



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

CMP PLANTA PELLETS / CMP LOS COLORASOS

DFZ-2019-1855-III-PC

Septiembre, 2023

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore Herrera	<hr/> <small>Claudia Pastore Herrera Jefa División de Fiscalización</small>
Elaborado	Felipe Sánchez Aravena	<hr/> <small>Felipe Sánchez Aravena Jefe Oficina SMA, Región de Atacama</small>



INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.....	1
PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO	1
CMP PLANTA PELLETS / CMP LOS COLORASOS	1
DFZ-2019-1855-III-PC	1
1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.	4
2.2. UBICACIÓN.	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.....	6
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	6
4.1 MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	6
4.2 REVISIÓN DOCUMENTAL.....	7
Documentos Revisados.....	7
5 ESTADO PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.....	8
5.1 HECHO N°1	8
5.2 HECHO N°2.....	33
5.3 HECHO N°3	41
5.4 HECHO N°4.....	67
5.5 HECHO N°5.....	68
5.6 HECHO N°6.....	190
5.7 HECHO N°7.....	226
5.8 HECHO N°8.....	233
5.9 HECHO N°9.....	265
5.10 HECHO N°10.....	320
5.11 HECHO N°11.....	325
5.12 HECHO N°12.....	352
5.13 HECHO N°13.....	383
5.14 HECHO N°14.....	401
5.15 HECHO N°15.....	440
5.16 HECHO N°16.....	475
5.17 HECHO N°17.....	477
5.18 HECHO N°18.....	487
5.19 HECHO N°19.....	497
6 CONCLUSIONES.	517
7 ANEXOS.....	518



1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente al Programa de Cumplimiento, aprobado por Resolución Exenta N°18/ROL N°D-002-2018 de fecha 26 de marzo de 2019 presentado por Compañía Minera del Pacífico (en adelante CMP), regulada por los siguientes instrumentos de gestión ambiental: Resolución Exenta N°4, de 23 de mayo de 1997, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama, que calificó ambientalmente el proyecto “Proyecto Los Colorados Este” (en adelante, RCA N°4/1997); Resolución de Calificación Ambiental N°246, de 28 de octubre de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama, que calificó ambientalmente el proyecto “Proyecto Ampliación y Mejoras Operacionales Mina Los Colorados” (en adelante, RCA N°246/2010); Resolución de Calificación Ambiental N°215, de 16 de septiembre de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de Atacama, que calificó ambientalmente el proyecto “Proyecto Ampliación y Mejoras Operacionales en Planta de Pellets” (en adelante, RCA N°215/2010).

Mediante Res. Ex. N°1/ROL D-002-2018, de fecha 10 de enero de 2018 (Anexo 1), esta Superintendencia formuló cargos en contra de CMP, Rol Único Tributario N°94.638.000-8, representada legalmente por don John Patrick Mc Nab, clasificando 1 infracción gravísima, 10 infracciones grave y 9 infracciones como leves.

Posteriormente, con fecha 31, 27 de junio, 30 de noviembre todas del 2018, la empresa CMP presentó a esta Superintendencia un Programa de Cumplimiento respecto de las infracciones consignadas en la formulación de cargos del presente proceso sancionatorio, el cual cumplía con los criterios de aprobación establecidos en el Art. 9 del D.S. N°30/2012. Por lo anterior, mediante Res. Ex. N°18/ROL N°D-002-2018, de fecha 26 de marzo de 2019 (Anexo 2), esta Superintendencia aprobó el Programa de Cumplimiento presentado por CMP.

Del total de acciones verificadas, se puede indicar que el titular ha dado correcta ejecución al Programa de Cumplimiento Res. Ex. N°18/ROL N°D-002-2018.



2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CAP – PLANTA DE PELLETS	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Fase De Operación (01.02.2014)
Región: Atacama	
Provincia: Huasco	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Ruta C-48 S/N, Huasco
Comuna: Huasco, Vallenar y Freirina	
Titular de la unidad fiscalizable: Compañía Minera Del Pacifico S.A.	RUT o RUN: 94638000-8
Domicilio titular: Pedro Pablo Muñoz 675 La Serena IV Región de Coquimbo	Correo electrónico: cirivera@cmp.cl , cmasson@cmp.cl , cpineda@cmp.cl , jalarcon@cmp.cl
	Teléfono: (56-051) 668000
Identificación representante legal: John Patrick Mc Nab	RUT o RUN: 7.035.070-K
Domicilio representante legal: Pedro Pablo Muñoz 675 La Serena IV Región de Coquimbo	Correo electrónico: jmacnab@cmp.cl
	Teléfono: (56-051) 668000



2.2. Ubicación.

Figura 1. Mapas de ubicación local (Fuente: Geoportal IDE SMA).



Coordenadas UTM de referencia (DATUM WGS 84)

Datum: WGS 84	Huso: 19 S	UTM N: 6.848.000	UTM E: 280.250
---------------	------------	------------------	----------------



3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios	Instrumento fiscalizado
4	PdC	--	20-11-2018	CMP	Programa de Cumplimiento “CMP Planta Pellets / CMP Los Colorados”	PdC Refundido	Si
5	Resolución Aprobación PdC	Res. Ex. N°18/ROL N°D-002-2018	26-03-2019	SMA	Aprueba Programa de Cumplimiento y suspende procedimiento administrativo sancionatorio seguido en contra de Compañía Minera del Pacífico S.A.	Sin comentarios	Si

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	Programada		
	No programada		Denuncia
			Autodenuncia0
			De Oficio
			Otro
		Motivo: Fiscalización Programa de Cumplimiento	



4.2 Revisión Documental.

Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Plazo de entrega	Observaciones
1	Reporte Inicial Programa Cumplimiento.	CMP/SPDC	SMA	16-04-2019	Documento entregado en plazo
2	1° Reporte de Avance Programa Cumplimiento.	CMP/SPDC	SMA	18-07-2019	Documento entregado en plazo
3	2° Reporte de Avance Programa Cumplimiento.	CMP/SPDC	SMA	17-10-2019	Documento entregado en plazo
4	3° Reporte de Avance Programa Cumplimiento.	CMP/SPDC	SMA	17-01-2020	Documento entregado en plazo
5	4° Reporte de Avance Programa Cumplimiento.	CMP/SPDC	SMA	17-04-2020	Documento entregado en plazo
6	5° Reporte de Avance Programa Cumplimiento.	CMP/SPDC	SMA	21-07-2020	Documento entregado en plazo
7	6° Reporte de Avance Programa Cumplimiento.	CMP/SPDC	SMA	19-10-2020	Documento entregado en plazo
8	7° Reporte de Avance Programa Cumplimiento.	CMP/SPDC	SMA	18-01-2021	Documento entregado en plazo
9	8° Reporte de Avance Programa Cumplimiento.	CMP/SPDC	SMA	19-04-2021	Documento entregado en plazo
10	Reporte Final Programa Cumplimiento.	CMP/SPDC	SMA	19-04-2021	Documento entregado en plazo



5 ESTADO PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

5.1 Hecho N°1

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Se omitió el monitoreo de SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , MPS y Fe en MPS, en las estaciones y periodos indicados en la Tabla N°3 del capítulo V, de la formulación de cargo.						
Normativa pertinente: Considerando 8, Calidad del Aire, RCA N°215/2010; considerando 5.1. Síntesis Participación Ciudadana, respuesta N°7, RCA N°215/2010; considerando 10. Condiciones o Exigencias Específicas, RCA N°215/2010; Decreto Exento N°4/1992.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: De acuerdo con lo expuesto en el Informe de Efectos, la imputación del presente cargo genera como efecto. “la falta de información para la autoridad” – con el eventual detrimiento en su capacidad de fiscalización. En este sentido, se hubiera requerido recibir, en tiempo y forma, los correspondientes informes de monitoreo que dan cuenta de la ejecución de las actividades de verificación y monitoreo ambiental (comprendidas en la RCA) y que entregan el insumo necesario para que la autoridad pueda analizar su información y verificar su incumplimiento (...). (...) En conclusión, se considera (i) un efecto administrativo derivado de la falta de información oportuna a la Administración y (ii) una superación marginal del parámetro MPS durante el mes de noviembre de 2014 en relación con el D.S. (exento) N°4/1992, MINAGRI, la que, sin embargo, no es capaz de producir efectos adicionales en la cantidad y calidad de los recursos renovables ni en la salud de las personas al constatarse que el parámetro fiscalizable (Fe en MPS) se mantiene dentro de los límites indicados en la misma norma.						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización



1	Ejecutar monitoreo continuo mensual de emisiones de SO2 y NO2, desde estación de monitoreo "Población de Huasco II", reportando dichos datos desde forma mensual.	Ejecutada	01 de abril de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Comprobantes de carga de reportes mensuales correspondientes a toda la vigencia del Programa.	<u>Reporte Inicial:</u> Comprobantes de carga de reportes mensuales correspondientes al período informado. <u>Reporte Avance:</u> Comprobantes de carga de Reportes mensuales correspondientes al período informado. <u>Reporte Final:</u> Comprobantes de carga de Reportes mensuales correspondientes a todo el período de vigencia del Programa de Cumplimiento.	<u>Examen de Información:</u> <u>Reporte Inicial</u> Para el periodo enero a diciembre de 2018 no existe ninguna superación normativa para los parámetros SO2 (primaria y secundaria) y NO2. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA <u>Reportes Avance:</u> <u>Primero</u> Para el periodo enero a mayo de 2019 no existe ninguna superación normativa para los parámetros SO2 (primaria y secundaria) y NO2. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA. <u>Segundo</u> Para el periodo junio a agosto 2019 no existe ninguna superación normativa para los parámetros SO2 (primaria y secundaria) y NO2. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA, sin embargo, para el mes de julio de 2019, no se entrega el informe de calidad de aire, sino el resto de los antecedentes que acompañan a este. <u>Tercero</u> De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de octubre, noviembre y diciembre 2019 los valores de SO2 y NO2 se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. Se indica que el informe de octubre no fue cargado, sin embargo, los valores fueron rescatados en el informe de
---	---	-----------	--	---	--	---



						<p>noviembre. El informe de diciembre tampoco fue cargado. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p>Cuarto</p> <p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de enero, febrero y marzo 2020 los valores de SO₂ y NO₂ se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p>Quinto</p> <p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de abril, mayo y junio 2020 los valores de SO₂ y NO₂ se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p>Sexto</p> <p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de julio, agosto y septiembre 2020 los valores de SO₂ y NO₂ se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p>Séptimo</p> <p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de octubre, noviembre y diciembre 2020 los valores de SO₂ y NO₂ se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p><u>Octavo</u></p> <p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de enero, febrero y marzo de 2021 los valores de SO₂ y NO₂ se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>En el reporte final el titular presenta todos los comprobantes correspondientes a los informes mensuales cargados en el SSA de la SMA, cumpliendo así con lo solicitado en esta acción. Como se indicó en el análisis de cada reporte, los informes de calidad de aire para los parámetros SO₂ y NO₂ estuvieron bajos los límites establecidos en las normas respectivas. En relación con esto el titular señala: <i>"En este sentido, y en ejecución de lo comprometido, el titular adjuntó permanentemente no sólo los comprobantes de carga de los reportes mensuales descargados desde el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) sino que además acreditó la efectiva realización de toma de muestras debido a los retrasos que se produjeron constantemente por la ETFA en la elaboración y entrega de los respectivos informes que fundaban precisamente estos reportes. En consecuencia, y de acuerdo con lo aprobado por esta SMA, se adjuntan todos los comprobantes de carga de Reportes Mensuales correspondiente al todo el período de vigencia del Programa de Cumplimiento, es decir, 35 en total (a los 24 correspondientes a los 2 años de vigencia, se suman 11 reportes adicionales debido al tiempo que demoró la tramitación del PdC, en el cual se consideró la presente acción como "en ejecución"). De este modo, el titular ha rectificado total y</i></p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p><i>absolutamente aquella omisión imputada en el presente hecho infraccional, alcanzando la ejecución satisfactoria de la presente acción. Ello, a pesar de encontrarse pendiente el comprobante de carga de marzo de 2021, dado el desfase entre la toma de muestras y elaboración del informe respectivo, lo que será oportunamente informado a esta SMA.”</i></p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p>No aplica.</p> <p><u>Conclusión Acción N°1</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	---



2	<p>Ejecutar monitoreo mensual de emisiones de O3, desde Estación de Monitoreo “Población Huasco II”, reportando dichos datos de manera mensual.</p>	Ejecución	13 de junio de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento 26.03.21).	<p>Comprobantes mensuales correspondientes a toda la vigencia del programa.</p>	<p><u>Reporte Inicial:</u> Comprobantes de carga de reportes mensuales correspondientes al período informado.</p> <p><u>Reporte Avance:</u> Comprobantes de carga de Reportes mensuales correspondientes al período informado.</p> <p><u>Reporte Final:</u> Comprobantes de carga de Reportes mensuales correspondientes a todo el período de vigencia del Programa de Cumplimiento.</p>	<p><u>Examen de Información:</u></p> <p><u>Reporte Inicial</u> Para el periodo enero a diciembre de 2018 no existe ninguna superación normativa para los parámetros SO2 (primaria y secundaria) y NO2. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA</p> <p><u>Reportes Avance</u></p> <p><u>Primero</u> Para el periodo enero a mayo de 2019 no existe ninguna superación normativa para los parámetros SO2 (primaria y secundaria) y NO2. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p><u>Segundo</u> Para el periodo junio a agosto 2019 no existe ninguna superación normativa para los parámetros SO2 (primaria y secundaria) y NO2. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA, sin embargo, para el mes de julio de 2019, no se entrega el informe de calidad de aire, sino el resto de los antecedentes que acompañan a éste.</p> <p><u>Tercero</u> De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de octubre, noviembre y diciembre 2019 los valores de SO2 y NO2 se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. Se indica que el informe de octubre no fue cargado, sin embargo, los valores fueron rescatados en el informe de</p>
---	---	-----------	--	---	--	---



						<p>noviembre. El informe de diciembre tampoco fue cargado.</p> <p>Cuarto De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de enero, febrero y marzo 2020 los valores de SO₂ y NO₂ se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p>Quinto De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de abril, mayo y junio 2020 los valores de SO₂ y NO₂ se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p>Sexto De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de julio, agosto y septiembre 2020 los valores de SO₂ y NO₂ se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p>Séptimo De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de octubre, noviembre y diciembre 2020 los valores de SO₂ y NO₂ se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p>Octavo</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de enero, febrero y marzo de 2021 los valores de SO2 y NO2 se encuentran bajo los límites establecidos en las normas. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>En el reporte final el titular presenta todos los comprobantes correspondientes a los informes mensuales cargados en el SSA de la SMA, cumpliendo así con lo solicitado en esta acción. Como se indicó en el análisis de cada reporte, los informes de calidad de aire para los parámetros SO2 y NO2 estuvieron bajos los límites establecidos en las normas respectivas. En relación con esto el titular señala: <i>"En este sentido, y en ejecución de lo comprometido, el titular adjuntó permanentemente no sólo los comprobantes de carga de los reportes mensuales descargados desde el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) sino que además acreditó la efectiva realización de toma de muestras debido a los retrasos que se produjeron constantemente por la ETFA en la elaboración y entrega de los respectivos informes que fundaban precisamente estos reportes. En consecuencia, y de acuerdo con lo aprobado por esta SMA, se adjuntan todos los comprobantes de carga de Reportes Mensuales correspondiente al todo el período de vigencia del Programa de Cumplimiento, es decir, 35 en total (a los 24 correspondientes a los 2 años de vigencia, se suman 11 reportes adicionales debido al tiempo que demoró la tramitación del PdC, en el cual se consideró la presente acción como "en ejecución"). De este modo, el titular ha rectificado total y absolutamente aquella omisión imputada en el presente hecho infraccional, alcanzando la</i></p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p><i>ejecución satisfactoria de la presente acción. Ello, a pesar de encontrarse pendiente el comprobante de carga de marzo de 2021, dado el desfase entre la toma de muestras y elaboración del informe respectivo, lo que será oportunamente informado a esta SMA.”</i></p>
						<p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p>No aplica.</p> <p><u>Conclusión Acción N°2</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>



3	Ejecutar Monitoreo mensual de MPS y Fe en MPS, desde Estación de Monitoreo "Población de Huasco II", reportando dichos datos de forma mensual.	En ejecución	13 de junio de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Comprobantes mensuales correspondientes a toda la vigencia del programa.	<u>Reporte inicial</u> Comprobantes de carga de reportes mensuales correspondientes al periodo informado <u>Reporte Avance</u> Comprobantes de carga de reportes mensuales correspondientes al periodo informado. <u>Reporte final</u> Comprobantes de carga de Reportes mensuales correspondientes a todo el período de vigencia del Programa de Cumplimiento.	Examen de Información: <u>Reporte Inicial y primer reporte de avance</u> Para el periodo enero a diciembre de 2018 no existe ninguna superación normativa para el parámetro O3. Para el periodo enero a mayo de 2019 no existe ninguna superación normativa para el parámetro O3. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA. <u>Reportes Avance</u> <u>Segundo</u> Para el periodo junio a agosto de 2018 no existe ninguna superación normativa para el parámetro O3. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA. <u>Tercero</u> De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de octubre, noviembre y diciembre los valores de MPS se encuentran bajo los límites establecidos en la norma. Se indica que el informe de octubre no fue cargado, sin embargo, los valores fueron rescatados en el informe de noviembre. El informe de la segunda quincena de diciembre cargado corresponde al informe anual de enero a diciembre 2019. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA. <u>Cuarto</u> De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de enero, febrero y marzo 2020 los valores de MPS se encuentran bajo los límites establecidos en la norma y que los
---	--	--------------	--	--	--	--



						<p>comprobantes fueron cargados en el sistema. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de abril, mayo y junio 2020 los valores de MPS se encuentran bajo los límites establecidos en la norma. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de julio, agosto y septiembre 2020 los valores de MPS se encuentran bajo los límites establecidos en la norma. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p><u>Séptimo</u></p> <p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de octubre, noviembre y diciembre 2020 los valores de MPS se encuentran bajo los límites establecidos en la norma. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de enero, febrero y marzo de 2021 los valores de MPS se encuentran bajo los límites establecidos en la norma. El titular entrega los comprobantes de carga de reportes mensuales en el sistema de la SMA.</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p><u>Reporte final</u></p> <p>De la revisión de los informes de calidad de aire para la estación Huasco II se aprecia que tanto en el mes de enero, febrero y marzo de 2021 los valores de MPS se encuentran bajo los límites establecidos en la norma y que los comprobantes fueron cargados en el sistema. En relación con esta acción el titular señala: <i>"En consecuencia, y en ejecución de lo comprometido, el titular adjuntó permanentemente no sólo los comprobantes de carga de los reportes mensuales descargados desde el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) sino que además acreditó la efectiva realización de toma de muestras en razón de los retrasos en la elaboración y entrega de los respectivos informes que fundaban precisamente estos reportes. De esta manera, y de acuerdo con lo aprobado por esta SMA, se adjuntan todos los comprobantes de carga de Reportes Mensuales correspondiente al todo el período de vigencia del Programa de Cumplimiento, es decir, 35 en total (a los 24 correspondientes a los 2 años de vigencia, se suman 11 reportes adicionales en razón del tiempo que demoró la tramitación del PdC, en el cual se consideró la presente acción como "en ejecución"). En conclusión, el titular ha rectificado total y absolutamente aquella omisión imputada en el presente hecho infraccional, alcanzando la ejecución satisfactoria de la presente acción. Ello, a pesar de encontrarse pendiente el comprobante de carga de marzo de 2021, dado el desfase entre la toma de muestras y elaboración del informe respectivo, lo que será oportunamente informado a esta SMA".</i></p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p>
--	--	--	--	--	--	--



						No aplica.
						<p><u>Conclusión Acción N°3</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>



4, 86 y 94	Elaborar e implementar Procedimientos de “Monitoreos”, Reportes y Seguimientos Ambiental”, relativo a la identificación de exigencias reportables, elaboración de informes de monitoreo respectivos, y carga de información reportable en Sistemas de Seguimiento Ambiental	Por ejecutar	En forma inmediata desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo	Procedimiento de “Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental”	<u>Reportes Avance</u> Procedimiento de “Monitoreo, Reportes y Seguimiento Ambiental” <u>Reporte final</u> Procedimiento de “Monitoreo, Reportes y Seguimiento Ambiental”	<u>Reporte inicial</u> No aplica <u>Reportes Avance</u> <u>Primero</u> Se presentó el procedimiento de monitoreo, reportes y seguimiento ambiental, el cual da cuenta que instruye un protocolo respecto de qué, quién, cuándo y cómo se debe entregar la información a la autoridad y a los propios funcionarios de la empresa. Se consultará por la definición de los roles actuales. <u>Segundo</u> El titular presenta en este reporte el mismo antecedente presentado en el reporte anterior, por lo que le aplica el mismo análisis. <u>Tercero</u> El titular presenta en este reporte el mismo antecedente presentado en el reporte anterior, por lo que le aplica el mismo análisis. <u>Cuarto</u> El titular presenta en este reporte el mismo antecedente presentado en el reporte anterior, por lo que le aplica el mismo análisis. <u>Quinto</u> El titular presenta en este reporte el mismo antecedente presentado en el reporte anterior, por lo que le aplica el mismo análisis. <u>Sexto</u> El titular presenta en este reporte el mismo antecedente presentado en el reporte anterior, por lo que le aplica el mismo análisis. <u>Séptimo</u>
-------------------	---	--------------	--	---	--	--



						<p>El titular presenta en este reporte el mismo antecedente presentado en el reporte anterior, por lo que le aplica el mismo análisis.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titular presenta en este reporte el mismo antecedente presentado en el reporte anterior, por lo que le aplica el mismo análisis.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>El titular presenta en este reporte el mismo antecedente presentado en los reportes anteriores, por lo que se aplica el mismo análisis. No obstante, la información cumple con lo requerido, tal como fuese analizado anteriormente. En este reporte final el titular sostiene: <i>"En particular, y de acuerdo a lo comprometido en la misma acción, el referido Procedimiento contiene las exigencias ambientales reportables (de acuerdo al instrumento de gestión ambiental correspondiente), su periodicidad, su reportabilidad y la identificación del responsable, en su caso, incorporando, además, la obligación de mantener registros internos de los comprobantes de carga de información a los distintos Sistemas de Seguimiento Ambiental existentes. Adicionalmente, dicho documento contiene verificadores internos de cumplimiento de modo de constatar, con una frecuencia máxima mensual, el cumplimiento de todos los reportes que, en este contexto, deben ser reportados a la autoridad competente (p. 6), regulando además las necesarias sinergias que deben existir entre todos los actores involucrados con la gestión ambiental: Superintendencia General de faena, Jefe de Gestión Ambiental Operativa y al Líder del PdC (p. 7), de modo de efectuar controles cruzados para la verificación de los respectivos</i></p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p><i>monitoreos y reportes. Asimismo, se hace presente que la primera versión de este Procedimiento fue entregada en el mismo PdC refundido, es decir el 9 de abril de 2019, mientras que la versión actualizada de dicho documento fue ingresada desde el Primer Reporte Trimestral de Cumplimiento, momento en el cual se actualiza el apartado sobre responsabilidades internas, habida consideración de la creación de una nueva unidad administrativa que refuerza el seguimiento constante del cumplimiento de los monitoreos y reportes a los que se encuentra sujeto el titular. Así, y dado que la presente acción tiene como “indicador de cumplimiento” el propio procedimiento elaborado e implementado, se hace presente que el titular ha ejecutado la totalidad de aquello que fue comprometido, precisando que la implementación total puede ser analizada complementariamente con la ejecución constante de la Acción N°5 que, precisamente, pone en práctica el Procedimiento, reforzando las obligaciones que cada parte del personal le corresponde. Luego, su implementación global también puede acreditarse mediante el análisis de la entrega de todos y cada uno de los monitoreos continuos de calidad del aire y que fueron objeto de la formulación del hecho infraccional en análisis. (...)".</i></p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p>No aplica.</p> <p><u>Conclusión Acción N°4 y N°86:</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las</p>
--	--	--	--	--	--	---



						medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.
--	--	--	--	--	--	--



5, 87 y 95	Implementar capacitaciones trimestrales vinculadas al nuevo Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental"	En ejecución	Dentro de 2 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, y de forma trimestral durante toda la ejecución del programa mismo.	Planilla de trabajadores contratados para ejecutar faenas de monitoreo, reporte y registro. Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización.	<u>Reportes Avance</u> Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas de monitoreo, reporte y registro. Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registro fotográfico fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización.	<u>Reporte inicial</u> No aplica <u>Reportes Avance</u> <u>Primero</u> <p>Se entrega presentación realizada a trabajadores el día 27 de mayo de 2019, con la lista de asistentes, la que correspondió a 12 trabajadores y un set de fotografías (ver registro N°1). La presentación incluyó los siguientes ítems:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Entregar conceptos básicos de la legislación ambiental. 2) Conocer los compromisos ambientales de CAP Minería y contexto. 3) Entender cómo aplicar correctamente los procedimientos de trabajo. 4) Inculcar la importancia de los registros de y responsabilidades de cargo. 5) Comprender la importancia del aporte de cada trabajo individual como una cadena. 6) Contribuir con la cultura ambiental. <p>Se indica que se entrega la lista de trabajadores contratados (60) y subcontratados (38).</p> <p>La actividad fue realizada por el ingeniero Sr. Gonzalo Acuña Bastías.</p> <u>Segundo</u> <p>Se entrega presentación realizada a trabajadores el día 25 de julio de 2019, con la lista de asistentes, la que correspondió a 11 trabajadores y un set de fotografías (ver registro N°2). La presentación incluyó los siguientes ítems:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Entregar conceptos básicos de la legislación ambiental. 2) Conocer los compromisos ambientales de CAP Minería y contexto.
------------	---	--------------	---	--	---	--



					<p>trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización.</p> <p>3) Entender cómo aplicar correctamente los procedimientos de trabajo. 4) Inculcar la importancia de los registros de y responsabilidades de cargo. 5) Comprender la importancia del aporte de cada trabajo individual como una cadena. 6) Contribuir con la cultura ambiental. Se indica que se entrega la lista de trabajadores contratados (60) y subcontratados (38). La actividad fue realizada por el ingeniero Sr. Gonzalo Acuña Bastías.</p>
--	--	--	--	--	---

Tercero

En este reporte el titular entrega planilla de trabajadores contratados (105) y subcontratados (40). Presenta como registro de asistencia de 14 personas que asistieron a capacitación el día 04 de diciembre de 2019. Entrega cuatro fotografías fechadas de la actividad de capacitación (ver registro N°3). Y finalmente entrega presentación con los siguientes ítems:

- 1) Entregar conceptos básicos de la legislación ambiental.
 - 2) Conocer los compromisos ambientales de CAP Minería y contexto.
 - 3) Entender cómo aplicar correctamente los procedimientos de trabajo.
 - 4) Inculcar la importancia de los registros de y responsabilidades de cargo.
 - 5) Comprender la importancia del aporte de cada trabajo individual como una cadena.
 - 6) Contribuir con la cultura ambiental.
- La actividad fue realizada por el ingeniero Sr. Gonzalo Acuña Bastías.

Cuarto

En este reporte el titular entrega planilla de trabajadores contratados (106) y subcontratados (45). Presenta como registro



						<p>de asistencia de 12 personas que asistieron a capacitación el día 11 de marzo de 2020. Entrega cuatro fotografías fechadas de la actividad de capacitación (ver registro N°4). Y finalmente entrega presentación con los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Entregar conceptos básicos de la legislación ambiental. 2) Conocer los compromisos ambientales de CAP Minería y contexto. 3) Entender cómo aplicar correctamente los procedimientos de trabajo. 4) Inculcar la importancia de los registros de y responsabilidades de cargo. 5) Comprender la importancia del aporte de cada trabajo individual como una cadena. 6) Contribuir con la cultura ambiental. <p>La actividad fue realizada por el ingeniero Sr. Gonzalo Acuña Bastías.</p> <p>Quinto</p> <p>En este reporte el titular entrega planilla de trabajadores contratados (442) y subcontratados (104). Presenta como registro de asistencia de 27 personas que asistieron a capacitación el día 18 de junio de 2020. Entrega un video de toda de la actividad de capacitación. Y finalmente entrega presentación con los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Entregar conceptos básicos de la legislación ambiental. 2) Conocer los compromisos ambientales de CAP Minería y contexto. 3) Entender cómo aplicar correctamente los procedimientos de trabajo. 4) Comprender como llenar los registros de y responsabilidades de cargo. 5) Comprender la importancia del aporte de cada trabajo individual como una cadena. 6) Contribuir con la cultura ambiental.
--	--	--	--	--	--	---



					<p>La actividad fue realizada por el ingeniero Sr. Gonzalo Acuña Bastías.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>En este reporte el titular entrega planilla de trabajadores contratados (382) y subcontratados (144). Presenta como registro de asistencia de 21 personas que asistieron a capacitación el día 22 de septiembre de 2020. Entrega cuatro fotografías fechadas de la actividad de capacitación. Y finalmente entrega presentación con los siguientes ítems:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Entregar conceptos básicos de la legislación ambiental. 2) Conocer los compromisos ambientales de CAP Minería y contexto. 3) Entender cómo aplicar correctamente los procedimientos de trabajo. 4) Inculcar la importancia de los registros de y responsabilidades de cargo. 5) Comprender la importancia del aporte de cada trabajo individual como una cadena. 6) Contribuir con la cultura ambiental. <p>La actividad fue realizada por el ingeniero Sr. Gonzalo Acuña Bastías.</p> <p><u>Séptimo</u></p> <p>En este reporte el titular entrega planilla de trabajadores contratados (384) y subcontratados (226). Presenta como registro de asistencia de 15 personas que asistieron a capacitación el día 03 de diciembre de 2020. Entrega un video completo de la actividad de capacitación. Y finalmente entrega presentación con los siguientes ítems:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Entregar conceptos básicos de la legislación ambiental. 2) Conocer los compromisos ambientales de CAP Minería y contexto. 3) Entender cómo aplicar correctamente los procedimientos de trabajo.
--	--	--	--	--	--



						<p>4) Inculcar la importancia de los registros de y responsabilidades de cargo.</p> <p>5) Comprender la importancia del aporte de cada trabajo individual como una cadena.</p> <p>6) Contribuir con la cultura ambiental.</p> <p>La actividad fue realizada por el ingeniero Sr. Gonzalo Acuña Bastías.</p> <p>Octavo</p> <p>En este reporte el titular entrega planilla de trabajadores contratados (405) y subcontratados (1.708). Presenta como registro de asistencia de 16 personas que asistieron a capacitación el día 10 de marzo de 2021. Entrega un video completo de la actividad de capacitación. Y finalmente entrega presentación con los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Entregar conceptos básicos de la legislación ambiental. 2) Conocer los compromisos ambientales de CAP Minería y contexto. 3) Entender cómo aplicar correctamente los procedimientos de trabajo. 4) Inculcar la importancia de los registros de y responsabilidades de cargo. 5) Comprender la importancia del aporte de cada trabajo individual como una cadena. 6) Contribuir con la cultura ambiental. <p>La actividad fue realizada por el ingeniero Sr. Gonzalo Acuña Bastías.</p> <p>Reporte final</p> <p>En este reporte final el titular entrega planilla de trabajadores contratados que participaron en los cursos realizados durante toda la duración del PdC: Lo mismo hace al presentar todos los registros de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigna el contenido de la respectiva capacitación, y las respectivas presentaciones</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>realizada en ppt tal como lo pide la exigencia. Sobre esta acción el titular señala: “Al respecto, se hace presente que el titular ha dado cumplimiento al indicador asociado a la presente acción (8 capacitaciones), las que, desde el 5to trimestre se han ejecutado por medios electrónicos en razón de la pandemia global que afecta también al país. Así, y de modo de mantener el cumplimiento sin poner en riesgo al personal de la Compañía, la quinta, sexta, séptima y octava capacitación se efectuaron mediante sistema Microsoft TEAMS, tal como se acreditó en cada reporte trimestral. Por lo mismo, en el Reporte Final de cumplimiento se adjuntó la Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas de monitoreo, reporte y registro, los 8 registros de asistencia de capacitaciones trimestrales, los registros fotográficos fechados de las capacitaciones (en su caso, videos asociados a los mismos, dada la capacitación remota) y las presentaciones en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figura el encargado de su realización para cada una de ellas. En consecuencia, CMP ha dado cumplimiento, en tiempo y forma, a la acción en comento, acreditando su constante ejecución durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento, correspondiendo -por tanto- declarar la ejecución satisfactoria de su contenido”.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p>No aplica.</p> <p>Conclusión Acción N°5</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado</p>
--	--	--	--	--	--	--

30



						dando cumplimiento a la acción comprometida.
--	--	--	--	--	--	--



Registros			
 <p>27.05.2019 14:08</p>		 <p>25.07.2019 14:40</p>	
Registro N°1.	Fuente: Primer reporte de avance del programa de cumplimiento, de fecha 18.07.2019.	Descripción medio de prueba: Fotografía de la primera capacitación de monitoreo y reporte	Registro N°2.
			Fuente: Segundo reporte de avance del programa de cumplimiento, de fecha 19.10.2019.

Registros			
 <p>4 de diciembre de 2019 15:44 19J 283401 6849093</p>		 <p>11-03-2020 15:13:45 19J 279720 6847335</p>	
Registro N°3.	Fuente: Primer reporte de avance del programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2020.	Registro N°4.	Fuente: Primer reporte de avance del programa de cumplimiento, de fecha 17.04.2020.
Descripción medio de prueba: Fotografía de la tercera capacitación de monitoreo y reporte		Descripción medio de prueba: Fotografía de la cuarta capacitación de monitoreo y reporte	



5.2 Hecho N°2.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Se verificó una superación de los niveles máximos de concentración mensual de Hierro en MPS, en las estaciones y períodos indicados en la Tabla N°6 del Capítulo V, de la Formulación de Cargos.

Normativa pertinente: Considerando 5.1, Síntesis Participación Ciudadana. Respuesta N°19, RCA N°215/2010; considerando 5.1. Síntesis Observaciones Ciudadanas, respuesta N°6, RCA N°215/2010; Considerando 6.1.2. Material Particulado Sedimentable y Hierro en el Material Particulado Sedimentable, RCA N°215/2010; Considerando 12.1.7, Decreto Exento N°4/1992 del Ministerio de Agricultura, que establece norma secundaria de calidad del aire para material particulado sedimentable (MPS) y hierro en dicho material, en la cuenca del río Huasco.

Descripción de los efectos producidos por la infracción:

Superación de la norma secundaria de calidad ambiental (D.S. N°4/1992, MINAGRI) sin que ello implique ningún efecto concreto sobre la producción, fotosíntesis y depositación de hierro en suelos.

Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
----	--------	-------------------	--------------------	---------------------------	------------------------	--------------------------------



6	Elaborar un “Manual de Olivicultura” que establece aquellos manejos agronómicos que tienen mejores resultados en la producción de olivas en el Valle del Huasco, junto a la ejecución de 3 seminarios abiertos con la participación de actores relacionados a la agricultura.	Por ejecutar	<p>Respecto de la elaboración del Manual: dentro de 3 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> <p>Respecto de la ejecución de los 3 seminarios abiertos: 4 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y en forma semestral hasta el término de la vigencia del mismo.</p>	Manual de Olivicultura	<u>Reportes Avance</u> 1. Manual de Olivicultura 2. Registros fotográficos fechados y georreferenciados que dan cuenta de la ejecución de los Seminarios abiertos comprometidos. 3. Respaldo contable que da cuenta de la ejecución de esta acción. 4. Presentaciones expuestas en Seminarios Abiertos. <u>Reporte Final</u> 1. Manual de Olivicultura 2. Registros fotográficos fechados y georreferenciados que dan cuenta de la ejecución de los Seminarios abiertos comprometidos.	<u>Reporte inicial:</u> No aplica <u>Reportes Avance</u> <u>Primer</u> El Titular presenta el “Manual de Olivicultura” definitivo en el cual se hace un repaso histórico de los olivos a nivel internacional, nacional y local, para luego detallar todas las técnicas de cultivo, producción y comercialización de aceitunas y aceite de oliva. Respecto del registro contable, el Titular entrega dos cotizaciones hechas por el manual y la realización de capacitaciones, una por un monto total de M\$6 y otra por M\$38. Entrega una orden de compra N°4531391683 por Diseño y confección Manual Olivícola (correspondiente a la segunda propuesta presentada), y la factura electrónica N°11 por Diseño y confección de manual de manejo de olivos en el Valle del Huasco. En este informe no se presentan fotografías, dado que aún los seminarios no se han ejecutado, lo cual vendrá en los siguientes reportes. Lo mismo ocurre para la presentación que se realizará. <u>Segundo</u> El titular vuelve a presentar el “Manuel de Olivicultura” presentado en el reporte anterior, por lo que aplica el mismo análisis. Con relación al respaldo contable, presenta nuevamente factura electrónica N°11 por M\$45. El titular presenta 45 fotografías fechas y georreferenciadas (ver registros N°5 y N°6) del
---	---	--------------	--	------------------------	---	---



					<p>3. Respaldo contable que da cuenta de la ejecución de esta acción.</p> <p>4. Presentaciones expuestas en Seminarios Abiertos.</p>	<p>seminario realizado el día 24 de julio de 2019 denominado “Olivos: sabor del Huasco de ayer, hoy y mañana; Lanzamiento manual “manejo del olivar en el valle del Huasco”.</p> <p>El titular entrega un reporte con el detalle de todas las presentaciones realizadas, identificando expositor y contenido de cada exposición, así como también la discusión generada en cada exposición y las conclusiones respectivas. En el reporte también presenta fotografías de la actividad.</p> <p>Tercero El titular entrega en este reporte, nuevamente el “Manuel de Olivicultura” presentado en los dos reportes anteriores, por lo que aplica el mismo análisis.</p> <p>Con relación al respaldo contable, vuelve a presentar factura electrónica N°11 por M\$45.</p> <p>En este informe no se presentan fotografías, dado que el próximo seminario será reportado en el cuarto reporte de avance, lo cual aplica también para la presentación que se realizará.</p> <p>Cuarto Al igual que en los tres reportes anteriores, el titular presenta el “Manuel de Olivicultura”.</p> <p>Respecto de los gastos contables, en este reporte separa los gastos por manual de olivicultura y por seminario. Para el primero, presenta los mismos datos de los reportes anteriores. Mientras que para el seminario presenta factura electrónica N°223 correspondiente al estado de pago del seminario manejo de olivos 2/3, por M\$5,2.</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>El titular presenta un set de 20 fotografías del segundo seminario (ver registros N°7 N°8). El seminario fue realizado el día 16 de enero de 2020.</p> <p>De la misma manera, presenta las presentaciones hechas en el segundo seminario, a saber: "Fortalecimiento de la gestión productiva, en la zona olivícola del Huasco", "Plan fortalecimiento de gestión productiva, en la zona olivícola del Huasco", y "Definición modelo de gobernanza de la entidad encargada de la implementación del plan de fortalecimiento productivo de Huasco".</p> <p><u>Quinto</u> Al igual que en los tres reportes anteriores, el titular presenta el "Manuel de Olivicultura".</p> <p>Con relación al respaldo contable, vuelve a presentar factura electrónica N°11 por M\$45 y orden de compra N°4531391683.</p> <p>Con relación a las fotografías fechadas y georreferenciadas, hay que señalar que la fecha en que este se realizó correspondió al periodo en que el país se encontraba en pandemia por Covid-19, por lo que el evento se realizó de manera telemática. Para esto, el titular presentó un informe con la descripción del seminario, con pantallazos de un pc en el que se observan algunas de las personas que participaron del evento. Adjuntó una lista con los participantes del evento.</p> <p>En cuanto al contenido de las presentaciones estas correspondieron a las dos siguientes: "Fomento al Riego y Drenaje – Ley 18.450. Convenio CNR – GORE Atacama. " y "ERNC aplicadas al Riego".</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>Sexto El titular no presenta antecedentes en este reporte porque la actividad ya se encuentra ejecutada.</p> <p>Séptimo El titular no presenta antecedentes en este reporte porque la actividad ya se encuentra ejecutada.</p> <p>Octavo El titular no presenta antecedentes en este reporte porque la actividad ya se encuentra ejecutada.</p> <p>Reporte Final El titular señala lo siguiente: “<i>CMP elaboró, junto a especialistas en la materia, el Manual “Manejo del Olivar, en el Valle del Huasco. Enfoque ecológico y sustentable”, el que ha sido entregado a la Compañía el día 25 de junio de 2019, tal como da cuenta el propio Manual y la carta conductora enviada por la consultora Marchena y Asociados Consultores, el que fue acompañado desde el Primer Reporte Trimestral de cumplimiento de 18 de julio de 2019, lo que fue entregado además a la comunidad en los respectivos seminarios abiertos. En el mismo reporte se acompañó el respaldo contable asociado a la ejecución de dicho Manual, incluyendo la cotización del servicio, la propuesta técnica, la Orden de Compra y factura electrónica N° 11 de 11 de julio de 2019, y que da cuenta de una inversión que, sólo respecto de este punto, alcanzó los \$38.220.000. Así, se acredita el cumplimiento total y oportuno de la primera parte de esta acción, cuyo plazo era el 26 de junio de 2019. Luego, el titular ha efectuado los tres seminarios comprometidos, con fecha 24 de</i></p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p><i>julio de 2019, 16 de enero de 2020 y 6 de octubre de 2020, tal como se informó en el Segundo Reporte Trimestral (17 de octubre de 2019), Cuarto Reporte Trimestral (de 17 de abril de 2020) y Séptimo Reporte Trimestral (de 18 de enero de 2021), respectivamente. Asimismo, y tal como se comprometió, CMP informó oportunamente la elaboración y entrega del propio Manual de Olivicultura, los registros fotográficos fechados y georreferenciados que dieron cuenta de los seminarios, el respaldo contable asociado a la ejecución de los seminarios y las presentaciones que, en cada seminario, se expusieron, todo lo cual se adjunta también al Reporte Final de modo de acreditar la ejecución satisfactoria, total y oportuna, de la acción en comento, la que alcanzó, respecto de los seminarios, una inversión total de \$14.150.000, lo que sumado al propio Manual, alcanza una inversión global de \$52.370.000."</i></p>
--	--	--	--	--	--	---

Conclusión Acción N°6:

Si en el reporte final el titular explica la ejecución y no presenta los medios de verificación solicitados, se entiende que al ser los mismos presentados durante todos los reportes anterior el titular omite esta acción, no obstante, la misma no altera el cumplimiento de esta. Por lo tanto, en base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.



Registros					
Nº	Fecha	Coordenada Datum WG84 Huso 19			
		E	N		
3	24.07.2019	286.389	6.849.562		
	Registro N°5. Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 18.10.2019. Descripción medio de prueba: Fotografía del desarrollo del seminario "Olivos: sabor del Huasco de ayer, hoy y mañana; Lanzamiento manual "manejo del olivar en el valle del Huasco"		Registro N°6. Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 18.10.2019. Descripción medio de prueba: Fotografía del desarrollo del seminario "Olivos: sabor del Huasco de ayer, hoy y mañana; Lanzamiento manual "manejo del olivar en el valle del Huasco""		

Registros



 <p>16 ene. 2020 10:43:42 19J 323520 6838747 2000 C-46 Vallenar Huasco Atacama</p>	 <p>16 ene. 2020 15:15:25 19J 323516 6838756 2000 C-46 Vallenar Huasco Atacama</p>		
Registro N°5.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 18.10.2019.		
Descripción medio de prueba: Fotografía del desarrollo del seminario “Olivos: sabor del Huasco de ayer, hoy y mañana; Lanzamiento manual “manejo del olivar en el valle del Huasco”	Registro N°6.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 18.10.2019.	Descripción medio de prueba: Fotografía del desarrollo del seminario “Olivos: sabor del Huasco de ayer, hoy y mañana; Lanzamiento manual “manejo del olivar en el valle del Huasco”



5.3 Hecho N°3

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Se verificó una superación de los valores diarios promedios de emisión en las Chimeneas 2^a y 2B, tanto para óxidos de nitrógeno (NOx) como Óxido de Azufre (SO2), para los períodos indicados en la Tabla N°4 del Capítulo V, de la Formulación de Cargos.

Normativa pertinente:

RCA N°215/2010. Considerando 6.1.2. Calidad del Aire, letra b). Etapa de Operación.

Descripción de los efectos producidos por la infracción:

i) aumento de la concentración estimada de NO₂, por el modelo de dispersión, la estación de calidad del aire Población Huasco II y de la concentración diaria estimada de SO₂ en la misma estación monitora. Sin embargo, los valores de NO₂ se encuentran muy por debajo de la norma de calidad referida y el incremento en el SO₂ no genera efectos sobre la salud.

Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
7	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del Proyecto “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco”	Ejecutada	23 de mayo de 2018 y hasta el 24 de octubre de 2018	Obtención de la RCA favorable	<u>Reporte inicial</u> Copia de DIA ingresada al SEIA. Copia de la resolución de admisibilidad de ingreso al SEIA. ICSARAS. Adendas. Resoluciones de suspensión de plazos, en su caso. ICE. RCA Favorable. Respaldo contable de costo de elaboración y tramitación de DIA. Copia de comprobante de actualización del sistema de RCA en SMA.	<u>Reporte inicial</u> El Titular presenta la información requerida correspondiente a copia de la DIA ingresada al SEIA, solicitud de tramitación, copia de la resolución de admisibilidad, ICSARAS, Adendas, ICE, RCA aprobada, y registro de actualización de antecedentes en el SISFA. <u>Reportes Avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica Conclusión Acción N°7 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.
8	Reemplazar el actual quemador del proceso térmico de la Planta de Pellets por un	Por ejecutar	Dentro de 12 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el	Acta de instalación de nuevo quemador	<u>Reportes Avance</u> Respaldo contable de adquisición de nuevo quemador.	<u>Reporte inicial</u> No aplica <u>Reportes Avance</u>



	quemador de baja emisión de NOx.	Programa de Cumplimiento.		Acta de instalación de nuevo quemador. <u>Reporte Final</u> Respaldo contable de adquisición de nuevo quemador. Acta de instalación de nuevo quemador.	<p><u>Primero</u> El Titular presenta como medio de verificación para esta acción los registros contables correspondientes a: órdenes de compra N°4533011247 y N°4533012297 ambas para FCT Combustion Inc; dos facturas electrónicas N°90802325 y N°99900922; seis estados de pago respecto de la adquisición del equipo de combustión indirecta de baja emisión.</p> <p>De esta información, se desprende que las actividades en las que se ha avanzado para esta acción son: entrega de informe de datos recogido, informe de datos de ingeniería básica, entrega de planos certificados, planos de montaje e instalación (estructuras metálicas excluidas y dibujos civiles); entrega órdenes de compra.</p> <p>En base a esta información, se puede indicar que al 06 de junio el pago que se ha hecho a la empresa responsable del proyecto RNOx va en un 62.6% del presupuesto total dispuesto para ello.</p> <p>Se entrega además dos facturas electrónicas N°45 y N°57, por la ingeniería de Detalles Complementaria para cambio de Quemador Horno de Pellets Huasco (Proyecto RNOx). Se entregan tres órdenes de compra: N°4531380427 por Escáner Laser 3D - Maqueta 3D; N°4531398365 Ingeniería Complementaria (Diseño); y N°4531414050 por Estructuras Livianas, medias y pesadas; Enrejados planos 2D; Barandas; y otros.</p> <p>Para este reporte (17.07) no se entrega el acta de instalación del quemador.</p> <p><u>Segundo</u> En este reporte no se entrega ningún antecedente de esta acción.</p> <p><u>Tercero</u></p>
--	----------------------------------	---------------------------	--	---	--



					<p>En este reporte el titular solo como medios de verificación reportes contables, correspondientes a facturas de las siguientes empresas: HL Atacama (MS8,7), Vidalfa (MS4,6), HQR (estado de pago 1, 2,3 y 4 por M\$67, M\$22,4, M\$26,09 y M\$ 15,76 respectivamente por Ingeniería complementaria por cambio de quemadores del horno de Planta Pellets (proyecto RNOX), Proterm (MS18,4), Tecnasic (estado de pago 1 y 2 por M\$280,8 y M\$309,5 respectivamente por Ingeniería complementaria por servicio de fabricación, suministros, construcción y montaje electromecánico sistema de quemado de carbón indirecto), Llorente (MS7,47), FCT (estado de pago 1, 2,3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 por U\$282,083, U\$840,849, U\$280,283, U\$140,141, U\$140,141, U\$140,141, U\$280,283, U\$280,283, U\$280,283, U\$185,086 y U\$280,283 respectivamente por planos, certificados y partes del proyecto RNOX), Redecam (estado de pago 1 y 2 por U\$10,260 y U\$41,040 respectivamente por pruebas del sistema SNCR) y Edyce (M\$105,6).</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>En este reporte el titular señala: “<i>Con fecha 26 de marzo del 2020 se suscribió Acta de Recepción Provisoria del quemador Low NOx, confirmándose el cumplimiento exitoso de la Acción 8 del PdC, en plazo y en forma.</i></p> <p><i>Cabe destacar que dicho cumplimiento se dio aun cuando la Compañía Minera del Pacífico (CMP), durante el período de ejecución y puesta en marcha del proyecto, enfrentó situaciones de fuerza mayor o caso fortuito, como lo fueron los más de 30 días de corte del camino de acceso a la faena durante la agitación social de los meses de octubre y</i></p>
--	--	--	--	--	--



						<p><i>noviembre del año 2019, así como las restricciones sanitarias y de desplazamiento producto de los planes de emergencia generados a consecuencia del COVID-19. Para mitigar las consecuencias negativas que estos eventos implicaron en el desarrollo del trabajo de terreno, como CMP generamos planes de attenuación o compensación de impactos, permitiéndonos así exhibir un proyecto cumplido en plazo".</i> Se destaca que el acta de recepción es "provisoria" por lo que al fin de este reporte se espera el acta definitiva (seguramente quedaron observaciones que el contratista deberá responder para la entrega final). Se entrega copia del acta de entrega provisoria. El titular además entrega facturas para respaldar las acciones ejecutadas de las empresas: HQR, Schneider, Cummins, Arelec, Tecnasic, Arelec, Mineex, Llorente, Intelgo y FCT.</p> <p><u>Quinto</u> No se entregan nuevos antecedentes que den cuenta del cumplimiento dado que ya está ejecutada.</p> <p><u>Sexto</u> Este reporte el titular entrega como un reporte de acción anterior, y el titular señala en específico: "<i>Luego, se hace presente que el Acta de Instalación definitiva (ya se informó la provisoria) depende de personal extranjero que revise el sistema, lo que no ha podido ser ejecutado en razón de la contingencia sanitaria mundial. Por lo mismo, se ha contactado al proveedor de modo de contar con un acta final efectuada con apoyo de personal interno de la compañía, lo que se encuentra en actual coordinación de modo de ser informado en el próximo reporte</i>", es decir, se pude observar que en tercer reporte</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>trimestral de octubre de 2020, aún no se recibido completamente el equipo, por lo que sigue con un acta provisoria de recepción; situación que debió ser resuelta en marzo de 2020, no obstante, esto se justifica por la pandemia en la que se encuentra el planeta por COVID-19.</p> <p>Séptimo No se entregan nuevos antecedentes que den cuenta del cumplimiento dado que ya está ejecutada.</p> <p>Octavo No se entregan nuevos antecedentes que den cuenta del cumplimiento dado que ya está ejecutada.</p> <p>Reporte final: En el reporte final el titular señala lo siguiente: <i>"Pues bien, en Cuarto Reporte Trimestral de 17 de abril de 2020 se adjuntaron los verificadores que dan cuenta del cumplimiento de la acción, haciendo presente -en forma adicional- que el proceso de implementación de esta acción sufrió críticas demoras en razón, primero, de la situación social del país desde el 18 de octubre de 2019, y segundo, en razón de la pandemia global que afecta al país (COVID19). Por lo mismo, se adjuntó el acta de recepción provisoria del sistema el que, si bien se encuentra implementado con buenos resultados de emisión, no pudo en dicha oportunidad efectuar las pruebas de rendimientos por parte de los profesionales expertos extranjeros del proveedor, por las restricciones de movilidad internacional que ya desde febrero de 2020 se aplicaron en el país de origen de los profesionales, Italia. Así, se destaca que el titular, a pesar de todo lo</i></p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p><i>anterior, ha dado cumplimiento a la acción, con la correcta operación del quemador de bajas emisiones de NOx a partir del 26 de marzo de 2020, logrando la reducción de emisiones considerada. En este sentido, se ha replicado en el Reporte Final el Acta de recepción del equipo de 26 de marzo de 2020, es decir, dentro del plazo comprometido para ello, así como el Acta de fecha 13 de abril de 2021, acreditando su operatividad, según lo antes indicado, junto a la totalidad de los respaldos contable que dieron cuenta de la ejecución satisfactoria de la presente acción, la que provocó una inversión total de \$5.420.419.516". Como respaldo, el titular presenta las facturas emitidas por todas las empresas que participaron del proyecto del quemador de baja emisión de NOx, así como también presenta finalmente el acta de instalación definitiva de fecha 13 de abril de 2021, es decir, a un año desde que el proyecto comenzara a funcionar con un acta de instalación provisoria (26 de marzo de 2020).</i></p>
--	--	--	--	--	--	---

Inspección Ambiental

27 de abril de 2022 (anexo 7)

En lo que respecta a esta acción, se levantaron el siguiente hecho: "A continuación, es acudió a la planta SNCR. En este punto el Sr. Cristian Morel, jefe de endurecimiento térmico, explicó que esta planta reemplazó la antigua sala de aplicación de urea. Este sistema, que en sí corresponde a la planta de urea del nuevo sistema de abatimiento de emisiones de planta pellets del precipitador PE2B. En dirección a este punto, se pudo constatar que las unidades más importantes de este sistema se encuentran construidos, a saber: precipitador electroestático (abatimiento de MP),



						ventilador, desulfurizador (abatimiento de SO ₂) (fotografía 1), sistema de reducción no catalítica (SNCR) (abatimiento de NOx). Tal como fue indicado en la reunión de inicio, se constató que lo que está en construcción es el sistema tratamiento de riles (fotografía 2), pudiendo observarse la construcción del edificio principal que albergará a esta unidad”.
9, 31, 39, 43, 47, 56 y 58	Presentar y obtener la aprobación, ante la autoridad competente, de un Programa de Compensación de Emisiones, que incorpore las emisiones estimadas de NOx en Planta de Pellets, de acuerdo a lo indicado en el Informe de Efectos adjunto en Anexo A de esta presentación.	Por ejecutar	Dentro de 3 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. La aprobación del programa se estima en un plazo máximo de 18 meses desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Constancia de ingreso del Programa de Compensación de Emisiones. Resolución aprobatoria del Programa de Compensación de Emisiones.	<u>Reportes Avance</u> <u>Constancia de ingreso del Programa de Compensación de Emisiones.</u> <u>Respaldo contable de elaboración y presentación del Programa.</u> <u>Resolución aprobatoria del Programa de Compensación de Emisiones.</u> <u>Reporte final</u> Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia al medio de verificación	<u>Reporte inicial</u> No aplica <u>Reportes Avance</u> <u>Primero</u> El titular presentó carta de ingreso del programa de compensación ante la Seremi de MA de Atacama el día 02 de julio de 2019, el cual está en fase de revisión por parte de este organismo. <u>Segundo</u> El titular presentó a diferencia del reporte anterior, facturas de pago a la consultora GAC por un monto de M\$27,67; también se presenta un orden de compra N°4531359560, por un total de 1043,5 UF, y se entrega la versión final del Programa de Compensación de Emisiones presentado a la Seremi de MA de Atacama. No se entrega registro de aprobación del programa por parte de la autoridad, dado que aún no se obtiene.



					<p>entregado en tiempo y forma. Se incluirán facturas u otros medios validos que comprueben los costos incurridos.</p> <p>Tercero El titular en esta entrega a diferencia de lo presentado en los reportes anteriores, tres anexos que son: anexo 1: análisis de laboratorio a sitios muestreados; anexo 2: medición flujo vehicular; anexo 3: medición eficiencia camino tratado con bischofita - Los Colorados.</p> <p>En Respecto del respaldo contable, el titular presenta los mismos antecedentes ingresados en el reporte anterior.</p> <p>No se entrega registro de aprobación del programa por parte de la autoridad, dado que aún no se obtiene.</p> <p>Cuarto En este reporte el titular entrega la propuesta final de Plan de Compensaciones presentada al Seremi de MA de la región de Atacama. Se señala que por cada hecho constitutivo de infracción se compensarán emisiones en un 120% por cada uno. En resumen, se indica lo siguiente, las cantidades a compensar por área de los proyectos son: Chimeneas Planta Pellets: 50,1 ton/año (por MP 30, MP10 y MO2,5); Planta Pellets y Transporte de preconcentrado: 673,6 ton/ año MP30, 332,8 ton/ año MP10, y 49,4 ton/ año MP2,5. En el caso de mina Los Colorados: la diferencia en este caso es gradual y va aumentando hasta el quinto año, donde se espera llegar a: 1.737 ton/año MP30, 446 ton/año MP10 y 45 ton/año MP2,5. Respecto del respaldo contable, el titular presenta los mismos antecedentes ingresados en el reporte anterior.</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>No se entrega registro de aprobación del programa por parte de la autoridad, dado que aún no se obtiene.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>El titular vuelve a presentar la carta mediante la cual hicieron ingreso de la primera versión del plan de compensaciones recibida por la Seremi de MA del 02 de julio de 2019. También presenta una constancia que corresponde a una fotografía de una carta del titular (CMP-CA-0-030-NAG) de fecha 20 de marzo de 2020 dirigida al Seremi de MA mediante la cual responde las observaciones hechas por este organismo mediante Ord. N°44 de fecha 22 de enero de 2020; por lo que ingresa una nueva versión del Programa de compensaciones.</p> <p>Respecto del respaldo contable, el titular presenta los mismos antecedentes ingresados en el reporte anterior.</p> <p>No se entrega registro de aprobación del programa por parte de la autoridad, dado que aún no se obtiene.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>El titular presenta la Resolución Exenta N°53 del 23 de julio de 2020 de la Seremi de MA de la región de Atacama, mediante la cual se aprueba el Programa de Compensación de Emisiones de CMP, fijas las cantidades a compensar por cada uno de los cargos o grupos de cargos, así como también, los medios de verificación del seguimiento y cumplimiento de las medidas. Por lo tanto, el titular cumplió dentro de los 18 meses de plazo otorgado por el PdC aprobar el Programa de Compensaciones para las</p>
--	--	--	--	--	--	--



					<p>acciones N°9, 34, 39, 43, 47, 55 y 57 del Programa de Cumplimiento en curso.</p> <p><u>Séptimo</u> El titular presenta la Res. Ex N°53 que aprueba el PCE de CMP.</p> <p><u>Octavo</u> El titular presenta la Res. Ex N°53 que aprueba el PCE de CMP.</p> <p><u>Reporte final:</u> <i>El titular presenta el reporte final la Res. Ex N°52 que aprueba el PCE de CMP. Respecto del informe final el titular señala: "Al respecto, se hace presente que dicho Programa (PCE) fue ingresado ante la autoridad competente (Ministerio de Medio Ambiente) el día 26 de junio de 2019, tal como da cuenta la Carta CMP-CA-0-043-NAG, adjunta al presente Reporte (se presenta constancia de ingreso). Luego, el 20 de marzo de 2020, el titular ha ingresado una versión refundida en razón de las observaciones vertidas por la autoridad, las que se encontraban contenidas en Ord. N° 44 de 22 de enero de 2020, de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Atacama. Finalmente, y dentro del plazo comprometido, se ha obtenido pronunciamiento favorable en relación al presente instrumento, tal como da cuenta la Res. Ex. N° 52 de 23 de julio de 2020 (se adjunta a la presentación), de la misma SEREMI por la que se aprueba el PCE de Compañía Minera del Pacífico S.A. En consecuencia, es posible establecer que la presente acción ha sido total y oportunamente cumplida por el titular, tal como puede apreciarse respecto del plazo comprometido, al indicador de cumplimiento</i></p>
--	--	--	--	--	--



					<p><i>de la misma y al respaldo contable asociado a su ejecución, el que otorga una suma total invertida de \$67.312.475 (se adjunta los registros contables), correspondiendo -por tanto- declarar su ejecución satisfactoria."</i></p> <p><u>Inspección Ambiental</u> No aplica</p> <p><u>Conclusiones Acciones N°9, 31, 39, 43, 47, 56 y 58</u></p> <p>De la revisión de los antecedentes, se puede concluir que el titular ha dado ejecución satisfactoria a esta medida dentro del periodo analizado.</p>
10	Se implementará un sistema de dosificación de urea durante el período de transición hasta que se materialice el reemplazo del quemador Lox-NOx y concluya la posterior construcción del sistema de SNCR definitivo.	Por ejecutar	En forma inmediata desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y hasta el cumplimiento del mes 12 desde su vigencia.	Comprobante de carga de Reportes mensuales de monitoreo correspondiente a todo el periodo de vigencia del Programa.	<p><u>Reportes Avance</u> Comprobante de carga de Reportes mensuales de monitoreo correspondiente a todo el periodo de vigencia del Programa.</p> <p><u>Reporte final</u> Comprobante de carga de Reportes mensuales de monitoreo correspondiente a todo el periodo de vigencia del Programa.</p> <p><u>Reporte inicial</u> No aplica</p> <p><u>Reportes Avance</u></p> <p><u>Primero</u> Según la información remitida por el titular, se aprecia que en marzo no hubo dosificación de urea porque la planta se encontraba en reparación mayor. En abril, se aplicó todos los días salvo los días 07, 08 y 24; las cantidades (kg) aplicadas por día variaron desde 254 (06.04) y 2117 (03.04), mientras que el flujo dosificado varía entre 120 y 260 l/h.</p> <p>En mayo se aplicó todos los días salvo los días 29 y 30; las cantidades (kg) aplicadas por día variaron desde 537 (01.05) y 1680 (02.05), mientras que el flujo dosificado varía entre 100 y 250 l/h.</p> <p>En junio se aplicó todos los días salvo los días 27, 28 y 29; las cantidades (kg) aplicadas por día variaron desde 537(01.05) y 1386 (10 y</p>



						<p>11.06), mientras que el flujo dosificado varía entre 150 y 200 l/h.</p> <p>Finalmente, comparando los valores de las concentraciones de NOx para los primeros meses del 2018 y 2019, se puede apreciar que para este último han disminuido la concentración promedio para todos los meses del 2019, salvo mayo, así como también los valores máximos horarios para cada uno de estos meses en comparación al 2018.</p> <p><u>Segundo</u></p> <p>El titular en este reporte presenta los datos de los meses de julio, agosto y septiembre 2019; para los últimos meses se informa que no hubo dosificación de urea, porque la planta estuvo detenida. En el caso del mes de julio se dosificó todo el mes, excepto los días 01, 12, 27, 30 y 31; se aplicó un total de 24.793 kg de urea, en un flujo dosificado que varió entre 140 y 160 l/h.</p> <p><u>Tercero</u></p> <p>El titular en este reporte presenta los datos de los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019. En el caso del mes de octubre se dosificó los días 16 al 21, ya que el resto del tiempo la planta estuvo en reparación o detenciones varias, con un total de 7097 kg. En el caso del mes de noviembre se dosificó los días 19 al 21, ya que el resto del tiempo la planta estuvo en distintas detenciones, con un total de 1681 kg. En el caso del mes de diciembre se dosificó todo el mes excepto los primeros cuatro días por detenciones varias; con un total de dosificación de 35179 kg.</p> <p><u>Cuarto</u></p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>El titular en este reporte presenta los datos de los meses de enero, febrero y marzo 2020. En el caso del mes de enero se dosificó los primeros 12 días, luego se detuvo porque la planta entró en reparación mayor; se aplicó un total de 23064 kg de urea, en un flujo dosificado que varió entre 194 y 400 l/h. En el mes de febrero no hubo dosificación por estar la planta en reparación mayor. En el mes de marzo, solo se aplicó los últimos seis días del mes, por distintas detenciones de la planta, con un total de 10853 kg de urea.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>A pesar de que el plazo de ejecución de esta acción era hasta marzo de 2020, el titular entrega en este reporte los datos de los meses de abril, mayo y junio 2020. En el caso del mes de abril se dosificó todos los días y se aplicó un total de 52.970 kg. En el mes de mayo se dosificó todos los días y se aplicó un total de 46.612 kg. En el mes de junio, se aplicó todos los días del mes, incluso en uno en los que la planta estaba en mantención programada, con un total de 43,340 kg de urea.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>A pesar de que el plazo de ejecución de esta acción era hasta marzo de 2020, el titular entrega en este reporte los datos de los meses de julio, agosto y septiembre 2020. En el caso del mes de julio se dosificó todos los días y se aplicó un total de 37.578 kg. En el mes de agosto se dosificó hasta el día 12 luego la planta entró en reparación y se aplicó un total de 16.107 kg. En el caso de septiembre se dosificó solo los días 15, 16, 17 y 19; se dosificaron 4.164 kilos de urea</p> <p><u>Séptimo</u></p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>A pesar de que el plazo de ejecución de esta acción era hasta marzo de 2020, el titular entrega en este reporte los datos de los meses de octubre, noviembre y diciembre 2020. En el caso del mes de octubre no se dosificó con urea por estar la planta en reparación. En el mes de noviembre se dosificó desde el día 10 en adelante, luego la planta salió de reparación y se aplicó un total de 19.759 kg. En el caso de diciembre se dosificó hasta el día 19; se dosificaron 20.555 kilos de urea.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>A pesar de que el plazo de ejecución de esta acción era hasta marzo de 2020, el titular entrega en este reporte los datos de los meses de enero, febrero y marzo 2021. En el caso del mes de enero no se dosificó con urea por criterio del operador. Para el mes de febrero, no se dosificó con urea por estar el scrubber detenido. Y en el mes de marzo solo se dosificó el 24, 27, 28, 29, 30 y 31 con un total de 28.728 kg; el resto de los días se indicó que el carbón estaba detenido. El titular además adjuntó las emisiones de NOx reales versus los límites permitidos desde el 01 de marzo de 2020 hasta el 26 de marzo de 2021, observándose que las emisiones de NOx han estado dentro de los límites permitidos.</p> <p><u>Reporte final:</u></p> <p>En el reporte final el titular indica “Así, para el abatimiento de una fracción del NOx emitido por las chimeneas de la Planta, se consideró la adición de una solución de urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) al flujo de gases del Horno Parrilla, justo en la zona de traspaso entre dicho Horno y el Horno Rotatorio, donde las temperaturas son cercanas a 1.000 °C, lo que corresponde a la</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p><i>temperatura ideal para que ocurra la reacción que conduce a la reducción de las emisiones de NOx. Por lo mismo, el verificador que acredita la ejecución de la presente acción precisamente es el registro de implementación (dosificación) de urea al sistema. De esta manera, y a pesar que el plazo máximo de la presente acción era hasta el 26 de marzo de 2020, se hace presente que el titular ha continuado monitoreando y ejecutando esta acción de modo de proseguir con la reducción de emisiones de NOx desde la Planta. Ello, en atención a que, si bien el nuevo quemador de LowNox se encuentra implementado (Acción N°8), CMP ha decidido reducir sus emisiones hasta el nuevo límite considerado en la RCA N°104/2018 (Proyecto "Sistema de control de Emisiones, Planta de Pellets"), que exige un esfuerzo mayor por parte de la compañía, a pesar de no contar aún con el sistema de SNCR definitivo, dada la contingencia nacional, tanto social como sanitaria. De este modo, y tal como ha sido informado a vuestra autoridad, se da continuidad a esta acción de modo de cumplir con criterios y parámetros más estrictos referidos al contaminante. Por lo mismo, en esta última entrega se han reportado la totalidad de los registros de implementación (dosificación) de urea durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento, mientras que, de modo de acreditar la eficacia de ella, se adjuntan también registros que verifican la disminución de emisiones de NOx en razón de ello, logrando la ejecución satisfactoria de la meta propuesta".</i></p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>25 de septiembre de 2019 (anexo 5)</u></p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>En lo que respecta a esta acción, se levantaron el siguiente hecho: "Se acudió a las instalaciones donde se encuentra instalado el sistema de dosificación de urea, que se utiliza actualmente y de manera temporal para el abatimiento del NOx, contribuyendo a la disminución de este elemento en las emisiones que se generan en las chimeneas 2^a y 2B desde Planta de Pellets. En este punto el funcionario Isaac Veliz, de la unidad de ingeniería de procesos, explicó el funcionamiento de sistema.</p> <p>Al momento de la inspección se pudo constatar: tablero de control de preparación de solución de urea solución de urea, 2 estanques de transferencia de solución de urea, un estanque de preparación de solución de urea, un estanque de inyección de solución de urea (fotografía 3) y un estanque de dilución de agua tratada. Se constató a su vez, la hoja de seguridad de la Urea Granulada utilizada en este sistema (fotografía 4). Se deja constancia que este sistema de dosificación de urea funcionará durante hasta que se materialice el reemplazo del quemador Low-NOx y se concluya la posterior construcción del sistema SNCR definitivo".</p> <p>27 de abril de 2022 (anexo 7)</p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantaron el siguiente hecho: "Ya en la planta de urea, se pudo observar que la planta se encuentra completamente construida y en funcionamiento. Se observaron dos estanques de almacenamiento de la solución de urea (fotografía 5), que corresponden a los estanques de consumo. En el lugar el Sr. Morel explicó el funcionamiento del sistema</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>e indicó que uno de los estanques es el que contiene la solución que está constantemente aplicándose, mientras que el otro es un estanque de respaldo del sistema. Se pudo constatar que existe un tercer estanque de menor tamaño, que se utiliza, según lo indicado por el funcionario para la preparación de la solución que se aplica. Se observó además el área de disposición de cal y el sistema de conexión de tuberías para el transporte de la solución. Se pudo constatar que se trata de sistema definitivo que es parte del sistema global de abatimiento, por lo que no fue posible observar el sistema alternativo que se usó mientras el actual sistema de dosificación de urea estaba en construcción. Se le preguntó al Sr. Morel cómo se regulaba la aplicación de la solución de urea, y este indicó que la aplicación se controla desde la sala de operación; en ese lugar el controlador está observando los niveles de NOx de manera instantánea y en función de esto cada vez que ve tendencia al alza de este parámetro él aumenta el flujo de aplicación, y a la vez se comunica con los operadores de la planta para asegurar que siempre los estanques de acumulación tengan la solución a utilizar.</p> <p>Al salir de la planta de urea, los funcionarios de la empresa mostraron en la entrada de esta, un panel indicativo de instructivos digitales (fotografía 6), los que correspondían a una serie de códigos QR para que cualquier trabajador u operario con su celular pudieran descargar los instructivos de operación de las unidades respectivas”.</p> <p>Conclusión Acción N°10: De la revisión de los antecedentes, se puede concluir que el titular ha dado ejecución</p>
--	--	--	--	--	--	---



						satisfactoria a esta medida dentro del periodo analizado
11	Implementar proceso de abatimiento de Dióxido de Azufre (SO2) basado en carbonato de calcio (CaCO3) y cal hidratada (Ca(DH)2).	Por ejecutar	Dentro de 3 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y hasta el cumplimiento del mes 12 desde su vigencia.	Comprobante de carga de Reportes mensuales de monitoreo correspondiente a todo el periodo de vigencia del Programa.	<u>Reportes Avance</u> Comprobante de carga de Reportes mensuales de monitoreo correspondiente a todo el periodo de vigencia del Programa. <u>Reporte final</u> Comprobante de carga de Reportes mensuales de monitoreo correspondiente a todo el periodo de vigencia del Programa	<u>Reporte inicial</u> No aplica <u>Reportes Avance</u> <u>Primero</u> El titular entrega en este reporte el registro de dosificación de lechada de caliza a sistema asociado a Chimenea 2B, corresponde solo a los días 23, 24 y 25 de junio en las siguientes cantidades (Kg) diarias: 1.026, 1.190 y 1.414 respectivamente. <u>Segundo</u> En este reporte se entrega la dosificación de carbonato de calcio y cal hidratada para los meses de julio, agosto y septiembre 2019. En el caso de julio se dosificó los días 01 al 06, 08 al 10, 15 y 16, 22 al 25, y 27 y 28. Para este mes se dosificaron 66.238 kilogramos de lechada, con un flujo promedio de adición de 2 l/h. Para los meses de agosto y septiembre no hubo dosificación porque la planta se encontraba detenida. <u>Tercero</u> En este reporte se entrega la dosificación de carbonato de calcio y cal hidratada para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019. En el caso de octubre se dosificó desde el día 15 al 21; se dosificaron 53.008 kilogramos de lechada. En el caso de noviembre se dosificó desde el día 19 al 21; se dosificaron 16.771 kilogramos de lechada. En el caso de diciembre se dosificó desde el día 5 al 31; se dosificaron 29.2082,5 kilogramos de lechada.



						<p>Cuarto En este reporte se entrega la dosificación de carbonato de calcio y cal hidratada para los meses de enero, febrero y marzo de 2020. En el caso de enero se dosificó desde el día 1 al 13; se dosificaron 129.258,3 kilogramos de lechada. En el caso de febrero no hubo dosificación de lechada. En el caso de marzo se dosificó desde el día 19 al 31; se dosificaron 101.046,1 kilogramos de lechada.</p> <p>Quinto A pesar de que el plazo de ejecución de esta acción era hasta marzo de 2020, el titular entrega en este reporte la dosificación de carbonato de calcio y cal hidratada para los meses de abril, mayo y junio de 2020. En el caso de abril se dosificó todo el mes 409.249,1 kilogramos de lechada. En el caso de mayo se dosificó todo el mes salvo los días 11 al 16, con un total de lechada de 227839,2 kilogramos. En el caso de junio se dosificó todo el mes salvo los días 10, 11 y 20; se dosificaron 226.519,8 kilogramos de lechada.</p> <p>Sexto A pesar de estar fuera del plazo máximo establecido para esta acción (marzo 2020) el titular volvió a remitir antecedentes sobre esta medida correspondiente a los meses de julio, agosto y septiembre de 2020. En el caso de julio se dosificó todo el mes 484. kilos de lechada. En el caso de agosto se dosificó los primeros días del mes hasta el 12 luego la planta entró en reparación mayor, con un total de lechada de 108.191 kilos. En el caso de septiembre se dosificó solo los días 15, 16, 17 y 19; se dosificaron 13.512 kilos de lechada.</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p><u>Séptimo</u></p> <p>A pesar de estar fuera del plazo máximo establecido para esta acción (marzo 2020) el titular volvió a remitir antecedentes sobre esta medida correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2020. En los tres meses no hubo dosificación porque las siguientes razones: octubre la planta estaba en reparación, noviembre los primeros días por reparación y luego por decisión del operador, y en diciembre primero por decisión del operador y luego por mantención programada.</p>
						<p><u>Octavo</u></p> <p>A pesar de estar fuera del plazo este reporte el titular entrega en este reporte presenta los datos de los meses de enero, febrero y marzo 2021. En el caso del mes de enero no se dosificó con urea por criterio del operador. Para el mes de febrero y marzo tampoco se dosificó con lecha de cal producto de que el scrubber estuvo detenido durante esos dos meses. El titular además adjuntó las emisiones de SO2 reales versus los límites permitidos desde el 01 de marzo de 2020 hasta el 26 de marzo de 2021, observándose que las emisiones de SO2 han estado dentro de los límites permitidos.</p> <p><u>Reporte final:</u></p> <p>En el reporte final el titular indicó: “<i>Así, y a pesar de que el plazo máximo de la presente acción era hasta el 24 de junio de 2020, se hace presente que el titular ha continuado monitoreando y ejecutando esta acción de modo de proseguir con la reducción de emisiones de SO2 desde la Planta. Ello, en atención a que, si bien la medida intermedia de aplicación de lechada ha otorgado excelentes resultados en relación a la</i></p>



						<p><i>reducción de emisiones, CMP ha decidido reducir estas emisiones hasta el nuevo límite considerado en la RCA N° 104/2018 (Proyecto “Sistema de control de Emisiones, Planta de Pellets”), que exige un esfuerzo mayor por parte de la compañía, a pesar de no contar aún con el sistema de abatimiento totalmente implementado (precipitador electrostático / desulfurizador) dada la contingencia nacional, tanto social como sanitaria. De este modo, y tal como ha sido informado a vuestra autoridad, se da continuidad a esta acción de modo de cumplir con criterios y parámetros más estrictos referidos al contaminante. Por lo mismo, en el Reporte Final se han reportado la totalidad de los registros de inyección de lechaza de caliza durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento, mientras que, de modo de acreditar la eficacia de ella, se adjuntaron trimestralmente los registros que verifican la disminución de emisiones de SO2 en razón de ello, logrando la ejecución satisfactoria de la meta propuesta”.</i></p>
--	--	--	--	--	--	---

Inspección Ambiental

25 de septiembre de 2019 (anexo 5)

En lo que respecta a esta acción se constató lo siguiente: “Se acudió a las instalaciones donde se encuentra instalado el sistema de abatimiento de SO2 que funciona en base a la adición de carbonato de calcio y cal hidratada. En este punto nuevamente, el funcionario Isaac Véliz, de la unidad de ingeniería de procesos, explicó el funcionamiento del sistema. En este punto, se constató: un estanque de lechada, que se encontraba detrás de las bombas de alimentación de lechada A y bomba de alimentación de lechada B, cada una de ella asociada cada una de las chimeneas de manera respectiva (2^a y

61



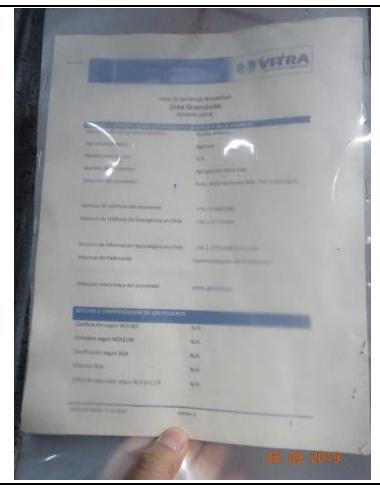
						<p>2B). El funcionario indicó que el punto de alimentación del agua que alimenta al scrubber hacia los venturi está en el espesador de colas, desde ahí una bomba por rebalse del espesador, toma el agua y alimenta el scrubber, por lo tanto, el punto de alimentación del área de lechada está a unos 200 metros de este lugar (en el espesador). Así con la intención que el sistema de transporte de agua no decante se mantiene permanentemente con agua que se inyecta al sistema. El funcionario además explicó que la dosificación depende del nivel del pH, por lo que tienen un pH metro para que va entregando el registro y les permite ir dosificando.</p> <p>Se constató que el sistema no estaba funcionando porque la planta se encuentra detenida”.</p> <p><u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantaron el siguiente hecho: “Luego se acudió al precipitador electroestático, específicamente al nivel inferior, al punto donde están los chutes de descarga de cenizas de esta unidad (fotografía 7). Previo a esto, el Sr. Morel indicó que el sistema tiene tres entradas principales de lechada en tres niveles, eso permite a los operadores, dependiendo del comportamiento de los gases, trabajar o una con más bombas de recirculación para asegurar el control. En el lugar el Sr. Morel explicó el funcionamiento del sistema, indicando que este es un circuito cerrado, por lo que no se pierde nada; señaló que el fino de hierro que capta el precipitador electrostático se genera una pulpa y esta vuelva al proceso de producción de pellets. Este sistema está instalado en ambos</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>precipitadores, por lo que recuperan todas las cenizas que se producen y las reintegran al proceso.</p> <p>En la base del precipitador se pudo observar los conos de bajadas del sistema; se observaron 10 conos de bajada (fotografía 8). El Sr. Morel indicó que estos captan el polvo, para lo cual tienen un sistema de vibradores, sistemas de medidores de nivel, medidor de temperatura, un sistema de calefacción para asegurar que todas las cenizas estén descargando a temperatura adecuada. Así las cenizas llegan al cono o válvula que la hace caer a un transportador (fotografía 7) que las lleva hasta el sistema de preparación de la pulpa de hierro, indicado anteriormente y así volver al circuito. Al momento de la inspección el sistema se encontraba en funcionamiento”.</p> <p><u>Conclusión Acción N°11</u></p> <p>De la revisión de los antecedentes entregados por el titular es posible concluir que titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	--



Registros					
Fotografía 1.			Fotografía 2.		
Fotografía 1.	Fecha: 27 de abril 2022		Fotografía 2.	Fecha: 27 de abril 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6847379	Coordinada Este: 279929	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6847379	Coordinada Este: 279929
Descripción medio de prueba: En la imagen se observa el nuevo sistema de abatimiento y nueva chimenea 2B. En el cuadro en azul el desulfurizador y en rojo la chimenea 2B.			Descripción medio de prueba: En la imagen se observa el detalle del sistema de reducción no catalítica (SNCR) (abatimiento de NOx)		

Registros					
Fotografía 3.			Fotografía 4.		
Fotografía 3.	Fecha: 27 de abril 2022		Fotografía 4.	Fecha: 27 de abril 2022	



Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847397	Coordenada Este: 279894	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847397	Coordenada Este: 279894
Descripción medio de prueba: En la imagen se observan 2 estanques de transferencia de solución de urea, un estanque de preparación de solución de urea, un estanque de inyección de solución de urea.			Descripción medio de prueba: En la imagen se observa hoja de seguridad de la urea granulada utilizada en este sistema		

Registros						
 <p>27 04 2022</p>			 <p>INSTRUCTIVOS DIGITALES SUBPROCESO: ENDURECIMIENTO TERMICO</p> <p>ACCEDE CON TU CELULAR MEDIANTE APLICACION DE CODIGO QR(ANDROID) MEDIANTE CAMARA FOTOGRAFICA (IOS)</p> <p>27 04 2022</p>			
Fotografía 5.	Fecha: 27 de abril 2022			Fotografía 6.	Fecha: 27 de abril 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847397	Coordenada Este: 279894	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847397	Coordenada Este: 279894	
Descripción medio de prueba: En la imagen se observa el nuevo sistema de abatimiento y nueva chimenea 2B.			Descripción medio de prueba: En la imagen se observa los instructivos digitales que tiene la empresa adheridos en las instalaciones para que todos los trabajadores puedan escanear los manuales que requieran.			

Registros





Fotografía 7.	Fecha: 27 de abril 2022		Fotografía 8.	Fecha: 27 de abril 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847379	Coordenada Este: 279929	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847379	Coordenada Este: 279929
Descripción medio de prueba: En la imagen se observa el n			Descripción medio de prueba: En la imagen se observa		



5.4 Hecho 4.

<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Las condiciones de diseño y operación de sistema de abatimiento en chimenea 2^a difieren de lo evaluado y aprobado ambientalmente, en los siguientes aspectos:</p> <p>a) El diámetro de la chimenea es 1,4 metros inferior a lo autorizado.</p> <p>b) La velocidad de los gases supera el máximo aprobado, en todos los semestres reportados, según la Tabla N° 5 del Capítulo V, de la Formulación de Cargos.</p>						
<p>Normativa pertinente: Considerando 5.1, Síntesis Participación Ciudadana. Respuesta N°19, RCA Nº215/2010; considerando 5.1. Síntesis Observaciones Ciudadanas, respuesta N°6, RCA Nº215/2010; Considerando 6.1.2. Material Particulado Sedimentable y Hierro en el Material Particulado Sedimentable, RCA Nº215/2010; Considerando 12.1.7, Decreto Exento N°4/1992 del Ministerio de Agricultura, que establece norma secundaria de calidad del aire para material particulado sedimentable (MPS) y hierro en dicho material, en la cuenca del río H</p>						
<p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: Superación de la norma secundaria de calidad ambiental (D.S. N°4/1992, MINAGRI) sin que ello implique ningún efecto concreto sobre la producción, fotosíntesis y deposición de hierro en suelos.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
12	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del Proyecto “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets”	Ejecutada	23 de mayo de 2018 hasta el día 24 de octubre de 2018	Obtención de RCA favorable	<u>Reporte inicial</u> Copia de DIA ingresada al SEIA. Copia de la resolución de admisibilidad de ingreso al SEIA. ICSARAS. Adendas. Resoluciones de suspensión de plazos, en su caso. ICE. RCA Favorable. Respaldo contable de costo de elaboración y tramitación de DIA. Copia de comprobante de actualización del sistema de RCA en SMA.	<u>Reporte inicial:</u> El Titular presenta la información requerida correspondiente a copia de la DIA ingresada al SEIA, solicitud de tramitación, copia de la resolución de admisibilidad, ICSARAS, Adendas, ICE, RCA aprobada, y registro de actualización de antecedentes en el SISFA. <u>Reportes Avance</u> No aplica <u>Reporte Final</u> No aplica Conclusión Acción N°12 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.



5.5 Hecho 5.

<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No se han adoptado todas las medidas relativas al manejo de emisiones fugitivas de material particulado en la Planta de Pellet.</p> <p>Normativa pertinente: Considerando 10.9, Condiciones o exigencias específicas, RCA N°215/2010; considerando 4.2.1. Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas Existentes Letra c) Almacenamiento, RCA N°215/2010; considerando 4.7, letra b). Etapa de Operación, RCA N°215/2010; considerando 12.1.13 D.S. N°59/98 y D.S. N°45/01. Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10 del Ministerio secretaria general de la Presidencia, RCA N°215/2010; considerando 13.4. PAS 94, RCA N°215/2010; considerando 5.1.15. Síntesis de Observaciones Ciudadanas, RCA N°215/2010; considerando 7. Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación. 7.1.1 Calidad del Aire, RCA N°215/2010; considerando 7. Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación. 7.1.1 Calidad del Aire. Letra b). Etapa de Operación, RCA N°215/2010; Considerando 4.7.1 Compromisos Voluntarios. Letra a., RCA N°215/2010; Considerando 13.4. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 94, RCA N°215/2010.</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: Aumento de las emisiones y calidad del aire para MP10., MP 2.5 y MOPS, sin que esto implique superación de la norma para MP10 y MP 2,5, mientras que para MPS, si bien se registra una superación puntual de la norma, el aporte adicional no es significativo.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
13	Encapsular el sistema de correas CV8 de la Planta	Ejecutada	30 de enero de 2018	Registro Fotográfico, fechado y georreferenciado, de sistema de correas CV 8 rectificado.	<u>Reporte inicial</u> Registro Fotográfico, fechado y georreferenciado, de sistema de correas CV 8 rectificado. Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.	<u>Reporte inicial:</u> El Titular presenta la información en los respaldos que adjunta a la presentación en físico y digital, correspondiente al registro contable y a una fotografía de fecha 17 de junio de 2018 donde se aprecia la correa CV8 totalmente cubierta (ver registro N°7). Respecto del registro contable la empresa presenta dos cotizaciones, un estado de pago, una factura y orden de compra por retiro y reposición de calaminas. <u>Reportes Avance</u> No aplica <u>Reporte Final</u> No aplica <u>Inspección Ambiental</u> <u>25 de septiembre de 2019 (anexo 5)</u> En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En este punto se constató el encapsulamiento completo de la correa CV8 de Planta de Pellets. Para ello se subió al sector de



					<p>la torre donde se encuentra la correa CV8 con la correa CV12 que se está al ingreso de la cancha de acopio de Pellets Feed, para poder tener una vista panorámica de la correa fiscalizada (fotografía 9), pudiendo constatar que ella se encuentra encapsulada en su totalidad. Se indica que, en el camino de acceso a este punto, se pudo constatar personal que se encontraba realizando mantención a la correa paralela a la correa CV8, así como también en el mismo trayecto, se pudo observar que existían estructuras de encapsulación de la correa CV8 que habían sido cambiadas, ya que se apreció una coloración distinta a las otras (color metalizado), por lo que se deducen que son más nuevas que las antiguas (color negro)."</p> <p><u>Conclusión Acción N°13</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



14	Instalar paneles de protección en la totalidad de los sectores que conforman el cierre perimetral de acopios de mineral y carbón.	Ejecutada	19 de marzo de 2018 y hasta el día 03 de octubre de 2018	Registro fotográfico, fechado y georreferenciado, de paneles instalados.	<u>Reporte inicial</u> Respaldo contable de adquisición de materiales para implementar paneles. Registro fotográfico, fechado y georreferenciado, de paneles instalados.	<u>Reporte inicial</u> El Titular presenta la información en los respaldo que adjunta a la presentación en físico y digital, correspondiente al registro fotográfico georreferenciados correspondiente a: cancha de carbón oriente, cancha de carbón sur (fotografía 8), cancha de carbón norte, cancha de pellets feed sur oriente (registro N°10), cancha de pellets feed oriente, cancha de concentrado/pellets feed, cancha de preconcentrado sur oriente, cancha de preconcentrado norte oriente I, cancha de preconcentrado norte oriente II, cancha de pellets norte poniente y cancha de pellets sur poniente (registro N°10). También el Titular entrega los respaldos contables de esta acción correspondientes a: cotización de fabricación e instalación de marcos de pantalla, estado de pago de marzo cancha de acopio, factura N°10040 empresa JM, orden de compra 4531336418, cotización para arreglos y mantención en puerto Guacolda II (no corresponde a la acción), factura electrónica N°159, orden de compra N°4531349481, estado de pago 1 por instalación de marcos, estado de pago 2 por instalación de marcos, factura electrónica N°171, factura electrónica N°172 y orden de compra N°4531360267. <u>Reportes Avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica <u>Inspección Ambiental</u> <u>25 de septiembre de 2019 (anexo 5)</u> En lo que respecta a este hecho se constató: "En este punto se pudo constatar las pantallas de protección eólica que están ubicadas por todo el
-----------	---	-----------	--	--	--	---



					<p>perímetro de protección de la cancha de carbón. Al momento de la inspección se pudo constar que los camiones interiores de la cancha se encontraban suficientemente humectados, de hecho, en varios puntos se pudo constatar acumulación de agua superficial en los camiones interiores, lo que genera una especie de barro producto de la mezcla del carbón, la tierra y el agua. Al respecto, se indica que al ingreso de la cancha de carbón y en su parte exterior, se constató una acumulación de aguas considerable, la que en primera instancia no tendría ningún uso, y más bien refleja una pérdida del recurso que podría ser utilizado para otros fines.</p> <p>Al interior de la cancha se pudo apreciar que los paneles de protección eólica están conformados por un marco de meta, el que no fue apreciable desde el apilador 3 como se indicó en la segunda estación de esta acta. En el lado sur de la cancha se pudo constatar que la pantalla de protección eólica estaba formada por tres paneles; en el caso del primer y tercer panel se constató el marco de metal, no obstante, en el panel del medio (o segundo panel verticalmente hablando), éste no poseía el marco de metal como los otros dos. Se constató, además, que el panel de protección estaba formado además por una malla del tipo gallinera, la que se encontraba por delante de la malla de material plástico trenzada que daba forma a esta malla”.</p> <p>Conclusión Acción N°14 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



15	Reparar la totalidad de los faldones de tela termofusionada que se fijan a ambos lados de las correas transportadoras.	Ejecutada	19 de julio de 2018 y hasta el día 05 de septiembre de 2018.	Registro fotográfico, fechado y georreferenciado, que da cuenta de implementación de reparaciones de faldones	<u>Reporte inicial</u> Registro de faldones cuya reparación fue ejecutada. Registro contable de materiales adquiridos para reparar faldones. Registro fotográfico, fechado y georreferenciado, que da cuenta de implementación de reparaciones de faldones	<u>Reporte inicial</u> El Titular presenta la información en los respaldos que adjunta a la presentación en físico y digital, donde carta Gantt (que no corresponde a este documento), se presenta registro fotográfico georreferenciado (ver registro N°11 y N°12) del cambio del faldón (24 m) de la correa 19 e informe de empresa Incovall por cambio de faldones. El Titular presenta a su vez el registro contable asociado al cambio del faldón, a saber: cotización de los faldones, orden de compra N°4531359792, estado de pago N°1 y estados de pago final, y facturas electrónicas N°121 y N°129. <u>Reportes Avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica Conclusión Acción N°15 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida
-----------	--	-----------	--	---	---	--



16	Rectificar el sistema integrado de humectación, en Planta de Pellets, que incluya mejoras y/o reemplazo de equipos destinados a ejecutar dicha función.	Ejecutada	19 de marzo de 2018 y hasta el día 18 de julio de 2018.	Reporte de rectificación de sistema, en el que constan los arreglos o reemplazo de los equipos revisados.	<u>Reporte Inicial</u> Reporte de rectificación de sistema, en el que constan los arreglos o reemplazo de los equipos revisados.	<u>Reporte inicial</u> El Titular presenta la información en los respaldos que adjunta a la presentación en físico y digital: ficha técnica de aspersores, reporte de rectificación de sistemas de humectación en canchas donde se indica que se compraron 10 cañones de aspersión anodizados para cambiar los aspersores de la cancha de preconcentrado, los cuales operan dos veces al día. El titular también informa del uso de un camión de aspersión telescopico que se utiliza como nebulizador para los acopios. Para ambos medios, presenta dos fotografías de cada hecho del día 24 de abril de 2019 (ver registro N°13 y N°14), donde se muestra el funcionamiento de estos sistemas. Respecto de los registros contables presenta cotización de los cañones, orden de compra N°4531342073, factura electrónica N°74109, cotización cañón nebulizador, orden de compra N°4531356640, factura electrónica N°75309.
					<u>Reportes Avance</u> No aplica	<u>Reporte final</u> No aplica

Inspección Ambiental

25 de septiembre de 2019 (anexo 5)

En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En punto se pudo constatar la instalación de cinco aspersores que se encuentran al costado de la cancha de Preconcentrado, al sector poniente de esta misma cancha (fotografía 10). Al momento de la inspección no estaban en funcionamiento los aspersores ya que todos los acopios de preconcentrado se encontraban cubiertos por lona de protección; tampoco fue posible ver su



					<p>funcionamiento porque funcionarios de la empresa indicaron que no era posible realizar esto, porque las pilas se encontraban protegidas. Se pudo constatar que los aspersores instalados correspondían a los aspersores que fueron informados mediante los medios de verificación, correspondiente a cañones anodizados; en su oportunidad se informó de la compra de diez de estos cañones, lo que corresponde a los instalados, a pesar de que los cinco restantes no se pudieron ver porque están al lado contrario de las pilas de preconcentrado."</p> <p><u>Conclusión Acción N°16</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida</p>
--	--	--	--	--	---



17	Instalar bandejas cóncavas bajo la correa CV19	Ejecutada	19 de junio de 2018 y hasta el día 29 de octubre de 2018	Reporte de instalación de bandeja cóncava que incluye registro fotográfico de su instalación	<u>Reporte Inicial</u> Respaldo contable de adquisición de bandeja cóncava. <u>Reporte de instalación de bandeja cóncava que incluye registro fotográfico de su instalación</u>	<u>Reporte inicial</u> El Titular presenta en este reporte informe final y de avances de los trabajos realizados por la empresa contratista Dorgambide para la instalación y adquisición de la bandeja cóncava en la correa CV19. Se observa de los informes que la bandeja, luego de una justificación relacionada a la realización de los trabajos con el equipo (correa) completamente detenida, se finalizó en noviembre y no en octubre de 2019, lo cual para objetivo de este PdC no generó ningún efecto. El titular entrega un set con fotografías en la que observa la instalación de las bandejas cóncavas (ver registros N°15 y N°16). <u>Reportes Avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica Conclusión Acción N°17 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida
-----------	--	-----------	--	--	---	--



18	Ajustar altura de pilas del sector de acopio, procurando que ellas no superen la altura autorizada.	En ejecución	21 de junio de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Registro fotográfico fechado y georreferenciado de sensores instalados Informe trimestral que da cuenta de sensores instalados y en funcionamiento, el que contendrá registro fotográfico fechado y georreferenciado de sensores y de pilas bajo altura permitida. Informe topográfico semestral que da cuenta de altura de pilas de carbón y caliza.	<u>Reporte Inicial</u> Respaldo contable de adquisición de sensores. <u>Ficha técnica de sensores.</u> <u>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de sensores instalados.</u> <u>Informe que da cuenta de sensores instalados y en funcionamiento, el que contendrá registro fotográfico fechado y georreferenciado de sensores y de pilas bajo altura permitida.</u> <u>Reportes de Avance</u> Respaldo contable de adquisición de sensores. <u>Ficha técnica de sensores.</u>	<u>Reporte inicial</u> El titular no entrega información respecto de esta acción en el reporte inicial. <u>Reportes Avance</u> <u>Primero</u> El titular presenta informe de sistema de medición de pilas, que corresponde a un método de medición mediante láser ubicado en la parte alta de los apiladores, lo que le permite hacer distintas mediciones de las pilas de acopio, información que posteriormente es procesada en un software que determina las alturas y los volúmenes de éstas. Indica además que se instalaron tres sensores de inclinación para cada uno de los apiladores. En el informe se detalla el manual de usuario para CAP respecto del manejo de estos sistemas, como también presenta 6 fotografías (ver registro N°17 y N°18), dos por cada apilador, donde muestra la instalación del sistema de medición mediante láser escáner 3D. Todas las fotografías georreferenciadas y fechadas. A su vez el titular presenta informes de Nivel Máximo de Zonas de Pilas de Canchas – Planta de Pellets para los meses de marzo, abril, mayo y junio de 2019. El objetivo de estos informes es dar a conocer los niveles máximos de altura de cada una de las zonas de pilas de canchas de preconcentrado, pellets feed y pellets producto para cada mes de referencia. De esta información es posible señalar: las pilas de preconcentrado se presentan alturas para 5 sectores; para las pilas pellets producto se presentan alturas para 17 sectores; las pilas de pellets feed se presentan alturas para 5 sectores. Los resultados hasta junio de 2019 demuestran que las pilas han estado bajo las pantallas de protección para cada
-----------	---	--------------	--	---	--	---



					<p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de sensores instalados.</p> <p>Informe que da cuenta de sensores instalados y en funcionamiento, el que contendrá registro fotográfico fechado y georreferenciado de sensores y de pilas bajo altura permitida.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>Respaldo contable de adquisición de sensores.</p> <p>Ficha técnica de sensores.</p> <p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de sensores instalados.</p> <p>Informe que da cuenta de sensores instalados y en</p>	<p>uno de los sectores; con lo anterior se concluye que en el caso de las pilas de preconcentrado los sectores no pasan los 12 metros; en el caso de las pilas de pellets feed productos los sectores no pasan los 14 metros; y las pilas de pellets feed no pasan los 12 metros.</p> <p><u>Segundo</u></p> <p>En este reporte el titular presenta las fichas técnicas del sistema láser y el sensor de inclinación utilizado para medir altura de las pilas.</p> <p>Además, presenta fotografías georreferenciadas de los sensores de inclinación y láser instalados en el apilador 1, apilador 2 y apilador 3 para los meses de julio, agosto y septiembre 2019 (ver registros N°19 y N°20).</p> <p>El titular entrega el informe de cubicación de las canchas de carbón del mes de abril de 2019 con una altura máxima para el carbón mezclado de 7 m (máx 8) y para el carbón clearmont de 7,8 m (máx 8). Entrega también el registro de la cancha de caliza; cancha 1: silbeco: 1,7m, Inacea: 2,5m; cancha 2m: Guarcello 3m, Dolomita 4m; cancha 3m: mezclada 4m; cancha 4m: Guarcello 4,6m, Inacea 3,6m; cancha 5m Guarcello 4,8m; cancha 6m; Inacea 1,7m, silbeco 1,7m.</p> <p>El titular además presenta informes de Nivel Máximo de Zonas de Pilas de Canchas – Planta de Pellets para los meses de julio, agosto y septiembre de 2019. El objetivo de estos informes es dar a conocer los niveles máximos de altura de cada una de las zonas de pilas de canchas de preconcentrado, pellets feed y pellets producto para cada mes de referencia. De esta información señalar: las pilas de preconcentrado se presentan alturas para 5 sectores; para las pilas pellets producto se</p>
--	--	--	--	--	---	--



					<p>funcionamiento, el que contendrá registro fotográfico fechado y georreferenciado de sensores y de pilas bajo altura permitida.</p>	<p>presentan alturas para 17 sectores; las pilas de pellets feed se presentan alturas para 5 sectores. Los resultados hasta septiembre de 2019 demuestran que las pilas han estado bajo las pantallas de protección para cada uno de los sectores; con lo anterior se concluye que en el caso de las pilas de preconcentrado los sectores no pasan los 14 metros como máximo, siendo 19,5 el total; en el caso de las pilas de pellets feed productos los sectores no pasan los 14 metros como máximo, siendo 16 el total; y las pilas de pellets feed no pasan los 18 metros como máximo, siendo 19,5 el total.</p> <p>Tercero</p> <p>En este reporte el titular presenta las fichas técnicas del sistema láser y el sensor de inclinación utilizado para medir altura de las pilas.</p> <p>Además, presenta fotografías georreferenciadas de los sensores de inclinación y láser instalados en el apilador 1, apilador 2 y apilador 3 para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019 (ver registros N°21 y N°22).</p> <p>El titular además presenta informes de Nivel Máximo de Zonas de Pilas de Canchas – Planta de Pellets para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2019. El objetivo de estos informes es dar a conocer los niveles máximos de altura de cada una de las zonas de pilas de canchas de preconcentrado, pellets feed y pellets producto para cada mes de referencia. De esta información señalar: las pilas de preconcentrado se presentan alturas para 5 sectores; para las pilas pellets producto se presentan alturas para 17 sectores; las pilas de pellets feed se presentan alturas para 5 sectores. Los resultados hasta diciembre de 2019 demuestran que las pilas han estado bajo las</p>
--	--	--	--	--	---	---



					<p>pantallas de protección para cada uno de los sectores; con lo anterior se concluye que en el caso de las pilas de preconcentrado los sectores no pasan los 11,1 metros como máximo, siendo 19,5 el total. En el caso de las pilas de pellets feed productos los sectores pasaron en 15 días los 16 metros permitidos, siendo el valor máximo 17,8 alcanzado el día 09 de diciembre en el sector A2ZO, lo que representa el 1% del total de los registros (1.496).</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>En este reporte el titular presenta fotografías georreferenciadas de los sensores de inclinación y láser instalados en el apilador 1, apilador 2 y apilador 3 para los meses de enero, febrero y marzo de 2020 (ver registros N°23 y N°24). Se entrega la ficha técnica de los sensores de inclinación modelo AMS y del sensor láser modelo LASE.</p> <p>El titular entrega el informe de “Medición de nivel de pilas de canchas reporte trimestral del periodo comprendido entre el 30 de diciembre al 29 de marzo de 2020”, mediante el cual da a conocer el cuarto reporte trimestral del proyecto medición de nivel de pilas de canchas. La conclusión más relevante que se puede obtener del informe es que en general todas las alturas de las pilas de acopio (preconcentrado, pellets producto, pellets feed) del titular para todos los días del mes de enero, febrero y marzo se encuentran bajo la altura máxima permitida. No obstante, hay 37 días donde se supera las alturas máximas definidas, los que se distribuyen de la siguiente manera: 16 días en las pilas de pellets producto, 4 días en las pilas preconcentrado y 17 días en las pilas pellets feed. El titular explica dichas superaciones debido a que el sistema de medición LASE (láser) escanea toda la información que está sobre las pilas pudiendo</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>considerar un cargador por ejemplo sobre la pila; señala que el fabricante les ofreció una solución para suavizar las mediciones y discriminar respecto a lo que no corresponde. Además, indica que en esa época se estaba instalando un sistema de alarmas (no especifica cuándo) por altura de pilas, el cual avisaba oportunamente para evitar sobrepasos por sobre el límite permitido. Sin embargo, la justificación carece de sentido, ya que por ejemplo en el caso de las pilas pellets producto A2ZB durante ocho días consecutivos (del 9 al 16 de enero) se superó la altura máxima, por lo tanto, las anomalías que detectó el sistema LASE implicarían por ejemplo un cargador en la pila durante todo este tiempo.</p> <p>Por otra parte, el sistema de alertas no cumple con su fin si no es capaz de alertar las situaciones descritas. Otra cosa que llama la atención es que la justificación de la superación de altura en este reporte es distinta a la esgrimida en el reporte trimestral anterior, por lo que es dable pensar que se trata de la búsqueda de un argumento para no responsabilizarse de las superaciones incurridas.</p> <p>En este reporte no se entregan antecedente de las alturas de carbón y caliza.</p> <p>Quinto</p> <p>en este reporte el titular presenta fotografías georreferenciadas de los sensores de inclinación y láser instalados en el apilador 1, apilador 2 y apilador 3 para los meses de abril y junio de 2020 (ver registros N°25 y N°26). Se entrega la ficha técnica de los sensores de inclinación modelo AMS y del sensor láser modelo LASE.</p> <p>El titular entrega el informe de “Medición de nivel de pilas de canchas reporte trimestral del periodo comprendido entre el 30 de marzo al 28 de junio de 2020”, mediante el cual da a conocer</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>el quinto reporte trimestral del proyecto medición de nivel de pilas de canchas.</p> <p>La conclusión más relevante que se puede obtener del informe es que en general todas las alturas de las pilas de acopio (preconcentrado, pellets producto, pellets feed) del titular para todos los días del mes de abril y junio se encuentran bajo la altura máxima permitida. Solo hay un par de días que se producen valores erróneos los cuales se producen, según el titular, por problemas eléctricos en las áreas de apilado. Respecto del informe topográfico para medir altura de las pilas de carbón y caliza, el titular entregó carta de empresa Imopac donde le comunica al titular que la cubicación en junio de la cancha de caliza no se pudo hacer por la situación de pandemia en la que se encuentra el país, lo que significó un retraso en la medición, por lo que se ejecutó los primeros días de julio. Respecto de ambas canchas (3 de carbón y 5 de caliza) las mediciones indican que tanto las pilas de carbón como de caliza se encuentra dentro de los límites de alturas exigidos.</p> <p>Sexto</p> <p>en este reporte el titular presenta fotografías georreferenciadas de los sensores de inclinación y láser instalados en el apilador 1, apilador 2 y apilador 3 para los meses de julio, agosto y septiembre de 2020 (ver registros N°27 y N°28). Se entrega la ficha técnica de los sensores de inclinación modelo AMS y del sensor láser modelo LASE.</p> <p>El titular entrega el informe de “Medición de nivel de pilas de canchas reporte trimestral del periodo comprendido entre el 29 de junio al 27 de septiembre de 2020”, mediante el cual da a conocer el sexto reporte trimestral del proyecto medición de nivel de pilas de canchas. La</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>conclusión más relevante que se puede obtener del informe es que en general todas las alturas de las pilas de acopio (preconcentrado, pellets producto, pellets feed) del titular para todos los días del mes de julio, agosto y septiembre se encuentran bajo la altura máxima permitida. Solo aun un par de días que se producen valores erróneos los cuales se producen, según el titular, los ajustes en el sistema de medición aplicados por el proveedor del servicio.</p> <p>Séptimo</p> <p>En este reporte el titular presenta fotografías georreferenciadas de los sensores de inclinación y láser instalados en el apilador 1, apilador 2 y apilador 3 para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2020 (ver registros N°29 y N°30). Se entrega la ficha técnica de los sensores de inclinación modelo AMS y del sensor láser modelo LASE.</p> <p>El titular entrega el informe de “Medición de nivel de pilas de canchas reporte trimestral del periodo comprendido entre el 28 de septiembre al 27 de diciembre de 2020”, mediante el cual da a conocer el sexto reporte trimestral del proyecto medición de nivel de pilas de canchas. La conclusión más relevante que se puede obtener del informe es que todas las alturas de las pilas de acopio (preconcentrado, pellets producto, pellets feed) del titular para todos los días del mes de octubre, noviembre y diciembre se encuentran bajo la altura máxima permitida. Respecto del informe topográfico para medir altura de las pilas de carbón y caliza, el titular entrega el reporte de octubre de la cancha de caliza, en el que se observa que todas las pilas están bajo la altura máxima, y el reporte del mes de diciembre para la cancha de carbón donde se observa que también se encuentra dentro de los límites de alturas exigidos.</p>
--	--	--	--	--	---



						<p><u>Octavo</u></p> <p>en este reporte el titular presenta fotografías georreferenciadas de los sensores de inclinación y láser instalados en el apilador 1, apilador 2 y apilador 3 para los meses de enero, febrero y marzo de 2021 (ver registros N°31 y N°32). Se entrega la ficha técnica de los sensores de inclinación modelo AMS y del sensor láser modelo LASE.</p> <p>El titular entrega informes semanales denominados "Nivel máximo de zonas de pilas de canchas", mediante el cual entrega las alturas para las tres pilas de mineral con las que trabaja el titular: concentrado, pellet feet y pellet producto para todas las semanas correspondiente a los meses enero, febrero y marzo de 2021. De la revisión de los informes semanales se pudo observar que para los tres meses se cumple con las alturas de las pilas, salvo para la tercera y cuarta semana de febrero que en las pilas de pellets feed se observa superaciones. En el caso de la tercera semana se observa superaciones en cuatro de las cinco áreas que componen esta pila, desde el 16 al 21 de este mes. La semana siguiente, se observa en las mismas cuatro áreas se observa nuevamente superaciones al valor de referencia (1 metro antes de la altura de la maya, es decir, 15 metros considerando 16 la altura de la protección). La justificación de la empresa en ambos casos corresponde a una falla del sistema LASE ocurrida por la falta de mantención al sistema, que ocurrió por el bloqueo al camino de acceso al proyecto por el paro de la empresa Axintus contratista de la empresa Guacolda, que tuvo efectos en planta de Pellets.</p> <p>Lo anterior, se confirma toda vez que esta OR tuvo en conocimiento por parte de la empresa Guacolda, que el paro de la empresa mencionada</p>
--	--	--	--	--	--	--



					<p>se inició el día 12 de enero y se extendió hasta el día 18 de febrero.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>En este reporte el titular presenta la misma información del reporte anterior, dando cuenta de la ejecución de la actividad, además agrega lo siguiente: <i>"Así, en el Reporte Final se adjuntó el respaldo contable que dio cuenta de la adquisición de sensores (que alcanzó una inversión total de \$395.791.146), la ficha técnica de los mismos, un consolidado de los registros fotográficos fechados y georreferenciados de sensores instalados, y un Informe final que da cuenta de sensores instalados y en funcionamiento, el que contiene un nuevo registro fotográfico fechado y georreferenciado de sensores y de pilas bajo altura permitida. Finalmente, se adjuntó un último informe topográfico que da cuenta de altura de pilas de carbón y caliza (abril de 2021). De esta manera, el titular ha acreditado el alcance total del indicador de cumplimiento y de las metas asociadas a la presente acción, correspondiendo -por tanto- se declare su ejecución satisfactoria"</i></p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>12 de septiembre de 2019 (anexo 4)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Se visitó la sala de control que está ubicada al norte del sector de las canchas de acopio. En este lugar los funcionarios de la empresa explicaron cómo funciona el nuevo sistema de medición mediante láser, el cual corresponde a sensores que se ubican en la parte alta de los apiladores (3 unidades), los cuales en la medida que se desplazan van tomando de inmediato las alturas de pilas de acopio. Los funcionarios explican que los sensores registran la altura más alta de la pila y el volumen de la</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>misma y ese es el valor que se registra en el monitor de la sala control y sobre el cual toman decisiones desde la sala, ya que es en esta última donde se la descarga mediante el apilador, por lo que superando la altura de tope que tiene definida, 14,7 metros, se activa una alarma que le indica a ellos que deben tomar las debidas precauciones para evitar que esta altura se supere.</p> <p>El funcionario indicó que el láser lo que hace es escanear todo el perfil de la pila, y lo que busca es la altura máxima de la pila, que es la que emite a la sala de control. El funcionario indica que además el operador con esta información puede ver el estado de la pila de acopio, dado que tiene un corte el perfil lateral de ésta, lo que le permite ver cómo se distribuye el mineral en la pila, lo que también le permite tomar decisiones, como remover material u otra.</p> <p>El funcionario explica que cada apilador tiene zonas de distribución, la que se describe de la siguiente manera: apilador 1 tienen 5 zonas - preconcentrado; apilador 2 tiene 16 zonas – pellets producto; y apilador 3 feed, tiene 6 zonas. El funcionario indica que los errores de altura, como picks, se producen por la desenergización de la planta. Al momento de la inspección se reportaban 12 metros de altura en las zonas que se encontraba activa la pila (fotografía 11). Frente a la consulta si el nuevo sistema ha significado un aporte a la toma de decisiones en esta área, los funcionarios indican que sin duda ha mejorado el proceso de apilado en las canchas asegurando con ello que las pilas no sobrepasen la altura definida para el proyecto.</p> <p>Posteriormente se hizo un recorrido por dentro de la cancha de acopio de productos para ver el estado en el que se encuentran, recorrido en el</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>que supo constatar que los paneles de protección eólica se encuentran en buen estado, todos ellos por sobre las alturas máximas de las pilas".</p> <p><u>25 de septiembre 2019 (anexo 5)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "APILADOR 3.</p> <p>Se acudió a este punto con el fin de complementar los hechos levantados asociados a esta acción, ya que en la fiscalización del día 12 de septiembre de presente, se visitó la sala de control, desde donde se manejan los apiladores, así como el sistema de medición de pilas mediante usos de láser, no obstante, se pudo visitar los apiladores donde se encuentran instalados los sensores. Para ello, primero se accedió al apilador 3 (fotografía 12) que apila Pellets Feed en la cancha del mismo nombre. Al momento de la inspección este apilador no estaba funcionando, estaba desenergizado, dado que la planta de Pellets aún se encuentra paralizada.</p> <p>En este punto se pudo subir hasta el sector donde se encuentra instalado el sensor de inclinación, mismo sistema que se encuentra instalado en todos los apiladores; se pudo constatar que se trataba de inclinómetro de marca "Jewell Instrument" elaborado en China (fotografía 13). Desde este punto se pudo observar el sensor láser que está ubicado en la parte alta del apilador; éste se encuentra ubicado bajo una caseta abierta, que actúa como techo de protección. Bajo esta estructura, se constató una caja denominada "LASE" (fotografía 14), que debe corresponder al panel de control en terreno del sensor láser.</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>Desde este punto se tomaron fotografías de las pantallas de protección eólica, las mismas que están alrededor de toda la cancha de acopio de minerales (productor, feed, preconcentrado) (fotografías 15 y 16). Se pudo observar que las pantallas están compuestas por paneles instalados entre dos estructuras de metal que actúan de soporte, entre las cuales se observan dos paneles de protección ubicados en fila, mientras que la columna que se forma entre las dos estructuras de metal alcanza los ocho paneles (visto de manera vertical), por lo tanto, la pantalla tiene dieciséis paneles entre ambas estructuras. Se pudo constatar que, en todo el espectro de visión de este punto, ninguna de las pilas superaba las pantallas de protección eólica. Se indica que estos hechos corresponden a medios de verificación asociados a la acción 14 del Hecho N°5 (énfasis agregado), que ya se encuentra ejecutada.</p> <p>Desde este punto, se pudo constatar que una parte del acopio de Pellets Feed, aproximadamente el 35% del total, se encontraba sin lona de protección de pilas, como estaba el resto del acopio de material. Al momento de la inspección y con el viento en la zona se constató que no se produce ninguna dispersión de este material, básicamente por el contenido de humedad del mismo.</p> <p>Desde este punto se pudo constatar que, en el sector de acopio de Pellets Producto, se encontraba un cargador frontal cargando camiones tolvas con pellets producto (fotografía 17), el cual mediante este medio era transportado a Puerto Las Losas, puerto complementario a Puerto Guacolda II que se encuentra paralizado.</p> <p>APILADOR 1.</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>Se acudió a este punto, sin embargo, no pudo acceder a éste para fotografiar el sistema LASE (láser), dado que éste se encontraba en mantenimiento general, por lo que su acceso estaba bloqueado por los trabajos que estaban realizado, de hecho, se constató, que los sistemas de cuerdas (tirantes) del apilador estaba desarmado. Se constató personal que se encontraba en la torre superior realizando trabajos, a un costado donde se encuentra el sensor láser.</p> <p>APILADOR 2.</p> <p>Se acudió a este punto, y se pudo constatar que este apilador no se encontraba en funcionamiento; se constató que la cinta del apilador se encontraba a nivel de suelo, lo que comprobaba la detención en la que se encontraba. Al igual que en los otros apiladores, el sistema láser se encontraba en la parte alta del apilador, protegida con la misma estructura de protección. En este punto, a diferencia del apilador 1, sí se pudo constatar la caseta donde se encuentra instalado 88istema de inclinación que está adosado a la cinta del mismo.</p> <p>Desde este punto, se pudo constatar con mejor precisión el trabajo que está realizando el cargador frontal para cargar camiones con Pellets Producto. Se constató que el camión tolva donde se carga el producto, posee un 88istema de barras laterales que al momento del cargino del producto levanta una malla de protección. Una vez cargado el camión, el sistema de barras laterales baja protegiendo la superficie superior de la tolva del camión, con el fin de evitar el derrame del producto transportado (fotografía 18)".</p> <p>Conclusión Acción N°18</p>
--	--	--	--	--	---



						En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.
--	--	--	--	--	--	--



19	Ejecutar registro mensual de mantenciones de correas, bandejas y faldones.	En ejecución	22 de marzo de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento	Registro de mantenciones de correas, bandejas y faldones implementado.	<u>Reporte inicial</u> Registro de mantenciones de correas, bandejas y faldones. <u>Reporte de avance</u> Registro de mantenciones de correas, bandejas y faldones. <u>Reporte final</u> Registro de mantenciones de correas, bandejas y faldones.	<u>Reporte inicial</u> El titular no entrega información respecto de esta acción en el reporte inicial. <u>Reportes de avance</u> <u>Primero</u> El titular presenta registro de revisión del estado de las correas CV19: se inspeccionan bandejas cóncavas, faldones, cúpulas de correa, tapas de inspección cúpulas: En el caso del traspaso CV19 a 20: se inspeccionan estado de material de desgaste, gualderas y otros. Y para la correa 20: se inspeccionan bandejas cóncavas, faldones, cúpulas de correa; y puente de carga: se inspecciona manga telescópica. Se entrega el registro mensual desde marzo de 2018 hasta marzo de 2019; sin embargo, solo se hicieron revisiones de estas correas hasta octubre de 2018, dado que en noviembre del mismo año se produce un accidente que destruyó parte de estas estructuras, y se prohibió el ingreso al sector hasta que no se termine la investigación, lo cual efectivamente fue corroborado por esta Superintendencia. <u>Segundo</u> El titular informa que no se realiza inspección durante los meses de julio, agosto y septiembre 2019, por los trabajos de restitución de cargador de barcos provisorio, esto a consecuencia del accidente ocurrido en noviembre de 2018. El titular presenta además los trabajos de limpieza que se realizó el 09 y 11 de octubre de 2019 con fotografías georreferenciadas, luego de la fiscalización de la SMA del 25.09 donde se encontró que las bandejas bajo la CV19 estaban con material acumulado (ver registros N°33 y N°34). <u>Tercero</u>
----	--	--------------	---	--	---	--



					<p>El titular informa que se realiza inspección durante los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019. El titular presenta por cada mes ficha que indica el punto de inspección en la correa CV19, traspaso CV19 a CV20, correa CV20 y puente de carga.</p> <p>En octubre la inspección en la correa CV19 que están instaladas las bandejas cóncavas (buenas) y que los faldones y cúpulas de correa algunas fueron retiradas de mantención, mientras que las tapas de inspección de cúpulas están buenas. El punto de traspaso de correas indica que está bueno el estado de material de desgaste y las gualderas, mientras que en otros señala "mesón sin uso". En el caso de la correa CV20 cada una de sus partes está en montaje. El puente de carga también se encuentra en montaje.</p> <p>En noviembre la inspección a la correa CV19, el traspaso y la correa 20 se encuentran buenas cada una de sus partes, a excepción de faldón de la correa 19 que indica que falta instalar sector cabeza. Mientras que el puente de carga está pendiente de instalación.</p> <p>En diciembre la situación es la misma que en noviembre de 2019, a excepción que se indica que en las tapas de inspección de cúpulas aparece destaca como mala porque faltan algunas según la observación. En el caso del puente de carga se indica que está con problema eléctrico.</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>El titular informa que se realiza inspección durante los meses de enero, febrero y marzo 2020. El titular presenta por cada mes ficha que indica el punto de inspección en la correa CV19, traspaso CV19 a CV20, correa CV20 y puente de carga. En general se observa que durante los tres meses las correas y el traspaso se encuentran en buen estado, salvo el faldón de la correa CV19 el cual en enero se constata que requiere 20% de</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>total de cambio por mal estado, sin embargo, la misma condición se mantiene en marzo lo que indica que la pauta de mantención no está siendo considerada ya que la situación en tres meses no se corrige.</p> <p>Por último, el titular entrega un informe aclaratorio para indicar que desde febrero de 2020 se agrega a la correa CV20 la estructura "tapas laterales metálicas" y se elimina "faldones" el que no fue agregado en la pauta de este mes, y que se generó a partir de las nuevas condiciones del cargador de barcos en puerto Guacolda II.</p>
					<p><u>Quinto</u></p> <p>El titular informa que se realiza inspección durante los meses de abril, mayo y junio 2020. El titular presenta por cada mes ficha que indica el punto de inspección en la correa CV19, traspaso CV19 a CV20, correa Cv20 y puente de carga. Al igual que en el reporte anterior, todos los ítems de la pauta indican un buen estado, salvo el faldón de la correa CV19 el que durante estos tres meses aún no fue reparado, según lo indicado por la contingencia asociada a la pandemia en la que se encuentra el país (coronavirus), estando en el mes de junio en licitación la reparación. No obstante, seis meses para corregir esta situación es algo excesivo más allá de la situación en la que se encuentra el país, básicamente porque el propio titular ha ejecutado otras acciones durante estos meses que en términos de ejecución son mucho más complicadas que el cambio de faldón requerido.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>El titular informa que se realiza inspección durante los meses de julio, agosto y septiembre 2020. El titular presenta por cada mes ficha que indica el punto de inspección en la correa CV19, traspaso CV19 a CV20, correa CV20 y puente de</p>



					<p>carga. En este reporte se puede constatar que en agosto se corrige la situación del faldón de la correa 19; corregido lo anterior, de la revisión de las pautas se constata que todas las correas y el traspaso están en buenas condiciones luego de su revisión.</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular informa que se realiza inspección durante los meses de octubre, noviembre y diciembre 2020. El titular presenta por cada mes ficha que indica el punto de inspección en la correa CV19, traspaso CV19 a CV20, correa CV20 y puente de carga. En este reporte se puede constatar de la revisión de las pautas de inspección de la línea de embarque, todas las partes de esta se encuentran en buen estado.</p> <p>Octavo</p> <p>El titular informa que se realza inspección durante los meses de enero, febrero y marzo 2021. El titular presenta por cada mes ficha que indica el punto de inspección en la correa CV19, traspaso CV19 a CV20, correa CV20 y puente de carga. En este reporte se puede constatar de la revisión de las pautas de inspección de la línea de embarque, todas las partes de esta se encuentran en buen estado. En el caso de enero se indica que se registra como mala las tapas laterales de la correa CV20, pero en la observación se lee que ella no estaba en el lugar por limpieza.</p> <p>Reporte final</p> <p>El titular entrega en el reporte final un resumen de las acciones de mantenimiento realizadas en la correa CV19, en la correa CV20 y en la zona de traspaso de ambas. Se puede indicar que, desde marzo de 2019 a septiembre de 2019, no hubo mantenimiento porque el sistema de embarque estuvo detenido por la autoridad y luego por</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>restitución del cargador. Luego en octubre y noviembre de 2019 se indica que faltan en el sector de la cabeza de la correa CV19, por lo que se licita la reparación del 20% de ellos, lo cual se ejecuta recién en julio de 2020, el resto de los meses y hasta el fin del PdC todo el sistema estuvo en buen estado.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>25 de septiembre de 2019 (anexo 5)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Se procedió a visitar la correa CV19, accediendo a esta mediante la pasarela paralela, sin embargo, se pudo solo acceder a la puerta de ingreso al sector del puerto, la que se ubica al otro lado del camino que va en dirección a Termoeléctrica Guacolda; se indica que la correa CV19 va por vía área hacia el puerto. A pesar de lo anterior, se pudo constatar que bajo la correa CV19 se encuentran instaladas las bandejas cóncavas, lo que se pudo apreciar en todo el trayecto recorrido por esta correa. Se constató la presencia de preconcentrado en las bandejas formando una película delgada en toda la superficie de la bandeja, esta cantidad aumenta hacia el costado sur de la bandeja, generando un acopio menor que queda pegado en este costado.</p> <p>Posterior a esto, se decidió trasladarse al sector del Puerto Guacolda II, el que se encuentra en reparaciones e instalaciones finales del cargador de barcos provisarios. Desde este punto, se pudo observar el trabajo que realizan los operarios en la correa CV19".</p> <p><u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Se procedió a visitar la correa</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>CV19, accediendo a esta desde el Puerto Guacolda II. Se pudo constatar que bajo la correa CV19 se encuentran instaladas las bandejas cóncavas, lo que se pudo apreciar en todo el trayecto recorrido por esta corre; a diferencia de lo que se constató en la última fiscalización (01 de marzo de 2022), originada por una denuncia, ahora las bandejas se encontraban limpias. Se solicitó detenerse en el polín 600 para tomar algunas imágenes y comparar con las fotografías anteriores. Al momento de la inspección si bien había un barco embarcando pellets feed, como fuera informado durante la mañana, la correa no se encontraba en funcionamiento en ese momento porque se estaba en detención. Luego se recorrió por ambos lados la correa CV19, constándose que todos los faldones de protección de la correa se encontraban instalados y en buen estado, esto a ambas caras de ella. Se observó que la correa por su costado oeste tiene instalados faldones que recubren todo el costado, a diferencia que lo que sucede con el costado este, donde los faldones solo cubren una parte dejando las bandejas al descubierto para las actividades de limpieza y mantención.</p> <p>Los funcionarios indicaron que se registran mensualmente las mantenciones que se realizan a la correa CV19, tanto a sus bandejas como a sus faldones”.</p> <p><u>Conclusión Acción N°19</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



20	Implementar registro diario de humectación de pilas.	En ejecución	04 de junio de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.	Registro diario de humectación de pilas implementado	<u>Reporte inicial</u> Registro diario de humectación de pilas, correspondiente al período informado. <u>Reportes de avance</u> Registro diario de humectación de pilas, correspondiente al período informado. <u>Reporte final</u> Registro diario de humectación de pilas correspondiente al todo el período de vigencia del Programa de Cumplimiento	<u>Reporte inicial</u> El titular no entrega información respecto de esta acción en el reporte inicial. <u>Reportes de avance</u> <u>Primero</u> El titular entrega el reporte de operación de los aspersores indicando que para el mes de marzo (4 al 31) y abril (1 al 8) estos no se utilizaron porque las pilas están tapadas. Se entrega el report diario de camión (empresa G.S.) de humectación que trabaja en la cancha de preconcentrado, cancha de pellets producto, cancha de pellets feed, torre Coquimbo, camino costanera y correa 12, apilador 1 (camino anterior), puerto Guacolda, humectación de pilas: preconcentrado, pellets, granzas, estanque de maquillado correa 18, retiro y abastecimiento de agua de tolvas, y otros. El report está pensando para registrar la humectación del camión en tres turnos: 1° 1 a 8 horas; 2° de 9 a 17 horas, y 3° de 17 a 24 horas. Al respecto se debe señalar que el camión de humectación se utiliza mayoritariamente en el segundo turno, es decir de 9 a 16, mientras que en menor cantidad en el 3° y no se utiliza durante el 1° turno. Se entregan los registros de marzo (4 al 10), abril (1 al 7), mayo (6 al 12) y junio 2019 (3 al 9). Se entrega el report diario de camión (empresa HGR) de humectación que trabaja en Imopac, planta de cal, caminos de silos y subestación eléctrica, salvataje, preconcentrado, helipuerto, planta de harneo y apilamientos-caminos, cancha de carbón y caminos, Llorente, caminos frente Scrubber y contratistas, chapaco loza, estanque equipos móviles, estanque maestranza, estanque Imopac y otros. El report está pensando para registrar la humectación del camión en tres turnos: 1° 1 a 8 horas; 2° de 9 a 17 horas, y 3° de 17 a 24 horas.
----	--	--------------	--	--	--	--



						<p>Segundo</p> <p>El titular entrega en este reporte, ficha de uso de aspersores para los meses de julio, agosto y septiembre 2019. En la ficha se detalla los siguientes datos: fecha, hora, flujómetro inicial y final, diferencia los componentes del sistema: diez aspersores que se utilizan (1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 1^a, 2^a, 3^a, 4^a, 5^a), línea, bomba 1 y 2, el estanque, la válvula automática, la válvula, el sistema de control, el mecanismo contra rebalse; el nivel del estanque (de 0% a 100%); y la operación de aspersores; y espacio para observaciones.</p> <p>Se presentan los registros diarios para los meses cada uno de estos meses, en ellos se puede apreciar que a diario se utilizan los aspersores, normalmente el registro es diario a las 10:00 y a las 15:00 horas de cada día, vale decir, se realiza un registro dos veces al día. En las observaciones lo que más se detalla es que se aplica aditivo, y se detallan los aspersores que no se utilizan (1^a, 2^a, 1B, 2B) cuando las pilas se encuentran cubiertas, esto comenzó a suceder desde la última semana de julio hasta el 18 de agosto (o tercera semana de este mes). El nivel del estanque siempre está en 75%. A partir de la cuarta semana de agosto, desde el 19 de este mes, cambia la configuración de la ficha de registro, pero el contenido sigue siendo el mismo. A partir de la misma fecha se indica en las observaciones que no se humectan las pilas por encontrarse inactivas y tapadas, lo cual se registra hasta la última semana de septiembre que se reporta.</p> <p>Se entrega el report diario de camión (empresa G.S.) de humectación que trabaja en la cancha de preconcentrado, cancha de pellets producto, cancha de pellets feed, torre Coquimbo, camino costanera y correa 12, apilador 1 (camino anterior), puerto Guacolda, humectación de pilas: preconcentrado, pellets, granzas, estanque de maquillado correa 18, retiro y abastecimiento</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>de agua de tolvas, y otros, para los meses de julio, agosto y septiembre. Similar información presenta el titular pero para otros sectores de la Planta de Pellets (Imopac, planta de cal, caminos de silos y sub estación eléctrica, salvataje, preconcentrado, helipuerto, planta de harneo y apilamientos-caminos, cancha de carbón y caminos, Llorente, caminos frente Scrubber y contratistas, chapaco loza, estanque equipos móviles, estanque maestranza, estanque Imopac y otros), labor que realiza otra empresa, la empresa H.G.R. Finalmente se presenta también el registro del camión telescopico de la empresa GS el cual cubre las pilas de preconcentrado, pilas de preconcentrado sinter, pilas de granza, pilas pellets, pilas de carbón, pilas chips, planta de reharneo, cancha cal y área 12.</p> <p>Tercero</p> <p>El titular entrega en este reporte: registro de humectación, que corresponden por una parte ficha de uso de aspersores para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019. En la ficha se detalla los siguientes datos: fecha, hora, flujómetro inicial y final, diferencia los componentes del sistema: diez aspersores que se utilizan (1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 1^a, 2^a, 3^a, 4^a, 5^a), línea, bomba 1 y 2, el estanque, la válvula automática, la válvula, el sistema de control, el mecanismo contra rebalse; el nivel del estanque (de 0% a 100%); y la operación de aspersores; y espacio para observaciones.</p> <p>En octubre las tres primeras semanas no se ocupan los aspersores porque las pilas están inactivas; en el caso de la cuarta semana se humectó el día 21 de octubre: 3,84m³, el 22: 3,88 m³, el 23: 5,53 m³, el 24: 12,1 m³, el 25: 14,2 m³, 26: 9,59 m³ y 27: 3,83 m³. En la quinta semana se humectó el 28: 15,16 m³, el 29: 25,25 m³, el 30: 12,02 m³ y el 31 de octubre: 22,03 m³. Durante todo octubre todas las unidades del</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>sistema estaban en buen estado. Respecto a noviembre el titular informa que la primera semana se humectó el día 01 (28,59 m3), 02 (33,47 m3) y el 03 (42,94 m3). La segunda semana se humectó el 04(41,3 m3), 05 (18,6 m3), 06 (2,83 m3), 07 (44,43 m3), 8 (38,47 m3), 9 (40,29 m3) y el 10 (25,67 m3). La tercera semana se humectó el 11 (43,08 m3), 12 (30,2 m3), 13 (27,33 m3), 14 (34,79 m3), 15 (43,66 m3), 16 (29,85 m3) y el 17 (42,95 m3). La cuarta y última semana declarada por el titular, se humectó el día 18 (30,34 m3), 19 (11,94 m3), 20 (30,27 m3), 21 (33,15 m3), 22 (38,16 m3), 23 (46,22 m3) y el 24 (38,27 m3). Por alguna razón el titular no entrega los antecedentes de la última semana de noviembre. Al igual que en octubre, en noviembre el sistema de humectación por aspersores funcionó sin problema.</p> <p>En el mes de diciembre el titular parte entregando la información desde el 02, humectando ese día con 27,34 m3, luego el 03 (17,50 m3), 04 (38,29 m3), 05 (33,65 m3), 06 (36,47 m3), 07 (33,14 m3) y el 08 (37,23 m3). La segunda semana se humectó el día 09 (18 m3), 10 (50,74 m3), 11 (61,08 m3), 12 (29,49 m3), 13 (22,47 m3), 14 (46,76 m3) y 15 (52,05 m3), para estos últimos dos días se utilizaron tres turnos, mientras que, para todos los días anteriores, incluso octubre y noviembre, se utilizaron solo dos turnos de riego. La tercera semana se humectó el 16 (21,69 m3), 17 (15,90 m3), 18 (19,38 m3), 19 (28,59 m3), 20 (7,88 m3), 21 (20,68 m3) y el 22 (37,02 m3). Para la última semana se humectó el día 23 (40,61 m3), 24 (34,87 m3), 25 (30,95 m3), 26 (51,82 m3), 27 (27,06 m3), 28 (27,2 m3) y el 29 (20,84 m3). El sistema durante todo diciembre funcionó sin contingencias. Se puede apreciar de los antecedentes que en la medida que se acerca el periodo estival aumentan los consumos de agua</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>para el riego, lo que cumple con el objetivo de mantener pilas húmedas en período de mayor temperatura, y por lo tanto de mejores condiciones de dispersión de material particulado.</p> <p>Se entrega el report diario de camión (empresa G.S.) de humectación que trabaja en la cancha de preconcentrado, cancha de pellets producto, cancha de pellets feed, torre Coquimbo, camino correa 9 y 12, apilador 1 (camino anterior), puerto Guacolda, humectación de pilas: preconcentrado, pellets, granzas, camino apilador N°3, estanque de maquillado correa 18, retiro y abastecimiento de agua de tolvas, y otros. El report está pensando para registrar la humectación del camión en tres turnos: 1° de 1 a 8 horas; 2° de 9 a 17 horas, y 3° de 17 a 24 horas.</p> <p>Al respecto se debe señalar que el camión de humectación se utiliza mayoritariamente en el segundo y tercer turno, es decir de 9 a 20, mientras que no se utiliza durante el 1° turno. En octubre se entregan los registros del 1 al 6 con 41 viajes con estanque de 25 m3, del 7 al 13 con 43 viajes con estanque de 25 m3, del 14 al 20 con 35 viajes con estanque de 25 m3, del 21 al 27 con 32 viajes con estanque de 25 m3 y del 28 al 31 con 18 viajes con estanque de 25 m3.</p> <p>En el mes de noviembre se entregan los registros del 1 al 3 con 14 viajes con estanque de 25 m3, del 4 al 13 con 43 viajes con estanque de 25 m3, del 14 al 20 con 35 viajes con estanque de 25 m3, del 21 al 27 con 32 viajes con estanque de 25 m3 y del 28 al 31 con 18 viajes con estanque de 25 m3. Respecto de este mes el titular no entrega la información del camión telescopico usado.</p> <p>Por otra parte, el titular para los meses de noviembre y diciembre el titular no entrega los medios de los camiones de humectación G.S. No obstante, si entrega la información del camión</p>
--	--	--	--	--	---

100



					<p>telescópico para ambos meses. Se entrega el report diario de camión (empresa HGR) de humectación que trabaja en Imopac, planta de cal, caminos de silos y subestación eléctrica, salvataje, preconcentrado, helipuerto, planta de harneo y apilamientos-caminos, cancha de carbón y caminos, Llorente, caminos frente Scrubber y contratistas, chapaco loza y camino piscinas, estanque equipos móviles, estanque maestranza, estanque Imopac y otros. El report se registra la humectación del camión en horarios que van desde las 08:00 horas hasta las 20:00 horas. Se entregan los registros para todo octubre, donde se aprecia que se utiliza camión con estanque de 20 m³ de manera distinta se humectan los distintos sectores, algunos más que otros, desconocido cuál es la razón de ello. En este caso, tampoco se entregan registro de los meses de noviembre y diciembre.</p> <p>Cuarto</p> <p>El titular entrega en este reporte: registro de humectación, que corresponden por una parte ficha de uso del camión telescópico, camiones de humectación (empresa G.S. y H.G.R.) y registro de aspersores, para los meses de enero, febrero y marzo 2020. En la ficha de aspersores se detalla los siguientes datos: fecha, hora, flujómetro inicial y final, diferencia los componentes del sistema: diez aspersores que se utilizan (1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 1^a, 2^a, 3^a, 4^a, 5^a), línea, bomba 1 y 2, el estanque, la válvula automática, la válvula, el sistema de control, el mecanismo contra rebalse; el nivel del estanque (de 0% a 100%); y la operación de aspersores; y espacio para observaciones.</p> <p>En enero todos los aspersores estaban en buen estado y se utilizaron diariamente. En el mes de febrero, los antecedentes también dan cuenta del buen estado de los aspersores y de su uso</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>diario. En el mes de marzo el reporte indica lo mismo de los dos meses anteriores, con una leve disminución de los volúmenes utilizados, ya que, al ser veranos, los dos primeros meses del año requieren más agua para humectar. El titular también entrega los registros de los camiones telescopicos para cada mes; en enero se entregan los registros diarios de los dos camiones telescopicos (FRGY 42 y FRGY43) utilizados, junto al chofer, la cantidad de viajes y el volumen de agua por viaje. Al igual que en enero, el titular entrega los registros diarios de humectación de los dos camiones telescopicos, con su respectivo chofer, número de viajes y el volumen de agua utilizados diariamente durante este mes.</p> <p>Por último, para el mes de marzo, el titular entrega los mismos reportes que los meses anteriores, con la misma información, por lo tanto, se puede concluir para los tres meses existe evidencia del uso de los camiones telescopicos para la humectación de pilas activas en las distintas canchas de la Planta de Pellets. Se entrega el report diario de humectación del camión empresa G.S. (patente LHVR 64) que trabaja en la cancha de preconcentrado, cancha de pellets producto, cancha de pellets feed, torre Coquimbo, camino correa 9 y 12, apilador 1 (camino anterior), puerto Guacolda, humectación de pilas: preconcentrado, pellets, granzas, camino apilador N°3, estanque de maquillado correa 18, retiro y abastecimiento de agua de tolvas, y otros. Para el mes de enero el titular entrega la información respecto del chofer, número de viajes, volumen de agua usada por viaje y los horarios por sitio humectado. Para el mes de febrero el titular entrega la misma información que en el mes de enero para cada día; situación que se repite en el mes de marzo, por lo tanto, el titular entrega los medios para dar cumplimiento de esta acción.</p>
--	--	--	--	--	--



						<p>Para los mismos tres meses el titular entrega el report diario de camión de humectación de la empresa HGR (patente HESX 74) que trabaja en Imopac, planta de cal, caminos de silos y subestación eléctrica, salvataje, preconcentrado, helipuerto, planta de harneo y apilamientos-caminos, cancha de carbón y caminos, Llorente, caminos frente Scrubber y contratistas, chapaco loza y camino piscinas, estanque equipos móviles, estanque maestranza, estanque Imopac y otros. El report se registra la humectación del camión en horarios que van desde las 08:00 horas hasta las 20:00 horas. Se entregan los registros para todo enero, febrero y marzo, donde se aprecia que se utiliza camión con estanque de 20 m3, con el nombre del chofer, el número de viajes y el volumen de agua utilizado; comprobándose que el titular hace uso del camión durante todos los días de los tres meses reportados.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>El titular entrega en este reporte: registro de humectación, que corresponden por una parte ficha de uso del camión telescopico, camiones de humectación (empresa G.S. y H.G.R.) y registro de aspersores, para los meses de abril, mayo y junio 2020. En la ficha de aspersores se detalla los siguientes datos: fecha, hora, flujómetro inicial y final, diferencia los componentes del sistema: diez aspersores que se utilizan (1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 1^a, 2^a, 3^a, 4^a, 5^a), línea, bomba 1 y 2, el estanque, la válvula automática, la válvula, el sistema de control, el mecanismo contra rebalse; el nivel del estanque (de 0% a 100%); y la operación de aspersores; y espacio para observaciones.</p> <p>En abril todos los aspersores estaban en buen estado y se utilizaron diariamente, salvo el componente del sistema denominado línea, el</p>
--	--	--	--	--	--	---



					cual estuvo en mal estado los días 23, 24, 26, 27 28 y 29 de este mes.
					<p>En el mes de mayo, los antecedentes también dan cuenta del buen estado de los aspersores y de su uso diario, salvo un solo día que la línea nuevamente estuvo con problemas (16.05). En el mes de junio se puede observar que desde el día 8 hasta el último día reportado (28.06) la línea del sistema de aspersores estuvo fuera de servicio por daño en la cañería.</p> <p>El titular también entrega los registros de los camiones telescopicos para cada mes; en abril se entregan los registros diarios de los dos camiones telescopicos: FRGY 43 se utilizó desde el 01 hasta el 15; mientras que el FRGY 42 se utilizó desde el 16 hasta fin de mes. En ambos se indicó el nombre del chofer, la cantidad de viajes y el volumen de agua por viaje. En mayo, el titular entrega los registros diarios de humectación constatándose que solo se usó el camión FRGY 42, indicándose el nombre del chofer, número de viajes y el volumen de agua utilizados diariamente durante este mes. Por último, para el mes de junio, el titular entrega los registros donde se observa que solo se usó el camión FRGY 42, con los antecedentes del mes para los mismos ítem del mes anterior, por lo tanto se puede concluir para los tres meses existe evidencia del uso de los camiones telescopicos (el FGRY 43 solo 15 días de los tres meses) para la humectación de pilas activas en las distintas canchas de la Planta de Pellets. Se entrega el report diario de humectación del camión empresa G.S. (patente LHRV 64) que trabaja en la cancha de preconcentrado, cancha de pellets producto, cancha de pellets feed, torre Coquimbo, camino correa 9 y 12, apilador 1 (camino anterior), puerto Guacolda, humectación de pilas: preconcentrado, pellets,</p>



					<p>granzas, camino apilador N°3, estanque de maquillado correa 18, retiro y abastecimiento de agua de tolvas, y otros. Para el mes de abril el titular entrega la información respecto del chofer, número de viajes, volumen de agua usada por viaje y los horarios por sitio humectado. Para el mes de mayo el titular entrega la misma información que en el mes de abril para cada día; situación que se repite en el mes de junio, por lo tanto, el titular entrega los medios para dar cumplimiento de esta acción.</p> <p>Para los mismos tres meses el titular entrega el report diario de camión de humectación de la empresa HGR (patente HESX 74) que trabaja en Imopac, planta de cal, caminos de silos y subestación eléctrica, salvataje, preconcentrado, helipuerto, planta de harneo y apilamientos-caminos, cancha de carbón y caminos, Llorente, caminos frente Scrubber y contratistas, chapaco loza y camino piscinas, estanque equipos móviles, estanque maestranza, estanque Imopac y otros. El report se registra la humectación del camión en horarios que van desde las 08:00 horas hasta las 20:00 horas. Se entregan los registros para todo abril, mayo y junio (desde el 17 a 22 de este mes no se utilizó el camión por humedad natural dada por la llovizna), donde se aprecia que se utiliza camión con estanque de 20 m³, con el nombre del chofer, el número de viajes y el volumen de agua utilizado; comprobándose que el titular hace uso del camión durante todos los días de los tres meses reportados.</p> <p><u>Sexto</u> El titular entrega en este reporte: registro de humectación, que corresponden por una parte ficha de uso del camión telescopico, camiones de humectación (empresa G.S. y H.G.R.) y registro de aspersores, para los meses de julio, agosto y</p>
--	--	--	--	--	---

105



					<p>septiembre 2020. En la ficha de aspersores se detalla los siguientes datos: fecha, hora, flujómetro inicial y final, diferencia los componentes del sistema: diez aspersores que se utilizan (1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 1^a, 2^a, 3^a, 4^a, 5^a), línea, bomba 1 y 2, el estanque, la válvula automática, la válvula, el sistema de control, el mecanismo contra rebalse; el nivel del estanque (de 0% a 100%); y la operación de aspersores; y espacio para observaciones.</p> <p>En julio todos los aspersores estaban en buen estado y se utilizaron diariamente, salvo el componente del sistema denominado línea, el que venía desde junio sin repararse y se mantuvo hasta el día 06 de este mes. También se debe indicar que la bomba 1 del sistema de aspersores presentó fallas desde el 27 hasta el fin de julio. En el mes de agosto, los antecedentes también dan cuenta del buen estado de los aspersores y de su uso diario, salvo que la bomba 1 seguía desacoplada como venía del mes anterior, lo cual se solucionó el día 07 de agosto. En el mes de septiembre se puede observar que todos los sistemas estuvieron operando en óptimas condiciones. Por lo tanto, se puede indicar que el titular ha entregados los medios de verificación que indican que el sistema de aspersores está funcionando durante estos meses.</p> <p>El titular también entrega los registros de los camiones telescopicos para cada mes; en julio el titular entrega los registros diarios de humectación constatándose que solo se usó el camión FRGY 42, indicándose el nombre del chofer, número de viajes y el volumen de agua utilizados diariamente durante este mes. En agosto, el titular entrega los registros diarios de humectación constatándose que solo se usó el camión FRGY 42, indicándose el nombre del chofer, número de viajes y el volumen de agua</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>utilizados diariamente durante este mes. Por último, para el mes de septiembre, el titular entrega los registros, sin embargo, hay dos de los cuatro archivos que se presentan para dar cumplimiento de esta acción, están dañados, no obstante, se entiendo que se trata de un error de presentación, y dado que el titular siempre ha respondido se asume que solo es error de carga. De los reportes que se pudieron leer se observa que desde el 13 de septiembre se comienzan a utilizar los dos camiones telescopicos para el mismo día, situación que se mantiene durante el mes.</p> <p>Se entrega el report diario de humectación del camión empresa G.S. (patente LHVR 64) que trabaja en la cancha de preconcentrado, cancha de pellets producto, cancha de pellets feed, torre Coquimbo, camino correa 9 y 12, apilador 1 (camino anterior), puerto Guacolda, humectación de pilas: preconcentrado, pellets, granzas, camino apilador N°3, estanque de maquillado correa 18, retiro y abastecimiento de agua de tolvas, y otros. Para el mes de julio el titular entrega la información respecto del chofer, número de viajes, volumen de agua usada por viaje y los horarios por sitio humectado.</p> <p>Para el mes de agosto el titular entrega la misma información que en el mes de julio para cada día; situación que se repite en el mes de septiembre, por lo tanto, el titular entrega los medios para dar cumplimiento de esta acción.</p> <p>Para los mismos tres meses el titular entrega el report diario de camión de humectación de la empresa HGR (patente HESX 74) que trabaja en Imopac, planta de cal, caminos de silos y subestación eléctrica, salvataje, preconcentrado, helipuerto, planta de harneo y apilamientos-caminos, cancha de carbón y caminos, Llorente, caminos frente Scrubber y contratistas, chapaco loza y camino piscinas, estanque equipos</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>móviles, estanque maestranza, estanque Imopac y otros. El report se registra la humectación del camión en horarios que van desde las 08:00 horas hasta las 20:00 horas. Se entregan los registros para todo julio, agosto y septiembre, donde se aprecia que se utiliza camión con estanque de 20 m3, con el nombre del chofer, el número de viajes y el volumen de agua utilizado; comprobándose que el titular hace uso del camión durante todos los días de los tres meses reportados.</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular entrega en este reporte: registro de humectación, que corresponden por una parte ficha de uso del camión telescopico, camiones de humectación (empresa G.S. y H.G.R.) y registro de aspersores, para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2020. En la ficha de aspersores se detalla los siguientes datos: fecha, hora, flujómetro inicial y final, diferencia los componentes del sistema: diez aspersores que se utilizan (1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 1^a, 2^a, 3^a, 4^a, 5^a), línea, bomba 1 y 2, el estanque, la válvula automática, la válvula, el sistema de control, el mecanismo contra rebalse; el nivel del estanque (de 0% a 100%); y la operación de aspersores; y espacio para observaciones.</p> <p>En octubre todos los aspersores estaban en buen estado y se utilizaron diariamente, salvo el aspersor 4B y 5B que estuvieron con problemas eléctricos durante 5 días, desde el 05 al 09 de este mes. En el mes de noviembre, los antecedentes también dan cuenta del buen estado de los aspersores y de su uso diario. En el mes de diciembre se puede observar que todos los sistemas estuvieron operando en óptimas condiciones. Por lo tanto, se puede indicar que el titular ha entregados los medios de verificación que indican que el sistema de aspersores está funcionando durante estos meses.</p>
--	--	--	--	--	--



						<p>El titular también entrega los registros de los camiones telescopicos para cada mes; en octubre el titular entrega los registros diarios de humectación constatándose usaron los dos camiones telescopicos FRGY 42 y FRGY 43 diariamente, indicándose el nombre del chofer, número de viajes y el volumen de agua utilizados diariamente durante este mes; en el reporte de este mes, uno de los archivos correspondiente al número 3 se encontraba dañado por lo que no se pudo leer. En noviembre, el titular entrega registro que no pueden leerse, al parecer están dañados (se indican que se bajaron de carpeta virtual compartida por este). Por último, para el mes de diciembre, ocurre lo mismo que con los datos del mes de noviembre, es decir, no se pueden leer los archivos. De los reportes entregados dado que no se pueden leer, no se puede verificar el cumplimiento de la medida en este reporte.</p> <p>Se entrega el report diario de humectación del camión empresa G.S. (patente LHVR 64) que trabaja en la cancha de preconcentrado, cancha de pellets producto, cancha de pellets feed, torre Coquimbo, camino correa 9 y 12, apilador 1 (camino anterior), puerto Guacolda, humectación de pilas: preconcentrado, pellets, granzas, camino apilador N°3, estanque de maquillado correa 18, retiro y abastecimiento de agua de tolvas, y otros. Para el mes de octubre el titular entrega la información respecto del chofer, número de viajes, volumen de agua usada por viaje y los horarios por sitio humectado. Para el mes de noviembre el titular entrega la misma información que en el mes de octubre para cada día. La misma situación se repite en el mes de diciembre, por lo tanto, el titular entrega los medios para dar cumplimiento de esta acción. Para los mismos tres meses el titular entrega el</p>
--	--	--	--	--	--	--



					<p>report diario de camión de humectación de la empresa HGR (patente HESX 74) que trabaja en Imopac, planta de cal, caminos de silos y subestación eléctrica, salvataje, preconcentrado, helipuerto, planta de harneo y apilamientos-caminos, cancha de carbón y caminos, Llorente, caminos frente Scrubber y contratistas, chapaco loza y camino piscinas, estanque equipos móviles, estanque maestranza, estanque Imopac y otros. El report se registra la humectación del camión en horarios que van desde las 08:00 hasta las 20:00 horas. Se entregan los registros para todo octubre, noviembre y diciembre donde se aprecia que se utiliza camión con estanque de 20 m³, con el nombre del chofer, el número de viajes y el volumen de agua utilizado; comprobándose que el titular hace uso del camión durante todos los días de los tres meses reportados.</p> <p>Octavo El titular entrega en este reporte: registro de humectación, que corresponden por una parte ficha de uso del camión telescopico, camiones de humectación (empresa G.S. y H.G.R.) y registro de aspersores, para los meses de enero, febrero y marzo 2021. En la ficha de aspersores se detalla los siguientes datos: fecha, hora, flujómetro inicial y final, diferencia los componentes del sistema: diez aspersores que se utilizan (1B, 2B, 3B, 4B, 5B, 1^a, 2^a, 3^a, 4^a, 5^a), línea, bomba 1 y 2, el estanque, la válvula automática, la válvula, el sistema de control, el mecanismo contra rebalse; el nivel del estanque (de 0% a 100%); y la operación de aspersores; y espacio para observaciones.</p> <p>En enero todos los aspersores estaban en buen estado y se utilizaron diariamente, se les aplicó aditivo en todos los casos. En el mes de febrero, los antecedentes también da cuenta del buen</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>estado de los aspersores, de la aplicación de aditivo y de su uso diario. En el mes de marzo se entregan solo el registro del período entre el 08 al 14 de este mes; en él se puede observar que todos los sistemas estuvieron operando en óptimas condiciones; sin embargo, no se indica nada respecto de los otros días. Sin embargo, se puede señalar que el titular ha entregados los medios de verificación que indican que el sistema de aspersores está funcionando durante estos meses.</p> <p>El titular también entrega los registros de los camiones telescopicos para cada mes; en enero el titular entrega los registros diarios de humectación constatándose usaron los dos camiones telescopicos FRGY 42 y FRGY 43 diariamente, indicándose el nombre del chofer, número de viajes y el volumen de agua utilizados diariamente durante este mes; en el reporte de este mes, uno de los archivos correspondiente al número 2 se encontraba dañado por lo que no se pudo leer (semana 11.01 al 17.01); las pilas donde más se utiliza es en las pilas de preconcentrado, sinter feed, canchas de carbón y caliza. En febrero, el titular entrega solo la información de dos semanas del mes; se entregan los registros de los mismos elementos del mes anterior; las canchas donde más se utiliza el equipo es la de preconcentrado, sinter feed, canchas de carbón y caliza. Por último, para el mes de marzo, se entregan los registros solo de la semana del 08.03 al 14.04 de ambos camiones (FRGY 42 y FRGY 43); en ellos se observa que se utilizan los camiones para las mismas pilas (preconcentrado y sinter feed) y canchas (carbón y caliza).</p> <p>Se entrega el report diario de humectación del camión empresa G.S. (patente LHVR 64) que trabaja en la cancha de preconcentrado, cancha de pellets producto, cancha de pellets feed, torre</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>Coquimbo, camino correa 9 y 12, apilador 1 (camino anterior), puerto Guacolda, humectación de pilas: preconcentrado, pellets, granzas, camino apilador N°3, estanque de maquillado correa 18, retiro y abastecimiento de agua de tolvas, y otros. Para el mes de enero el titular entrega la información desde el 04 al 24 del mes, respecto del chofer, número de viajes, volumen de agua usada por viaje y los horarios por sitio humectado; principalmente se ocupa para humectar caminos en el segundo y tercer turno, y siempre que se usó, se utilizó supresor (de polvo) "Floset R77". Para el mes de febrero el titular entrega la misma información que en el mes de enero, pero desde el día 18 al 28 de ese mes; se observa que se utiliza para los mismos fines, en el mismo horario y usa el mismo supresor de polvo. Esta situación que se repite en el mes de marzo, pero en este mes solo entrega los registros de una semana, del 08 al 14, verificándose que se usó el camión para las mismas áreas, el mismo turno y con el mismo supresor.</p> <p>Para los mismos tres meses el titular entrega el report diario de camión de humectación de la empresa HGR (patente HESX 74) que trabaja en barrio industrial, caminos de silos y subestación eléctrica, salvataje, sector molienda y triangulación, helipuerto, planta de harneo y apilamientos-caminos, cancha de carbón y caminos, Llorente, caminos frente Scrubber y contratistas, chapaco loza y camino piscinas, estanque equipos móviles, estanque maestranza, estanque Imopac y otros. El report se registra la humectación del camión en horarios que van desde las 08:00 hasta las 20:00 horas. Se entregan los registros para todo octubre, noviembre y diciembre donde se aprecia que se utiliza camión con estanque de 20 m³, con el nombre del chofer, el número de viajes y el volumen de agua utilizado;</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>comprobándose que el titular hace uso del camión durante todos los días de los tres meses reportados. En enero operó desde el día 04 hasta el 24, en todas las áreas al menos una hora, especialmente en el segundo y tercer turno, y utiliza el mismo supresor (de polvo) que en el caso del camión LHVR 64. En febrero, se entregan los registros solo para dos semanas, desde el 19 al 28 de este mes, y se observa que se utiliza el camión humectador en las mismas áreas utilizado en enero y con el mismo supresor. En marzo, se entrega la información de una semana, entre el 8 y 14 de este mes, y se observa que continuó utilizándose para las mismas áreas, en los mismos turnos y con el mismo supresor.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>25 de septiembre de 2019 (anexo 5)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En este punto se pudo constatar estanque de almacenamiento de agua que se utiliza para abastecer el sistema de humectación de la cancha de acopio de preconcentrado. El estanque, de color, naranja, se encuentra ubicado al costado oriente de esta cancha; cuenta con una sala de bombas, donde se encuentran dos bombas, una activa y otro stand by (para uso alternativo); las bombas se encontraban sin funcionar. Afuera de esta sala se encuentra el sistema registro control del flujómetro instalado en el ducto que va desde el estanque a la sala de bombas. Al momento de la inspección el flujómetro registraba un marcado de 0 litros por minuto, con un totalizador que indicaba 12.835.259 litros. Por otra parte, en el costado inferior del estanque se constató un sistema de control de nivel de llenado del estanque, el cual al momento de la inspección indicada que el estanque se encontraba con un</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>87,6% de su capacidad. Por último, en el costado oriente del estanque se conecta un ducto que proporciona el agua que se almacena en el mismo”.</p> <p>Reporte final</p> <p>El titular entrega en el reporte final un archivo con todos los reportes entregados durante la vigencia del PdC, los cuales coinciden con los reportes semestrales entregados durante el desarrollo de este. Por lo que, en base a esta información, es posible señalar que el titular ha ejecutado correctamente la acción N°20 de este PdC.</p> <p>Conclusión Acción N°20</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	--



21	Ampliación de galpón de descarga de vagones mediante vigas H sobre fundaciones de hormigón con el objetivo de aumentar el tiempo de residencia de las partículas en suspensión generadas favoreciendo su sedimentación al interior de dicha estructura.	En ejecución	30 de noviembre de 2018 y hasta el día 31 de diciembre de 2019.	<p>Registro fotográfico mensual de galpón de descargas ampliado.</p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p>	<p><u>Reporte inicial</u></p> <p>Registro fotográfico mensual de galpón de descargas ampliado.</p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p> <p><u>Reporte de avance</u></p> <p>Registro fotográfico mensual de galpón de descargas ampliado.</p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p>	<p><u>Reporte inicial</u></p> <p>El titular no entrega información respecto de esta acción en el reporte inicial.</p> <p><u>Reportes de avance</u></p> <p><u>Primero</u></p> <p>El titular presenta registro fotográfico para los meses de marzo a junio 2019; para cada mes presenta dos fotografías correspondientes a los lados norte y sur de la ampliación del galpón de descarga. Se trata de fotografías fechadas y georreferenciadas (ver registro N°35 y N°36). En las fotografías se aprecia el galpón con una ampliación en altura, ya que, en extensión, según el registro, es la misma distancia. Todo esto se comprobará con la inspección ambiental que se realice.</p> <p>En relación con los registros contables, el titular entrega cotización de la empresa Schwarze y Bernabé Ltda., estado de pago por M\$27 de la misma empresa, factura N°183 de la empresa y orden de compra N°4531341482 de CMP, todo por la extensión del galpón de carga.</p> <p><u>Segundo</u></p> <p>El titular presenta en este reporte registro fotográfico de los meses de julio, agosto y septiembre de 2019. Las fotografías georreferenciadas muestran el lado norte y sur de la ampliación del galpón de descarga (ver registros N°37 y N°38). No se presentan registros contables de la ejecución de la acción.</p> <p><u>Tercero</u></p> <p>El titular presenta en este reporte registro fotográfico mensual del galpón de descarga para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019 (ver registros N°39 y N°40). No se presentan registros contables de la ejecución de la acción.</p>
----	---	--------------	---	---	--	--



						<p><u>Cuarto</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Quinto</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Sexto</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Séptimo</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Cuarto</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p>Reporte final El titular presente solo respaldo contable en este reporte el cual corresponde a la factura N°183 de la empresa y orden de compra N°4531341482 de CMP, la cual fue presentada en el primer reporte.</p> <p>Conclusión Acción N°21 En base a toda la información analizada es posible señalar que, si el titular no entregó todos los antecedentes solicitados durante los reportes, si se constató que ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	---



22	Implementar, en la cancha de reharneo (Sector 13, salvataje) mallas perimetrales cortavientos en su perímetro.	En ejecución	22 de octubre de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.	<p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de mallas perimetrales de Sector 13, Salvataje.</p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p>	<p><u>Reporte inicial</u></p> <p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de mallas perimetrales de Sector 13, Salvataje.</p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p> <p><u>Reportes de avances</u></p> <p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de mallas perimetrales de Sector 13, Salvataje.</p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de mallas perimetrales de Sector 13, Salvataje.</p>	<p><u>Reporte inicial</u></p> <p>El titular no entrega información respecto de esta acción en el reporte inicial.</p> <p><u>Reportes de avance</u></p>	<p><u>Reporte inicial</u></p> <p>El titular no entrega información respecto de esta acción en el reporte inicial.</p> <p><u>Reportes de avance</u></p> <p><u>Primero</u></p> <p>El titular presenta registro fotográfico de fecha 21 de enero de 2019 de las mallas perimetrales instaladas en la canchade reharneo (sector 13 Salvataje), así como también para abril, mayo y junio de 2019. En las fotografías se puede apreciar que uno de los costados tiene una malla de color verde y negro de apariencia textil (ver registros N°41 y N°42), mientras que otros costados corresponde a una malla continua translúcida, que no se identifica la materialidad, con una estructura distinta a la que sujetla la malla textil.</p> <p>Respecto de los respaldos contables, el Titular entrega cotización vallas chinas, orden de compra N°4533009141, orden de compra N°4531294310 (instalación pantallas), guía de carga, mandato de internación, factura comercial, certificado de origen y lista de carga/paquetes, correspondiente al mismo producto, que se entiende corresponde a las pantallas de material no identificado en las fotografías y de estructura azul. Además, presenta dos estados de pagos, y dos facturas electrónicas por el cierre perimetral de planta harnero, lo que se deduce corresponde a la malla textil que se evidencia en las imágenes. También presenta cotización, protocolo de prestación de servicios, orden de compra N°4531380360 y factura electrónica todo por la reparación de mallas de cerco mitigadores de polvo.</p> <p><u>Segundo</u></p>
----	--	--------------	--	---	--	--	---



					<p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p> <p>El titular presenta este reporte registro fotográfico georreferenciado de las mallas perimetrales del sector 13 para los meses de julio, agosto y septiembre 2019 (ver registro N°43 y N°44). Si bien el titular en el SPSC señala “Asimismo, se hacen presente los mismos respaldos contables que dan cuenta de ejecución de acción y que han sido informados en el reporte anterior por no existir actualización de los mismos que deban ser reportados en esta oportunidad” sin embargo, estos no se presentaron en el reporte.</p>
					<p><u>Tercero</u></p> <p>El titular presenta en este reporte registro fotográfico georreferenciado de las mallas perimetrales del sector 13 para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019 (ver registros N°45 y N°46). No se presentan registros contables de la ejecución de la acción.</p>
					<p><u>Cuarto</u></p> <p>El titular presenta en este reporte registro fotográfico georreferenciado de las mallas perimetrales del sector 13 para los meses de enero, febrero y marzo 2020 (ver registros N°47 y N°48). No se presentan registros contables de la ejecución de la acción.</p>
					<p><u>Quinto</u></p> <p>El titular presenta en este reporte registro fotográfico georreferenciado de las mallas perimetrales del sector 13 para los meses de abril, mayo y junio 2020 (ver registro N°49 y N°50). No se presentan registros contables de la ejecución de la acción.</p>



					<p>julio, agosto y septiembre 2020 (ver registro N°51 y N°52). En el caso de las fotografías de septiembre puede observar que fueron tomadas el 01 de octubre de 2020. No se presentan registros contables de la ejecución de la acción.</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular presenta en este reporte registro fotográfico georreferenciado de las mallas perimetrales del sector 13 para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2020 (ver registros N°53 y N°54). No se presentan registros contables de la ejecución de la acción.</p> <p>Octavo</p> <p>El titular presenta este reporte registro fotográfico georreferenciado de las mallas perimetrales del sector 13 para los meses de enero, febrero y marzo 2021 (ver registro N°55 y N°56). No se presentan registros contables de la ejecución de la acción.</p> <p>Reporte final</p> <p>El titular entrega en el reporte final un archivo con todos los reportes entregados durante la vigencia del PdC los que corresponden a las fotografías fechadas y georreferenciadas, coincidiendo con los reportes semestrales entregados durante el desarrollo de este.</p> <p>Inspección Ambiental</p> <p><u>25 de septiembre de 2019 (anexo 5)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: “(...) En este punto se pudo constatar la cancha de reharneo la que tiene instalada en todo el borde de la misma pantalla de protección eólicas, las que en su costado sur corresponden a pantallas chinas, denominadas así por su procedencia, mientras que en el resto</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>de los costados las pantallas corresponden a panales de material textil de plástico (fotografía N°17 y N°18)".</p> <p><u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Luego se acudió al mirador que está en la parte superior de las canchas de reharneo para ver los compromisos exigidos en las acciones 22, 23 y 24. En este punto, se unió a la inspección en el Sr. Maximiliano Leyton, jefe de subprocesso de molienda. Desde este lugar, se pudo constatar la cancha de reharneo sector 13, la que tiene instalada en todo el borde de la misma pantalla de protección eólicas (...)"</p> <p><u>Conclusión Acción N°22</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que, a pesar de que el titular no entregó todos los reportes contables exigidos en cada trimestre, esto porque asumió que al ser un solo reporte y con haberlo entregado la primera vez, no era necesario remitirlo nuevamente, más allá de esto, es posible señalar el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



23	Implementar, en la cancha de reharneo (Sector 12 y 13, salvataje) mallas cortavientos instaladas directamente en la superficie de la pila.	En ejecución	08 de enero de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.	<p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de mallas perimetrales superficiales de Sector 12 y 13, Salvataje.</p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p>	<p><u>Reporte inicial</u></p> <p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de mallas perimetrales superficiales de Sector 12 y 13, Salvataje.</p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p> <p><u>Reporte de avance</u></p> <p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de mallas perimetrales superficiales de Sector 12 y 13, Salvataje.</p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>Registro fotográfico fechado y georreferenciado de mallas perimetrales superficiales de</p>	<p><u>Reporte inicial</u></p> <p>El titular no entrega información respecto de esta acción en el reporte inicial.</p> <p><u>Reportes de avance</u></p> <p><u>Primero</u></p> <p>El Titular entrega registro fotográfico fechado y georreferenciado de mallas cortaviento instaladas sobre la superficie de las pilas de finos ubicadas en sectores 12 y 13, salvataje correspondiente a los meses de abril, mayo y junio de 2019 (ver registro N°57 y N°58). En las imágenes se aprecia que las pilas se encuentran tapadas por unas mallas (lonas) de distintas tonalidades para ambos acopios 12 y 13. De las imágenes no se puede inferir la materialidad de las lonas. A su vez, entrega respaldo contable: protocolos de ejecución de la instalación y costura de mallas (lonas) para pilas de los sectores 12 y 13, así también para otras pilas como: fino Huasco, sinter feed, pila básico, pila midrex, chip, pellet feed; ; cotizaciones de malla "monofilamento 70N-77R" para distintas superficies (pilas). Se presentan varias órdenes de compra: N°4531367983 por Instalación y Costura de mallas; N°4531351413 por costura y montaje de mallas; N°4531335607 por Rollo monofilamento 70 N; N°4531367499 y N°4531370043 por Malla Monofilamento 77R; y sus respectivas facturas electrónicas.</p> <p><u>Segundo</u></p> <p>El titular entrega en este reporte, registro fotográfico georreferenciado de las mallas cortavientos en el sector de reharneo, sector 12 13 para los meses de julio, agosto y septiembre 2019, e instaladas sobre las pilas (ver registros N°59 y N°60). Presenta, además, orden de compra N°4531412387 por \$60 MM por instalar mallas a pilas inactivas. Presenta además tres</p>
----	--	--------------	--	--	--	--



					<p>Sector 12 y 13, Salvataje. Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p> <p>Tercero El titular entrega en este reporte, registro fotográfico georreferenciado de las mallas cortavientos del sector de reharneo, sector 12 y 13 para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019, e instaladas sobre las pilas (ver registros N°61 y N°62). Presenta, además, la misma orden de compra (N°4531412387) del reporte anterior. Presenta tres estados de pago de la empresa Bri Sal por un monto de \$27,3 MM, el EP cuarto del mes de octubre, el EP quinto del mes de noviembre y el EP sexto del mes de diciembre. Por último, presenta tres facturas de la misma empresa por la misma cantidad de los EP.</p> <p>Cuarto El titular entrega en este reporte, registro fotográfico georreferenciado de las mallas cortavientos del sector de reharneo, sector 12 y 13 para los meses de enero, febrero y marzo 2020 e instaladas sobre las pilas (ver registro N°63 y N°64). No presenta factura, pero sí un estado de pago, el N°7 de la empresa Bri Sal por un monto de \$14,19 MM, el EP cuarto del mes de febrero.</p> <p>Quinto El titular entrega en este reporte, registro fotográfico georreferenciado de las mallas cortavientos del sector de reharneo, sector 12 y 13 para los meses de abril, mayo y junio de 2020 e instaladas sobre las pilas; se indica que las fotografías del mes de abril no estaban fechadas ni georreferenciadas (ver registro N°65 y N°66). El titular no presenta los respaldos contables solicitados.</p>
--	--	--	--	--	---



						<p><u>Sexto</u> El titular entrega en este reporte, registro fotográfico georreferenciado de las mallas cortavientos del sector de reharneo, sector 12 y 13 para los meses de julio, agosto y septiembre de 2020 e instaladas sobre las pilas (ver registro N°67 y N°68); se indica que las fotografías del mes de septiembre vienen fechadas el 01 de octubre de 2020, por lo tanto, en septiembre no hubo registro. El titular no presenta los respaldos contables solicitados.</p> <p><u>Séptimo</u> El titular entrega en este reporte, registro fotográfico georreferenciado de las mallas cortavientos del sector de reharneo, sector 12 y 13 para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2020 e instaladas sobre las pilas (ver registro N°69 y N°70). El titular no presenta los respaldos contables solicitados.</p> <p><u>Octavo</u> El titular entrega en este reporte, registro fotográfico georreferenciado de las mallas cortavientos del sector de reharneo, sector 12 y 13 para los meses de enero, febrero y marzo de 2021 e instaladas sobre las pilas (ver registro N°71 y N°72). El titular no presenta los respaldos contables solicitados.</p> <p><u>Reporte final</u> El titular entrega en el reporte final, todos los registros fotográficos georreferenciado de las mallas cortavientos del sector de reharneo, sector 12 y 13 para todos los meses que fueron parte el PdC.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u> <u>25 de septiembre de 2019 (anexo 5)</u></p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: “Desde el punto de ubicación de control de altura para la cancha de reharneo sector 13, se pudo constatar que todas las pilas de reharneo del sector 12 se encuentran protegidas con lona, denominada por los funcionarios como “mallas cortavientos superficiales” (fotografías 19 y 20), según lo que está indicado en el PdC. Se indica que existen tres sectores que son apreciables, los sectores extremos, son los que se constata la mayor cantidad de acopio de reharneo, mientras que el sector del medio, que está a un costado del ingreso al sector 13, es el que presenta el menor acopio”</p> <p><u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: “Por otra parte, desde el punto de ubicación de control de altura, se pudo observar las pilas de reharneo del sector 12. Las pilas más cercanas al punto de control se encontraban inactivas (fotografía 21), protegidas con lona. Las pilas más lejanas, es decir, hacia la parte baja del sector, se encontraban activas al momento de la inspección (fotografía 22); constándose un cargador frontal que estaba cargando mineral para llevarlo a una planta de harneo que se encontraba en el sector. Se observó que las pilas de acopio, además de mineral tenía sobre la superficie resto de HDPE el cual estaba mezclado con el mineral. Respecto de esta situación se le consultó al Sr. Leyton la razón de lo anterior, señalando este último que esto se debía a que el material ahí acopiado provenía de las piscinas de recuperación que están a un costado del área de administración (...).”</p> <p><u>Conclusión Acción N°23</u></p>
--	--	--	--	--	---



						En base a toda la información analizada es posible señalar que, el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.
--	--	--	--	--	--	---



24	Implementar medidas de control de altura de pilas en sector de acopio de reharneo (Sector 13, salvataje).	En ejecución	01 de enero de 2019 y durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Registro mensual consolidado de inspecciones semanales de altura de pilas. Levantamiento topográfico mensual.	<u>Reporte inicial</u> Registro mensual consolidado de inspecciones semanales de altura de pilas. Levantamiento topográfico mensual. <u>Reportes de avance</u> Registro mensual consolidado de inspecciones semanales de altura de pilas. Levantamiento topográfico mensual. <u>Reporte final</u> Registro mensual consolidado de inspecciones semanales de altura de pilas. Levantamiento topográfico mensual.	<u>Reporte inicial</u> El titular no entrega información respecto de esta acción en el reporte inicial. <u>Reportes de avance</u> <u>Primero</u> En este reporte el Titular indica que se implementaron, en el sector de acopio de reharneo (Sector 13, salvataje) medidas de control de altura de pilas. Lo anterior, se ha llevado a efecto desde el día 1 de enero de 2019 y las debidas mantenciones seguirán siendo ejecutadas hasta el término de la vigencia del PdC, es decir, hasta el 26 de marzo de 2021. Así, y de modo de acreditar la ejecución de la presente acción, adjuntó en reporte Inicial los siguientes verificadores: a) Registro mensual consolidado de inspecciones visuales semanales de altura de pilas y levantamiento topográfico mensual. Respecto de los registros topográficos se entrega la altura de las pilas: Pellets Chips Salvataje 1,2 y a junio 2019 8 m; Pellets Chips Salvataje 5 a junio 2019 7 m; Chunk a junio 2019 5,5 m.; Granza Cristales a junio 2019 8 m.; Fino Para Repaso a junio 2019 8 m; fino para repaso junio de 2019 2 a 8 m. Se entrega además una planilla de control de pilas planta de reharneo para los cinco tipos de pilas de enero a junio 2019, indicando que todas están un metro abajo de la malla eólica. Por último, se entrega un presupuesto de noviembre de 2018, por el servicio de cubicación mensual de acopios sector 13 por un año. <u>Segundo</u> El Titular en este reporte presente, planilla de registro visual de altura de pilas (7) en sector 13 para los meses de julio, agosto y septiembre; para cada uno de ellos se da cumplimiento a la
----	---	--------------	---	---	---	---



					<p>altura máxima, la cual está definida como un metro bajo la altura máxima de la pantalla eólica. El titular presenta además el informe topográfico que determina la altura de estas 7 pilas que se revisan visualmente en la cancha 13, verificándose que para cada mes se cumple con la altura máxima permitida para cada una de las pilas.</p> <p>Tercero</p> <p>El titular en este reporte presenta los check list de cumplimiento de altura para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019. Para todos los meses se indica el cumplimiento de la altura de todas las pilas que están dentro del sector 13, indicando que no supera el metro de diferencia que falta para alcanzar el tope de la malla. Respecto del respaldo topográfico, se indica que para el mes de octubre este no pudo ser realizado, producto de que el equipo encargado de la ejecución no pudo entrar a la planta a raíz del estallido social ocurrido en el país, lo cual se ratifica mediante un memo. En el mes de noviembre se entran dos registros de cubicación, uno para el 04 de noviembre, donde se comprueba que las alturas están iguales o bajo lo permitido, y otro para el 18 de noviembre, donde se da cuenta de lo mismo. En el mes de diciembre la actividad se realizó el 03 de ese mes, y al igual que el mes anterior, todas las cubicaciones indicaron alturas inferiores o iguales a la altura máxima permitida.</p> <p>Cuarto</p> <p>El Titular en este reporte presente, los check list de cumplimiento de altura para los meses de enero, febrero y marzo de 2020. Para todos los meses se indica el cumplimiento de la altura de todas las pilas que están dentro del sector 13, indicando que no supera el metro de diferencia que falta para alcanzar el tope de la</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>malla, salvo la semana del 06 al 12 de enero donde la pila “5-Chips Salvaje 5” no cumple con la altura requerida; a la semana siguiente se corrige. Respecto del respaldo topográfico, se indica que para el mes de enero para los días en que se hizo la cubicación, todas las pilas cumplen con la altura máxima permitida. En el mes de febrero se constata que también para los días hechas las cubicaciones todas las pilas están iguales o bajo lo permitido.</p> <p>Para el mes de marzo se constata que de los días en que se hicieron las cubicaciones hay tres pilas que superan la altura permitida, a saber: pellets chips salvataje 1-2-3, fino para repaso y granza cristales (el titular indica que las pilas fino y granza están inactivas, porque están con malla). No obstante, el titular en su reporte indica:</p> <p><i>“Sobre el particular, se hace presente que desde el mes de marzo de 2020 el titular ha reinterpretado restrictivamente la altura de las pilas del referido sector de modo de eliminar dentro del límite de la referencia la base que sostiene las vallas, restringiendo la operación a una altura máxima de 7 metros.”</i>; es decir, el titular reinterpretó la exigencia y la volvió más estricta, por lo que puede ser la causa de la superación. En base a lo anterior se verá qué sucede en el próximo reporte trimestral.</p> <p>De todas maneras, se indica que en la inspección que la empresa realiza visualmente para los días en que el informe topográfico indica superaciones, ellos indican que todas las pilas cumplen con la altura.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>El Titular en este reporte presente, los check list de cumplimiento de altura para los meses de abril, mayo y junio de 2020.</p> <p>Para todos los meses se indica el cumplimiento de la altura de todas las pilas que están dentro del sector 13, indicando que no supera el metro</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>de diferencia que falta para alcanzar el tope de la malla; sin embargo, se indica que en el registro de abril se observa que la fecha del registro fue insertada sobre un documento escaneado, dando a pensar que se trata de un registro que fue alterado. Respecto del respaldo topográfico, se indica que para el mes de abril para los días en que se hizo la cubicación, hay tres pilas (pellets chips salvataje 1-2-3, fino para repaso y granza cristales / las pilas están inactivas según el titular) que presentan superación de la altura y corresponden a las mismas pilas que superaron la altura en el mes de marzo 2020. En el mes de mayo se constata que se repite la superación de la altura máxima, nuevamente en las pilas del mes de abril (pilas inactivas finos y granzas según titular). Para el mes de junio se constata que nuevamente las mismas pilas superan la altura máxima permitida (pilas inactivas finos y granzas según titular).</p> <p>Sexto El Titular en este reporte presente, los check list de cumplimiento de altura para los meses de julio, agosto y septiembre de 2020. Para todos los meses se indica el cumplimiento de la altura de todas las pilas que están dentro del sector 13. Respecto del respaldo topográfico, se indica que para el mes de julio para los días en que se hizo la cubicación, hay tres pilas (pellets chips salvataje 1-2-3, fino para repaso y granza cristales / las pilas de finos y granzas están inactivas según el titular) que presentan superación de la altura y corresponden a las mismas pilas que superaron la altura en el mes de junio 2020. En el mes de agosto se constata que se repite la superación de la altura máxima, nuevamente en las pilas del mes de julio (pilas inactivas finos y granzas según titular). Para el mes de septiembre se indica que el titular no realizó mediciones, dado que la empresa</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>contratista indicó que el personal estaba contagiado por coronavirus, por lo que no se hizo en septiembre, sino en octubre, estando todas las pilas dentro de la altura máxima.</p> <p>Séptimo</p> <p>El Titular en este reporte presente, los check list de cumplimiento de altura para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2020. Para todos los meses se indica el cumplimiento de la altura de todas las pilas que están dentro del sector 13. Respecto del respaldo topográfico, se indica que para el mes de octubre para los días en que se hizo la cubicación todas están dentro de los límites de altura máxima. En el mes de noviembre se constata que todas las pilas cumplen con la altura. Y lo mismo para el mes de diciembre se constata lo mismo que los dos meses anteriores, pero en este mes se dividieron las pilas pellets chips salvataje de manera individual, por lo que el listado de pilas aumentó.</p> <p>Octavo</p> <p>El Titular en este reporte presente, los check list de cumplimiento de altura para los meses de enero, febrero y marzo de 2021. Para todos los meses se indica el cumplimiento de la altura de todas las pilas que están dentro del sector 13, esto a través de un registro donde se indica que cumple con la altura. Respecto del respaldo topográfico, se indica que para el mes de enero para los días en que se hizo la cubicación todas están dentro de los límites de altura máxima; la empresa que realizó la cubicación fue STG, distinta a la empresa IMOPAC quien venía ejecutándolos. En el mes de febrero se constata que todas las pilas cumplen con la altura. Y lo mismo para el mes de marzo se constata lo mismo que los dos meses anteriores. Para estos dos meses, el informe nuevamente es ejecutado por la empresa IMOPAC.</p>
--	--	--	--	--	---



						<p><u>Reporte final</u></p> <p>El Titular presenta en el reporte final un registro consolidado de todas las inspecciones semanales realizadas; respecto de esto presenta dos informes aclaratorio-correspondientes por dos superaciones de pilas debido en ambos casos a factores ajenos a la empresa y derivados de la pandemia de coronavirus, sin embargo, ambos casos fueron corregidos inmediatamente. Por otra parte, presente un reporte consolidado de los levantamientos topográficos realizados mensualmente durante el transcurso del PdC, en todos los casos, como se observó en los reportes trimestrales el titular dio cumplimiento a lo establecido en este instrumento.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>25 de septiembre de 2019 (anexo 5)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: “Desde el punto de ubicación de control de altura para la cancha de reharneo sector 13, se pudo constatar que la empresa por el lado interior de las pantallas de protección eólica y en cada uno de las columnas de soporte de los paneles de las pantallas, a una altura inferior a la altura total de la columna, la empresa marcó mediante puntos amarillos, la altura máxima que puede llegar un acopio, lo cual debe ser identificado por el observador que regula visualmente la altura. Estas inspecciones se realizan de manera semanal y son reportadas mensualmente a la Superintendencia. Además, los funcionarios indicaron que mensualmente se realiza un levantamiento topográfico del sector para efecto de controlar la altura mediante este sistema de precisión”.</p> <p><u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u></p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Desde este mismo punto, según lo indico por el Sr. Leyton, se realiza el control visual de la altura de pilas que están dentro de la cancha de reharneo. El funcionario explicó que la empresa por el lado interior de las pantallas de protección eólica y en cada una de las columnas de soporte de los paneles de las pantallas, a una altura inferior (50 cms antes) de la altura total de la columna, la empresa marcó mediante puntos amarillos (fotografía 23), la altura máxima a la que puede llegar un acopio, lo cual debe ser identificado por el observador que regula visualmente la altura. Estas inspecciones se realizan de manera semanal. Además, el funcionario indicó que mensualmente se realiza un levantamiento topográfico del sector para efecto de controlar la altura mediante este sistema de precisión; este levantamiento actualmente se realiza mediante tecnología dron, por lo que ya no se utiliza estación total para ello".</p> <p><u>Conclusión Acción N°24</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que, el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



25	Modificar la infraestructura existente de la zona de descarga, incorporando sistemas de captación de polvo que impidan la generación de emisiones fugitivas en la zona de descarga en Planta de Pellets.	En ejecución	A más tardar el día 30 de noviembre de 2019	Estado final de ejecución del proyecto	<u>Reportes de avance</u> Proyecto de zona de descarga. Estados de ejecución del proyecto. Respaldo contable de ejecución del proyecto. <u>Reporte Final</u> Proyecto de zona de descarga. Estados de ejecución del proyecto. Respaldo contable de ejecución del proyecto	<u>Reporte inicial</u> No aplica <u>Reportes de avance</u> <u>Primero</u> El titular presenta el proyecto "Mitigación de polvo Edificio Descarga de Trenes" que tiene por objeto reducir y mitigar el polvo emanado de la operación de descarga de trenes, reconociendo que la causa raíz es la generación de polvo producto de la introducción de lanzas de aire al interior del carro con el objeto de ayudar al escurrimiento y/o vaciado del carro. Respecto del respaldo contable, el titular presenta el estado de avance del proyecto donde se indica que la ingeniería de detalle está en un 95% terminada (esto al 09.07.2019 fecha del documento). Presenta también cuatro estados de pago del proyecto, el avance de los siguientes meses: noviembre 2018, diciembre 2018 y enero 2019, febrero y marzo 2019, y abril 2019. Presenta a su vez, siete facturas, seis (N°265, N°275, N°276, N°278, N°283, N°286) por concepto de Ingeniería detalle Mitigación de Polvo descarga de trenes, y otra (N°41) por contraparte técnica mitigación de polvo Planta Pellets. Presenta dos órdenes de compra, una de los cuales (la de ingeniería de detalle) no se puede ver, porque el archivo está dañado, y otra N°4531375645 por Contraparte Técnica Mitigación Polvo DT. Por último, presenta un estudio de presupuesto por la ingeniería conceptual del proyecto (US\$5.890.000). <u>Segundo</u> El Titular presenta en el reporte el proyecto de la zona de descarga, el estado de avance, facturas y órdenes de compra. En la presentación del proyecto se presenta la estimación de plazos para el proyecto, estimando una fecha de
----	--	--------------	---	--	--	---



					<p>término en noviembre de 2019. Al respecto se debe considerar que desde el 19 de octubre del 2019, el país vive una contingencia social que ha afectado a todos, por lo que los proyectos también se han visto alterados por esta contingencia, lo que se tendrá presente al momento de hacer el análisis completo de esta PdC. Según el estado de avance presentado a octubre del 2019, específicamente al 08.10.19, que han transcurrido 128 días de un total de 180 como plazo de ejecución, vale decir, que restan desde 08 de octubre 52 días (corridos), por lo que el plazo de término se cumplirá el 30 de noviembre de 2019.</p> <p>Respecto de los respaldos contables, el titular presenta estados de pagos, órdenes de compra y facturas de cinco empresas, a saber: C&D, Dorganbide, JAC Ingenieros, N&S Ingeniería, SYNTÉC, Llorente. El total de facturas cursadas corresponde a \$1.314 MM.</p> <p>Tercero</p> <p>El Titular presenta en el reporte el proyecto de la zona de descarga (mismo documento que ha presentado en los reportes trimestrales anteriores).</p> <p>Respecto del estado de avance, el titular entrega documento del 06 de enero, en el que se indica plazo de ejecución 180 días con 100% de avance, y en paralelo el detalle del tiempo transcurrido 216 días con un 98 % de avance. Sobre este punto el titula presenta informe aclaratorio de la misma fecha del reporte de avance, donde señala <i>“Como resultado de la suma de todas estas acciones, el retraso real de entrada en operación del sistema de captación de polvo fugitivo fue de sólo 15 días respecto del plazo comprometido, siendo que el período de “fuerza mayor o caso fortuito” excedió con creces los 20 días justificados hasta el 20-Nov-19, según carta a</i></p>
--	--	--	--	--	--

134



					<p><i>SMA antes referenciada". La carta a la que hace mención el titular corresponde a una carta ingresada el 20 de noviembre de 2019 donde el titular acredita las dificultades e imposibilidad de acceso a la faena, por lo que solicita, especialmente para la acción 25, un nuevo plazo de ejecución por la situación de "caso fortuito o fuerza mayor, producto del estallido social de octubre de 2019 que afectó al país".</i></p> <p>Lo que señala el titular es que el caso de fuerza mayor que corresponde al estallido social en Chile, duró mucho más que 20 días que habían considerado, no obstante ello, con todas las acciones que tomó el titular (doble turno, uso del cambio super sucker (acción que no funcionó) y priorización de sala eléctrica priorizando solo la extracción de polvo por sobre el soplado más condicionando a la ejecución de la actividad con vientos bajo los 4,5 m/s), logró disminuir los días de retraso inicialmente considerados, partiendo con las pruebas el día 15 de diciembre (para ello adjunta los registro de viento medidos en la Planta).</p> <p>Como respaldo contable el titular presenta 6 facturas, dos de la empresa VMatic correspondiente a estado de pago 1 y 2 OC 4531431626, por concepto de Integración y Control en Terreno; 1 factura final a la empresa Dorgambide OC 4531417463, por concepto de movimiento de tierra obras temprana; 1 factura de la empresa CyD por estados de pago 4, 5, 6, 7 y 8 OC 4531414261 por concepto de "proyecto de mitigación de polvo descarga de trenes en Planta Pellets".</p> <p>El titular en este reporte entrega copia del acta de recepción transitoria del proyecto de fecha 15 de diciembre de 2019 (fecha que coincide con las pruebas indicadas en su informe aclaratorio). En el acta se indica que es entregada de "PRECOM"</p>
--	--	--	--	--	--



						<p>a “Operaciones” con condiciones comprometidas que corresponden a observaciones que se hicieron el mismo día de la recepción, dentro de las importantes están: * La eficiencia del sistema de extracción de polvo es aceptada hasta los 4,5 m/seg. Esta restricción se mantendrá hasta el término del proyecto y su completa normalización; * La aceptación final del proyecto dependerá de la evaluación obtenida con las pruebas realizadas con velocidades de viento superiores a lo anterior establecido, visualmente u otro parámetro medioambiental que permita la aceptación del proyecto; (*) En esta etapa transitoria el parámetro velocidad de viento, será indicado por operación sala control puerto. El titular en este reporte entrega además los registros de velocidad del viento entre el 16 y 31 de diciembre, pero no hace ningún análisis con esta información.</p> <p>Cuarto En este reporte el titular entrega información como una acción reportada y no como una acción del periodo actual. Entrega los mismos documentos presentados en los reportes anteriores, pero ahora entrega el acta de recepción definitiva de la obra de fecha 27 de enero de 2020. En esta se mencionan que se resolvieron las observaciones que quedaron pendientes del acta provisoria del 15 de diciembre de 2019.</p> <p>Quinto No se reporta esta acción por esta ejecutada.</p> <p>Sexto No se reporta esta acción por esta ejecutada.</p> <p>Séptimo No se reporta esta acción por esta ejecutada.</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p><u>Octavo</u> No se reporta esta acción por esta ejecutada.</p> <p><u>Reporte final</u> El titular en este reporte vuelve a entregar el acta definitiva que fuese entregada en el cuarto reporte, así como todos los otros antecedentes ya remitidos en los reportes anteriores, y lo que fueron analizados en cada uno de estos.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>12 de septiembre de 2019 (anexo 4)</u> En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En esta área se pudo constatar la ejecución de la actividad denominada por el titular como "Mitigación de Polvo de Descarga de Trenes en Planta Pellets", que corresponde a una acción en ejecución en el programa y que tiene fecha de cumplimiento el 30 de noviembre del 2019. La empresa contratista a cargo de la ejecución de este proyecto, es la empresa EDYCE S.A.</p> <p>Se pudo constatar que hacia el sector norte del actual galpón de descarga de trenes se estaba construyendo una extensión del edificio en base a una estructura metálica que estaba en proceso de armado, sin cobertura, todo lo anterior con el objetivo, según lo señalado por los funcionarios de la empresa, de instalar los equipos necesarios para la captación de polvo que impidan la generación de emisiones fugitivas, tal como está planteado en la acción 25.</p> <p>Hacia el sector sur se constata que también se está construyendo una extensión del edificio actual, sector en el cual se instalará una plataforma para que los operarios de la empresa puedan realizar la acción de apertura o cierre de las tapas de protección que llevan los carros</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>(convoy) para evitar la dispersión del preconcentrado. No obstante, se indica que la modificación que se realiza tiene por objetivo optimizar el sistema de captación de polvos fugitivos para la zona de descarga de trenes. Finalmente, el encargado de la empresa contratista indica que están dentro de los plazos planificados y que no tiene duda que llegarán a la fecha establecida en la exigencia”.</p> <p><u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: “Se visitó el edificio de descarga de trenes para ver su funcionamiento. Previo a llegar a este punto, se constató que sobre el techo del edificio y en los ductos de succión que van conectados al filtro, se observó material adherido a ellos (fotografía 24). Antes del ingreso de los vagones a este, dos operarios se encargan de abrir manualmente las tapas de los vagones que van a descargar. Luego de ello, un operario de la empresa Ferronor, le informa al conductor para que avance hasta el sitio de descarga. Se observó que el edificio tiene doble entrada. Los funcionarios de la empresa mostraron que el edificio cuenta con una puerta de material de HDPE que permite cerrar la entrada (fotografía 25).</p> <p>Ya en el interior, se constató que cuatro operarios (fotografía 26), provistos de lanza de aire comprimido, insertan estas dentro del vagón a descargar para efecto de que el aire permita despejar el área de caída del preconcentrado, de manera que el vagón se desocupe rápidamente. La acción para facilitar la descarga produce que el mismo aire genere bocanadas de preconcentrado en sentido contrario a la aplicación de este y hacia los operarios que la aplican, razón por la cual las condiciones</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>atmosféricas dentro del edificio de descarga son de alta polución, generando una neblina de material particulado que dificulta la visión dentro de esto. Se constató al estar a aproximadamente 5 o 6 metros del punto en el que se encontraban los operarios, la caída de partículas de preconcentrado directamente en el punto donde este fiscalizador se encontraba.</p> <p>Luego se accedió al primer piso para revisar el sistema de extracción de aire (ductos de succión) que cuenta el edificio, y se constató que este correspondía a sistemas de extracción laterales (fotografía 27), ubicados de manera vertical en pilares del edificio. Al momento de la inspección y en plena descarga, desde estos sistemas se constató que estaban emitiendo aire y no se extrayendo como debería ser su función, lo cual explicaría la gran cantidad de polvo en suspensión que dificulta la visión dentro del edificio. La condición dentro del edificio, indica una clara deficiencia del sistema de succión y por ende explicaría por qué fuera del edificio, y sobre el mismo, se acumula material que se ha dispersado”.</p> <p>Conclusión Acción N°25</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que, el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



26	Implementar un registro semanal de mantenimiento del sistema de humectación de Planta de Pellets.	En ejecución	Desde el 01 de marzo de 2019 y durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Registro semanal de mantenimiento del sistema de humectación.	<u>Reportes de avance</u> Registro semanal de mantenimiento del sistema de humectación <u>Reporte Final</u> Registro final que considera los informes semanales de mantenimiento del sistema de humectación.	<u>Reporte inicial</u> No aplica <u>Reportes de avance</u> <u>Primer</u> <p>El titular entrega planilla de registro de mantenimiento del sistema de humectación. La ficha corresponde a una planilla de cuatro columnas: descripción (de la acción), estado (bueno o malo) y comentarios. En el caso de la descripción se subdivide en: 1.0 actividades de seguridad; 2.0 Estanque Principal; 3.0 F.S. 4102: Bomba Centrífuga #1; 4.0 F.S. 4104: Bomba Centrífuga #2; 5.0 Aspersores Lado A; y 6.0 Aspersores Lado B.</p> <p>Al final de la planilla se presenta un inventario de los equipos mínimos de humectación. Finalmente se presenta los registros para los meses de marzo, abril, mayo y junio de 2019.</p> <u>Segundo</u> <p>El titular entrega al igual que en el reporte anterior, el registro de mantenimiento del sistema de aspersores, el cual corresponde a una planilla donde se encuentra detallado el estado, la descripción y observaciones. Esta planilla es la misma que se viene utilizando. Se entrega una ficha para cada semana, es decir, se hace una revisión de una vez por semana al sistema; esto se repite tanto para el mes de julio, de agosto y de septiembre 2019. Se indica que para todos estos meses no se realiza la inspección a los aspersores por estar tapadas las pilas, no así al resto de los equipos que forman parte del sistema.</p> <u>Tercero</u> <p>El titular entrega al igual que en el reporte anterior, el registro de mantenimiento semanal</p>
----	---	--------------	--	---	---	--



					<p>realizado al sistema de aspersores. El registro se subdivide en: 1.0 actividades de seguridad; 2.0 Estanque Principal; 3.0 F.S. 4102: Bomba Centrífuga #1; 4.0 F.S. 4104: Bomba Centrífuga #2; 5.0 Aspersores Lado A; y 6.0 Aspersores Lado B.</p> <p>Para el mes de octubre se entrega el registro de la semana del 04, luego la semana del 11, la del 18 y finalmente la del 25 de ese mes. En todos los registros se indica que los sistemas están buenos y que para los aspersores lado A y lado B no se realiza inspección por estar cubiertas las pilas de preconcentrado. En el caso del mes de noviembre para la semana del 01 entrega el registro indicando que todos los sistemas están en buen estado, y que los aspersores lado A y lado B no se inspeccionan por estar las pilas cubiertas y el personal trabajando. En la semana del 15 se inspeccionan todos los registros incluidos los aspersores, estando todos en buena calidad. Para la última semana de este mes, correspondiente a la del 23 se registran nuevamente el estado de todos los sistemas, estando igual que en las semanas anteriores en buen estado, solo se declara que se encontró una fuga de agua en el aspersor 5^a la que fue reportada. Para el mes de diciembre, los registros parten de la semana del día 02, indicando que se inspeccionaron todos los sistemas, menos los aspersores por estar las pilas tapadas; en este primer registro se indica, además, que por la contingencia nacional (octubre 2019) la empresa se encuentra cerrada, razón por la cual no se pudo hacer la mantención la semana del 25 de noviembre, señalando que recién la semana del 02 se pudo realizar esta acción tal cual fue descrito. Para la semana del 06 se realiza el registro de mantención de todos los sistemas estando todos en buen estado. Para la semana del 13, se detectan dos sistemas malos: 1) ausencia de un perno de protección del</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>ventilador en la bomba centrífuga, y 2) fuga de agua en la línea de alimentación del aspersor 1B, el resto de los sistemas todos en buen estado. Para la semana del 20, se indica que no se realiza pruebas de bombeo por estar el técnico operando en motor.</p> <p>Cuarto</p> <p>El titular entrega al igual que en el reporte anterior, el registro de mantención semanal realizado al sistema de aspersores. El registro se subdivide en: 1.0 actividades de seguridad; 2.0 Estanque Principal; 3.0 F.S. 4102: Bomba Centrífuga #1; 4.0 F.S. 4104: Bomba Centrífuga #2; 5.0 Aspersores Lado A; y 6.0 Aspersores Lado B. Para el mes de abril 2020 se entrega el registro de un día de cada semana del mes; en todos los registros de este mes se indica que los sistemas están buenos, no obstante, durante todo el mes se mantiene la fuga de aguas del aspersor 2^a, y en la última semana de este mes, además se suma el mismo problema al aspersor 1^a, además de indicarse que para la bomba centrífuga #2 el motor está “con térmico operado” por lo que no se indica si está bien o mal. Llama la atención que durante todo este tiempo no se haya solucionado el problema de la fuga de agua. De los registros entregados para el mes mayo 2020, se constata que todos los sistemas están en buen estado, manteniéndose la infiltración de los aspersores 1^a y 2^a la primera semana, y el estado de la bomba centrífuga #2; en la segunda semana se produce una fuga de agua ahora en el 5^a, pero se repara en las siguientes semanas. Para el mes de junio 2020, se entregan registros de 3 de las 4 semanas que tiene el mes; en general se indica que todos los sistemas estuvieron funcionando de manera correcta, salvo algunos problemas que se presentaron en la primera y segunda semana con fuga de agua nuevamente en el aspersor 5^a, la que se repara en la cuarta semana.</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>En la segunda y cuarta semana también aparece una fuga en el aspersor 3^a.</p> <p>Quinto El titular entrega al igual que en el reporte anterior, el registro de mantención semanal realizado al sistema de aspersores. El registro se subdivide en: 1.0 actividades de seguridad; 2.0 Estanque Principal; 3.0 F.S. 4102: Bomba Centrífuga #1; 4.0 F.S. 4104: Bomba Centrífuga #2; 5.0 Aspersores Lado A; y 6.0 Aspersores Lado B. Para el mes de julio 2020 se entrega el registro de una día de cada semana del mes; en todos los registros de este mes se indica que los sistemas en general buenos, con las siguientes salvedades: primera semana aspersores B se encuentra fuera de operación por problema en la detención de los sistemas; tercera semana aspersores 3,4 y 5B presentan problemas de operación en terreno, aun cuando en el panel de control no se percibe la anormalidad; quinta semana, fuga de agua aspersor 2^a.. De los registros entregados para el mes agosto, se constata que todos los sistemas están en buen estado, con las siguientes salvedades: primera semana bomba centrífuga #1 bloqueada (reparada 2^a semana). Para el mes de septiembre, se entregan registros de 3 de las 5 semanas que tiene el mes; en general se indica que todos los sistemas estuvieron funcionando de manera correcta, sin novedades.</p> <p>Sexto El titular entrega al igual que en el reporte anterior, el registro de mantención semanal realizado al sistema de aspersores. El registro se subdivide en: 1.0 actividades de seguridad; 2.0 Estanque Principal; 3.0 F.S. 4102: Bomba Centrífuga #1; 4.0 F.S. 4104: Bomba Centrífuga #2; 5.0 Aspersores Lado A; y 6.0 Aspersores Lado B. Para el mes de octubre 2020 se entrega el registro de un día de cada semana del mes; en</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>todos los registros de este mes se indica que los sistemas en general buenos, con las siguientes salvedades: primera semana fuga de agua aspersor 3B y no funcionan los aspersores 4 y 5 B (ambas fallas en los registros posteriores se reparar). De los registros entregados para el mes noviembre se constata que todos los sistemas funcionaron en buen estado. Para el mes de diciembre, se constata que todos los sistemas estuvieron funcionaron de manera correcta, sin novedades.</p> <p><u>Séptimo</u></p> <p>El titular entrega al igual que en el reporte anterior, el registro de mantención semanal realizado al sistema de aspersores. El registro se subdivide en: 1.0 actividades de seguridad; 2.0 Estanque Principal; 3.0 F.S. 4102: Bomba Centrífuga #1; 4.0 F.S. 4104: Bomba Centrífuga #2; 5.0 Aspersores Lado A; y 6.0 Aspersores Lado B. Para el mes de octubre 2020 se entrega el registro de un día de cada semana del mes; en todos los registros de este mes se indica que los sistemas en general buenos, con las siguientes salvedades: primera semana fuga de agua aspersor 3B y no funcionan los aspersores 4 y 5 B (ambas fallas en los registros posteriores se reparar). De los registros entregados para el mes noviembre se constata que todos los sistemas funcionaron en buen estado. Para el mes de diciembre, se constata que todos los sistemas estuvieron funcionaron de manera correcta, sin novedades.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titular entrega al igual que en el reporte anterior, el registro de mantención semanal realizado al sistema de aspersores. El registro se subdivide en: 1.0 actividades de seguridad; 2.0 Estanque Principal; 3.0 F.S. 4102: Bomba Centrífuga #1; 4.0 F.S. 4104: Bomba Centrífuga</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>#2; 5.0 Aspersores Lado A; y 6.0 Aspersores Lado B. Para el mes de enero 2021 se entrega el registro de un día de cada semana del mes; en todos los registros de este mes se indica que los sistemas en general buenos. De los registros entregados para el mes febrero se constata que todos los sistemas funcionaron en buen estado, salvo un problema con una fuga de la válvula de la bomba centrífuga #2, la tercera semana, pero se corrigió la semana siguiente. Para el mes de marzo, se constata que todos los sistemas estuvieron funcionaron de manera correcta, aunque vuelve a aparecer la fuga de la bomba centrífuga #2 la primera semana, pero luego se corrige.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>El Titular presenta en el reporte final un registro consolidado de todas las inspecciones semanales realizadas en cada mes, pero entrega como ejemplo una semana específica del mes y no todas como lo hizo en el reporte trimestral. Respecto de esto presenta cinco informes aclaratorio-correspondientes dos superaciones no realizaciones producto de la contingencia social del 2019, y tres derivados roturas del sistema de distribución de agua en las canchas. En consecuencia, se puede señalar que el titular dio cumplimiento a la acción 26.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En la sala de operación también estaba una funcionaria que programa el sistema SAP con el registro de todos los sistemas que son parte de esta área: registro de aspersores, mantención de estos, camiones humectadores, etc. Esta funcionaria carga la información que le remite cada una de las áreas</p>
--	--	--	--	--	--	--



					<p>y así mantienen el sistema con toda la información necesaria para la toma de decisiones. Los registros se almacenan de la misma manera en que ellos eran enviados a la SMA para la reportabilidad del PdC".</p> <p><u>Conclusión Acción N°26</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que, el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



27	Rectificar e implementar Procedimiento Interno sobre Control de Emisiones Fugitivas y Areales, que abarquen las acciones tendientes a evitar dispersión de material particulado en Planta de Pellets	En ejecución	Desde el 01 de marzo de 2019 y durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Procedimiento Interno sobre Control de Emisiones Fugitivas y areales, Planta de Pellets implementado	<u>Reporte Avance</u> Procedimiento Interno sobre Control de Emisiones Fugitivas y areales, Planta de Pellets. <u>Reporte Final</u> Procedimiento Interno sobre Control de Emisiones Fugitivas y areales, Planta de Pellets	No aplica <u>Reportes de avance</u> <u>Primero</u> El Titular presenta “PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE EMISIONES FUGITIVAS Y AREALES” documento que no indica quién lo elaboró, pero si quien lo revisó (Encargado de Medio Ambiente) y quien lo aprobó (Superintendente General de Planta Pellets). El objetivo de este documento es “ <i>establecer las directrices, responsabilidades, operación y mantenimiento de los sistemas destinados al control de emisiones fugitivas y areales e implementar un sistema de control preventivo que utilice los pronósticos meteorológicos para activar los sistemas de humectación de las pilas de acopios y caminos</i> ”. El alcance de este manual de procedimiento “ <i>aplica a todos los acopios existentes en Planta de Pellets, caminos no asfaltados y la limpieza de las bandejas de las correas de embarque CV 19 y CV 20, según lo establecido en el Programa de Cumplimiento</i> ”. La operación considera: humectación de acopios, humectación de caminos, altura de pilas de acopio, limpieza de las bandejas de las correas CV-19 y C-V20. Se puede señalar que el procedimiento considera, entre otras cosas: a) Mantener altura de pilas bajo el cierre perimetral de los acopios (p. 4), b) Efectuar la humectación constante de pilas (a lo menos 1 vez al día en período invernal y 2 veces al día en época estival) (p. 4), c) Efectuar la mantención constante de los sistemas de humectación de la planta (p. 8), y d) Efectuar la limpieza de bandejas instaladas bajos correas transportadoras (p. 4). Así, y además de adjuntar en forma constante el procedimiento, el titular ha reforzado su implementación constante mediante capacitaciones trimestrales
----	--	--------------	--	--	--	---



					<p>(Acción N°28), de modo de mantener el control de este tipo de emisiones mediante la gestión interna de todas y cada una de las acciones destinadas a ello.</p> <p><u>Seguro</u> El Titular en este reporte entrega una actualización del “Procedimiento para Control de Emisiones Fugitivas y Areeales” que presentó en el reporte anterior. En esta actualización se incluye una imagen, en la etapa de operación, donde se detalla los caminos que se humectan en Planta Pelletes.</p> <p><u>Tercero</u> El Titular en este reporte entrega una actualización del “Procedimiento para Control de Emisiones Fugitivas y Areeales” que presentó en el reporte anterior. En esta actualización se incluye una imagen, en la etapa de operación, donde se detalla los caminos que se humectan en Planta Pelletes.</p> <p><u>Cuarto</u> El Titular en este reporte entrega una actualización del “Procedimiento para Control de Emisiones Fugitivas y Areeales” que presentó en el reporte anterior. Ya revisado.</p> <p><u>Quinto</u> El Titular en este reporte entrega una actualización del “Procedimiento para Control de Emisiones Fugitivas y Areeales” que presentó en el reporte anterior. Ya revisado.</p> <p><u>Sexto</u> El Titular en este reporte entrega una actualización del “Procedimiento para Control de Emisiones Fugitivas y Areeales” que presentó en el reporte anterior. Ya revisado.</p>
--	--	--	--	--	---



					<p><u>Séptimo</u> El Titular en este reporte entrega una actualización del “Procedimiento para Control de Emisiones Fugitivas y Areales” que presentó en el reporte anterior. Ya revisado.</p> <p><u>Octavo</u> El Titular en este reporte entrega una actualización del “Procedimiento para Control de Emisiones Fugitivas y Areales” que presentó en el reporte anterior. Ya revisado.</p> <p><u>Reporte Final</u> El Titular en el reporte final, nuevamente entrega la actualización del “Procedimiento para Control de Emisiones Fugitivas y Areales” presentada en todos los reportes anteriores.</p> <p>Conclusión Acción N°27 En base a toda la información analizada es posible señalar que, el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



28	Implementar capacitaciones trimestrales vinculadas al nuevo Procedimiento de "Control de Emisiones Fugitivas y Areales, Planta de Pellets" y al "Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo".	En ejecución	Desde el 26 de mayo de 2019 y durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	8 capacitaciones efectuadas a, al menos, 50 personas pertenecientes a las faenas vinculadas con la potencial generación de emisiones fugitivas	<u>Reporte Avance</u> Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas vinculadas con la potencial generación de emisiones fugitivas. <ul style="list-style-type: none">• Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación.• Registros fotográficos fechados de las capacitaciones.• Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. <u>Reporte Final</u> Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas vinculadas con la potencial generación de	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reportes de avance</u> <u>Primer</u> El Titular presenta: Planilla de Trabajadores de la empresa y subcontratados; entrega presentación en Power point: Control de emisiones fugitivas areales - Plan de Emergencia para Polvo Fugitivo; presenta lista de asistencia de capacitación hecha el 27 de mayo de 2019, participan 67 funcionarios: 21 de contratados y 46 subcontratados. Por último, se presentan fotografías de la actividad fechadas (27.05.19). <u>Segundo</u> El Titular presenta: Planilla de Trabajadores de la empresa y subcontratados; entrega presentación en Power point: Control de emisiones fugitivas areales - Plan de Emergencia para Polvo Fugitivo; presenta lista de asistencia de capacitación hecha el 25 de julio de 2019, participan 81 funcionarios: 28 de contratados y 53 subcontratados. Por último, se presentan fotografías de la actividad fechadas (27.05.19). <u>Tercero</u> El Titular presenta: Planilla de Trabajadores de la empresa y subcontratados; entrega presentación en power point: Control de emisiones fugitivas areales - Plan de Emergencia para Polvo Fugitivo; presenta lista de asistencia de capacitación hecha el 04 de diciembre de 2019, participan 81 funcionarios: 14 de contratados y 53 subcontratados. Por último, se presentan fotografías de la actividad fechadas (04.12.19). <u>Cuarto</u> El Titular presenta: Planilla de Trabajadores de la empresa y subcontratados; entrega presentación
-----------	---	--------------	---	--	--	--



					<p>emisiones fugitivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. • Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. • Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. 	<p>en Power point de marzo 2020: Control de emisiones fugitivas areales - Plan de Emergencia para Polvo Fugitivo; presenta lista de asistencia de capacitación hecha el 11 de marzo de 2020, participan 60 funcionarios: 4 de contratados y 56 subcontratados. Por último, se presentan fotografías de la actividad fechadas (11.03.20)</p> <p>Quinto El Titular presenta: Planilla de Trabajadores de la empresa y subcontratados; entrega presentación en Power point de junio 2020: Control de emisiones fugitivas areales - Plan de Emergencia para Polvo Fugitivo; presenta lista de asistencia de capacitación hecha el 17 de junio de 2020, las capacitaciones se realizaron de manera remita, por el estado de pandemia en la que está el país. Por último, se presentan imágenes de los pantallazos de la actividad remota fechadas el 17 de junio de 2020.</p> <p>Sexto El Titular presenta: Planilla de Trabajadores de la empresa y subcontratados; entrega presentación en Power point de septiembre 2020: Control de emisiones fugitivas areales - Plan de Emergencia para Polvo Fugitivo; presenta lista de asistencia de capacitación hecha el 21 de septiembre de 2020, las capacitaciones se realizaron de manera remita, por el estado de pandemia en la que está el país, participan 51 funcionarios: 35 de contratados y 16 subcontratados. Por último, se presentan imágenes de los pantallazos de la actividad remota fechadas el 21 de septiembre de 2020.</p> <p>Séptimo El Titular presenta: Planilla de Trabajadores de la empresa y subcontratados; entrega presentación en Power point de diciembre 2020: Control de emisiones fugitivas areales - Plan de Emergencia</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>para Polvo Fugitivo; presenta lista de asistencia de capacitación hecha el 03 de diciembre de 2020, las capacitaciones se realizaron de manera remita, por el estado de pandemia en la que está el país, participan 50 funcionarios: 37 de contratados y 13 subcontratados.. Por último, se presentan imágenes de los pantallazos de la actividad remota fechadas el 03 de diciembre de 2020.</p> <p><u>Octavo</u> El Titular presenta: Planilla de Trabajadores de la empresa y subcontratados; entrega presentación en Power point de diciembre 2020: Control de emisiones fugitivas areales - Plan de Emergencia para Polvo Fugitivo; presenta lista de asistencia de capacitación hecha el 03 de marzo de 2021, las capacitaciones se realizaron de manera remita, por el estado de pandemia en la que está el país, participan 43 funcionarios: 33 de contratados y 20 subcontratados. Por último, se presentan dos videos de toda la exposición realizada en la actividad remota fechadas el 03 de marzo de 2021.</p> <p><u>Reporte Final</u> El Titular presenta en el reporte final un registro consolidado de todas las capacitaciones trimestrales realizadas durante todo el periodo del PdC. La información corresponde a los reportes trimestrales entregados anteriormente, los cuales fueron analizados en su oportunidad.</p> <p><u>Conclusión Acción N°28</u> En base a toda la información analizada es posible señalar que, el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



29	Actualizar Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo.	En ejecución	De forma inmediata desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.	Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo actualizado.	<u>Reporte Avance</u> Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo. <u>Reporte Final</u> Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo.	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte de avance</u> <u>Primero</u> El Titular presenta texto “Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo”. Este plan tiene como objetivo <i>“Establecer las responsabilidades y mecanismos de mitigación ante una emergencia generada por las condiciones del viento, lo que provoca la emisión de polvo fugitivo en Planta Pellets”</i> . El alcance definido <i>“es aplicable a todas las áreas de la Planta de Pellets donde existan potenciales fuentes de emisión de material particulado”</i> . En el documento no viene indicado quien lo elabora, no así quien lo revisa (Ingeniero Gestión Ambiental - mayo 2019) y quien lo aprueba (Superintendente General - junio 2019). En el documento además se define un informe de simulación ante activación de plan de emergencia por polvo fugitivo y registro de lectura de velocidad del viento. <u>Segundo</u> El Titular en este reporte entrega una actualización del “Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo” realizada en octubre del 2019. A diferencia de plan entregado en el reporte anterior, en el punto 5. Responsabilidades, se detallan aún más las acciones que deben ejecutar los “operadores de sala central de canchas”, en particular como deben comunicar los distintos escenarios asociados a las emergencias que se generan (se considera emergencia cuando la velocidad del viento supera los 5 m/s). <u>Tercero</u> El Titular en este reporte la misma versión del reporte anterior.
----	--	--------------	---	---	---	--



					<p><u>Cuarto</u> El Titular en este reporte la misma versión del reporte anterior.</p> <p><u>Quinto</u> El Titular en este reporte la misma versión del reporte anterior.</p> <p><u>Sexto</u> El Titular en este reporte la misma versión del reporte anterior.</p> <p><u>Octavo</u> El Titular en este reporte la misma versión del reporte anterior.</p> <p><u>Reporte Final</u> El Titular en el reporte final, presenta, al igual que en todos los reportes trimestrales, la versión actualizada del plan de octubre de 2019.</p> <p>Conclusión Acción N°29 En base a toda la información analizada es posible señalar que, el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



30	Implementar registro de activación de Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo.	En ejecución	De forma inmediata desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.	Constancia de ingreso del Programa de Compensación de Emisiones Resolución aprobatoria del Programa de Compensación Emisiones.	Reporte de avance Registro de activación de Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo. Reporte Final Registro de activación de Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo	<u>Reporte de avance</u> <u>Reporte Final</u> <u>Reporte de avance</u>	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte de avance</u>
-----------	---	--------------	---	---	---	--	---

155



					<p>hay 25 días sin emergencias, de los cuales en 20 activan los aspersores, y en 5 de ellos, no se realiza ninguna activación. Para el mes de agosto, hay 14 días con emergencias, de los cuales en 6 se activan los aspersores y/o camión telescopico y aljibe, y en 8 de ellos no se realiza ninguna acción; mientras que hay 17 sin emergencias, de los cuales en 5 se activan los aspersores y/o actúan el camión aljibe o telescopico, 12 días en los que no se activa ningún sistema de humectación. Para el mes de septiembre, el último reportado en este informe, hay 19 días con emergencias, de los cuales en 3 se utilizó camión aljibe, y en 16 no se utiliza ningún sistema de activación; mientras que hubo 11 días sin emergencias, de los cuales en 1 se utilizó el camión aljibe y en 10 no se activó ningún sistema de humectación. Hay que indicar que, en los meses de agosto y septiembre, las pilas se encuentran inactivas, es decir, cubiertas con malla o lona.</p> <p>Tercero El Titular presente en este reporte los mismos registros de velocidad del viento para el puerto Guacolda, donde se anotan las emergencias que se activan según el plan y las acciones de humectación que la empresa realiza. Se presentan los registros para el mes de octubre, noviembre y diciembre. De la revisión de los mismos se constata que el titular ha ejecutado el plan de emergencia tal como está establecido el instructivo “Plan de Emergencia de Polvo Fugitivo”. Se entrega el registro diario de cada uno de los días para este trimestre, en la planilla detallada en el instructivo, con las observaciones respectivas respectos a la emergencia.</p> <p>Cuarto El Titular presente en este reporte los mismos registros de velocidad del viento para el puerto</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>Guacolda, donde se anotan las emergencias que se activan según el plan y las acciones de humectación que la empresa realiza. Se presentan los registros para el mes de enero, febrero y marzo 2020. De la revisión de los mismos se constata que para enero se activaron en 29 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. En febrero se activaron en 21 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. Mientras que en marzo se activaron 17 episodios de emergencia por polvo fugitivo. Todas las emergencias se registran en el segundo y tercer turno, es decir, entre las 08:00 y las 23:00 hrs, por lo tanto, en este periodo no hay activación del plan de manera nocturna.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>El Titular presente en este reporte los mismos registros de velocidad del viento para el puerto Guacolda, donde se anotan las emergencias que se activan según el plan y las acciones de humectación que la empresa realiza. Se presentan los registros para el mes de abril, mayo y junio 2020. De la revisión de los mismos se constata que para abril se activaron en 12 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. En mayo se activaron en 3 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. Mientras que en junio se activaron en 1 oportunidad el plan de emergencia de polvo fugitivo. Para todos los meses los registros se centran en su mayoría el segundo y tercer turno, es decir, entre las 08:00 y las 23:00 hrs. En el primer turno, solo hay dos días de todo el trimestre (en junio) que se activa el plan emergencia.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>El Titular presente en este reporte los mismos registros de velocidad del viento para el puerto Guacolda, donde se anotan las emergencias que</p>
--	--	--	--	--	--	--



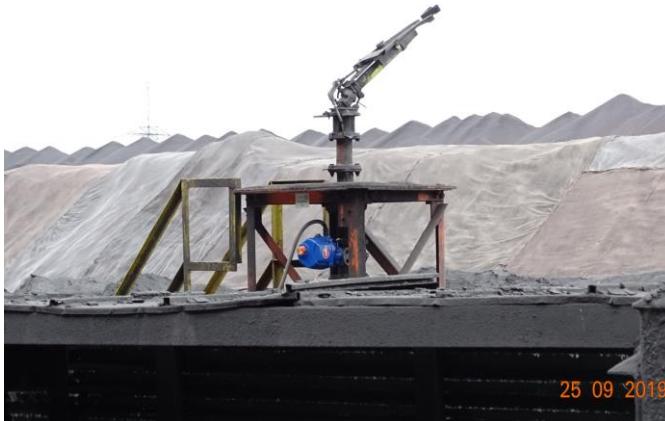
					<p>se activan según el plan y las acciones de humectación que la empresa realiza. Se presentan los registros para el mes de julio, agosto y septiembre 2020. De la revisión de los mismos se constata que para julio se activaron en 6 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. En agosto se activaron en 15 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. Mientras que en septiembre se activaron en 15 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. Para todos los meses lo registros se centran en su mayoría el segundo y tercer turno, es decir, entre las 08:00 y las 23:00 hrs. En el primer turno, solo hay dos días de todo el trimestre (en agosto y septiembre) que se activa el plan emergencia.</p> <p>Séptimo El Titular presente en este reporte los mismos registros de velocidad del viento para el puerto Guacolda, donde se anotan las emergencias que se activan según el plan y las acciones de humectación que la empresa realiza. Se presentan los registros para el mes de octubre, noviembre y diciembre 2020. De la revisión de los mismos se constata que para octubre se activaron en 15 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. En noviembre se activaron en 20 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. Mientras que en diciembre se activaron en 18 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. Para todos los meses lo registros se centran en su mayoría el segundo y tercer turno, es decir, entre las 08:00 y las 23:00 hrs. En el primer turno, solo un día de todo el trimestre (noviembre) que se activa el plan emergencia.</p> <p>Octavo El Titular presente en este reporte el mismo formato de registros de velocidad del viento para</p>
--	--	--	--	--	--



						<p>el puerto Guacolda, donde se anotan las emergencias que se activan según el plan y las acciones de humectación que la empresa realiza. Se presentan los registros para el mes de enero, febrero y marzo 2021. De la revisión de los mismos se constata que para enero se activaron en 17 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. En febrero se activaron en 14 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. Mientras que en marzo se activaron en 12 oportunidades el plan de emergencia de polvo fugitivo. Para todos los meses todos los registros de activación de plan de emergencia ocurren en el segundo y tercer turno, es decir, entre las 08:00 y las 23:00 hrs. Ninguno en el primer turno.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>El Titular presenta en el reporte final un registro consolidado de todos los registros realizados diariamente de la activación de plan de emergencia de polvo fugitivo. Se pudo constatar que los registros remitidos correspondían a los registros mensuales presentados en cada reporte trimestral, los cuales fueron analizados en su oportunidad.</p> <p><u>Conclusión Acción N°30</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que, el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	--



Registros

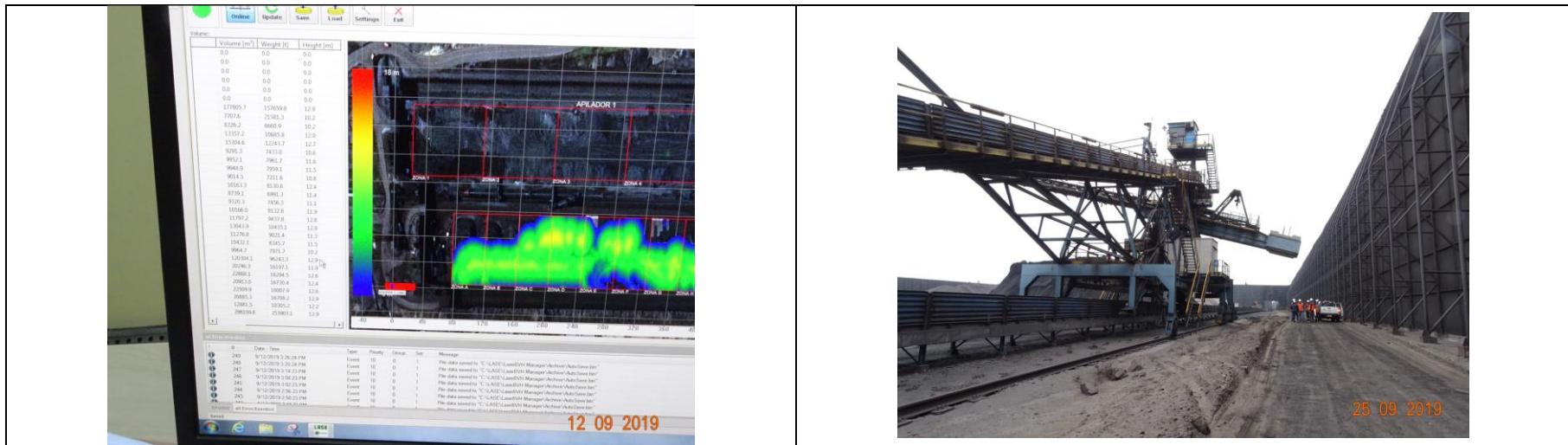


Fotografía 9.	Fecha: 25 de septiembre 2019		Fotografía 10.	Fecha: 25 de septiembre 2019	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847650	Coordenada Este: 279175	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848360	Coordenada Este: 279581
Descripción medio de prueba: Se observa el encapsulamiento de toda la correa CV8.			Descripción medio de prueba: En la imagen se observa uno de los cañones del sistema de humectación de la cancha de acopio de minerales.		

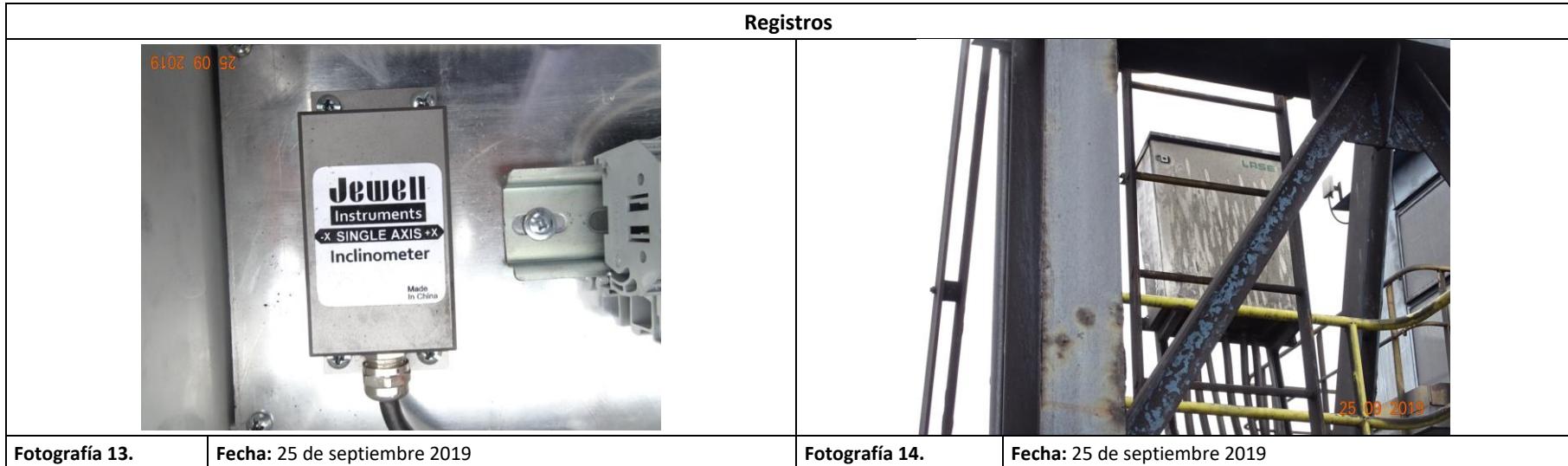
Registros

160





Fotografía 11.	Fecha: 12 de septiembre 2019		Fotografía 12.	Fecha: 25 de septiembre 2019	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847650 Coordenada Este: 279175		Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848097 Coordenada Este: 279413	
Descripción medio de prueba: Se observa los registros en línea de la altura de pilas en la cancha de carbón, generados por el sistema LASE.		Descripción medio de prueba: Se observa apilador N°3 en la cancha de acopio de minerales al que se accedió el día de la inspección.			



Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848097	Coordenada Este: 279413	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848097	Coordenada Este: 279413
Descripción medio de prueba: Se observa inclinómetro marca Jewell instalado en el apilador N°3.			Descripción medio de prueba: Se observa sistema LASE en el apilador N°3 para medir altura de pilas mediante láser.		

Registros					
					
Fotografía 15.	Fecha: 25 de septiembre 2019		Fotografía 16.	Fecha: 25 de septiembre 2019	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848097	Coordenada Este: 279413	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848097	Coordenada Este: 279413
Descripción medio de prueba: Se observa pantalla de protección eólica ubicada al sur poniente de la cancha de acopio de minerales.			Descripción medio de prueba: Se observa pantalla de protección eólica ubicada al sur oriente de la cancha de acopio de minerales.		

Registros





Fotografía 15.	Fecha: 25 de septiembre 2019		Fotografía 16.	Fecha: 25 de septiembre 2019	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848097	Coordenada Este: 279413	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848097	Coordenada Este: 279413
Descripción medio de prueba: Se observa pantalla de protección eólica ubicada al sur poniente de la cancha de acopio de minerales.			Descripción medio de prueba: Se observa pantalla de protección eólica ubicada al sur oriente de la cancha de acopio de minerales.		

Registros					
Fotografía 17.	Fecha: 25 de septiembre 2019		Fotografía 18.	Fecha: 25 de septiembre 2019	



Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847343	Coordenada Este: 280595	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847343	Coordenada Este: 280595
Descripción medio de prueba: Se observa pantalla de protección eólica en cancha 13; por costado sur malla tipo china y por el lado este la malla es de textil plástico.			Descripción medio de prueba: Se observa pantalla de protección eólica en cancha 13; por costado este de la cancha, del tipo textil plástico.		

Registros					
					
Fotografía 19. Fecha: 25 de septiembre 2019			Fotografía 20. Fecha: 25 de septiembre 2019		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847335	Coordenada Este: 280473	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847335	Coordenada Este: 280473
Descripción medio de prueba: Se observa inactivación de cancha 12, por cobertura de pilas mediante lonas o mantas de plástico.			Descripción medio de prueba: Se observa pantalla de protección eólica en cancha 13; por costado este de la cancha, del tipo textil plástico.		

Registros



	
Fotografía 21. Fecha: 27 de abril 2022	Fotografía 22. Fecha: 27 de abril 2022
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847335 Coordenada Este: 280473
Descripción medio de prueba: Se observa inactivación de cancha 12, por cobertura de pilas mediante lonas o mantas de plástico.	Descripción medio de prueba: Se observa área de la cancha 12 que al momento de fiscalización se encontraba activa y se estaba retirando mineral desde esta.

Registros			
			
Fotografía 23. Fecha: 27 de abril 2022	Fotografía 24. Fecha: 27 de abril 2022		



Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847335	Coordenada Este: 280473	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6847335	Coordenada Este: 280473
Descripción medio de prueba: Se observa pantalla de protección eólica cancha N°13, con detalle de las marcas en amarillo que el titular instaló para registro visual de la altura.			Descripción medio de prueba: Se observa área de la cancha 12 que al momento de fiscalización se encontraba activa y se estaba retirando mineral desde esta.		

Registros					
Fotografía 25. Fecha: 27 de abril 2022			Fotografía 26. Fecha: 27 de abril 2022		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S			Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S		
Descripción medio de prueba: Se observa puerta de acceso a edificio de descarga de HDPE y que se mantiene cerrada durante el desembarco de mineral.			Descripción medio de prueba: Se observa área de la cancha 12 que al momento de fiscalización se encontraba activa y se estaba retirando mineral desde esta.		



Registros		
		
		27 04 2022
Fotografía 27.	Fecha: 27 de abril 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848357	Coordenada Este: 279628
Descripción medio de prueba: Se observa sistema lateral de extracción de aire (amarillo).		

Registros			
	Cancha de Carbon Sur	27-04-2018 28°28'45.30"S 71°15'17.08"O	
Registro N°7.	Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 16.04.2019.	Registro N°8.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 18.10.2019.



Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular que muestra que en junio de 2018 la correa CV 8 se encontraba totalmente encapsulada.	Descripción medio de prueba: Fotografía del desarrollo del seminario “Olivos: sabor del Huasco de ayer, hoy y mañana; Lanzamiento manual “manejo del olivar en el valle del Huasco”
--	--

Registros			
Cancha de Preconcentrado Sur Oriente.		Canchas de Pellets Sur Poniente	
			
Registro N°9. Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 16.04.2019.		Registro N°10. Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 18.10.2019.	
Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular que muestra la instalación de la pantalla de protección eólica en cancha de preconcentrado lado sur oriente.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular que muestra la instalación de la pantalla de protección eólica en cancha de pellets lado sur poniente.	

Registros			
			



Registro N°11.	Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 16.04.2019.	Registro N°12.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 18.10.2019.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa el mal estado de los faldones de la correa CV19. La fotografía no está fechada ni georreferenciada como fue solicitado.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular que muestra la reparación de uno de los faldones de la correa CV19. La fotografía no está fechada ni georreferenciada como fue solicitado.	

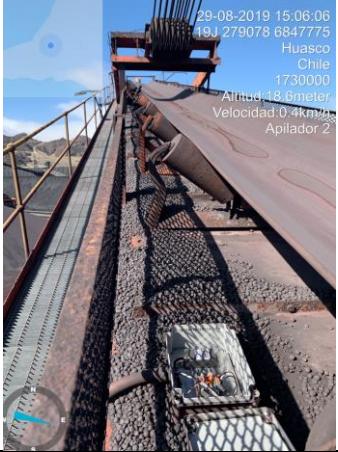
Registros			
 <p>11/04/2019</p>		 <p>11/04/2019</p>	
Registro N°13.	Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 16.04.2019.	Registro N°14.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 18.10.2019.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa un sistema de aspersión (cañón de aspersión) de la cancha de acopio funcionando. La fotografía si bien está fechada no está georreferenciada como fue solicitado.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa sistema de aspersión (camión telescópico) de la cancha de acopio funcionando. La fotografía si bien está fechada no está georreferenciada como fue solicitado.	

Registros			
			
Registro N°15.	Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 16.04.2019.	Registro N°16.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 18.10.2019.



Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa la bandeja recta instalada en la correa CV19 antes de su recambio. La fotografía se extrajo del informe elaborado por el contratista sin que esta esté fecha y georreferenciada.	Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa la instalación de la bandeja cóncava bajo la correa CV19. La fotografía se extrajo del informe elaborado por el contratista sin que esta esté fecha y georreferenciada.
--	---

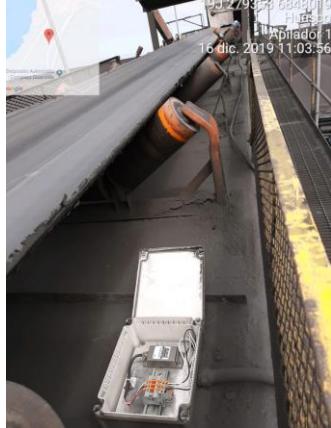
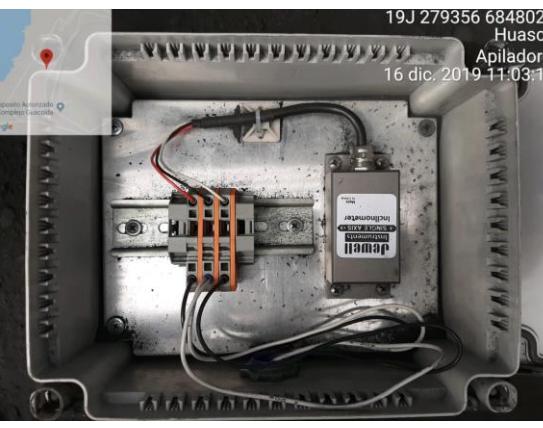
Registros			
			
Registro N°17. Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2019.		Registro N°18. Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2019.	
Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa apilador N°3 con su sensor de inclinación instalado. La fotografía fue tomada el 29 de mayo de 2019 y está georreferenciada.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa el detalle del sensor de inclinación del apilador N°3. La fotografía fue tomada el 29 de mayo de 2019 y está georreferenciada.	

Registros			
			
Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa apilador N°2 con su sensor de inclinación instalado. La fotografía fue tomada el 29 de agosto de 2019 y está georreferenciada.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa el detalle del sensor de inclinación del apilador N°2. La fotografía fue tomada el 29 de agosto de 2019 y está georreferenciada.	

170

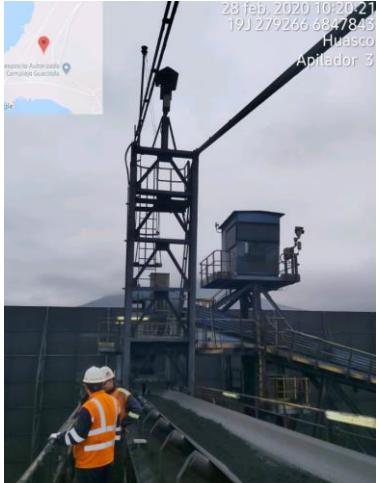


Registro N°19.	Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2019.	Registro N°20.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2019.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa apilador N°2 con su sensor de inclinación instalado. La fotografía fue tomada el 29 de agosto de 2019 y está georreferenciada.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa el detalle del sensor de inclinación del apilador N°2. La fotografía fue tomada el 29 de agosto de 2019 y está georreferenciada.	

Registros			
			
Registro N°21.	Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2020.	Registro N°22.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2020.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa apilador N°1 con su sensor de inclinación instalado. La fotografía fue tomada el 16 de diciembre de 2019 y está georreferenciada.			Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa el detalle del sensor de inclinación del apilador N°2. La fotografía fue tomada el 16 de diciembre de 2019 y está georreferenciada.

Registros

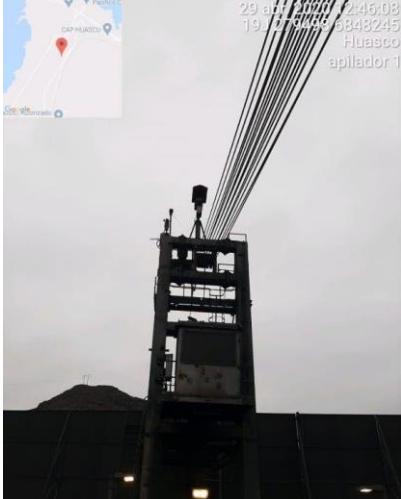


	
<p>Registro N°23.</p> <p>Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 17.04.2020.</p> <p>Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa apilador N°3 con su sensor de inclinación instalado. La fotografía fue tomada el 26 de febrero de 2021 y está georreferenciada.</p>	<p>Registro N°24.</p> <p>Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 17.04.2020.</p> <p>Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa el detalle del sensor de inclinación del apilador N°3. La fotografía fue tomada el 26 de febrero de 2021 y está georreferenciada.</p>

Registros

172



			
Registro N°25.	Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2020.	Registro N°26.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2020.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa apilador N°1 con su sensor de inclinación instalado. La fotografía fue tomada el 29 de abril de 2021 y está georreferenciada.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa el detalle del sensor de inclinación del apilador N°2. La fotografía fue tomada el 29 de abril de 2021 y está georreferenciada.	

Registros			
			
Registro N°27.	Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2020.	Registro N°28.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2020.



Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa apilador N°3 con su sensor de inclinación instalado. La fotografía fue tomada el 28 de agosto de 2020 y está georreferenciada.	Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa el detalle del sensor de inclinación del apilador N°3. La fotografía fue tomada el 28 de agosto de 2020 y está georreferenciada.
--	--

Registros			
 <p>28 dic/2020 18:23:25 19J 279381 6848052 Huasco apilador 1</p>		 <p>28 dic. 2020 18:24:05 19J 279381 6848053 Huasco apilador 1</p>	
Registro N°29.	Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2021.	Registro N°30.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2021.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa apilador N°1 con su sensor de inclinación instalado. La fotografía fue tomada el 28 de diciembre de 2020 y está georreferenciada.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa el detalle del sensor de inclinación del apilador N°3. La fotografía fue tomada el 28 de diciembre de 2020 y está georreferenciada.	

Registros

174



	 <p>29 mar. 2021 16:43:39 19J 279130 6847861 Unnamed Road Huasco Atacama Apilador 2</p>		 <p>29 mar. 2021 16:44:18 19J 279134 6847863 Unnamed Road Huasco Atacama Apilador 2</p>
Registro N°31.	Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2021. Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa apilador N°2 con su sensor de inclinación instalado. La fotografía fue tomada el 29 de marzo de 2021 y está georreferenciada.	Registro N°32.	Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2021. Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa el detalle del sensor de inclinación del apilador N°3. La fotografía fue tomada el 29 de marzo de 2021 y está georreferenciada.

Registros

175



<p>Correa CV19 (Acción 19 – Hecho N°5)</p> <p>I. Fiscalización SMA (Antes): 25 de Septiembre de 2019</p> 	<p>III. Despues de la limpieza: 14 de Octubre de 2019</p> 
<p>Registro N°33. Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2019.</p> <p>Descripción medio de prueba: Fotografías presentadas por el titular se observa del estado de la correa CV19 durante la fiscalización de la SMA al PdC el día 25 de septiembre de 2019. La fotografía está fechada y georreferenciada.</p>	<p>Registro N°34. Fuente: Segundo reporte de avance programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2019.</p> <p>Descripción medio de prueba: Fotografías presentadas por el titular se observa del estado de la correa CV19 luego de la limpieza realizada a partir de lo constatado por la SMA. La fotografía está fechada el 14 de octubre de 2019 y georreferenciada.</p>

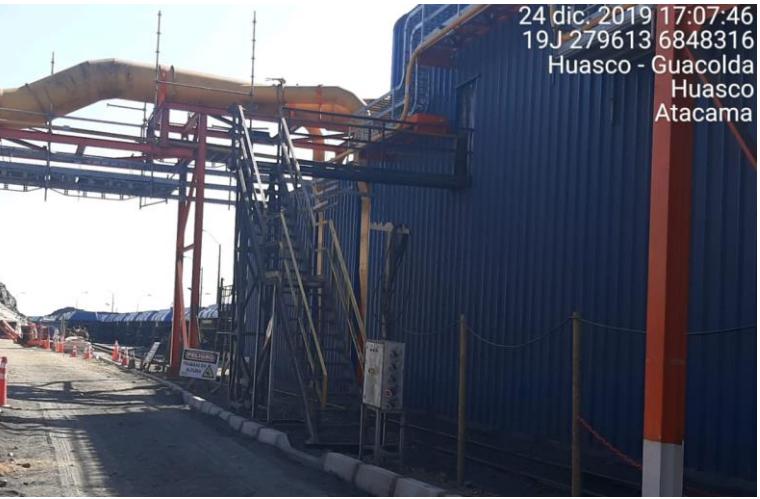


Registro N°35.	Fuente: Primer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2019.	Registro N°36.	Fuente: Primer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2019.
Descripción medio de prueba: Fotografías presentadas por el titular se observa el lado norte del galpón de descarga, el día 24 de abril de 2019.		Descripción medio de prueba: Fotografías presentadas por el titular se observa el lado sur del galpón de descarga, el día 24 de abril de 2019	

Registros			
	2 sep. 2019 10:07:16 19J 279621 6848318 Unnamed Road Huasco Región de Atacama		2 sep. 2019 10:06:47 19J 279602 6848304 Unnamed Road Huasco Región de Atacama
Registro N°37.	Fuente: Segundo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2019.	Registro N°38.	Fuente: Segundo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2019
Descripción medio de prueba: Fotografías presentadas por el titular se observa el lado norte del galpón de descarga, el día 02 de septiembre de 2019.		Descripción medio de prueba: Fotografías presentadas por el titular se observa el lado norte del galpón de descarga, el día 02 de septiembre de 2019.	

Registros



		24 dic. 2019 17:07:08 19J 279622 6848321 C-468 Huasco Atacama		24 dic. 2019 17:07:46 19J 279613 6848316 Huasco - Guacolda Huasco Atacama
Registro N°39.	Fuente: Tercer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2020.	Registro N°40.	Fuente: Tercer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2020.	
Descripción medio de prueba: Fotografías presentadas por el titular se observa el lado norte del galpón de descarga, el día 24 de diciembre de 2019.		Descripción medio de prueba: Fotografías presentadas por el titular se observa el lado norte del galpón de descarga, el día 24 de diciembre de 2019.		

Registros				
		24-04-2019 280594 E 6847343 N		
Registro N°41.	Fuente: Primer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2019.	Registro N°42.	Fuente: Primer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2019.	



Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 24 de abril de 2019. Se observan dos tipos de mallas de protección eólica.

Descripción medio de prueba: Fotografía presentada por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 16 de junio de 2019. Se observa malla de protección eólica del tipo metálica.

Registros			
Registro Fotográfico – Sector 13, Salvataje			
28/8/19 19J 280603 6847342			
27/09/2019 19J 280394 6847555			
Registro N°43.	Fuente: Segundo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2019.	Registro N°44.	Fuente: Segundo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2019.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 28 de agosto de 2019.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 27 de septiembre de 2019.	

Registros



		25/11/2019 19J 280300 6847424			08/12/2019 19J 280595 6847336
Registro N°45.	Fuente: Tercer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2020.		Registro N°46.	Fuente: Tercer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2020.	
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 25 de noviembre de 2019.			Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 08 de diciembre de 2019.		

Registros					
		23/02/2020 19J 280287 6847412			26/03/2020 19J 280341 6847339
Registro N°47.	Fuente: Cuarto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.04.2020.		Registro N°48.	Fuente: Cuarto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.04.2020.	
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 23 de febrero de 2020.			Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 26 de marzo de 2020.		



Registros			
			
Registro N°49. Fuente: Quinto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 21.07.2020.		Registro N°50. Fuente: Quinto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 21.07.2020.	Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 28 de mayo de 2020.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 27 de junio de 2020.		Registro N°50. Fuente: Quinto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 21.07.2020.	Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 27 de junio de 2020.

Registros

181

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Colipí 570, Piso 3, Oficina 321, Copiapó / www.sma.gob.cl



			
Registro N°51.	Fuente: Sexto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 19.10.2020.	Registro N°52.	Fuente: Sexto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 19.10.2020.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 22 de julio de 2020.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 30 de agosto de 2020.	

Registros

182



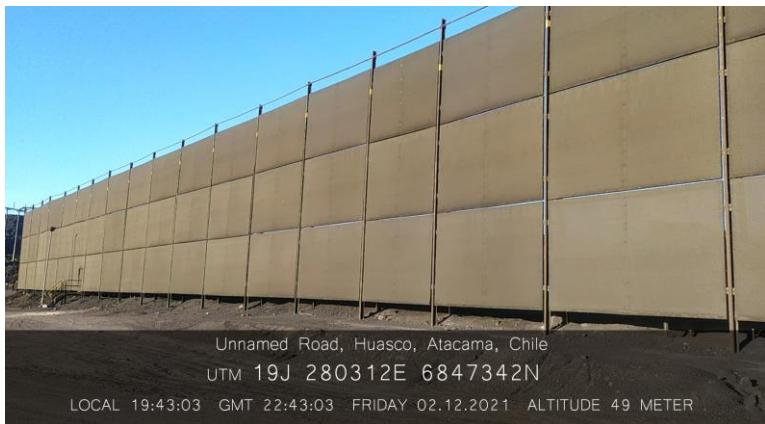


Unnamed Road, Huasco, Atacama, Chile
UTM
19J 280313E 6847416N
LOCAL 11:14:39 TUESDAY 12.29.2020
GMT 14:14:39 ALTITUDE 54 METER

Registro N°53.	Fuente: Séptimo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 19.01.2021.	Registro N°54.	Fuente: Séptimo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 19.01.2021.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 "salvataje" tomada el 26 de noviembre de 2020.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 "salvataje" tomada el 29 de diciembre de 2020.	

Registros





Unnamed Road, Huasco, Atacama, Chile
UTM 19J 280312E 6847342N
LOCAL 19:43:03 GMT 22:43:03 FRIDAY 02.12.2021 ALTITUDE 49 METER



Unnamed Road, Huasco, Atacama, Chile
UTM 19J 280585E 6847346N
LOCAL 16:05:38 GMT 19:05:38 MONDAY 03.29.2021 ALTITUDE 86 METER

Registro N°55.	Fuente: Octavo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 19.04.2021.	Registro N°56.	Fuente: Octavo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 19.04.2021.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 26 de noviembre de 2020.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa pantallas de protección eólica en la cancha 13 “salvataje” tomada el 29 de diciembre de 2020.	

Registros



	
Registro N°57.	Fuente: Primer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2019.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 24 de abril de 2019.	 24-04-2019 280595 E 6847329 N
Registro N°58.	Fuente: Primer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2019.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 16 de junio de 2019.	16-06-2019 280388 E 6847401 N

Registros			
 28/8/19 19J 280632 6847354		 27/09/2019 19J 280356 6847322	
Registro N°59.	Fuente: Segundo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2019.		Registro N°60.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 28 de agosto de 2019.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 27 de septiembre de 2019.	



Registros			
	28/10/2019 19J 280603 6847342		08/12/2019 19J 280489 6847364
			
Registro N°61.	Fuente: Tercer Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2020.		Registro N°62.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 28 de octubre de 2019.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 08 de diciembre de 2019.	

Registros			
	29/01/2020 19J 280580 6847387		23/02/2020 19J 280561 6847344
			



Registro N°63.	Fuente: Cuarto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.04.2020.	Registro N°64.	Fuente: Cuarto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 17.04.2020.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 29 de enero de 2020.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 29 de enero de 2020.	

Registros			
			
Registro N°65.	Fuente: Quinto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 21.07.2020.		Registro N°66.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 28 de mayo de 2020.		Fuente: Quinto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 21.07.2020.	Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 27 de junio de 2020.

Registros



			
Registro N°67.	Fuente: Sexto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 19.10.2020.	Registro N°68.	Fuente: Sexto Reporte programa de cumplimiento, de fecha 19.10.2020.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 22 de julio de 2020.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 01 de octubre de 2020.	

Registros			
			
Registro N°69.	Fuente: Séptimo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 18.01.2021.	Registro N°70.	Fuente: Séptimo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 18.01.2021.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 26 de noviembre de 2020.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 29 de diciembre de 2020.	



Registros			
 <p>Unnamed Road, Huasco, Atacama, Chile UTM 19J 280572E 6847337N LOCAL 19:44:51 GMT 22:44:51 FRIDAY 02.12.2021 ALTITUDE 49 METER</p>		 <p>Unnamed Road, Huasco, Atacama, Chile UTM 19J 280572E 6847402N LOCAL 16:01:32 GMT 19:01:32 MONDAY 03.29.2021 ALTITUDE 92 METER</p>	
Registro N°71.	Fuente: Octavo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 18.04.2021.	Registro N°72.	Fuente: Octavo Reporte programa de cumplimiento, de fecha 18.04.2021.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 12 de febrero de 2021.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa las pilas de la cancha 12 inactivas ya que están protegidas por malla de tipo textil; la fotografía fue tomada el 29 de marzo de 2021.	



5.6 Hecho 6.

<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No se han adoptado todas las medidas destinadas a evitar la dispersión de preconcentrado a lo largo de la vía férrea.</p> <p>Normativa pertinente: Considerando 4.2.2, RCA Nº4/1997; Considerando 7. Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación, 7.1.,2 Vía Férrea, RCA Nº215/2010; Considerando 4.2.2, RCA Nº4/1997; Considerando 7. Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación, 7.1.,2 Vía Férrea, RCA Nº215/2010; Considerando 10. Condiciones o Exigencias Específicas, RCA Nº246/2010.</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: Superación puntual de las normas de MPS y Hierro en MPS en noviembre del 2014 y noviembre y diciembre de 2016 y 2017, sin perjuicio de considerar que dichas excedencias no representan efectos concretos en la calidad y cantidad de recursos naturales renovables ni en la salud de las personas.</p>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th><th>Acción</th><th>Tipo de Ejecución</th><th>Plazo de ejecución</th><th>Indicador de cumplimiento</th><th>Medios de verificación</th><th>Resultados de la Fiscalización</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>32 y 96</td><td>Implementar encarpado en los carros que transportan material.</td><td>Ejecutada</td><td>Desde el 02 de febrero de 2018 hasta el 14 de marzo de 2018</td><td>Encarpado en los carros que transportan material implementado</td><td> <u>Reporte inicial</u> Respaldo contable que da cuenta de adquisición de carpas Registro fotográfico fechado y georreferenciado de implementación de carpas. Informe de instalación de encarpado. </td><td> <u>Reporte inicial:</u> El Titular presente registro fotográfico fechado (04.02.18) y georreferenciado de encarpado de vagones, y de las tapas (15.03.18) (registros Nº73 y Nº74). Presenta también respaldo contable: cotización de encapsulamiento de tolvas, orden de compras Nº4531344421 por encapsulado de tolvas, estado de pago (03.2018), factura electrónica Nº789 por encapsulamiento de 70 tolvas. Todo lo anterior en un informe que da cuenta el cumplimiento de esta acción. <u>Reporte de avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica Conclusión Acción N°32 y 96 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida. </td></tr> </tbody> </table>							Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización	32 y 96	Implementar encarpado en los carros que transportan material.	Ejecutada	Desde el 02 de febrero de 2018 hasta el 14 de marzo de 2018	Encarpado en los carros que transportan material implementado	<u>Reporte inicial</u> Respaldo contable que da cuenta de adquisición de carpas Registro fotográfico fechado y georreferenciado de implementación de carpas. Informe de instalación de encarpado.	<u>Reporte inicial:</u> El Titular presente registro fotográfico fechado (04.02.18) y georreferenciado de encarpado de vagones, y de las tapas (15.03.18) (registros Nº73 y Nº74). Presenta también respaldo contable: cotización de encapsulamiento de tolvas, orden de compras Nº4531344421 por encapsulado de tolvas, estado de pago (03.2018), factura electrónica Nº789 por encapsulamiento de 70 tolvas. Todo lo anterior en un informe que da cuenta el cumplimiento de esta acción. <u>Reporte de avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica Conclusión Acción N°32 y 96 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización														
32 y 96	Implementar encarpado en los carros que transportan material.	Ejecutada	Desde el 02 de febrero de 2018 hasta el 14 de marzo de 2018	Encarpado en los carros que transportan material implementado	<u>Reporte inicial</u> Respaldo contable que da cuenta de adquisición de carpas Registro fotográfico fechado y georreferenciado de implementación de carpas. Informe de instalación de encarpado.	<u>Reporte inicial:</u> El Titular presente registro fotográfico fechado (04.02.18) y georreferenciado de encarpado de vagones, y de las tapas (15.03.18) (registros Nº73 y Nº74). Presenta también respaldo contable: cotización de encapsulamiento de tolvas, orden de compras Nº4531344421 por encapsulado de tolvas, estado de pago (03.2018), factura electrónica Nº789 por encapsulamiento de 70 tolvas. Todo lo anterior en un informe que da cuenta el cumplimiento de esta acción. <u>Reporte de avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica Conclusión Acción N°32 y 96 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.														



33	Implementar sistema de limpieza de carros en estación terminal de la Planta de Pellets.	Ejecutada	31 de mayo de 2017 a 22 de octubre de 2017	Sistema de limpieza de carros en estación terminal de la Planta de Pellets implementado	<u>Reporte inicial</u> Proyecto de sistema de limpieza de carros en estación terminal de Planta de Pellets Respaldo contable de ejecución de proyecto. Acta de entrega de proyecto donde se describan sus características técnicas.	<u>Reporte inicial:</u> El Titular ha implementado un sistema de limpieza de carros en el terminal de la Planta de Pellets, de modo de evitar que la dispersión de preconcentrado de hierro impacte en los parámetros de MPS. Para acreditar a ejecución total de la acción adjunta: Proyecto de sistema de limpieza de carros en estación terminal de Planta de Pellets, que describe cómo funciona el equipo, datos técnicos del funcionamiento y los planos de la propuesta técnica del nuevo sistema. Además, entrega un acta de entrega del suministro de "Fabricación e instalación de sistema de lavado automático de carros ferroviarios" en el que firma el Titular y la empresa que proveyó el servicio. Respecto del respaldo contable el Titular entrega: orden de compra N°4531314998 por Fabricación e Instalación lavado tolvas; presenta cuatro estados de pagos, con sus correspondientes cuatro facturas (4862, 4875, 4925 y 4967).
-----------	---	-----------	--	---	--	--

191



					<p>encuentra en paralización desde el mes de julio, tal como se indicara en el acta del día de ayer.</p> <p>Se pudo constatar la instalación del sistema, la que consiste en un arco de lavador (fotografía 28), con aspersores que se ubican sobre todo el arco; se indica que el funcionario de la empresa comenta que los aspersores del área superior del arco se encuentran bloqueados, para efectos de evitar que se acumula agua en la parte posterior del tren, por lo que los aspersores laterales actúan removiendo los restos de preconcentrado. De la misma manera, se encuentran aspersores laterales a nivel del piso, los que se utilizan para remover el preconcentrado desde las ruedas del tren. El sistema cuenta además con una unidad de separación y extracción de lodos, unidad que permite el retiro de residuos pesados de manera mecánica (fotografía 29), los cuales llegan a un cajón de almacenamiento (fotografía 30), desde el cual, un camión “super sucker”, retira el lodo generado, el cual, a su vez, se reintegra al proceso dado que corresponde a preconcentrado.</p> <p>El sistema además cuenta con una unidad de clarificación ciclónica, un depósito, denominado de pulmón que puede almacenar hasta 15 litros de agua que permite seguir trabajando con cortes del suministro de agua, y un grupo de bombeo. Al momento de la inspección, se pudo constatar un totalizador que indica el consumo de agua utilizada desde el momento de entrada en funcionamiento del sistema, el que registraba un total de 0059351 m³ (fotografía 30). Finalmente, se constató que el equipo fue instalado”</p> <p>Conclusión Acción N°33</p>
--	--	--	--	--	--



						En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.
--	--	--	--	--	--	--



34	Implementar sistema de lavado de ruedas de vehículos en Planta de Pellets.	Ejecutada	01 de junio de 2017 a 27 de noviembre de 2017	Sistema de lavado de ruedas de vehículos en Planta de Pellets implementado	<u>Reporte Inicial</u> Ficha técnica de sistema de lavado. Respaldo contable de ejecución del proyecto. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de sistema de lavado de ruedas	<u>Reporte inicial</u> El Titular presenta sistema de lavado de ruedas de vehículos, que se basa en la instalación de una plataforma cuyo lavado, mediante impulsión de agua, es realizado desde seis puntos distintos. Para ello presenta dos manuales de operaciones de dos sistemas de lavado, que en base a la orden de compra N°4533009753 el equipo instalado corresponde al Equipo 1730. Se presenta también la orden de compra N°4531338640 por Losa Ingreso Salida Sistema Lavado Rueda. Presenta un estado de pago obras civiles complementarias al sistema de lavado en base a orden de compra N°4531328709; presenta dos facturas electrónicas N°41917 y N°42116. El Titular presenta registro fotográfico georreferencia del 27 de marzo de 2018. <u>Reporte de avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica <u>Inspección Ambiental</u> <u>25 de septiembre de 2019 ((anexo 5)</u> En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En este punto se constató el sistema de lavado de ruedas de camiones que la empresa implementó, inicialmente, para el lavado de ruedas de los camiones que se utilizaran en las canchas de caliza y carbón; no obstante, según los funcionarios de la empresa, actualmente se está utilizando para el lavado de las ruedas de los camiones que se están utilizando para trasladar el Pellets Producto hasta el sector de Puerto Las Losas, sistema temporal que la empresa implementó a partir de la paralización de Puerto Guacolda II, luego del incidente ocurrido en noviembre del año 2018,
-----------	--	-----------	---	--	---	--

194



					<p>que dejó sin efecto el embarque de Pellets en este puerto.</p> <p>Se constató que el sistema está constituido por un sensor que reconoce el paso del camión, mediante el cual se activa el funcionamiento de los aspersores laterales que se ubican en los paneles laterales de este sistema y a la altura de las ruedas de los camiones. Al momento de la inspección se constató el pasó de cuatro camiones; en todos estos pasos se pudo constatar el funcionamiento del sistema de lavado (fotografía 31); se indica que los camiones no se detienen sobre el sistema si no que el lavado se realiza durante el traspaso del camión por el sistema, lo que dura aproximadamente 30 segundos. Se constata que las ruedas de los camiones no traen tanto material en su interior, esto porque según la información entregada por los funcionarios de la empresa, se produce porque los caminos interiores de las canchas fueron asfaltados como compromisos presentados en la consulta de pertinencia presentada al SEA de Atacama.</p> <p>El sistema de lavado de camiones corresponde a un sistema cerrado, en su parte inferior recupera las aguas utilizadas para el lavado, y las envía a un sistema de acumulación de aguas con material, la que es transportada al sistema de almacenamiento de agua, sistema de donde se depositan los sedimentos que quedan en el agua de lavado. El sistema de almacenamiento se encuentra dividido en tres partes por placas perforadas que permiten separar los residuos que quedan en el agua (fotografía 32). Los residuos que se almacena posteriormente son extraídos mediante el uso de un camión súper sucker, que aspira todos estos residuos. Respecto de la consulta del uso del agua promedio, así como el número de camiones que pasan en</p>
--	--	--	--	--	--



						<p>promedio diario por el sistema, los funcionarios indicaron que esa información será averiguada y será entregada en el próximo reporte".</p> <p><u>Conclusión Acción N°34</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	--



35 y 97	Implementar tapas cerradas en las cúpulas de los carros que transportan el material.	En ejecución	Desde el día 28 de febrero de 2018 y durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Tapas cerradas en las cúpulas de los carros que transportan el material implementadas	<u>Reporte Inicial</u> Respaldo contable que da cuenta de adquisición materiales para implementar tapas cerradas. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de implementación de tapas. Informe de instalación de tapas cerradas. <u>Reporte de avance</u> Informes trimestrales de mantención de tapas cerradas de carros. <u>Reporte final</u> Respaldo contable que da cuenta de adquisición materiales para implementar tapas cerradas. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de	<u>Reporte Inicial</u> El titular no entrega información en este reporte. <u>Reporte de avance</u> El Titular presenta dos informes trimestrales de mantención de tapas, una de enero a marzo de 2019, que da cuenta de que no se tapó ningún tren, dado que la planta no estaba recibiendo mineral por esta vía; y un segundo informe abril a junio de 2019, que indica que en abril 2019 se intervinieron 72 tapas, se cambiaron 60, se repararon 25 y se cambiaron 7 a tapas lisas; mientras que en mayo 2019 se intervinieron 35 tapas, se cambiaron 35, se repararon 9 y se cambiaron 4 a tapas lisas; y en junio se intervinieron 39 tapas, se cambiaron 44, se repararon 14 y se cambiaron 5 a tapas lisas. <u>Segundo</u> El titular presenta en este reporte, a diferencia del anterior, un esquema gráfico en el que se muestra cuáles son las partes de un vagón y además agregó una descripción, como una nota en el informe, donde detalla a qué se refiere cada ítem que se registra, con las siguientes explicaciones: 1.- Cantidad de tolvas intervenidas: corresponde a el número de carros que ingresaron por reparación del sistema de tapas en el período; 2.- Cantidad de tapas cambiadas: corresponde al número de tapas que se cambiaron por una nueva en el período debido a fallas no reparables en las tolvas intervenidas; 3.- Cantidad de tapas reparadas: corresponde al número de tapas que fueron reparadas en el período en las tolvas intervenidas; 4.- Cantidad tapas lisas repuestas: corresponde al número de tapas lisas ubicadas en el contorno de la cúpula que fueron reparadas en el período, ya sea instalando pernos de sujeción, reponiendo parte del material y/o láminas completas en las tolvas intervenidas; 5.- FRP: Es el material fibra de vidrio
---------	--	--------------	--	---	--	---



					<p>implementación de tapas. Informe de instalación de tapas cerradas. Informe final que refunda informes trimestrales de mantención de tapas cerradas de carros</p>	<p>que compone las tapas; 6.- Metros lineales PV6: corresponde a las compras de FRP para las tapas abatibles (PV6) expresadas en metros lineales; 7.- Saldo tapas PV6: corresponde al saldo de material FRP expresado en cantidad de tapas. Así se identifica: el carro/tolva, la cúpula, las tapas lisas y las tapas. Entrega el informe trimestral de mantención de tapas cerradas en carros, del que se desprende que en el mes de julio se intervinieron 61 tapas, se cambiaron 72, se repararon 14 y se repusieron 4 a tapas lisas. En el mes de agosto se intervinieron 138 tapas, se cambiaron 21, se repararon 78 y se repusieron 4 a tapas lisas. Mientras que en el mes de septiembre no hubo ningún tipo de mantención a las tapas. Por último, no hubo ningún tipo de compra de FRP. Respecto del respaldo contable, la empresa presenta un “acta explicativa de no pago acción 35 y 97” del administrador del contrato Transporte Ferroviario, en la que declara lo siguiente: <i>“por la presente, declaro que el servicio de mantención realizado por FERRONOR a tapas instaladas en tolvas de los carros que transportan el preconcentrado en trayecto Los Colorados y Planta Pellets a la fecha no ha sido cancelado, periodo abril-septiembre de 2019 a causa de importantes diferencias económicas entre las partes”.</i></p> <p>Tercero el titular presenta en este reporte, un esquema gráfico en el que se muestra cuáles son las partes de un vagón y además agregó una descripción, como una nota en el informe, donde detalla a qué se refiere cada ítem que se registra, con las siguientes explicaciones: 1.- Cantidad de tolvas intervenidas: corresponde a el número de carros que ingresaron por reparación del sistema de tapas en el período; 2.- Cantidad de tapas cambiadas: corresponde al número de tapas que se cambiaron por una nueva en el período debido</p>
--	--	--	--	--	---	--



					<p>a fallas no reparables en las tolvas intervenidas; 3.- Cantidad de tapas reparadas: corresponde al número de tapas que fueron reparadas en el período en las tolvas intervenidas; 4.- Cantidad tapas lisas repuestas: corresponde al número de tapas lisas ubicadas en el contorno de la cúpula que fueron reparadas en el período, ya sea instalando pernos de sujeción, reponiendo parte del material y/o láminas completas en las tolvas intervenidas; 5.- FRP: Es el material fibra de vidrio que compone las tapas; 6.- Metros lineales PV6: corresponde a las compras de FRP para las tapas abatibles (PV6) expresadas en metros lineales; 7.- Saldo tapas PV6: corresponde al saldo de material FRP expresado en cantidad de tapas. Así se identifica: el carro/tolva, la cúpula, las tapas lisas y las tapas. Entrega el informe trimestral de mantención de tapas cerradas en carros, del que se desprende que en octubre y todo noviembre, salvo la última semana, no hubo mantención de tapas. La última semana de noviembre hubo registros se intervinieron 25 tapas, se cambiaron 8, se repararon 15 y se repusieron 2 a tapas lisas. Mientras que en el mes de diciembre se intervinieron 16 tapas, se cambiaron 19, se repararon 4 y se repusieron 0 a tapas lisas. Por último, no hubo ningún tipo de compra de FRP. Respecto del respaldo contable, la empresa presenta un "acta explicativa de no pago acción 35 y 97" del administrador del contrato Transporte Ferroviario, en la que declara lo siguiente: "<i>por la presente, declaro que el servicio de mantención realizado por FERRONOR a tapas instaladas en tolvas de los carros que transportan el preconcentrado en trayecto Los Colorados y Planta Pellets a la fecha no ha sido cancelado, periodo abril-septiembre de 2019 a causa de importantes diferencias económicas entre las partes</i>".</p> <p><u>Cuarto</u></p>
--	--	--	--	--	--

199



					<p>el titular presenta en este reporte, un esquema gráfico en el que se muestra cuáles son las partes de un vagón y además agregó una descripción, como una nota en el informe, donde detalla a qué se refiere cada ítem que se registra, con las siguientes explicaciones: 1.- Cantidad de tolvas intervenidas: corresponde a el número de carros que ingresaron por reparación del sistema de tapas en el período; 2.- Cantidad de tapas cambiadas: corresponde al número de tapas que se cambiaron por una nueva en el período debido a fallas no reparables en las tolvas intervenidas; 3.- Cantidad de tapas reparadas: corresponde al número de tapas que fueron reparadas en el período en las tolvas intervenidas; 4.- Cantidad tapas lisas repuestas: corresponde al número de tapas lisas ubicadas en el contorno de la cúpula que fueron reparadas en el período, ya sea instalando pernos de sujeción, reponiendo parte del material y/o láminas completas en las tolvas intervenidas; 5.- FRP: Es el material fibra de vidrio que compone las tapas; 6.- Metros lineales PV6: corresponde a las compras de FRP para las tapas abatibles (PV6) expresadas en metros lineales; 7.- Saldo tapas PV6: corresponde al saldo de material FRP expresado en cantidad de tapas. Así se identifica: el carro/tolva, la cúpula, las tapas lisas y las tapas. Entrega el informe trimestral de mantención de tapas cerradas en carros para los meses de enero, febrero y marzo de 2020. En el mes de enero se intervinieron 38 tapas, se cambiaron 35, se repararon 19 y se repusieron 2 a tapas lisas. Mientras que en el mes de febrero se intervinieron 26 tapas, se cambiaron 30, se repararon 2 y se repusieron 0 a tapas lisas. Por último, en el mes de marzo se intervinieron 18 tapas, se cambiaron 26, se repararon 1 y se repusieron 0 a tapas lisas. Finalmente, de un stock de 746 tapas iniciales quedaron 645 dado que se cambiaron en total 91. La titular adjunta fotografías de algunos días de todos los meses</p>
--	--	--	--	--	--

200



					<p>reportados, donde se aprecia el estado de las tapas.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>el titular presenta en este reporte, un esquema gráfico en el que se muestra cuáles son las partes de un vagón y además agregó una descripción, como una nota en el informe, donde detalla a qué se refiere cada ítem que se registra, con las siguientes explicaciones: 1.- Cantidad de tolvas intervenidas: corresponde a el número de carros que ingresaron por reparación del sistema de tapas en el período; 2.- Cantidad de tapas cambiadas: corresponde al número de tapas que se cambiaron por una nueva en el período debido a fallas no reparables en las tolvas intervenidas; 3.- Cantidad de tapas reparadas: corresponde al número de tapas que fueron reparadas en el período en las tolvas intervenidas; 4.- Cantidad tapas lisas repuestas: corresponde al número de tapas lisas ubicadas en el contorno de la cúpula que fueron reparadas en el período, ya sea instalando pernos de sujeción, reponiendo parte del material y/o láminas completas en las tolvas intervenidas; 5.- FRP: Es el material fibra de vidrio que compone las tapas; 6.- Metros lineales PV6: corresponde a las compras de FRP para las tapas abatibles (PV6) expresadas en metros lineales; 7.- Saldo tapas PV6: corresponde al saldo de material FRP expresado en cantidad de tapas. Así se identifica: el carro/tolva, la cúpula, las tapas lisas y las tapas. Entrega el informe trimestral de mantención de tapas cerradas en carros para los meses de enero, febrero y marzo de 2020. En el mes de enero se intervinieron 38 tapas, se cambiaron 35, se repararon 19 y se repusieron 2 a tapas lisas. Mientras que en el mes de febrero se intervinieron 26 tapas, se cambiaron 30, se repararon 2 y se repusieron 0 a tapas lisas. Por último, en el mes de marzo se intervinieron 18 tapas, se cambiaron 26, se repararon 1 y se</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>repusieron 0 a tapas lisas. Finalmente, de un stock de 746 tapas iniciales quedaron 645 dado que se cambiaron en total 91. El titular adjunta fotografías de algunos días de todos los meses reportados, donde se aprecia el estado de las tapas.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>el titular presenta en este reporte, un esquema gráfico en el que se muestra cuáles son las partes de un vagón y además agregó una descripción, como una nota en el informe, donde detalla a qué se refiere cada ítem que se registra, con las siguientes explicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.- Cantidad de tolvas intervenidas: corresponde a el número de carros que ingresaron por reparación del sistema de tapas en el período; 2.- Cantidad de tapas cambiadas: corresponde al número de tapas que se cambiaron por una nueva en el período debido a fallas no reparables en las tolvas intervenidas; 3.- Cantidad de tapas reparadas: corresponde al número de tapas que fueron reparadas en el período en las tolvas intervenidas; 4.- Cantidad tapas lisas repuestas: corresponde al número de tapas lisas ubicadas en el contorno de la cúpula que fueron reparadas en el período, ya sea instalando pernos de sujeción, reponiendo parte del material y/o láminas completas en las tolvas intervenidas; 5.- FRP: Es el material fibra de vidrio que compone las tapas; 6.- Metros lineales PV6: corresponde a las compras de FRP para las tapas abatibles (PV6) expresadas en metros lineales; 7.- Saldo tapas PV6: corresponde al saldo de material FRP expresado en cantidad de tapas. Así se identifica: el carro/tolva, la cúpula, las tapas lisas y las tapas. Entrega el informe trimestral de mantención de tapas cerradas en carros para los meses de julio, agosto y septiembre de 2020. En el mes de julio se intervinieron 55 tapas, se cambiaron 50, se repararon 22 y se repusieron 4 a tapas lisas. Mientras que en el mes de agosto
--	--	--	--	--	--

202



					<p>se intervinieron 53 tapas, se cambiaron 53, se repararon 18 y se repusieron 30 a tapas lisas. Por último, en el mes de septiembre se intervinieron 35 tapas, se cambiaron 32, se repararon 18 y se repusieron 4 a tapas lisas. Finalmente, de un stock de 542 tapas iniciales quedaron 407 dado que se cambiaron en total 135. El titular adjunta fotografías de algunos días de todos los meses reportados, donde se aprecia el estado de las tapas.</p> <p><u>Séptimo</u></p> <p>el titular presenta en este reporte, un esquema gráfico en el que se muestra cuáles son las partes de un vagón y además agregó una descripción, como una nota en el informe, donde detalla a qué se refiere cada ítem que se registra, con las siguientes explicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.- Cantidad de tolvas intervenidas: corresponde a el número de carros que ingresaron por reparación del sistema de tapas en el período; 2.- Cantidad de tapas cambiadas: corresponde al número de tapas que se cambiaron por una nueva en el período debido a fallas no reparables en las tolvas intervenidas; 3.- Cantidad de tapas reparadas: corresponde al número de tapas que fueron reparadas en el período en las tolvas intervenidas; 4.- Cantidad tapas lisas repuestas: corresponde al número de tapas lisas ubicadas en el contorno de la cúpula que fueron reparadas en el período, ya sea instalando pernos de sujeción, reponiendo parte del material y/o láminas completas en las tolvas intervenidas; 5.- FRP: Es el material fibra de vidrio que compone las tapas; 6.- Metros lineales PV6: corresponde a las compras de FRP para las tapas abatibles (PV6) expresadas en metros lineales; 7.- Saldo tapas PV6: corresponde al saldo de material FRP expresado en cantidad de tapas. Así se identifica: el carro/tolva, la cúpula, las tapas lisas y las tapas. Entrega el informe trimestral de mantención de tapas cerradas en carros para los
--	--	--	--	--	--



					<p>meses de octubre, noviembre y diciembre de 2020. En el mes de octubre se intervinieron 20 tapas, se cambiaron 27, se repararon 3 y se repusieron 4 a tapas lisas. Mientras que en el mes de noviembre se intervinieron 44 tapas, se cambiaron 51, se repararon 4 y se repusieron 0 a tapas lisas. Por último, en el mes de diciembre se intervinieron 40 tapas, se cambiaron 42, se repararon 12 y se repusieron 0 a tapas lisas. Finalmente, de un stock de 407 tapas iniciales quedaron 287 dado que se cambiaron en total 120. El titular adjunta fotografías de algunos días de todos los meses reportados, donde se aprecia el estado de las tapas.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titular presenta en este reporte, un esquema gráfico distinto al presentado en reportes anteriores, aunque apunta a la misma información ya entregada. En el informe, donde detalla a qué se refiere cada ítem que se registra, con las siguientes explicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.- Cantidad de tolvas intervenidas: corresponde a el número de carros que ingresaron por reparación del sistema de tapas en el período; 2.- Cantidad de tapas cambiadas: corresponde al número de tapas que se cambiaron por una nueva en el período debido a fallas no reparables en las tolvas intervenidas; 3.- Cantidad de tapas reparadas: corresponde al número de tapas que fueron reparadas en el período en las tolvas intervenidas; 4.- Cantidad tapas lisas repuestas: corresponde al número de tapas lisas ubicadas en el contorno de la cúpula que fueron reparadas en el período, ya sea instalando pernos de sujeción, reponiendo parte del material y/o láminas completas en las tolvas intervenidas; 5.- FRP: Es el material fibra de vidrio que compone las tapas; 6.- Metros lineales PV6: corresponde a las compras de FRP para las tapas abatibles (PV6) expresadas en metros lineales; 7.- Saldo tapas PV6: corresponde al saldo de
--	--	--	--	--	---



					<p>material FRP expresado en cantidad de tapas. Así se identifica: el carro/tolva, la cúpula, las tapas lisas y las tapas. Entrega el informe trimestral de mantención de tapas cerradas en carros para los meses de enero, febrero y marzo de 2020. En el mes de enero no se hicieron intervenciones, porque la empresa tuvo un nuevo contrato que según lo indicado por el contratista comenzó a operar con fecha 17 de febrero de 2021. En febrero se intervinieron 32 tolvas, se cambiaron 30 tapas, se repararon 9 y se repusieron 1 a tapas lisas. Por último, en el mes de marzo se intervinieron 47 tapas, se cambiaron 30, se repararon 31 y se repusieron 15 a tapas lisas. Finalmente quedó un stock de 201 tapas a fines de marzo (fin del trimestre) en total 120. El titular adjunta fotografías de algunos días de todos los meses reportados, donde se aprecian distintos arreglos realizados a las tapas que cubren los vagones.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>El titular presenta en el reporte final, un consolidado del respaldo contable asociado a esta acción, correspondiente a 9 facturas por un monto de \$1.418.240.849. Presenta un set de registros fotográfico de fecha 10 de abril de 2019. Presenta un informe final de tapas cerradas de marzo de 2021, que detalla el historial de la instalación de las tapas desde marzo del 2018, esto a raíz de la medida provisional procedimental solicitada por la SMA (esto no lo indica el titular), hasta marzo de 2021, mes en que concluye el PdC, incluido estados de pago, copia de los protocolos de autorización de salidas de trenes, etc. Y finalmente, presente un informe refundido del encarpado de carros y tapas abatibles con el detalle del “Informe Trimestral de Mantención de Tapas Cerradas de Carros” desde 2018 a marzo de 2021, tal como fueran</p>
--	--	--	--	--	---

205



					<p>presentado en los informes trimestrales, más las fotografías georreferenciadas y fechadas de la instalación de tapas.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En este punto se constató que además todos los vagones del tren salen con las tapas superiores cerradas".</p> <p>Conclusión Acción N°35 y N°98</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



36	Implementar sistema de limpieza de carros en estación terminal de Mina Los Colorados.	En ejecución	01 de octubre de 2018 y hasta el 31 de mayo de 2019	Registro semanal de limpieza de convoy en Mina Los Colorados	<u>Reporte Inicial</u> Proyecto de sistema de limpieza de carros en estación terminal de Mina Los Colorados. Respaldo contable de ejecución de proyecto. Acta de entrega de proyecto donde se describan sus características técnicas. <u>Reporte de avance</u> Informes trimestrales de mantención de tapas cerradas de carros. <u>Reporte final</u> Respaldo contable que da cuenta de adquisición materiales para implementar tapas cerradas. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de implementación de tapas.	<u>Reporte Inicial</u> El titular no carga la información requerida en este reporte. <u>Reporte de avance</u> <u>Primero</u> El Titular presentó descripción del sistema de limpieza de carros, donde entrega antecedentes y datos de entrada para la definición del proyecto. En este documento viene además un diagrama de flujos del sistema de limpieza de carros y viene un diagrama de arreglos generales en el edificio limpia carros. El Titular presenta Plano de Construcción hecho por la empresa Ingeniería HP Ltda. El Titular además presenta "Acta Provisoria Edificio de Soplado" de fecha 09 de julio de 2019. En ella se presenta una serie de observaciones pendientes que el contratista debe resolver, 32 para ser más exactos, de las cuales 4 quedarán resueltas el 09 de julio, una el 11 de julio, 20 el 12 de julio y 7 por definir. Ahora esto no se condice con el estado de cada partida, ya que del total hay 6 partidas que están en proceso de montaje o reparación, por lo tanto, debería haber igual número de observaciones que no tengan fecha a definir. No obstante, el verificador, no permite establecer qué tan eficaz es el sistema y los efectos que genera. Respecto del respaldo contable, el Titular presenta 6 archivos; en el primero presenta: cotización de ingeniería, pero sin indicar el cotizante; una orden de compra N°4531344486 por Ingeniería de Detalle del Sistema Soplado Carros MLC de la empresa HP ingeniería, y 6 estados de pagos ilegibles por la resolución del documento, pero se entiende son los que extendió la empresa para el pago del servicio. En el segundo presenta: cotización por ingeniería de detalle adicional de la empresa HP ingeniería, y
----	---	--------------	---	--	---	---



					<p>Informe de instalación de tapas cerradas. Informe final que refunda informes trimestrales de mantención de tapas cerradas de carros</p>	<p>cinco facturas: N°513, N°519, N°522, N°528, y N°534, cada una por los 5 estados de pagos entregados correspondiente al diseño al sistema de soplado de carros en sector carguío de trenes. En el tercer archivo presenta: orden de compra N°4531365898 por Ingeniería de Detalle Sistema Soplado de Carros MLC para empresa HP ingeniería, junto al estado de pago único y a la factura N°537 por el mismo concepto. Se presenta también cotización por equipos para el sistema de ventilación del sistema de soplado, orden de compra N°4531373578 por ciclón separador y factura N°2983 por el 30% de orden de compra N°45313735 que no se presenta como respaldo, pero por el monto de la factura se deduce que corresponde al 30% del valor total del sistema de soplado. Se presenta además cotización por ductería e ingeniería básica, orden de compra N°4531386386 por este concepto y estado de pago parcial por lo mismo. Por último, se presenta cotización por fabricación estructural y orden de compra N°4531378821 por este concepto. En el cuarto archivo se presenta: cotización por sala eléctrica e insumos y orden de compra N°4531384197 por este insumo. También presenta una cotización por un bypass ferroviario, un estado de pago N°1 del 28 de marzo de 2019 y factura 5595 por orden de compra N°4531385389, orden que se presenta en el archivo contable quinto. Por último, presenta cotización por servicio de configuración Controlador Programable para el sistema de limpieza de carros y orden de compra N°4531396543 por este concepto. En el archivo contable 6 de esta acción se presenta: estado de pago N°1 por bypass ferroviario, factura N°5595 (ya presentada), cotización y orden de compra de Controlador programable ya presenta y por último, costo de limpieza de carros a noviembre de 2018. Considerando que el plazo de ejecución era 31 de mayo de 2019 y al no presentar el Acta</p>
--	--	--	--	--	--	---

208



						<p>definitiva de entrega del proyecto, se estima que la acción no ha sido ejecutada a esa fecha. En el reporte de fecha 17.10.19 no se entregan antecedentes sobre esta acción, por lo que no se tiene como respaldo el acta definitiva de entrega del proyecto.</p> <p><u>Segundo</u> En el reporte de fecha 17.10.19 no se entregan antecedentes sobre esta acción, por lo que no se tiene como respaldo el acta definitiva de entrega del proyecto, sino solo se tuvo a la vista el acta provisoria. Si bien no es exactamente lo solicitado, esto no implica un incumplimiento de la acción ya que no implica una imposibilidad para la utilización del sistema implementado, y por lo demás este ya se encuentra en funcionamiento desde esta fecha como se puede apreciar en la acción 37. Por lo tanto, se puede indicar que el titular ha dado ejecución a la acción 36 del PdC.</p> <p><u>Tercero</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Cuarto</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Quinto</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Sexto</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Séptimo</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Octavo</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Reporte Final</u></p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>En el reporte final el titular presenta como “acciones anteriores”, el acta de entrega definitiva de las obras, que era lo que estaba pendiente. El acta tiene fecha 12 de agosto de 2019, por lo que era esperable que hubiera sido presentada en el reporte trimestral de octubre 2019, no obstante, esto no fue así. Sin embargo, tal como se indicó justamente en el análisis de la información presentada el 19 de octubre de 2019, la no presentación en su momento implicaba el funcionamiento del sistema, el que como se verá en los reportes de la acción 37 ha estado funcionando desde septiembre de 2019.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>28 de abril de 2022 (anexo 8)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: “En punto se constató que se encuentra construido un edificio donde está instalado el sistema de limpieza de carros y que al momento de la fiscalización estaba en funcionamiento. El sistema de limpieza consiste en un mecanismo de soplando con aire, que está constituido por dos arcos, cada uno de los cuales tienen cuatro barreras sopladoras, dos superiores y dos laterales (uno por cada lado) que se activan mediante un sensor que está instalado al ingreso del edificio. Estos dispersores de viento tienen la finalidad de remover el preconcentrado que queda luego de la etapa de carguío de este, en la etapa anterior de carga.</p> <p>Al momento de la inspección se observó el paso de un tren por el edificio. Se pudo observar (se registró mediante video) que si bien el sistema estaba en funcionamiento no se constató la dispersión de material fino desde la superficie de la tapa que cubre el vagón, por el contrario, se constató en el costado de las tapas, por la sección lateral de ella, preconcentrado adherido a estas</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>el que no era dispersado por el aire generado por el soplador, por lo que la tapa del tren no salía completamente limpia.</p> <p>Por otra parte, en los costados del edificio, en la puerta de ingreso del tren cargado, están instalados dos extractores de aire, que actúan absorbiendo el material que se desprende luego de la acción del soplado. En esta oportunidad no se visitó la parte superior del edificio donde se encuentran las bombas que permiten tanto la generación de aire, como el funcionamiento de los extractores.</p> <p>Además, se constató que, al lado del edificio de limpieza de carros, existe un área para la carga de camiones con mineral. Al momento de la inspección no se encontraban camiones cargando este producto. Se les consultó a los funcionarios por la cantidad de camiones que el día de la inspección había salido hacia Planta Pellets, indicando el Sr. Andrés Palma, Líder del equipo PdC, que, hasta el momento de la consulta, habían salido siete camiones hacia la planta”.</p> <p>Conclusión Acción N°36</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



37 y 41	Implementar registro semanal de limpieza de convoy en Mina Los Colorados.	En ejecución	Desde el día 01 de julio de 2018 y durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Registro semanal de limpieza de convoy en Mina Los Colorados implementado	<u>Reporte Inicial</u> Registro semanal de limpieza de convoy en Mina Los Colorados, correspondiente al período informado. <u>Reporte de avance</u> Registro semanal de limpieza de convoy en Mina Los Colorados, correspondiente al período informado. <u>Reporte final</u> Registro semanal de limpieza de convoy en Mina Los Colorados, correspondiente al período informado.	<u>Reporte Inicial</u> El titular no entrega información en este reporte. <u>Reportes de Avances</u> <u>Primero</u> El titular presenta registros del Protocolo de Autorización para la Salida de Trenes desde Patio Mina Los Colorados, desde julio de 2018 hasta marzo de 2019. El registro corresponde a una planilla fechada formada por 6 columnas: N° tren, hora de salida, jefe de turno Ferronor, firma, observaciones y registro fotográfico. Cada registro indica las condiciones en la cuales el supervisor de Ferronor debe autorizar la salida del tren: tren con 35 carros como máximo, todos los carros cubiertos y carros limpios. Además, se señala que en caso de que no cumpla con requisito u observación de salida, debe dar aviso al jefe de turno de la planta. Para los meses enero, febrero y marzo de 2019 se indica sin registro de trenes por ajuste en el programa de transporte. <u>Segundo</u> El titular presenta en este reporte los mismos registros que fueron detallados en el reporte pasado, pero ahora para los meses de julio, agosto y septiembre 2019, acompañando además de fotografías georreferenciadas para cada semana de los meses entregados. Para el mes de julio se aprecia que todos los carros salieron con 35 vagones, todos tapados y limpios (registro N°75). Durante los meses de agosto y septiembre no hay registros, indicándose que "no hay trenes, por ajuste de programa de transporte". <u>Tercero</u> El titular presenta en este reporte los mismos registros que fueron detallados en el reporte
---------	---	--------------	--	---	---	---



					<p>pasado, pero ahora para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019, acompañando además de fotografías georreferenciadas para cada semana de los meses entregados. Los meses de octubre y noviembre no hubo registros por no haber movimiento de trenes por ajuste del sistema de transporte; recién la segunda semana de diciembre salieron 8 viajes con 35 vagones, todos tapados y limpios. La tercera semana salieron solo 2 viajes desde Mina Los Colorados. La cuarta semana hubo 46 viajes sin observaciones. La quinta semana de diciembre hubo 51 viajes sin observaciones, vale decir, todos con tapas. La última semana de diciembre hubo 11 viajes sin observaciones. El titular para cada semana adjunta fotografías fechas y georreferenciadas desde el área de soplado instalada en Mina Los Colorados (registro N°76).</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>El titular presenta en este reporte para los meses de enero, febrero y marzo 2020, acompañando además de fotografías georreferenciadas para cada día de los meses entregados. Para el mes de enero, se registra que todas las salidas desde mina los colorados de los trenes números: 701, 703, 705, 707, 709, 711, 713, 715, 717, 719, 721, 723 y 725; cada tren salió con 35 vagones, todos tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 220 tres este mes. Para el mes de febrero, se registró que todos los trenes que salieron lo hicieron tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 171 trenes este mes. En el caso de marzo, se registró que todos los trenes que salieron lo hicieron tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 117 trenes este mes. Todas las fotografías fueron tomadas dentro del edificio de soplado (registro N°77).</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>Quinto El titular presenta en este reporte para los meses de abril, mayo y junio 2020, acompañando además de fotografías georreferenciadas para cada día de los meses entregados. Para el mes de abril, se registra que todas las salidas desde mina los colorados de los trenes números: 701, 703, 705, 707, 709, 711, 713, 715, 717, 719, 721, 723 y 725; cada tren salió con 35 vagones, todos tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 234 tres este mes. Para el mes de mayo, se registró que todos los trenes que salieron lo hicieron tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 142 trenes este mes. En el caso de junio, se registró que todos los trenes que salieron lo hicieron tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 213 trenes este mes. Todas las fotografías fueron tomadas dentro del edificio de soplado (registro N°78).</p> <p>Sexto El titular presenta en este reporte para los meses de julio, agosto y septiembre 2020, acompañando además de fotografías georreferenciadas para cada día de los meses entregados. Para el mes de julio, se registra que todas las salidas desde mina los colorados de los trenes números: 701, 703, 705, 707, 709, 711, 713, 715, 717, 719, 721, 723 y 725; cada tren salió con 35 vagones, todos tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 319 tres este mes. Las fotografías para este mes muestran el sistema de soplado en funcionamiento. Para el mes de agosto, se registró que todos los trenes que salieron lo hicieron tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>salida; en total salieron 271 trenes este mes. En el caso de septiembre, se registró que todos los trenes que salieron lo hicieron tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 275 trenes este mes. Todas las fotografías fueron tomadas dentro del edificio de soplado (registro N°79).</p> <p><u>Séptimo</u></p> <p>El titular presenta en este reporte para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2020, acompañando además de fotografías georreferenciadas para cada día de los meses entregados. Para el mes de octubre, se registra que todas las salidas desde mina los colorados de los trenes números: 701, 703, 705, 707, 709, 711, 713, 715, 717, 719, 721, 723 y 725; cada tren salió con 35 vagones, todos tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 343 tres este mes. Las fotografías para este mes muestran el sistema de soplado en funcionamiento. Para el mes de noviembre, se registró que todos los trenes que salieron lo hicieron tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 325 trenes este mes. En el caso de diciembre, se registró que todos los trenes que salieron lo hicieron tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 315 trenes este mes. Todas las fotografías fueron tomadas dentro del edificio de soplado (registro N°80).</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titular presenta en este reporte para los meses de enero, febrero y marzo 2021, acompañando además de fotografías georreferenciadas para cada día de los meses entregados. Para el mes de enero, se registra que todas las salidas desde</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>mina los colorados de los trenes números: 701, 703, 705, 707, 709, 711, 713, 715, 717, 719, 721, 723 y 725; cada tren salió con 35 vagones, todos tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 196 tres este mes. Las fotografías para este mes muestran el sistema de soplado en funcionamiento. Para el mes de febrero, se registró que todos los trenes que salieron lo hicieron tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 246 trenes este mes; solo en dos oportunidades se registró problema en la tolva de dos tres por lo que en dicho viaje salieron 34 y no 35 vagones. En el caso de marzo, se registró que todos los trenes que salieron lo hicieron tapados y limpios, sin que se registraran observaciones que no permitieran su salida; en total salieron 270 trenes este mes; un solo viaje salió con 34 vagones por falla en la tapa de este. Todas las fotografías fueron tomadas dentro del edificio de soplado (registro N°81).</p> <p>Reporte Final</p> <p>El titular presenta en el reporte final, un consolidado del registro semanal de limpieza de los trenes que salieron de mina Los Colorados durante el periodo de vigencia del PdC, pero partiendo desde marzo de 2018 en adelante, dos meses después que se le formularan cargos a la empresa. Los registros remitidos son los mismo a los presentados en todos los reportes trimestrales remitidos.</p> <p>Conclusión Acción N°37</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



38	Implementar registro semanal de limpieza de convoy en Planta de Pellets	En ejecución	Desde el día 15 de marzo de 2018 y durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Registro semanal de limpieza de convoy en Planta Pellets implementado	<u>Reporte Inicial</u> Registro semanal de limpieza de convoy en Planta Pellets, correspondiente al período informado. <u>Reporte de avance</u> Registro semanal de limpieza de convoy en Planta Pellets, correspondiente al período informado. <u>Reporte final</u> Registro semanal de limpieza de convoy en Planta Pellets, correspondiente a todo el período de vigencia del Programa.	<u>Reporte Inicial</u> El titular no entrega información en este reporte. <u>Reportes de Avances</u> <u>Primer</u> El titular presenta registros del Protocolo de Autorización para la Salida de Trenes desde Planta Pellets, desde julio de 2018 hasta marzo de 2019. El registro corresponde a una planilla fechada formada por 7 columnas: N° tren, hora de salida, tolvas de llegada, total de tolvas cubiertas, jefe de operación puerto Guacolda, observaciones y firma. Cada registro indica las condiciones en la cuales el jefe de operación puerto Guacolda debe autorizar la salida del tren: tren con 35 carros como máximo, todos los carros cubiertos, todos los carros lavados y todos los portalones deben salir cerrados. Además, se señala que en caso de que no cumpla con requisito u observación de salida, debe dar aviso de inmediato al supervisor de Ferronor, para retirar tolva o tapar con lona y seguir a Llanos de Soto. Desde diciembre de 2018 hasta el 11 de abril de 2019, no se estuvieron sin despacho de trenes, vale decir, se entregaron registros de despacho de marzo a noviembre de 2018, y luego de abril hasta junio de 2019. Respecto a los registros del 2019 ellos dan cuenta que todos los trenes que salieron de Planta de Pellets lo hicieron previa limpieza. <u>Segundo</u> El titular presenta en este reporte los mismos registros que fueron detallados en el reporte pasado, pero ahora para los meses de julio, agosto y septiembre 2019. En el caso del mes de julio se observa que todos los trenes salieron cumpliendo las condiciones exigidas: 35 carros, tapas cerradas, carros lavados y portatalones cerrados. En los meses de agosto y septiembre
----	---	--------------	--	---	---	---



					<p>no hubo registros de salidas de trenes dado que no hubo recepción de trenes durante estos meses.</p> <p><u>Tercero</u></p> <p>El titular presenta en este reporte los mismos registros que fueron detallados en el reporte pasado, pero ahora para los meses de octubre, noviembre y diciembre. En los meses de octubre y noviembre no hubo registros de salidas de trenes dado que no hubo recepción de trenes durante estos meses. Recién en la tercera semana de diciembre (16-22.12) hubo 47 salidas de trenes. La quinta semana (23-29.12) se registraron 45 salidas de tres desde planta Pellets. La última semana (30.12-05.01) de diciembre hubo 49 salidas de trenes, pero acá se incluyeron los primeros días de enero 2020.</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>El titular presenta en este reporte los mismos registros que fueron detallados en el reporte pasado, pero ahora para los meses de enero, febrero y marzo 2020. Los registros dan cuenta que todos los meses, salvo la última semana de febrero que no se recibieron trenes, se limpian todos los vagones que llegaron a Planta Pellets.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>El titular presenta en este reporte los mismos registros que fueron detallados en el reporte pasado, pero ahora para los meses de abril, mayo y junio 2020. Los registros dan cuenta que todos los meses se limpian todos los vagones que llegaron a Planta Pellets.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>El titular presenta en este reporte los mismos registros que fueron detallados en el reporte pasado, pero ahora para los meses de julio, agosto y septiembre 2020. Los registros dan</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>cuenta que todos los meses se limpiaron todos los vagones que llegaron a Planta Pellets.</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular presenta en este reporte los mismos registros que fueron detallados en el reporte pasado, pero ahora para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2020. Los registros dan cuenta que todos los meses se limpiaron todos los vagones que llegaron a Planta Pellets.</p> <p>Octavo</p> <p>El titular presenta en este reporte los mismos registros que fueron detallados en el reporte pasado, pero ahora para los meses de enero, febrero y marzo 2021. Los registros dan cuenta que todos los meses se limpiaron todos los vagones que llegaron a Planta Pellets.</p> <p>Reporte Final</p> <p>El titular presenta en el reporte final, un consolidado del registro semanal de limpieza de los trenes que salieron de Planta Pellets durante el periodo de vigencia del PdC, partiendo al igual que la acción anterior, desde marzo de 2018 en adelante, dos meses después que se le formularan cargos a la empresa. Los registros remitidos son los mismo a los presentados en todos los reportes trimestrales remitidos.</p> <p>Conclusión Acción N°38</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



40						
-----------	--	--	--	--	--	--

Registros

220

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Colipí 570, Piso 3, Oficina 321, Copiapó / www.sma.gob.cl



			
Fotografía 27.	Fecha: 12 de septiembre 2019	Fotografía 28.	Fecha: 12 de septiembre 2019
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848431	Coordenada Este: 279717	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S
Descripción medio de prueba: Se observa sistema de lavado de trenes en Planta Pellets, ubicado de manera posterior al edificio de descarga.		Descripción medio de prueba: Se observa sistema de recuperación de riles del sistema de lavado de trenes.	

Registros					
					
Fotografía 29.	Fecha: 12 de septiembre 2019	Fotografía 30.	Fecha: 12 de septiembre 2019		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848431	Coordenada Este: 279717	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848431	Coordenada Este: 279717
Descripción medio de prueba: Se observa cajón receptor del lodo que se obtiene del sistema de recuperación de riles, que a la vez es parte del sistema de lavado de trenes.			Descripción medio de prueba: Se observa el volumen de agua que ha utilizado el sistema al 12 de septiembre de 2019.		



Registros					
					
Fotografía 29.	Fecha: 25 de septiembre 2019			Fotografía 30.	Fecha: 25 de septiembre 2019
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848496	Coordenada Este: 279611	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6848357	Coordenada Este: 279628
Descripción medio de prueba: Se observa sistema de lavado de ruedas en operación al momento de la inspección.			Descripción medio de prueba: Se observa sistema de recuperación de riles, dividido en tres partes por placas perforadas que permiten separar los residuos que quedan en el agua.		

Registros

222

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Colipí 570, Piso 3, Oficina 321, Copiapó / www.sma.gob.cl

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la Ley N° 19.799.



	
Registro N°73. Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 16.04.2019.	Registro N°74. Fuente: Reporte inicial programa de cumplimiento, de fecha 16.04.2019.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se observa operarios cerrando los vagones por su parte superior, inicialmente con cubierta de lona.	Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular se tapa definitiva usada por el titular para cerrar la parte superior de los vagones y así evitar la dispersión de material.

Registros			
			
Registro N°75. Fuente: 2 Reporte avance programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2019.		Registro N°76. Fuente: 3 Reporte avance programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2020.	



Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular de fecha 11 de julio de 2019 donde se aprecia acción de limpieza de vagones de trenes dentro de edificio de soplado en Mina Los Colorados.

Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular de fecha 27 de diciembre de 2019 donde se aprecia acción de limpieza de vagones de trenes dentro de edificio de soplado en Mina Los Colorados.

Registros			
			
Registro N°77.	Fuente: 4 Reporte avance programa de cumplimiento, de fecha 17.04.2020.	Registro N°78.	Fuente: 5 Reporte avance programa de cumplimiento, de fecha 17.07.2020.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular de fecha 20 de febrero de 2020 donde se aprecia acción de limpieza de vagones de trenes dentro de edificio de soplado en Mina Los Colorados.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular de fecha 05 de mayo de 2020 donde se aprecia acción de limpieza de vagones de trenes dentro de edificio de soplado en Mina Los Colorados.	

Registros



	
Registro N°79. Fuente: 6 Reporte avance programa de cumplimiento, de fecha 17.10.2020.	Registro N°80. Fuente: 7 Reporte avance programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2021.
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular de fecha 29 de julio de 2020 donde se aprecia acción de limpieza de vagones de trenes dentro de edificio de soplado en Mina Los Colorados.	Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular de fecha 17 de noviembre de 2020 donde se aprecia acción de limpieza de vagones de trenes dentro de edificio de soplado en Mina Los Colorados.

Registros			
			
Registro N°81. Fuente: 8 Reporte avance programa de cumplimiento, de fecha 17.04.2021.	Registro N°82. Fuente: 7 Reporte avance programa de cumplimiento, de fecha 17.01.2021.		
Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular de fecha 16 de febrero de 2021 donde se aprecia acción de limpieza de vagones de trenes dentro de edificio de soplado en Mina Los Colorados.		Descripción medio de prueba: Fotografía presentadas por el titular de fecha 05 de mayo de 2020 donde se aprecia acción de limpieza de vagones de trenes dentro de edificio de soplado en Mina Los Colorados.	



5.7 Hecho 7.

<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: El transporte de preconcentrado por vía férrea se ejecutó bajo condiciones diversasd a las aprobadas ambientalmente.</p> <p>Normativa pertinente: Considerando 4.2.2, Descripción de las Partes, Acciones y Obras Físicas Asociadoas al Proyecto de Ampliación. b) Sistema de Transporte Ferroviario. RCA Nº215/2010; Considerando 4.3.2. En relación al "Sector Vía Férrea", RCA Nº246/2010.</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: Superación puntual de las normas de MPS y Hierro en MPS en noviembre de 2014 y noviembre de 2016 y 2017, sin perjuicio de considerar que dichas excedencias no representan efectos concretos en calidad y cantidad de recursos naturales renovables en la salud de las personas.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
40	Rectificar sistema de pesaje en el sector de carga de Mina Los Colorados.	Ejecutada	10 de abril de 2018 a 16 de abril de 2018	Acta de entrega final, sistema de pesaje.	<u>Reporte inicial</u> Proyecto sistema de pesaje Mina Los Colorados. Registro diario de trenes y carros que salen desde Mina Los Colorados a Planta de Pellets durante el periodo informado. Registro diario de trenes y carros que salen desde Mina Los Colorados a Planta de Pellets durante toda la ejecución del Programa.	<u>Reporte inicial:</u> El Titular presenta diagrama esquemático del proyecto báscula, una pauta de verificación y mantenimiento del sistema de pesaje, una presentación correspondiente a una capacitación para usuarios del sistema y un tutorial del mismo. Respecto del registro contable, se presenta: cotización del sistema de pesaje de calibración, orden de compra N°4533010901 por este servicio, factura N°01025100 por el sistema de pesaje, cotización por asistencia de ingeniero de la empresa que provee el sistema, orden de compra N°4531332077 y factura N°01025051 por este servicio, y cotización por asistencia técnica por el sistema de báscula de ferrocarril en Mina Los Colorados. Se presenta también acta de entrega final del sistema de báscula por parte de la empresa proveedora a CAP. <u>Reporte de avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica



					<p>Inspección Ambiental</p> <p>26 de septiembre de 2019 (anexo 6)</p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En la misma área de carga de preconcentrado en el tren, se pudo constatar que está instalado el sistema de báscula, que envía la información del peso del vagón cargado al sistema de control de carga, que se encuentra instalado en la parte superior. Al respecto se constató que existen dos chutes de carga que permiten de la carga diferencia del concentrado, por lo cual en promedio cada uno de ellos, según lo indicado por el funcionario a cargo del sistema, descarga 30 toneladas aproximadamente".</p> <p>Conclusión Acción N°40</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



42	Implementar un registro diario de carga de los trenes que salen desde Mina Los Colorados en dirección a Planta de Pellets.	En ejecución	Desde el día 01 de julio de 2018 y durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Registro diario de capacidad de cargada en vagones del tren que salen desde Mina Los Colorados a Planta de Pellets.	<u>Reporte de Avance</u> Registro diario de capacidad de cargada en vagones del tren que salen desde Mina Los Colorados a Planta de Pellets, asociado al período reportado <u>Reporte Final</u> Registro diario de capacidad de cargada en vagones del tren que salen desde Mina Los Colorados a Planta de Pellets, asociado a todo el período de duración del Programa	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reportes de Avance</u> <u>Primero</u> El Titular presenta el registro diario de la carga por cada tren y por cada vagón que lo conforma en su salida; así presenta una planilla que tiene las siete columnas, a saber: N° de tren, inicio (carga), fin (carga), duración, toneladas, N° de carro y ton/carro. De la revisión de los antecedentes desde julio de 2018 y hasta julio de 2019, se puede indicar que ningún vagón o carro de cada tren que salió de Mina Los Colorados superó las 60 toneladas permitidas según RCA. <u>Segundo</u> El titular presenta en este reporte el registro de las básculas de cada tren que salió de Mina Los Colorados, constatándose que todos los trenes que salieron en el mes de julio salieron con menos de 60 ton. Para los meses de agosto y septiembre no hay registros porque no salieron trenes, como ya se indicó anteriormente. <u>Tercero</u> El titular presenta en este reporte el registro de las básculas de cada tren que salió de Mina Los Colorados, constatándose que todos los trenes que para el mes de octubre no hubo movimiento de trenes del 01 al 17 de octubre por ajuste del programa de Trenes. El día 18-10-2019 Tren 701 de prueba por reinicio de actividades de carguío. Luego no hubo movimiento de Trenes del 19 al 31 de octubre por ajuste del programa de Trenes. En el caso de noviembre no hubo registro. En el mes de diciembre no hubo movimiento de Trenes el 02 al 03 de diciembre por ajuste del programa de Transporte. Se Inicio de carguío progresivo entre el 04 al 06 de diciembre. Trenes
----	--	--------------	--	---	--	--



					<p>en ruta. Luego no hubo movimiento de Trenes el 07 al 14 de diciembre por ajuste del programa de Transporte. El carguío progresivo se inició entre el 15 de 29 diciembre. El Día 23 Trenes 711, 713 y 719 sin número de tren por falla de rotulación por parte del software de las cámaras que captan el momento de soplado. El Día 24 de diciembre, se produce desfase de información entre base de dato y protocolo de salida de trenes. Tren 701 fue consignado como 703 en base de dato, afectado la numeración de los demás trenes del día. El Día 25 de diciembre dos trenes rotulados como 701 y el ultimo individualizado como 701B tiene salida el día siguiente. Trenes 709, 713 y 715 con falla de rotulación por parte del software de las cámaras que captan el momento de soplado. El Día 26 tren 701 es cargado el día 25 y queda consignado en el Protocolo de Salida de Trenes del día 26 de diciembre. Todos los trenes transportados en el mes de diciembre llevaron carros con carga que no superó las 59 ton de concentrado de hierro por carro.</p> <p>Cuarto</p> <p>El titular presenta en este reporte el registro de las básculas de cada tren que salió de Mina Los Colorados, constatándose que todos los trenes que para el mes de enero 2020 todos los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 60 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren. En el caso de febrero 2020 todos los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 60 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren. En el mes de marzo 2020 los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 60 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren, salvo el día 15 de marzo que se registran 36 vagones en el tren 705; revisando la información del detalle de carguío de ese tren se constata que el vagón "25" aparece que fue</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>cargado dos veces a las 01:09:04 y la otra a las 01:37:07. Lo anterior será consultado al titular, pero debe responder a un error de registro en el sistema que utiliza la empresa.</p> <p>Quinto</p> <p>El titular presenta en este reporte el registro de las básculas de cada tren que salió de Mina Los Colorados, constatándose que todos los trenes que para el mes de abril 2020 todos los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 60 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren. En el caso de mayo 2020 todos los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 59 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren. En el mes de junio 2020 los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 59 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren.</p> <p>Sexto</p> <p>El titular presenta en este reporte el registro de las básculas de cada tren que salió de Mina Los Colorados, constatándose que todos los trenes que para el mes de julio 2020 todos los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 60 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren. En el caso de agosto 2020 todos los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 59 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren. En el mes de septiembre 2020 los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 59 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren.</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular presenta en este reporte el registro de las básculas de cada tren que salió de Mina Los Colorados, constatándose que todos los trenes</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>que para el mes de octubre 2020 todos los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 60 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren. En el caso de noviembre 2021 todos los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 59 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren. En el mes de diciembre 2020 los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 59 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titular presenta en este reporte el registro de las básculas de cada tren que salió de Mina Los Colorados, constatándose que todos los trenes que para el mes de enero 2021 todos los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 60 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren. En el caso de febrero 2021 todos los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 59 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren. En el mes de marzo 2021 los vagones de los trenes salieron con un peso menor a las 59 toneladas permitidas y con un máximo de 35 vagones por cada tren.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>El titular en el reporte final entrega un registro consolidado de todos los registros diarios de carga de los trenes que salen de Mina Los Colorados en dirección a Planta de Pellets. Los registros remitidos son los mismo a los presentados en todos los reportes trimestrales remitidos, por lo que ya fueron analizados en su momento.</p> <p><u>Conclusión Acción N°42</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas</p>
--	--	--	--	--	---



						exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.
--	--	--	--	--	--	--

232

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Colipí 570, Piso 3, Oficina 321, Copiapó / www.sma.gob.cl



5.8 Hecho 8.

<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: La limpieza de la vía férrea no se ha ejecutado conforme a lo autorizado ambientalmente.</p> <p>Normativa pertinente: Considerando 7. Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación, 7.1.,2 Vía Férrea, RCA Nº215/2010; Considerando 8.5 Señalización vial sector vía férrea “Fase del proyecto: Etapa de Operación”; Considerando 7. Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación, 7.1.,2 Etapa de Operación, RCA Nº246/2010; Considerando 13.5 Permiso Sectorial Artículo 94, RCA Nº246/2010; Considerando 10.1 en relación a las “Condiciones o Exigencias Específicas”.</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: Superación puntual de las normas de MPS y Hierro en MPS en noviembre de 2014 y noviembre de 2016 y 2017, sin perjuicio de considerar que dichas excedencias no representan efectos concretos en calidad y cantidad de recursos naturales renovables en la salud de las personas.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
44	Instalar bandejas receptoras de material en la vía férrea.	En ejecución	Respecto de la instalación: 14 de marzo de 2018. Respecto de las mantenciones: En forma inmediata desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento, y durante toda la vigencia del mismo.	Registro fotográfico fechado y georreferenciado de instalación de bandejas. Registro mensual de mantención de bandejas receptoras.	<u>Reporte inicial</u> Acta de georreferenciación de sitios donde se instarán bandejas recolectoras. Registro mensual de mantención de bandejas receptoras, correspondientes al período informado. <u>Reporte de Avance</u> Acta de georreferenciación de sitios donde se instarán bandejas recolectoras. Registro mensual de mantención de bandejas receptoras, correspondientes	<u>Reporte inicial:</u> El Titular no presenta información en este reporte. <u>Reporte de avance</u> <u>Primer</u> Se indica que el Titular ha procedido a instalar 10 bandejas receptoras de preconcentrado de hierro, ubicadas en puntos estratégicos de la vía (los cuales se entregan georreferenciados), y cuyo objetivo será evaluar la efectividad de las medidas destinadas a la limpieza de vías férreas. El Titular presentó registro mensual que da cuenta de las mantenciones ejecutadas a las bandejas, las que incluyen un registro fotográfico fechado y georreferenciado de su estado y de las condiciones de la vía férrea adyacente a las mismas. Se indica en la información remitida por el Titular que a raíz del incidente ocurrido el día 21 de noviembre, a partir del día 17 de diciembre y hasta marzo de 2019 estuvo suspendida la producción de la Planta Pellets. El Titular presenta planilla con los resultados de los registros de muestreo que toman en cada uno de puntos definidos; lo que se registra es lo



					<p>al período informado.</p> <p><u>Reporte Final</u> Acta de georreferenciación de sitios donde se instarán bandejas recolectoras.</p> <p>Registro consolidado de mantenimiento de bandejas receptoras, correspondientes a todo el período de vigencia del Programa.</p>	<p>siguiente: período muestreado, inicio y término del muestreo, días corridos entre fechas, mineral transportado (t), peso total muestra, tasa media diaria, índice de derrames, % mayor de 6,3 mm, % menor de 6,3 mm y % menor de 150 micrones. De la revisión de los registro remitidos hasta ahora, se puede indicar que en noviembre de 2018 es donde se generó la mayor pérdida de preconcentrado de hierro, luego de ellos y posterior a los meses donde no hubo transporte de hierro en tren, para los meses de mayo y junio las muestras se hicieron más livianas, lo que indica que es menor la cantidad de preconcentrado que se pierde, además la tendencia para estos dos meses para todos los puntos es a la baja, salvo en los puntos Paso Bajo Nivel Bellavista y Freirina, donde la tendencia es al alza, no obstante, aún la medida se está monitoreando por lo que esta realidad puede cambiar. En todas las muestras registradas, el mayor porcentaje que conforma la muestra corresponde a un tamaño menor a 6,3 mm, pero mayor a 150 micrones.</p> <p>Respecto del respaldo contable el titular presenta: tres órdenes de compra N°4531348015, N°4531350496 y N°4531356317 todas por Instalación bandejas en línea Férrea; tres estados de pago por el mismo concepto y tres facturas N°180, N°202 y N°208 por Confección e instalación de bandejas. Se entrega órdenes de compra y estado de pago por concepto de revisión de bandejas. Por último, presenta orden N°4531392685 por Monitoreo de derrames, cinco estados de pago (el último por el monitoreo de diciembre de 2018), y la propuesta técnica por el Monitoreo de Derrames en la Línea Férrea, el cual se le adjudicó a la misma empresa ofertante.</p> <p><u>Segundo</u></p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>El titular en este reporte entrega la ubicación georreferenciada de las bandejas, y el registro de mensual de mantención de las bandejas, que corresponde a una muestra puntual para cada mes (la muestra analizada es la del mes anterior). Así el informe de julio corresponde a una muestra tomada el 11 de junio en cada una de las bandejas. De este informe, se concluyen algunas cosas relevantes: 1. la cantidad de mineral transporta es de 416.560 ton; 2. el lugar donde se alcanza el mayor índice de derrames es el sector de bellavista, situación que se repite en el informe de agosto (mes julio, se transportó menos mineral 326.477 ton), lo que coincide con lo inspeccionado por esta SMA, ya que este sector era el que presentaba la mayor acumulación de concentrado sobre las vías durante el tiempo que duró la investigación que dio cuenta de la formulación de cargos original. En el caso del mes de septiembre (muestra agosto), el mineral transportado es cero, por cuanto en estos meses no hubo transporte de concentrado mediante trenes.</p> <p>Tercero</p> <p>El titular en este reporte entrega la ubicación georreferenciada de las bandejas, y el registro de mensual de mantención de las bandejas, que corresponde a una muestra puntual para cada mes (la muestra analizada es la del mes anterior). Así el informe de octubre corresponde a una muestra tomada el 11 de septiembre hasta el 11 de octubre, en cada una de las bandejas. De este informe, se concluyen algunas cosas relevantes: 1. la cantidad de mineral transporta fue de 0 ton, esto porque no hubo transporte de mineral; 2. no hubo registro de derrame, por el no paso de tren; en Nicolasa es donde se registró la mayor muestra 13,4 gramos; se entrega el registro fotográfico, y el informe registro de mantención de bandejas desde octubre 2018 a 2019. Para el</p>
--	--	--	--	--	--	--

235



						<p>mes de noviembre corresponde a una muestra tomada el 12 de octubre hasta el 5 de noviembre, en cada una de las bandejas. En este periodo no hubo transporte de mineral; la muestra más alta se registró en el sector bellavista y fue de 12,2 gramos; se entrega registro de las bandejas instaladas. Para el mes de diciembre la muestra correspondió al monitoreo de las bandejas entre el 06.11 al 04.12. La muestra mayor se obtuvo de la bandeja instalada en Chehueque 24,3 gramos con un 58% % en el rango menor de 6.3 mm y mayor de 150 micrones. Se entregaron los registros fotográficos para este periodo. Para este mes se indica que no hubo transporte de mineral.</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>El titular entrega el acta de georreferenciación de las bandejas (coordenadas de ubicación). Del informe de mantención de bandejas del mes de enero de 2020, se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “paso bajo nivel bellavista” con 232,91 gr/ton, con un 1,53% de la muestra > a 6,3mm, 55,71% <6,3 mm y > a 150 micrones, y 42,72% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 293.583 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. Para el mes de febrero se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “paso bajo nivel bellavista” con 445,58 gr/ton, con un 1,30% de la muestra > a 6,3mm, 71,5% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 27,2% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 419.606 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. Para el mes de marzo se puede indicar que la muestra de mayor peso fue</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>la recolectada en punto “paso bajo nivel bellavista” con 360,71 gr/ton, con un 2,39% de la muestra > a 6,3mm, 61,15% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 36,46% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 342.920 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes.</p> <p>Quinto El titular entrega el acta de georreferenciación de las bandejas (coordenadas de ubicación). Del informe de mantención de bandejas del mes de abril de 2020, se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “recta Nicolasa” con 176,39gr/ton, con un 9,65% de la muestra > a 6,3mm, 67,00% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 23,35% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 386.545 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. Para el mes de mayo se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “paso bajo nivel bellavista” con 452,07 gr/ton, con un 1,69% de la muestra > a 6,3mm, 82,67% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 15,64% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 473.191 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. Para el mes de junio se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “paso bajo nivel bellavista” con 341,82 gr/ton, con un 2,71% de la muestra > a 6,3mm, 76,11% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 21,18% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>de 544.034 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>El titular entrega el acta de georreferenciación de las bandejas (coordenadas de ubicación). Del informe de mantención de bandejas del mes de julio de 2020, se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “recta buena esperanza” con 522,59gr/ton, con un 4,40% de la muestra > a 6,3mm, 89,26% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 6,35% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 631.251 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. Para el mes de agosto se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “paso bajo nivel bellavista” con 374,78 gr/ton, con un 3,29% de la muestra > a 6,3mm, 84,46% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 12,25% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 568.146 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. Para el mes de septiembre se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “recta nueva esperanza” con 294,79 gr/ton, con un 2,64% de la muestra > a 6,3mm, 87,43% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 9,93% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 592.058 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes.</p> <p><u>Séptimo</u></p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>El titular entrega el acta de georreferenciación de las bandejas (coordenadas de ubicación). Del informe de mantención de bandejas del mes de octubre de 2020, se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “paso bajo nivel bellavista” con 570,71 gr, con un 6,97% de la muestra > a 6,3mm, 87,53% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 5,50% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 649.790 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. Para el mes de noviembre se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “paso bajo nivel bellavista” con 554,46 gr, con un 3,81% de la muestra > a 6,3mm, 84,28% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 11,91% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 636.434 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. Para el mes de diciembre se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “Chehueque” con 518,72 gr, con un 5,52% de la muestra > a 6,3mm, 85,33% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 9,15% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 609.556 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. En este reporte se confirma que nuevamente son los mismos puntos donde se registran las mayores muestras de mineral dentro de las bandejas, salvo lo sucedido en noviembre con el punto Chehueque, que no había aparecido anteriormente.</p> <p><u>Octubre</u></p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>El titular entrega el acta de georreferenciación de las bandejas (coordenadas de ubicación). Del informe de mantención de bandejas del mes de enero de 2021, se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “Recta Nicolasa” con 795,80 gr, con un 6,64% de la muestra > a 6,3mm, 88,28% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 7,08% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 686.082 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. Para el mes de febrero se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “paso bajo nivel bellavista” con 358,20 gr, con un 5,26% de la muestra > a 6,3mm, 84,70% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 10,4% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 79.545 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. Para el mes de marzo se puede indicar que la muestra de mayor peso fue la recolectada en punto “recta nueva esperanza” con 399,56 gr, con un 4,21% de la muestra > a 6,3mm, 85,67% < 6,3 mm y > a 150 micrones, y 10,12% < a 150 micrones; todos con sus respectivos informes de ensayo de laboratorio. Se indica que se transportó un total de 602.231 toneladas de mineral. Además, presenta registro fotográfico y un registro consolidado a este mes. En este reporte se confirma que nuevamente son los mismos puntos donde se registran las mayores muestras de mineral dentro de las bandejas.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>El titular entrega en el reporte final el acta de georreferenciación de las bandejas instaladas en la línea férrea. A su vez, entrega registro</p>
--	--	--	--	--	--	---

240



						<p>consolidado de mantención de bandejas receptoras, siendo un compendio de todos los registros entregados en los reportes semestrales y que ya fueron analizados.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>26 de septiembre de 2019 (anexo 6)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Se acudió al área central de la comuna de Freirina, coordenadas geográficas UTM WGS84 E 296325.1 N 6844869.15, para poder ver una de las 10 bandejas que están instaladas por compromisos del PdC. En este punto se pudo constatar la instalación de una bandeja de metal sobre la vía férrea, la cual tenía una dimensión aproximada de 1,3 metros de largo por 0,9 metros de ancho, y con un borde de altura de 3 centímetros. La bandeja al momento de la inspección se encontraba sin material en su interior (fotografía N°31).</p> <p>Se consultó a los funcionarios por la fecha de instalación de la bandeja, frente a lo cual indicaron que no tenían la información. Se le informó que según lo señalado en el PdC la fecha de instalación correspondía al 14 de marzo de 2018".</p> <p><u>28 de abril de 2022 (anexo 8)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "La inspección comenzó en la comuna de Freirina, específicamente en el área central de la ciudad, en el punto donde se encuentra instalada una bandeja recolectora de mineral sobre la línea férrea.</p> <p>Se pudo constatar que la bandeja se encontraba sobre la línea el tren y, sin preconcentrado en su interior (fotografía N°32). Se les solicitó a los funcionarios que indicarán cuál era la finalidad</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>de esta medida, considerando que lo que se reportaba a la SMA era la mantención de las bandejas para lo cual se presentaban datos, siendo los más importantes aquellos que indicaban el peso del mineral transportando, el peso de la muestra que se registraba en un periodo definido y la granulometría, sin embargo, estos no se explicaban. No obstante, esta acción se presentó para efecto de poder comprobar la limpieza de la línea férrea, por tanto, si bien se podía entender que el titular cumplía con reportar lo solicitado, no queda tan claro cuál es la finalidad en sí misma, dado que la inspección visual es incluso más efectiva que la revisión de la bandeja.</p> <p>Los funcionarios indicaron que la idea en un comienzo fue determinar que lo que almacenaban las bandejas correspondía al preconcentrado que transportaba el tren y que por tanto era el mineral de la empresa, sin embargo, fue derivando en un indicador de la limpieza de la vía, el cual quizás no era el más adecuado. En base a ellos, los funcionarios indicaron que evaluarían la pertinencia de seguir con esta medida.</p> <p>Se indica que en dirección a Mina Los Colorados, específicamente en el sector de Maitencillo, se constató una cuadrilla de la empresa IMOPAC que estaba haciendo labores de mantención de la vía férrea”.</p> <p>Conclusión Acción N°44</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



45 y 98	Ejecutar la limpieza de Vías Férreas, manteniendo registro de su ejecución.	En ejecución	Respecto de la limpieza de la vía férrea: 07 de marzo de 2018 y durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Registros de limpieza de vías férreas que contendrá inspecciones quincenales y actas de limpiezas mensuales, junto a un registro fotográfico fechado y georreferenciado que dará cuenta del estado limpio y desprovisto de preconcentrado en las vías férreas.	Reporte inicial Procedimientos de limpieza de vías férreas. Registros de limpieza de vías férreas que contendrá inspecciones quincenales y actas de limpiezas mensuales, junto a un registro fotográfico y georreferenciado que dará cuenta del estado limpio y desprovisto de preconcentrado en las vías férreas.	<u>Reporte inicial:</u> El Titular no presenta información en este reporte. <u>Reporte de avance</u>
						<u>Primeros</u> <p>El titular ha ejecutado la limpieza de las vías férreas, manteniendo un registro de su ejecución. Para llevar a efecto la ejecución de esta acción, el titular ha implementado un Procedimiento de Limpieza de vías férreas, y ha ejecutado limpiezas respecto de las cuales lleva un estricto registro que contiene la constancia de haberse ejecutado, la inspección quincenal respectiva y actas de limpieza mensual. Cabe destacar que dichas constancias se han informado a la Superintendencia desde la implementación de las Medidas Provisionales Rol MP-020-2017 y MP-004-2018.</p> <p>Para verificar lo anterior, el Titular presenta: Consolidado trimestral de registro de limpieza; Procedimiento de Limpieza de vías férreas; Registro de residuos domiciliarios rescatados y su envío a relleno sanitario autorizado (SINADER); Registros de limpieza de vías férreas que contiene inspecciones quincenales y actas de limpieza mensuales, junto a un registro fotográfico fechado y georreferenciado del estado de las vías férreas; y respaldo contable.</p> <p>Respecto del consolidado trimestral, el titular presenta planillas con el registro diario de la limpieza realizada por cinco cuadrillas, desde marzo de 2018 hasta febrero de 2019, equivalente a 174.705 metros lineales limpiados desde que se ejecuta la acción. Respecto del procedimiento de limpieza, el titular entrega un texto en el que detalla la forma cómo se ejecutará la limpieza de la vía férrea,</p>



					<p>inspecciones quincenales y actas de limpiezas mensuales, junto a un registro fotográfico y georreferenciado que dará cuenta del estado limpio y desprovisto de preconcentrado en las vías férreas.</p> <p>Consolidado trimestral de registro de limpieza.</p> <p>Registro de residuos domiciliarios rescatados y su envío a relleno sanitario autorizado (SINADER).</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>Procedimientos de limpieza de vías férreas.</p> <p>Registros de limpieza de vías férreas que contendrá inspecciones quincenales y actas de limpiezas mensuales, junto a un registro fotográfico y georreferenciado que dará cuenta</p>	<p>quienes son los responsables de la ejecución, así como la forma de registrar dicha acción. Respecto del registro de residuos el titular entrega registro de declaración anual folio N°119553 del periodo 2018 para residuos no peligrosos. El Titular entrega además guías de despacho de residuos de marzo, agosto y octubre de 2018, y de enero de 2019 por concepto de residuos de vía férrea; además presenta una guía de recepción de residuos de febrero de 2019, de la Municipalidad de Vallenar. Respecto del registro de limpieza de línea férrea, el titular presenta actas de limpieza desde la semana 1 (01.03.2018) hasta la semana 56 (21.03.2019); en cada una de ella se presenta un detalle de la limpieza por día que se informa en una tabla que tiene la siguiente información: ID (se refiere al día y a la cuadrilla que realiza el trabajo de limpieza), fecha, horario, coordenadas y observaciones (acá se detalla en los sectores donde se realiza la limpieza), además en cada acta se presentan fotografías georreferenciadas donde se muestran en la mayoría de los casos imágenes de las vías limpias o despejadas, pero en muy pocas imágenes se muestran a las cuadrillas realizando el trabajo. El titular también presenta acta de inspecciones realizadas por los equipos de las empresas a las labores que realizan los terceros contratados para la limpieza de la línea férrea, en ella se indica: fecha, lugar de la inspección, hora de inicio y hora de término, quien la realizó, la empresa, firma, coordenadas, RUT de la persona que la realiza, objetivo y detalles; todas ellas se acompañan con fotografías de la vía férrea, se entiende de la inspección hecha por la empresa.</p> <p><u>Segundo</u></p> <p>El titular entrega en este reporte el procedimiento de limpieza de vías que ya lo entregó en el reporte anterior. También al igual</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>del estado limpio y desprovisto de preconcentrado en las vías férreas.</p> <p>Consolidado trimestral de registro de limpieza.</p> <p>Registro de residuos domiciliarios rescatados y su envío a relleno sanitario autorizado (SINADER).</p>	<p>que en reporte pasado, entrega un informe mensual de inspección de la vía férrea para julio, agosto y septiembre 2019, que contiene las inspecciones quincenales que se desarrollaron estos meses.</p> <p>En el mes de julio se realizó limpieza a todos los puntos indicados, y durante solo 6 días las cuadrillas descansaron. En el caso del mes de agosto se realizaron en todos los sectores, y las cuadrillas descansaron 9 días. Mientras que, en el mes de septiembre, se descansaron 12 días, por tanto, se limpió durante 18 días. En todos los casos se presentan fotografías georreferenciadas y fechadas. El titular también presenta el registro consolidado trimestral de limpieza, del que se desprende que sea limpian entre estos tres meses 34.730 metros de línea férrea. Respecto de los residuos rescatados y enviados a disposición final, el titular entrega para el mes de julio copia de comprobante de control de báscula, que indica que el peso de los residuos fue de 40 kilos, las cuales se dispusieron en el relleno sanitario provincial de Huasco, según boleta de ventas y servicios N°092575 por \$760. Para el mes de agosto, presenta los mismos documentos que en julio, pero para más días, a saber: 01.08, registro de báscula por 160 kilos más boleta N°093010 por \$3.040; 02.08, dos registros, uno de báscula por 40 kilos asociado a una boleta N°093030 por \$760, y otro registro báscula de esta misma fecha 170 kilos, asociado a una boleta N°093029 por \$32.230; 07.08, registro de báscula por 40 kilos, asociados a una boleta N°093100 por \$760; 19.08, registro de báscula por 350 kilos, asociados a una boleta N°093270 por \$6.650; por último para el 23.08, registro de báscula de 210 kilos asociados a boleta N°093345 por \$3.990. Para el mes de septiembre el titular presenta, 02.09, registro de báscula por 150 kilos, asociado a guía de despacho N°058093, y 16.09, registro de báscula</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>por 150 kilos, asociada a guía de despacho N°058092. Sobre esto último, llama la atención que el número de la guía de despacho del 16.09 sea menor que el número de la guía de despacho del 02.9, ya que se supone que las guías tienen un número correlativo que va ascendiendo en la medida que ellas se van generando.</p> <p>Tercero</p> <p>El titular entrega en este reporte el procedimiento de limpieza de vías actualizado a enero de 2020. Al igual que en reporte pasado, entrega un informe mensual de inspección de la vía férrea para octubre, noviembre y diciembre, que contiene las inspecciones quincenales que se desarrollaron estos meses. En el mes de octubre se realizó limpieza a todos los puntos indicados, todos los fines de semana las cuadrillas descansaron y entre el 19 y 25 de este mes no se pudo ejecutar esta acción por la contingencia nacional. Para todos los días que sí se realizó se presentaron las fotografías fechadas y georreferenciada de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. En el caso del mes de noviembre se realizaron limpieza en todos los sectores, y las cuadrillas descansaron los fines de semana y además, al igual que en octubre, hubo 6 días en que no se ejecutó la actividad por la contingencia (social) nacional del momento. Mientras que, en el mes de diciembre, se descansaron solo los fines de semana. En todos los casos se presentan fotografías georreferenciadas y fechadas de cada uno de los lugares intervenidos, por lo que se puede constatar la limpieza en la que queda la vía. EL titular entrega registro de inspecciones quincenales realizadas por el jefe de mantención o administrador de la empresa colabora, de los días 03 y 17 de octubre; 5, 14 y 28 de noviembre; y 12 y 26 de diciembre de 2019. En estos registros se indica el lugar a inspeccionar, el tramo</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>recorrido y se levanta lo observado en él, además para cada uno de ellos se adjuntan fotografías fechadas y georreferenciadas de todos los lugares visitados. El titular también presenta el registro consolidado trimestral de limpieza, del que se desprende que sea limpiaron entre estos tres meses 28.336 metros de línea férrea. Respecto de los residuos rescatados y enviados a disposición final, el titular entrega para el mes de octubre copia de comprobante de control de báscula de fecha 29 de octubre, que indica que el peso de los residuos fue de 80 kilos, las cuales se dispusieron en el relleno sanitario provincial de Huasco, según boleta de ventas y servicios N°094017 por \$1560. También presenta el registro para el 30 de octubre que indica que el peso de los residuos fue de 90 kilos, las cuales se dispusieron en el relleno sanitario provincial de Huasco, según boleta de ventas y servicios N°094033 por \$1710.</p> <p>Para el mes de noviembre, presenta los mismos documentos que en octubre, pero para los días 26 de noviembre, registro de báscula por 60 kilos más boleta N°093010 por \$3.040; 02,08, dos registros, uno de báscula por 40 kilos asociado a una boleta N°094443 por \$1140, y otro registro báscula del 28 de noviembre con 100 kilos, asociado a una boleta N°094474 por \$1900.</p> <p>Cuarto</p> <p>El titular entrega en este reporte la tercera versión del procedimiento de limpieza de vías actualizado a enero de 2020. Al igual que en reporte pasado, entrega un informe mensual de inspección de la vía férrea para enero, febrero y marzo 2020, que contiene las inspecciones quincenales que se desarrollaron estos meses. En el mes de enero se realizó limpieza a todos los puntos indicados, todos los fines de semana las cuadrillas descansaron; todos los días que sí se realizó se presentaron las fotografías fechadas y</p>
--	--	--	--	--	--	---



					georreferenciadas antes y después de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. En el caso del mes de febrero se realizaron limpieza en todos los sectores, y las cuadrillas descansaron solo los fines de semana y además fotografías fechadas y georreferenciadas antes y después de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. Mientras que, en el mes de marzo, al igual que los meses anteriores, se realizó la limpieza en todos los sectores, con los respaldos fotográficos y georreferenciados del antes y después de los trabajos realizados. El titular entrega registro de inspecciones quincenales realizadas por el jefe de mantención o administrador de la empresa colabora, de los días 09 y 23 de enero; 06 y 20 de febrero; y 05 y 19 de marzo de 2019. En estos registros se indica el lugar a inspeccionar, el tramo recorrido y se levanta lo observado en él, además para cada uno de ellos se adjuntan fotografías fechadas y georreferenciadas de todos los lugares visitados. El titular también presenta el registro consolidado trimestral de limpieza, del que se desprende que sea limpian entre estos tres meses 15.212 metros de línea férrea, detallados en 4.763 en enero, 4.944 en febrero y 5.505 marzo. Respecto de los residuos rescatados y enviados a disposición final, el titular entrega para el mes de enero copia de comprobante de control de báscula de fecha 31 de enero, que indica que el peso de los residuos fue de 150 kg, las cuales se dispusieron en el relleno sanitario provincial de Huasco, según boleta de ventas y servicios N°098432 por \$2940. En febrero presenta los registros del 04 y 19 (2 veces) que indica que el peso de los residuos fue de 8.100 kg, 1.640 y 1.950 kg respectivamente, boletas N°098493, N°098766 y N°098753. Para el mes de marzo, no se presenta registro de recepción en relleno ni boletas. Respecto del
--	--	--	--	--	---



						<p>registro SINADER, el titular presenta declaración folio N°157146 de fecha 31 de marzo de 2020.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>El titular entrega en este reporte la tercera versión del procedimiento de limpieza de vías actualizado a enero de 2020. Al igual que en reporte pasado, entrega un informe mensual de inspección de la vía férrea para abril, mayo y junio 2020, que contiene las inspecciones quincenales que se desarrollaron estos meses. En el mes de abril se realizó limpieza a todos los puntos indicados, todos los fines de semana las cuadrillas descansaron; todos los días que sí se realizó se presentaron las fotografías fechadas y georreferenciadas antes y después de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. En el caso del mes de mayo se realizaron limpieza en todos los sectores, y las cuadrillas descansaron solo los fines de semana y además fotografías fechadas y georreferenciadas antes y después de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. Mientras que, en el mes de junio, al igual que los meses anteriores, se realizó la limpieza en todos los sectores, con los respaldos fotográficos y georreferenciados del antes y después de los trabajos realizados. El titular entrega registro de inspecciones quincenales realizadas por el jefe de mantención o administrador de la empresa colabora, de los días 02, 16 y 30 de abril; 15 y 28 de mayo; y 11 y 25 de junio de 2020. En estos registros se indica el lugar a inspeccionar, el tramo recorrido y se levanta lo observado en él, además para cada uno de ellos se adjuntan fotografías fechadas y georreferenciadas de todos los lugares visitados. El titular también presenta el registro consolidado trimestral de limpieza, del que se desprende que sea limpian entre estos tres meses 14.597 metros de línea férrea, detallados en 5.272 en abril, 4.822 en</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>mayo y 4.862 junio. Respecto de los residuos rescatados y enviados a disposición final, el titular entrega para el mes de abril copia de dos comprobantes de control de báscula para el día 24, que indica que el peso de los residuos para ese día fue de 100 kg, las cuales se dispusieron en el relleno sanitario provincial de Huasco, según boleta de ventas y servicios N°100955 por \$780 y N°10969 por \$1170. En mayo presenta el registro de una guía de despacho de Imopac a Cosemar de fecha 20 de este mes, por 15 kg y registro de báscula del mismo día, pero por 350 kg de residuos ingresados al relleno sanitario provincial de Huasco. Para el mes de junio, no se presenta registro de recepción en relleno ni boletas. Respecto del registro SINADER, el titular presenta la misma declaración presentada en el reporte trimestral anterior (folio N°157146 de fecha 31 de marzo de 2020).</p> <p>Sexto El titular entrega en este reporte la tercera versión del procedimiento de limpieza de vías actualizado a enero de 2020. Al igual que en reporte pasado, entrega un informe mensual de inspección de la vía férrea para julio, agosto y septiembre 2020, que contiene las inspecciones quincenales que se desarrollaron estos meses. En el mes de julio se realizó limpieza a todos los puntos indicados, todos los fines de semana las cuadrillas descansaron; todos los días que sí se realizó se presentaron las fotografías fechadas y georreferenciadas antes y después de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. En el caso del mes de agosto se realizaron limpieza en todos los sectores, y las cuadrillas descansaron solo los fines de semana y además fotografías fechadas y georreferenciadas antes y después de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. Mientras que, en el mes de septiembre, al igual que los meses</p>
--	--	--	--	--	--	---

250



						<p>anteriores, se realizó la limpieza en todos los sectores, con los respaldos fotográficos y georreferenciados del antes y después de los trabajos realizados. El titular entrega registro de inspecciones quincenales realizadas por el jefe de mantención o administrador de la empresa colabora, de los días 09 y 23 de julio; 06 y 28 de agosto; y 03 y 17 de septiembre de 2020. En estos registros se indica el lugar a inspeccionar, el tramo recorrido y se levanta lo observado en él, además para cada uno de ellos se adjuntan fotografías fechadas y georreferenciadas de todos los lugares visitados. El titular también presenta el registro consolidado trimestral de limpieza, del que se desprende que sea limpian entre estos tres meses 16.530 metros de línea férrea, detallados en 5.227 en julio, 5.099 en agosto y 6.204 septiembre. Respecto de los residuos rescatados y enviados a disposición final, el titular solo entrega registro para el mes de septiembre copia de comprobante de control de báscula para el día 29 de este mes, que indica que el peso de los residuos para ese día fue de 90 kg, las cuales se dispusieron en el relleno sanitario provincial de Huasco, según boleta de ventas N°0106293 por \$1.760. Respecto del registro SINADER, el titular presenta la misma declaración presentada en el reporte trimestral anterior (folio N°157146 de fecha 31 de marzo de 2020).</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular entrega en este reporte la versión del procedimiento de limpieza de vías actualizado de enero 2020. Al igual que en reporte pasado, entrega un informe mensual de inspección de la vía férrea para octubre, noviembre y diciembre 2021, que contiene las inspecciones quincenales que se desarrollaron estos meses. En el mes de octubre al igual que el reporte anterior se realizó limpieza a todos los puntos indicados, todos los</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>fines de semana las cuadrillas descansaron; todos los días que sí se realizó se presentaron las fotografías fechadas y georreferenciadas antes y después de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. En noviembre se realizaron limpieza en todos los sectores, y las cuadrillas descansaron solo los fines de semana y además fotografías fechadas y georreferenciadas antes y después de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. Mientras que, en el mes de diciembre, al igual que los meses anteriores, se realizó la limpieza en todos los sectores, con los respaldos fotográficos y georreferenciados del antes y después de los trabajos realizados. El titular entrega registro de inspecciones quincenales realizadas por el jefe de mantención o administrador de la empresa colabora, de los días 01, 15 y 29 de octubre; 11 y 26 de noviembre; y 10, 12 y 24 de diciembre de 2020. En estos registros se indica el lugar a inspeccionar, el tramo recorrido y se levanta lo observado en él, además para cada uno de ellos se adjuntan fotografías fechadas y georreferenciadas de todos los lugares visitados. El titular también presenta el registro consolidado trimestral de limpieza, del que se desprende que sea limpiaron entre estos tres meses 26.390 metros de línea férrea, detallados en 7.267 en octubre, 6.850 en noviembre y 12.273 diciembre. Respecto de los residuos rescatados y enviados a disposición final, el titular solo entrega registro para el mes de diciembre guía de despacho de la empresa Imopac y copia de comprobante de control de báscula para el día 30 de este mes, que indica que el peso de los residuos para ese día fue de 170kg, las cuales se dispusieron en el relleno sanitario provincial de Huasco, según boleta de ventas N°0112461 por \$3.330. Respecto del registro SINADER, el titular presenta el certificado SINADER 2018 y el certificado</p>
--	--	--	--	--	--	---

252



					SINADER 2019 el que fue declarado fuera de plazo.
					<p><u>Octavo</u></p> <p>El titular entrega en este reporte la tercera versión del procedimiento de limpieza de vías actualizado a enero de 2021, la cual básicamente es el mismo procedimiento descrito en la versión de enero 2020. Al igual que en reporte pasado, entrega un informe mensual de inspección de la vía férrea para enero, febrero y marzo 2021, que contiene las inspecciones quincenales que se desarrollaron estos meses. En el mes de enero igual que el reporte anterior se realizó limpieza a todos los puntos indicados, todos los fines de semana las cuadrillas descansaron; todos los días que sí se realizó se presentaron las fotografías fechadas y georreferenciadas antes y después de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. En febrero se realizaron limpieza en todos los sectores, y las cuadrillas descansaron solo los fines de semana y además fotografías fechadas y georreferenciadas antes y después de los trabajos realizados, donde se aprecia la limpieza de las vías. Mientras que, en el mes de marzo, al igual que los meses anteriores, se realizó la limpieza en todos los sectores, con los respaldos fotográficos y georreferenciados del antes y después de los trabajos realizados. El titular entrega registro de inspecciones quincenales realizadas por el jefe de mantención o administrador de la empresa colabora, de los días 07 y 20 de enero; 04 y 18 de febrero; y 04 y 18 de marzo de 2021. En estos registros se indica el lugar a inspeccionar, el tramo recorrido y se levanta lo observado en él, además para cada uno de ellos se adjuntan fotografías fechadas y georreferenciadas de todos los lugares visitados. El titular también presenta el registro consolidado trimestral de limpieza, del que se desprende que sea limpiaron</p>

253



						<p>entre estos tres meses 34.102 metros de línea férrea, detallados en 10.231 en enero, 11.694 en febrero y 12.177 marzo, siendo el semestre del año donde más metros lineales de línea férrea se limpió. Respecto de los residuos rescatados y enviados a disposición final, el titular solo entrega registro para el mes de marzo copia de guía de despacho de la empresa Imopac N°2183 y comprobante de control de báscula para el día 15 de este mes, que indica que el peso de los residuos para ese día fue de 180kg, las cuales se dispusieron en el relleno sanitario provincial de Huasco, según boleta de ventas N°0115414 por \$1.890. también presenta copia de guía de despacho de la empresa Imopac N°2184 y comprobante de control de báscula para el día 15 de este mes, que indica que el peso de los residuos para ese día fue de 60kg, las cuales se dispusieron en el relleno sanitario provincial de Huasco, según boleta de ventas N°0115411 por \$1.290, por lo que para este mes se dispusieron un total de 240 kg. Respecto del registro SINADER, el titular presenta declaración folio N°218486 de fecha 08 de agosto 2021).</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>El titular entrega en el reporte final el registro del procedimiento de limpieza para todo el periodo del PdC; el registro de limpieza realizado, con sus correspondientes actas de limpieza, inspecciones y registro fotográfico de estas acciones para todos desde el 2018 a marzo de 2021; también entrega un consolidado del registro de limpieza desde el 2018 hasta marzo de 2021, y para cada año entrega un consolidado trimestral de limpieza. También presenta un registro de residuos para todo el periodo, informando tanto el destino final como el reporte SINADER; en el destino final se detalla el destino de los residuos domiciliarios para todos los meses desde 2018 hasta marzo de 2021, y en</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>el caso del SINADER el detalle de la declaración anual de residuos sólidos no peligrosos para 2018 (3518 ton), 2019 (1,792 ton, presentada fuera de plazo) y 2020 (4114,436 ton). Los registros presentados en el reporte final corresponden a los registros entregados y analizados en cada reporte trimestral.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>26 de septiembre de 2019 (anexo 6)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Luego de la inspección a MLC, se procedió a trasladarse hasta el sector de los Guindos en Freirina para ver en terreno los trabajos de limpieza de vía férrea que se estaban ejecutando en el lugar. En este punto se pudo constatar que una cuadrilla de la empresa IMOPAC estaba realizando la limpieza de la vía férrea; tres personas se encontraban en la vía, mientras que unos cuatro funcionarios se encontraban maniobrando una retroexcavadora pequeña (fotografía N°33), que al momento de la inspección se encontraba despejando los costados de la vía férrea, esto hacía el sector poniente del punto donde se encontraban los funcionarios que estaban trabajando en la vía férrea. Dos de los tres funcionarios que se encontraban en la vía, utilizaba palas para remover el material que se encontraba entre los rieles, mientras que un tercero con un escobillón limpiaba los rieles. Estos operarios se desplazaban limpiando en sentido oriente a poniente."</p> <p>En este punto, se pudo constatar que la vía se encontraba libre de preconcentrado, así como también de otro tipo de residuos.</p> <p><u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u></p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En este punto, se solicitó entrevistar a los trabajadores de la empresa IMOPAC que estaban haciendo las actividades de limpieza de la vía férrea, para efecto de conocer su opinión respecto de las actividades de capacitación en las que ellos participaron; se les consultó si les había servido (fotografía N°34), qué aprendieron y si encontraban importante repetir la actividad. Los trabajadores lo primero que indicaron es que la capacitaciones debería seguir realizándose, porque a través de ellas aprenden materias del medio ambiente; señalaron que se trataron los temas más importantes asociados a cómo realizar la limpieza en la vía, cuáles eran los residuos domiciliarios que deben recoger para enviar al relleno; sobre esto, los trabajadores indicaron que la empresa de ellos traslada la basura y contra la guía de despacho la empresa (CMP) les reintegra el costo de la disposición. Indicaron además que se encargan del desmalezado de la línea férrea"</p> <p>Conclusión Acciones N°45 y N°98</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	---



46 y 99	Implementar capacitaciones trimestrales vinculadas al nuevo "Procedimiento de Limpieza de vías férreas".	En ejecución	Desde el segundo mes desde la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento y en forma trimestral durante toda la vigencia del Programa.	Planilla de trabajadores contratados para ejecutar faenas de limpieza de vías férreas. Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización.	<u>Reporte de Avance</u> Planilla de trabajadores contratados para ejecutar faenas de limpieza de vías férreas. Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. <u>Reporte Final</u> Planilla de trabajadores contratados para ejecutar faenas de limpieza de vías férreas. Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte de Avance</u> <u>Primer</u> El titular entrega presentación de la capacitación realizada, cuyo contenido esencial incluye la instrucción de inspeccionar quincenalmente el estado de las vías, ejecutar limpiezas mensuales y reportar trimestralmente las mismas. Presenta planilla de trabajadores contratados y subcontratados; registro de asistencia a capacitación de fecha 29 de mayo de 2019, en la cual participaron 22 personas, una de la empresa y 21 de empresa subcontratada; los temas tratados en la capacitación fueron: conceptos básicos de legislación ambiental, los compromisos ambientales de CAP Minería y su contexto, cómo aplicar correctamente el procedimiento de trabajo, la importancia del aporte de cada trabajo individual como una cadena, la importancia de los registros y la responsabilidades del cargo en la reportabilidad a las autoridades, preguntas y respuestas. <u>Segundo</u> El titular entrega en este reporte la misma presentación que entregó en el reporte anterior. La capacitación se realizó el 26 de julio, mismo día en que se realizó la capacitación al sistema de seguimientos. Asistieron a esta capacitación 21 trabajadores, de los cuales 1 era de CAP, y el resto (20) de la empresa IMOPAC. Se presentan fotografías fechadas de la capacitación. <u>Tercero</u> El titular entrega en este reporte una presentación realizada el 05 diciembre de 2019. Asistieron a esta capacitación 37 trabajadores, de los cuales 12 era de CAP, y el resto (25) de la
----------------	--	--------------	--	--	---	--



					<p>respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización.</p>	<p>empresa que presta el servicio de limpieza. Se presentan fotografías fechadas de la capacitación.</p> <p>Cuarto El titular entrega planilla de trabajadores interno y externos que se encargan de las funciones de limpieza de la línea del tren. Presenta registro de asistencia del 12 de marzo de 2020 en la que participan 25 trabajadores externos (IMOPAC) y un trabajador de la empresa y registro fotográfico de la jornada. Se presenta también la presentación (en PowerPoint) de marzo titulada “limpieza línea férrea” que tiene como objetivo entender cómo aplicar el procedimiento de limpieza de la línea férrea.</p> <p>Quinto El titular entrega planilla de trabajadores interno y externos que se encargan de las funciones de limpieza de la línea del tren. Presenta registro de asistencia del 24 y 25 de junio de 2020 en la que participan 26 trabajadores externos (IMOPAC) y registro fotográfico de la jornada. Se presenta también la presentación (en PowerPoint) de junio titulada “limpieza línea férrea” que tiene como objetivo entender cómo aplicar el procedimiento de limpieza de la línea férrea.</p> <p>Sexto El titular entrega planilla de trabajadores interno y externos que se encargan de las funciones de limpieza de la línea del tren. Presenta registro de asistencia del 22 de septiembre de 2020 en la que participan 23 trabajadores externos (IMOPAC) y registro fotográfico de la jornada. Se presenta también la presentación (en PowerPoint) de septiembre titulada “limpieza línea férrea” que tiene como objetivo entender cómo aplicar el procedimiento de limpieza de la línea férrea.</p>
--	--	--	--	--	---	---



						<p><u>Séptimo</u> El titular entrega planilla de trabajadores interno y externos que se encargan de las funciones de limpieza de la línea del tren. Presenta registro de asistencia del 04 de diciembre, en la que participan 22 trabajadores externos (IMOPAC) y registro fotográfico de la jornada; sobre esto entrega fotos del equipo del 03 de diciembre 2020 a las 17:40 hrs. Se presenta también la presentación (en PowerPoint) de diciembre titulada “limpieza línea férrea” que tiene como objetivo entender cómo aplicar el procedimiento de limpieza de la línea férrea.</p> <p><u>Octavo</u> El titular entrega planilla de trabajadores interno y externos que se encargan de las funciones de limpieza de la línea del tren. Presenta registro de asistencia sin fecha específica, en la que participan 24 trabajadores externos (IMOPAC) y registro fotográfico de la jornada; sobre esto entrega fotos del equipo del 10 de marzo 2021 a las 17:00 hrs. Se presenta también la presentación (en PowerPoint) de marzo titulada “limpieza línea férrea” que tiene como objetivo entender cómo aplicar el procedimiento de limpieza de la línea férrea.</p> <p><u>Reporte Final</u> El titular entrega en reporte final los antecedentes solicitados para los años 2019, 2020 y 2021 (hasta marzo). Para 2019 entrega los registros de las tres capacitaciones trimestrales realizadas con el detalle de la lista de trabajadores, la presentación, el registro de asistencia y el registro fotográfico. Para el año 2020 presenta los registros de las cuatro capacitaciones realizadas, con el respaldo para los mismos medios de verificación presentados en el 2019. Mientras que en el 2021 solo</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>presenta un reporte de capacitación, el 8° y último del PdC, con los medios de verificación solicitados. Tal como en los antecedentes presentados en las acciones anteriores, estos corresponden a los mismos documentos presentados en los reportes trimestrales que ya fueron analizados. En consecuencia, es posible sostener que el titular ha dado ejecución satisfactoria a la acción 46 de este PdC.</p> <p><u>Conclusión Acciones N°46 y 99</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	---



48	<p>Reportar anualmente a la SEREMI de Salud sobre las actividades de limpieza que se desarrollaron trimestralmente a lo largo de la vía férrea, como la disposición de los residuos recolectados a un relleno autorizado.</p>	En ejecución	<p>Dentro de 3 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la ejecución de éste</p>	<p>3 reportes anuales a SEREMI de Salud, Región de Atacama, informando las actividades de limpieza que se desarrollaron trimestralmente a lo largo de la vía férrea, como la disposición de los residuos recolectados a un relleno autorizado.</p>	<p><u>Reporte Avance</u> Informe anual que da cuenta de actividades de limpieza efectuadas y la disposición de residuos en rellenos autorizados derivados de dichas limpiezas. Constancia de ingreso de informe anual a SEREMI de Salud, Región de Atacama.</p> <p><u>Reporte Final</u> Informe anual que da cuenta de actividades de limpieza efectuadas y la disposición de residuos en rellenos autorizados derivados de dichas limpiezas. Constancia de ingreso de informe anual a SEREMI de Salud, Región de Atacama.</p>	<p><u>Reporte Inicial</u> No aplica</p> <p><u>Reportes de Avance</u></p> <p><u>Primer</u> El titular informa que este reporte se entrega anualmente.</p> <p><u>Segundo</u> El titular informa que este reporte se entrega anualmente.</p> <p><u>Tercero</u> El titular informa que este reporte se entrega anualmente.</p> <p><u>Cuarto</u> El titular presenta carta CMP-CA-0-037-NAG de fecha 02 de abril de 2020 dirigida al Seremi de Salud de Atacama informándole del "Informe Anual Limpieza de la Línea Férrea Mina Los Colorados - Planta Pellets", correspondiente al periodo del 25 de marzo de 2019 al 26 de marzo de 2020. Se presenta dicho informe que detalla las labores de limpieza que han sido detalladas en los respectivos reportes trimestrales presentados a esta Superintendencia. Además, se presentan correo electrónico de fecha 03 de abril de 2020 dirigido a la Seremi de Salud de Atacama indicando que se remite el informe anual de limpieza; llama la atención que en el correo no se indique la carta del 02 de abril en que formalmente se entrega el informe.</p> <p><u>Quinto</u> El titular informa que este reporte se entrega anualmente.</p> <p><u>Sexto</u></p>
----	---	--------------	---	--	--	---



						<p>El titular informa que este reporte se entrega anualmente.</p> <p>Séptimo El titular en este reporte informó lo siguiente: "Dado que el verificador se encuentra establecido en una temporalidad anual, la presente acción debe ser reportada al término del segundo año (26 de marzo de 2021)"</p> <p>Octavo El titular en este reporte entrega "Informe Anual de Limpieza de Vía Férrea: Mina Los Colorados Planta Pellets 2020-2021". El informe tiene como objetivo "exponer las labores de limpieza realizadas en el trazado de la vía férrea utilizado para el transporte de mineral desde la Mina Los Colorados hasta la Planta de Pellets en Huasco.". Como resultado se indica que entre marzo de 2020 y marzo 2021 se 91.592 metros a lo largo de toda la vía férrea, entre Mina Los Colorados y Planta Pellets. A su vez, presenta carta SIMA de fecha 05 de abril de 2021 dirigida al Seremi de Salud de Atacama mediante la cual se remite el informe anual de limpieza recién analizado. Se indica que la carta presentada como medio de verificación no está timbrada como recepcionada.</p> <p>Reporte Final El titular en este reporte entrega "Informe Anual de Limpieza de Vía Férrea". El informe tiene como objetivo "exponer las labores de limpieza realizadas en el trazado de la vía férrea utilizado para el transporte de mineral desde la Mina Los Colorados hasta la Planta de Pellets en Huasco.". Como resultado se indica que entre marzo de 2020 y marzo 2021 se 91.592 metros a lo largo de toda la vía férrea, entre Mina Los Colorados y Planta Pellets.</p>
--	--	--	--	--	--	--



						Conclusión Acciones N°48 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.
--	--	--	--	--	--	---



263



Fotografía 31.	Fecha: 26 de septiembre 2019		Fotografía 32.	Fecha: 28 de abril 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.844.869	Coordinada Este: 296.325	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.844.868	Coordinada Este: 296.324
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen bandeja colectora en el sector de Freirina sin concentrado al momento de la fiscalización el día 26 de septiembre 2019.					Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen bandeja colectora en el sector de Freirina sin concentrado al momento de la fiscalización el día 28 de abril 2022.

Registros					
 26-09-2019			 27-04-2022		
Fotografía 33.	Fecha: 26 de septiembre 2019		Fotografía 34.	Fecha: 28 de abril 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.844.869	Coordinada Este: 296.325	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.844.868	Coordinada Este: 296.324
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen retroexcavadora limpiando franja de la línea férrea al momento de la fiscalización el día 26 de septiembre 2019.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen se observan trabajadores que estaba haciendo limpieza de la línea del tren y que fueron entrevistados durante la inspección acerca de las capacitaciones recibidas.		



5.9 Hecho 9.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No se han adoptado todas las medidas relativas al manejo de emisiones fugitivas de MP en mina Los Colorados.						
Normativa pertinente: Considerando 7. Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación, 7.1.,2 Etapa de Operación, RCA Nº246/2010; Considerando 13.4. Permisos Ambientales Sectoriales Artículo 93, RCA Nº246/2010.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: Aumento de la concentración del material respirable MP 2, 5 por sobre lo evaluado ambientalmente en las RCA N°215 y N°246 éste no supera el umbral de exposición respecto del cual se pueda prever efectos adversos a la salud.						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
49	Rectificar sistema de enrasador en la tolva de los trenes de carguío de preconcentrado.	Ejecutada	25 de enero de 2018	Registro Fotográfico, fechado y georreferenciado de enrasador	<u>Reporte inicial</u> Ficha técnica de enrasador. Registro Fotográfico, fechado y georreferenciado de enrasador.	<u>Reporte inicial:</u> El titular presenta especificaciones del equipo enrasador de carga que funciona en el área de carguío de MLC. El objetivo de este enrasador es rasar la carga al interior de la tolva, de tal manera de asegurar que el nivel no sobrepase la altura de tolva, evitando generar pérdida del material particulado durante el desplazamiento del convoy, evitando así la generación de contaminación. Está ubicado en el sector norte de buzones de carga de carguío de trenes. Además, el titular entrega un registro de trabajos realizados en este equipo, los primeros trabajos se realizaron en diciembre de 2017, correspondientes a cambio de la rasadora de la tolva (ángulos guías deformados), y así se han realizado hasta el 08 de abril de 2019 donde se realizó una mantención preventiva a la rasadora de las tolvas ferroviarias, pasando por distintos tipos de trabajos (mantenciones, cambio en sistemas de guía, reparaciones, etc.). El titular además presenta fotografía georreferenciada del sistema con fecha 25 de enero de 2018 y un video en el que es posible ver el funcionamiento del enrasador (se supone de fecha 29 de diciembre de 2017, porque es la fecha más antigua que se observa las revisar las propiedades del archivo del video).



						<p><u>Reporte de avance</u> No aplica</p> <p><u>Reporte final</u> Esta actividad se presentó como una actividad ejecutada, y los medios de verificación de esta se presentaron en el reporte inicial, donde se evaluó su ejecución. Por lo es posible concluir que la acción 49 fue ejecutada satisfactoriamente.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>26 de septiembre de 2019 (anexo 6)</u> En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Se visitó el área de carga de preconcentrado en el tren, donde se pudo constatar el sistema de enrasador que se utiliza para nivelar la altura del preconcentrado que se almacena en cada vagón. Al respecto el funcionario a cargo de esta unidad indicó que este sistema dejó de ser utilizado desde el momento que se empezaron a tapar los vagones, producto de las primeras medidas tomadas. No obstante, indicó que el sistema estaba en funcionamiento, para lo cual solicitó que éste se activara, lo cual fue evidenciado durante la inspección". (fotografía N°35).</p> <p><u>Conclusión Acción N°49</u> En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	---



50	Instalar sistema de humectación en Correa N°2741	En ejecución	<p>Respecto a la instalación del sistema de humectación: 31 de enero de 2018.</p> <p>Respecto del registro semanal de mantenición: en forma inmediata desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.</p>	<p>Registro Fotográfico, fechado y georreferenciado de aspersores instalados.</p> <p>Registro semanal de Sistema de humectación, que incluye verificación de sistema asociado a Correa N°2741.</p> <p>Informes trimestrales de mantenición de tapas cerradas de carros.</p>	<p><u>Reporte Inicial</u></p> <p>Respaldo contable de adquisición de aspersores.</p> <p>Registro Fotográfico, fechado y georreferenciado de aspersores instalados.</p> <p>Registro semanal de Sistema de humectación, que incluye verificación de sistema asociado a Correa N°2741, correspondiente al período informado.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>Respaldo contable de adquisición de aspersores.</p> <p>Registro Fotográfico, fechado y georreferenciado de aspersores instalados.</p> <p>Registro semanal de Sistema de humectación, que incluye verificación de sistema asociado a Correa N°2741, correspondiente</p>	<p><u>Reporte Inicial</u></p> <p>El titular no entrega información en este reporte.</p> <p><u>Reporte de Avance</u></p> <p><u>Primero</u></p> <p>El titular ha procedido a la instalación del sistema de humectación correspondiente mediante la adquisición e implementación de 2 aspersores, para dar cuenta de ello el Titular entrega eficacia de la correa, registros fotográficos, registros de mantenimiento semanal y respaldo contable de la ejecución de esta acción. Respecto de la eficacia de las correas, el titular argumenta que esta depende de los siguientes factores: 1. El ángulo de aspersión de agua que generan los aspersores y su caudal de diseño; 2. El doble raspador instalado en correa transportadora; y 3. % de diseño de carga de la correa transportadora. Respecto del registro fotográfico, entrega imágenes de marzo, abril, mayo y junio de 2019, donde se aprecian los aspersores en funcionamiento con fecha y georreferenciación (E 355356 N 6869066). Respecto del registro semanal de mantenición, presenta planillas denominada "Pauta de verificación de sistema de humectación MH4010" donde se registra la descripción del equipo, la fecha, el inicio y término de la revisión, y las acciones asociadas a: seguridad, caja de humectación, caja de control de llaves, revisión de aspersores de carguío de trenes y correa MH2741 y cierre de actividades y notificación en SAP. Para cada una de estas filas hay columnas donde se indica el estado (bueno, malo, N/A), acción correctiva, observación/causa/efecto, N° de aviso creado. El titular presenta los registros de mantenición semanal de marzo, abril, mayo y junio de 2019. Respecto del respaldo contable presenta corresponde a estados de pago a la empresa Leben Min por contrato N°4643001365 que no se</p>
----	--	--------------	--	---	---	--



					al período de vigencia del Programa.	específica a qué corresponde, pero por la descripción no se asocia a la acción 50, sino a otra (colectores de polvo - tambores magnéticos).
					<p><u>Segundo</u></p> <p>El titular en este reporte presenta las planillas denominadas “Pauta de verificación de sistema de humectación MH4010” una por cada semana de cada mes. En estas pautas como se indicó en el reporte anterior se registra la descripción del equipo, la fecha, el inicio y término de la revisión, y las acciones asociadas a: seguridad, caseta de humectación, caja de control de llaves, revisión de aspersores de carguío de trenes y correas MH2741 y cierre de actividades y notificación en SAP. Para cada una de estas filas hay columnas donde se indica el estado (bueno, malo, N/A), acción correctiva, observación/causa/efecto, N° de aviso creado. En el mes de julio presenta las planillas del 3, 10, 18, 24 y 30 de julio, los días 3 y 10, hubo dos acciones que requirieron una corrección, una de las cuales requirió la instalación de una nueva bomba 2 para el sistema de humectación. Para el mes de agosto de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas, sin acciones correctivas. Para el mes de septiembre, todo el sistema funcionó relativamente normal, salvo que el 10 hubo dos sistemas que no estaban funcionando, el flujómetro, el medidor de presión y las válvulas solenoides; en el caso del primero faltaba una instalación eléctrica, y en el caso del segundo y tercero se coordinó su recambio. El día 16 nuevamente se indica problemas con el flujómetro, por falta de conexión eléctrica y se solicita el cambio del manómetro, por estar malo. El día 24 de septiembre los mismos problemas identificados el día 16 se repitieron, por lo que la empresa no realizó los cambios: esto puede ser porque los registros no se están</p>	



					<p>leyendo o por inoperancia del operario y/o encargado.</p> <p><u>Tercero</u></p> <p>El titular en este reporte presenta las planillas denominadas “Pauta de verificación de sistema de humectación MH4010” una por cada semana de cada mes. En estas pautas como se indicó en el reporte anterior se registra la descripción del equipo, la fecha, el inicio y término de la revisión, y las acciones asociadas a: seguridad, caseta de humectación, caja de control de llaves, revisión de aspersores de carguío de trenes y correa MH2741 y cierre de actividades y notificación en SAP. Para cada una de estas filas hay columnas donde se indica el estado (bueno, malo, N/A), acción correctiva, observación/causa/efecto, N° de aviso creado. En el mes de octubre presenta las planillas del 9, 15, 23 y 30 de octubre; en todo se registra un funcionamiento normal por parte del sistema, salvo que para durante tres semanas (9,15 y 23) se observa en la caseta de humectación, sin energía eléctrica el flujómetro, por lo que se deduce que no hubo registro del consumo de agua. Para el mes de noviembre de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas, salvo para la semana del 19 y 27 de este mes donde se informa la misma observación que en el mes anterior. Para el mes de diciembre, todo el sistema funcionó relativamente normal, salvo que nuevamente se vuelve a registrar la información de la ausencia de electricidad para el flujómetro del sistema de humectación los días 03, 17 y 26 de este mes. Por lo tanto, no se está registrando la cantidad de agua que está utilizando el sistema de humectación. El titular para cada mes entrega fotografías de los sistemas de aspersión fechadas y georreferenciadas para el 06 de octubre, el 01 de noviembre y 09 de diciembre de 2019. Como respaldo contable el titular presenta el estado de</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>pago a contrato 46430001365 para cada mes del trimestre por un valor mensual en octubre de \$42.739 millones, noviembre de \$42.068 y diciembre de “45.797”; en cada uno de ellos se detallan todas las acciones ejecutadas durante el mes de mantención.</p> <p>Cuarto</p> <p>El titular en este reporte presenta respaldo contable el estado de pago a contrato 46430001365 para el mes enero 2020, con un detalle de los cobros hechos por la empresa Leben min a CMP durante el mes de enero, por un valor mensual de \$44.858 millones, por concepto de mantención de equipos ambientales (colectores magnéticos y tambores metálicos). Por otra parte, entrega planillas denominadas “Pauta de verificación de sistema de humectación MH4010” una por cada semana del mes de enero, febrero y marzo 2020. En estas pautas como se indicó en el reporte anterior se registra la descripción del equipo, la fecha, el inicio y término de la revisión, y las acciones asociadas a: seguridad, caseta de humectación, caja de control de llaves, revisión de aspersores de carguío de trenes y correa MH2741 y cierre de actividades y notificación en SAP. Para cada una de estas filas hay columnas donde se indica el estado (bueno, malo, N/A), acción correctiva, observación/causa/efecto, N° de aviso creado. En el mes de enero presenta las planillas del 2, 8, 13, 22 y 28 de este mes; en todo se registra un funcionamiento normal por parte del sistema, salvo que el flujómetro en las revisiones del 2, 8 13 y 28 estuvo sin conexión eléctrica. Para el mes de febrero los registros de los días 03, 10, 17 y 25 y de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas, salvo que la revisión de flujómetro indica que no funciona porque está sin conexión eléctrica. Para el mes de marzo, se entregan los registros realizados los</p>
--	--	--	--	--	---

270



					días 02, 09, 17 y 23 y de la revisión se indica que todo el sistema funcionó relativamente normal, salvo que nuevamente se vuelve a registrar la información de la ausencia de electricidad para el flujómetro del sistema de humectación los días 02, 09 y 23 de este mes. Por lo tanto, durante todo el reporte trimestral no registró la cantidad de agua que está utilizando el sistema de humectación. El titular para cada mes entrega fotografías de los sistemas de aspersión fechadas y georreferenciadas para el 17 de enero, el 18 de febrero y 22 de marzo de 2020.
--	--	--	--	--	---

Quinto

El titular en este reporte presenta respaldo contable el estado de pago a contrato 46430001365 para el mes abril, mayo y junio 2020, con un detalle de los cobros hechos por la empresa Leben min a CMP durante el mes de abril por un valor mensual de \$41.724, para mayo de \$41.864 millones y para junio de \$41.742, para todos los meses por conceptos de mantención de equipos ambientales (colectores magnéticos y tambores metálicos). Por otra parte, entrega planillas denominadas "Pauta de verificación de sistema de humectación MH4010" una por cada semana del mes de abril, mayo y junio 2020. En estas pautas como se indicó en el reporte anterior se registra la descripción del equipo, la fecha, el inicio y término de la revisión, y las acciones asociadas a: seguridad, cajeta de humectación, caja de control de llaves, revisión de aspersores de carguío de trenes y correa MH2741 y cierre de actividades y notificación en SAP. Para cada una de estas filas hay columnas donde se indica el estado (bueno, malo, N/A), acción correctiva, observación/causa/efecto, N° de aviso creado. En el mes de abril presenta las planillas del 7, 14, 21 y 29 de este mes; en todo se registra un funcionamiento normal por parte del sistema,



					<p>salvo que el flujómetro en las revisiones del 7, 21 y 29 estuvo sin conexión eléctrica. Para el mes de mayo los registros de los días 12 y 20 y de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas, salvo que la revisión de flujómetro indica que no funciona porque está sin conexión eléctrica el día 20. Para el mes de junio, se entregan los registros realizados los días 01, 08, 16, 23 y 26, de la revisión se indica que todo el sistema funcionó relativamente normal, salvo que nuevamente se vuelve a registrar la información de la ausencia de electricidad para el flujómetro del sistema de humectación los días 08, 16, 23 y 26 de este mes. El titular para cada mes entrega fotografías de los sistemas de aspersión fechadas y georreferenciadas para el 06 de octubre, el 01 de noviembre y 09 de diciembre de 2019. El titular para cada mes entrega fotografías de los sistemas de aspersión fechadas y georreferenciadas para el 14 de abril y 03 de mayo de 2020, sin presentar foto del mes de junio.</p> <p>Sexto El titular en este reporte no presenta respaldo contable en este reporte. En el mes de julio presenta las planillas del 6, 13, 22 y 30 de este mes; en todo se registra un funcionamiento normal por parte del sistema, salvo que el flujómetro en las revisiones de todos los días registrado estuvo sin conexión eléctrica. Para el mes de agosto los registros de los días 05, 08, 11, 18 y 28 de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas, salvo que la revisión de flujómetro indica que no funciona porque está sin conexión eléctrica el día 11, 18 y 28. Para el mes de septiembre, se entregan los registros realizados los días 02, 09, 16 y 21, de la revisión se indica que todo el sistema funcionó relativamente normal, salvo</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>que nuevamente se vuelve a registrar la información de la ausencia de electricidad para el flujómetro del sistema de humectación los días 09 y 21 de este mes. El titular para cada mes entrega fotografías de los sistemas de aspersión fechadas y georreferenciadas para el 31 de julio 31 de agosto y 30 de septiembre de 2020.</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular en este reporte no presenta respaldo contable en este reporte. En el mes de octubre presenta las planillas del 06 (equipo detenido), 13 (funcionando), 20 (detenido) y 29 (funcionando) de este mes; en todo se registra un funcionamiento normal por parte del sistema, salvo que la revisión del flujómetro todo el registro indicó sin conexión eléctrica; se entrega registro fotográfico del 31 de octubre del equipo funcionando. Para el mes de noviembre los registros de los días 4 (detenido), 11 (funcionando), 17 (detenido) y 24 (funcionando) de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas, salvo que la revisión de flujómetro indica que no funcionó durante todo el mes, porque en todos los registros se indicó sin conexión eléctrica; se entrega registro fotográfico del 30 de noviembre del equipo funcionando. Para el mes de diciembre, se entregan los registros realizados los días 01 (detenido), 09 (funcionando) y 14 (detenido), de la revisión se indica que todo el sistema funcionó relativamente normal, repitiéndose nuevamente la falta de conexión eléctrica del flujómetro; no presenta registro fotográfico del mes de diciembre. Por lo tanto, se constata que el titular no tiene un sistema de registro de consumo de agua en funcionamiento para este trimestre, porque no hubo conexión eléctrica, aun cuando el equipo estuvo funcionando, en cada registro tomado.</p>
--	--	--	--	--	--



					<p><u>Octavo</u></p> <p>El titular en este reporte no presenta respaldo contable en este reporte. En el mes de enero presenta las planillas del 04, 19 y 27 de este mes; en todo se registra un funcionamiento normal por parte del sistema, salvo que el flujómetro en las revisiones del día 19 estuvo sin conexión eléctrica y se recomendó limpiar y cambiar el filtro de agua; se indica que para este día se indicaba que el sistema estaba detenido; los archivos de los registros fotográficos no se pudieron abrir, porque presentaban un error. Para el mes de febrero los registros de los días 1, 9, 16 y 23 de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas, salvo que la revisión de flujómetro indica que no funcionó durante todo el mes, porque en todos los registros se indicó esto; durante este mes el sistema estuvo siempre detenido, no obstante, el respaldo fotográfico, dos fotos del día 26 muestran al sistema funcionando. Para el mes de marzo, se entregan los registros realizados los días 01, 09, 16, 23 y 30, de la revisión se indica que todo el sistema funcionó relativamente normal, considerando que solo el 09 y el 23 el sistema estuvo en funcionamiento, el resto de las fechas el sistema estuvo detenido. Durante estos tres días nuevamente se vuelve a registrar la información de la ausencia de electricidad para el flujómetro del sistema de humectación; el titular presentó dos fotografías del sistema funcionando el día 19 de febrero.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>El titular en el reporte final entrega un consolidado de los registros contables, un consolidado de los registros fotográficos, y un consolidado de los registros semanales de mantención de la correa 2741. Respecto de los registros contables el titular entrega los estados de pago de todo el año 2019 y hasta julio de</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>2020, además de los costos de mantenimiento de la correa, así como el detalle de los gastos en mano de obra y una imagen del costo total (211,41 USD). Respecto de los registros fotográficos presenta los mismos registros reportados trimestralmente, donde se observa el aspersor en funcionamiento con el detalle de la fecha y la coordenada georreferenciada de la misma. En relación con los registros semanales de mantenimiento, el titular presenta todos los registros presentados en los distintos reportes semanales, lo que corresponden a las pautas de mantenimiento del sistema de aspersión de la correa que semanalmente fueron completando los funcionarios de la empresa; del análisis general de este requerimiento se puede indicar que sistema de aspersión funcionó normalmente, salvo en aquellos casos en que hubo alguna paralización para mantenimiento de Mina Los Colorados.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>26 de septiembre de 2019 (anexo 6)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En este punto se pudo constatar que en la correa N°2741, que se instalaron dos sistemas de humectación, correspondiente cada uno a dos aspersores que se encuentran sobre el área central de la correa N°2714, completando un total de 4 aspersores. Al momento de la inspección la cinta no estaba funcionamiento por lo que los aspersores no estaban funcionando (fotografía N°36). Los funcionarios solicitaron que se activara la correa sin embargo esto no pudo realizarse por un inconveniente técnico, a raíz de ello se decidió continuar la fiscalización.</p> <p>En este punto se constató que perpendicular a esta correa, estaba en funcionamiento otra</p>
--	--	--	--	--	---

275



					<p>correa, que transportaba mineral, la que se conectaba a una segunda correa, que ubicada en paralelo a la correa N°2714, la cual al momento de la inspección estaba cargado el material sobre un camión minero. Al respecto se le consultó al funcionario que estaba en el momento, el destino de ese material, considerando que el transporte de preconcentrado se encuentra detenido, el que manifestó que éste se estaba acopiado en un lugar temporalmente mientras el sistema de transporte ferroviario retomaba su funcionamiento.</p> <p>Con relación a este último punto, en la reunión de término que se efectuó en MLC para cerrar la inspección a esta unidad, dado que la inspección continuaba, se le hizo alcance al equipo de MLC de esta situación y de la relevancia de este hecho, que corresponde a un hecho constatado que, si bien no está como una acción del PdC, si habla de un proceso que no está establecido dentro de un instrumento de carácter ambiental que regule la operación de MLC”.</p> <p><u>28 de abril de 2022 (anexo 8)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: “En este punto se pudo constatar que en la correa N°2741 cuenta con cuatro aspersores instalados próximos a punto de partida de la cinta. Al momento de la inspección la correa estaba funcionamiento (fotografía N°37), es decir, estaba transportando mineral, por lo que los aspersores estaban funcionando.</p> <p>Se constató que los aspersores son de tipo circular, que todos están direccionados hacia el centro de la correa, y que la dispersión del agua no permite cubrir toda la cinta, sino solo el área central de esta, por lo que las zonas laterales no</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>reciben la humectación necesaria y por lo tanto el mineral se transporta con menor humedad".</p> <p>Conclusión Acciones N°50</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



51	Renovar sistema de humectación en correa N°2719	En ejecución	<p>Respecto a la instalación del sistema de humectación: 31 de enero de 2018.</p> <p>Respecto del registro semanal de mantenición: en forma inmediata desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la duración de este.</p>	<p>Registro Fotográfico, fechado y georreferenciado de aspersores instalados.</p> <p>Registro semanal de Sistema de humectación, que incluye verificación de sistema asociado a Correa N°2719.</p>	<p><u>Reporte Inicial</u></p> <p>Respaldo contable de adquisición de aspersores.</p> <p>Registro Fotográfico, fechado y georreferenciado de aspersores instalados.</p> <p>Registro semanal de Sistema de humectación, que incluye verificación de sistema asociado a Correa N°2719, correspondiente al período informado.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>Respaldo contable de adquisición de aspersores.</p> <p>Registro Fotográfico, fechado y georreferenciado de aspersores instalados.</p> <p>Registro semanal de Sistema de humectación, que incluye verificación de sistema asociado a Correa N°2719, correspondiente</p>	<p><u>Reporte Inicial</u></p> <p>El titular no entrega información en este reporte.</p> <p><u>Reporte de Avance</u></p>	<p><u>Reporte Inicial</u></p> <p>El titular ha procedido a la instalación del sistema de humectación correspondiente mediante la adquisición e implementación de 2 aspersores, para dar cuenta de ello el Titular entrega eficacia de la correa, registros fotográficos, registros de mantenimiento semanal y respaldo contable de la ejecución de esta acción. Respecto de la eficacia de las correas, al igual que en la acción anterior, el titular argumenta que esta depende de los siguientes factores: 1. El ángulo de aspersión de agua que generan los aspersores y su caudal de diseño; 2. El doble raspador instalado en correa transportadora; y 3. % de diseño de carga de la correa transportadora. Respecto del registro fotográfico, entrega imágenes de marzo, abril, mayo y junio de 2019, donde se aprecian los aspersores en funcionamiento con fecha y georreferenciación (E 322364 N 6869262). Respecto del registro semanal de mantenición, presenta también planillas denominada "Pauta de verificación de sistema de humectación MH4008" donde se registran los mismos antecedentes que se describieron en la acción anterior, asociada a la correa N°2741, donde se registra la descripción del equipo, la fecha, el inicio y término de la revisión, y las acciones asociadas a: seguridad, caseta de humectación, caja de control de llaves, revisión de aspersores de correas 2706-2709-2711-2712-2716-2717-2718-2719-2720 y cierre de actividades y notificación en SAP. Respecto del registro contable, se presenta lo mismo indicado en la acción 50.</p> <p><u>Segundo</u></p>
----	---	--------------	--	--	---	---	---



					al período de vigencia del Programa.	<p>El titular en este reporte entrega como respaldo contable los comprobantes de pago por contrato N°4643001365 “Mantención a equipos ambientales” empresa “Leben Min” para los meses de junio, julio, agosto y septiembre de 2019. En el comprobante viene un resumen de los cobros de cada mes, donde se detallan 8 ítems: 1. Suma alzada fija, 2. Compra de repuestos, 3. Suma Alzada Servicios Adicionales, 4. Disponibilidad física sistemas colectores de polvo, 5. Disponibilidad física tambores magnéticos área 52, 6. Disponibilidad física tambores magnéticos área 82, 7. Disponibilidad física tambores magnéticos área 61, y 8. Accidentabilidad. Además, en este comprobante viene una planilla mensual de ocupaciones de cada mes, en la que se detallan una serie de acciones que se realizaron cada día, a saber: insumos generales planta, insumos y repuestos reparación de T. mag., reparación de ductos, Mantto. Prev. Hume. y respaldadores MHXXXXXXX (corresponde a la nomenclatura del equipo), Rev. ISO Tamborees MHXXXXX, etc. Se supone que todas estas acciones sobre todos estos equipos, se trata de las mantenciones periódicas que se realizan al sistema de humectación de la correa N°2719, sin embargo, es muy probable que en estos informes haya más información que está asociada a la mantención de otras correas. El titular también presenta un registro semanal denominado “Pauta de verificación de sistema de humectación MH4008” donde se anota el estado y la acción correctiva en caso de corresponder, de la caseta de humectación, de la caja de control de llaves, revisión de aspersores correas 2708-2709-2711-2712-2716-2717-2719-2718. Por último, presenta fotografías fechadas y georreferenciadas del sistema de humectación funcionando.</p> <p><u>Tercero</u></p>
--	--	--	--	--	--------------------------------------	---

279



					<p>El titular en este reporte entrega como respaldo contable los comprobantes de pago por contrato N°4643001365 “Mantención a equipos ambientales” empresa “Leben Min” para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2019. El titular también presenta un registro semanal denominado “Pauta de verificación de sistema de humectación MH4008” donde se anota el estado y la acción correctiva en caso de corresponder, de la caseta de humectación, de la caja de control de llaves, revisión de aspersores correas 2708-2709-2711-2712-2716-2717-2719-2718. Respecto del mes de octubre, se constata que todos los sistemas funcionaron correctamente sin observaciones. Para el mes de noviembre solo la primera semana de registro se identifica una observación en el flujómetro el cual estaba sin energía, el resto de los registros semanales, del 13, 19 y 27 de este mes, no presentan observaciones y el sistema funcionó correctamente. Para el mes de diciembre, los registros entregados del 02, 09, 17 y 26, no hubo observaciones por lo que todo el sistema funcionó bien. Por último, presenta fotografías fechadas y georreferenciadas del sistema de humectación funcionando.</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>El titular en este reporte presenta respaldo contable el estado de pago a contrato 46430001365 para el mes enero 2020, con un detalle de los cobros hechos por la empresa Leben min a CMP durante el mes de enero, por un valor mensual de \$44.858 millones, por concepto de mantención de equipos ambientales (colectores magnéticos y tambores metálicos). El titular también presenta un registro semanal denominado “Pauta de verificación de sistema de humectación MH4008” donde se anota el estado y la acción correctiva en caso de corresponder, de la caseta de humectación, de la</p>
--	--	--	--	--	---

280



					<p>caja de control de llaves, revisión de aspersores correas 2708-2709-2711-2712-2716-2717-2719-2718. Para cada una de estas filas hay columnas donde se indica el estado (bueno, malo, N/A), acción correctiva, observación/causa/efecto, N° de aviso creado. En el mes de enero presenta las planillas del 2, 8, 13, 22 y 28 de este mes; en todo se registra un funcionamiento normal por parte del sistema. Para el mes de febrero los registros de los días 03, 10, 17 y 25 y de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas. Para el mes de marzo, se entregan los registros realizados los días 02, 09, 17 y 23 y de la revisión se indica que todo el sistema estuvo funcionando normalmente. Por último, presenta fotografías fechadas y georreferenciadas del sistema de humectación funcionando, del día 17 de enero, 21 de febrero y 22 de marzo de 2020.</p> <p>Quinto El titular en este reporte presenta respaldo contable el estado de pago a contrato 46430001365 para el mes abril, mayo y junio 2020, con un detalle de los cobros hechos por la empresa Leben min a CMP durante el mes de abril por un valor mensual de \$41.724, para mayo de \$41.864 millones y para junio de \$41.742, para todos los meses por conceptos de mantención de equipos ambientales (colectores magnéticos y tambores metálicos). El titular también presenta un registro semanal denominado "Pauta de verificación de sistema de humectación MH4008" donde se anota el estado y la acción correctiva en caso de corresponder, de la caseta de humectación, de la caja de control de llaves, revisión de aspersores correas 2708-2709-2711-2712-2716-2717-2719-2718. Para cada una de estas filas hay columnas donde se indica el estado (bueno, malo, N/A), acción correctiva, observación/causa/efecto, N°</p>
--	--	--	--	--	---

281



					<p>de aviso creado. En el mes de abril presenta las planillas del 7, 14, 21 y 29 de este mes; en todo se registra un funcionamiento normal por parte del sistema. Para el mes de mayo los registros de los días 12 y 20, y de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas. Para el mes de junio, se entregan los registros realizados los días 01, 08, 16, 23 y 26, de la revisión se indica que todo el sistema estuvo funcionó normalmente. Por último, presenta fotografías fechadas y georreferenciadas del sistema de humectación funcionando, del día 14 de abril y 03 de mayo de 2020.</p> <p>Sexto</p> <p>El titular presenta registro semanal denominado “Pauta de verificación de sistema de humectación MH4008” donde se anota el estado y la acción correctiva en caso de corresponder, de la caseta de humectación, de la caja de control de llaves, revisión de aspersores correas 2708-2709-2711-2712-2716-2717-2719-2718. Para cada una de estas filas hay columnas donde se indica el estado (bueno, malo, N/A), acción correctiva, observación/causa/efecto, N° de aviso creado. En el mes de julio presenta las planillas del 06, 13 y 22 de este mes; en todo se registra un funcionamiento normal por parte del sistema. Para el mes de agosto los registros de los días 05, 11, 18 y 28, y de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas. Para el mes de septiembre, se entregan los registros realizados los días 02, 09, 16, 21 y 29, de la revisión se indica que todo el sistema estuvo funcionó normalmente. Por último, presenta fotografías fechadas y georreferenciadas del sistema de humectación funcionando, del día 05 de julio, 31 de agosto y 14 de septiembre de 2020.</p> <p>Séptimo</p>
--	--	--	--	--	---

282



					<p>El titular presenta registro semanal denominado “Pauta de verificación de sistema de humectación MH4008” donde se anota el estado y la acción correctiva en caso de corresponder, de la caseta de humectación, de la caja de control de llaves, revisión de aspersores correas 2708-2709-2711-2712-2716-2717-2719-2718. Para cada una de estas filas hay columnas donde se indica el estado (bueno, malo, N/A), acción correctiva, observación/causa/efecto, N° de aviso creado. En el mes de octubre presenta las planillas del 06 (detenido), 13 (funcionando), 19 (detenido) y 27 (funcionando) de este mes; en todo se registra que todas las partes de los sistemas estaban buenas; los registros fotográficos para este mes no se pudieron abrir porque presentaban un error. Para el mes de noviembre los registros de los días 4 (detenido), 11 (funcionando), 17 (detenido) y 24 (funcionando), de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema estuvo en buen estado; se entrega registro fotográfico del 29 de noviembre del equipo funcionando. Para el mes de diciembre se entregan los registros realizados los días 01 (detenido), 09 (funcionando) y 14 (detenido), de la revisión se indica que todo el sistema estuvo funcionó en buen estado; no se presenta registro fotográfico para este mes.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titular presenta registro semanal denominado “Pauta de verificación de sistema de humectación MH4008” donde se anota el estado y la acción correctiva en caso de corresponder, de la caseta de humectación, de la caja de control de llaves, revisión de aspersores correas 2708-2709-2711-2712-2716-2717-2719-2718. Para cada una de estas filas hay columnas donde se indica el estado (bueno, malo, N/A), acción correctiva, observación/causa/efecto, N° de aviso creado. En el mes de enero presenta las</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>planillas del 19 (funcionando) y 27 (detenido) de este mes; en todo se registra un funcionamiento normal por parte del sistema; se observa que el registro del día 27 de enero el punto 7 “revisión flujómetro y conexión” fue borrado el registro que indicaba que estaba malo, al igual que si requería acción correctiva. Los registros fotográficos para este mes no se pudieron abrir porque presentaban un error. Para el mes de febrero los registros de los días 01, 09, 16 y 23, todos en los cuales el sistema estuvo detenido, y de la revisión de las fichas se observa que todo el sistema funcionó sin problemas. El titular presentó dos fotos del día 26 de febrero georreferenciadas del sistema funcionando. Para el mes de marzo, se entregan los registros realizados los días 01(detenido), 09 (funcionando), 16 (detenido), 23 (funcionando) y 30 (detenido) de la revisión se indica que todo el sistema estuvo funcionó normalmente. Presenta tres fotografías georreferenciadas del día 21 de marzo, donde aprecia el sistema funcionando.</p> <p>Reporte Final</p> <p>El titular en el reporte final entrega un consolidado de los registros contables, un consolidado de los registros fotográficos fechado y georreferenciado, y un consolidado de los registros semanales de mantención de la correa 2719. Respecto de los registros contables presenta exactamente los mismos antecedentes presentados para la correa 2741, por lo que se entienden que ambos representan el costo para ambos sistemas. Respecto de los registros fotográficos presenta los mismos registros reportados trimestralmente, donde se observa el aspersor en funcionamiento con el detalle de la fecha y la coordenada georreferenciada de la misma. En relación a los registros semanales de mantención, y al igual que en el caso de la correa 2741, el titular presenta todos los registros</p>
--	--	--	--	--	--

284



					<p>presentados en los distintos reportes semanales, lo que corresponden a las pautas de mantención del sistema de aspersión de la correa 2719 que semanalmente fueron completando los funcionarios de la empresa; del análisis general de este requerimiento se puede indicar que sistema de aspersión funcionó normalmente, salvo en aquellos casos en que hubo alguna paralización para mantención de Mina Los Colorados.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>26 de septiembre de 2019 (anexo 6)</u> En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "En este punto se pudo constatar que en la correa N°2719, se renovó el sistema de humectación, que corresponde a dos aspersores que están sobre la correa, separados aproximadamente por 50 centímetros. Los sistemas de humectación al momento de la inspección se encontraban detenido, por lo cual los funcionarios solicitaron que la correa comenzara a funcionar para que se activaran los aspersores, lo cual fue evidenciado durante aproximadamente 30 segundos (fotografía N°36)".</p> <p><u>28 de abril de 2022 (anexo 6)</u> En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Se acudió a la correa N°2719, para ver la renovación del sistema de humectación el cual corresponde a dos aspersores que están sobre ella, separados aproximadamente por 50 centímetros. Los sistemas de humectación al momento de la inspección se encontraban en funcionamiento dado que la correa estaba transportando preconcentrado (fotografía N°37). Se constató que se trata de aspersores circulares y que el</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>envío del agua se dispersa de manera que cubre toda la cinta.</p> <p>Por otra parte, se indica que, al acceder a esta correa, se constaron dos hechos de relevancia ambiental. El primero de ellos, correspondió al estado en el que se encontraban las cúpulas de la correa 2718, mediante la cual se accede a la correa 2719. Si bien la correa 2718 tenía un sistema de humectación que estaba en funcionamiento, se constató que la cúpula de protección de esta, desde donde parte y por alrededor de unos veinte metros estaban totalmente cubierta por preconcentrado (fotografía N°38), formando montículos en su extensión. Si bien esto no es materia del programa de cumplimiento, será revisada la medida en el marco de los instrumentos de carácter ambiental que rigen a este proyecto.</p> <p>Como segundo hecho, aún más relevante que el primero, es que al momento de acceder a la correa 2719 se pudo observar hacia la derecha que se estaba dispersando emisiones al aire en gran cantidad (fotografía N°39), producto de la descarga de mineral al suelo. La descarga al suelo se produce desde un chute de color azul que es parte de un apilador al que llega la correa 2719 y se pudo observar que el mineral que caía tenía muy baja humedad. Si bien el área bajo la correa 2719 es un área de acopio, esta acción estaba generando una gran cantidad de emisiones atmosféricas (fotografía N°40), lo que demostraría por una parte que la medida de humectación del preconcentrado que lleva esta correa 2719 no tiene una eficiencia para evitar la dispersión de material particulado desde esta zona.</p> <p>La zona donde se produce este hecho corresponde un área de acopio que tiene dos</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>estructuras de soporte, los cuales son tres arcos metálicos de base doble, los que atraviesan el área de acopio, ambos por debajo de la correa 2719. Antes del primero, en medio de los dos y después del segundo, existen coberturas correspondientes a lonas tipo raschel (fotografía N°41) las que se ubican sobre una estructura metálica que cae en diagonal en relación con la estructura de los arcos, por ambos lados de la correa. Estas estructuras cubren parcialmente la zona de acopio de mineral, no generando ningún efecto de contención de la dispersión de emisiones (fotografía N°42), toda vez que el mismo se escapa por área que se encuentra abierta (arcos metálicos). En este punto se pudo observar que no existía ningún tipo de sistema de humectación asociado al mineral que estaba siendo acopiado.</p> <p>Si bien esta condición que se levanta es posterior al término del Programa de Cumplimiento, por lo que se puede sostener que el titular da cumplimiento a la acción 51 de renovación del sistema de aspersión, es dable suponer que no es efectiva la humectación de la correa 2719, ya que como señaló anteriormente el preconcentrado que se apilaba sobre el suelo se constató completamente seco, produciendo alta cantidad de emisión en esta área. Por lo tanto, si bien esto no es materia del programa de cumplimiento, será revisada la medida en el marco de los instrumentos de carácter ambiental que rigen a este proyecto”.</p> <p>Conclusión Acciones N°51</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



52	Implementar sistema humectación en plataforma de descarga de botadero estériles.	En ejecución	28 de marzo de 2018 y durante toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Informe mensual de Riego que considere el registro diario de frecuencia de viajes de camiones aljibes, incluyendo el registro de ocurrencia de las excepciones informadas.	<u>Reporte Inicial</u> Informe mensual de Riego que considere el registro diario de frecuencia de viajes de camiones aljibes, incluyendo el registro de ocurrencia de las excepciones informadas. <u>Reporte de Ejecución</u> Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte de Avance</u> <u>Primero</u> El titular informa que se ha iniciado la ejecución de la acción implementando el sistema referido, el cual se activa de acuerdo al nivel de tránsito y descarga en los botaderos, en consideración a las condiciones meteorológicas. Para ello el titular presenta informe mensual de riego y respaldo contable. Respecto del primero, entrega planilla para los meses de marzo (donde no se realiza riego porque la faena está parada), abril, mayo y junio de 2019. La planilla se anota la siguiente información: registro diario mensual de frecuencia de humectación (frecuencia de viajes) de botaderos mediante camiones aljibes; hora de ejecución de humectación y metros cúbicos de agua utilizados por camión; y número de descarga de estéril por cada botadero. Respecto del mes de abril 2019 reportado, se puede indicar que se realizaron 14.046 descarga en botaderos de estériles, que se utilizaron tres camiones, a saber: camión 807, 808 y 809, todos de 50 m ³ , con una frecuencia de humectación total de 131, lo que corresponde a 6.650 m ³ utilizados en humectar los tres botaderos de estériles (ESTE3, NORTE1 y SUR2). Respecto del mes de mayo 2019 se puede indicar que se realizaron 17.128 descarga en botaderos de estériles, que se utilizaron tres camiones, a saber: camión 807, 808 y 809, todos de 50 m ³ , con una frecuencia de humectación total de 125, lo que corresponde a 6.250 m ³ utilizados en humectar los tres botaderos de estériles (ESTE3, NORTE1 y SUR2). Respecto del mes de junio de 2019 se puede indicar que se realizaron 17.665 descarga en botaderos de estériles, que se utilizaron tres camiones, a saber: camión 807,
----	--	--------------	---	--	--	---



					<p>Informe mensual de Riego que considere el registro diario de frecuencia de viajes de camiones aljibes, incluyendo el registro de ocurrencia de las excepciones informadas.</p> <p>Respaldo contable que da cuenta de ejecución de acción.</p>	<p>808 y 809, todos de 50 m3, con una frecuencia de humectación total de 125, lo que corresponde a 6.250 m3 utilizados en humectar los tres botaderos de estériles (ESTE3, NORTE1 y SUR2). Respecto del respaldo contable el titular presentó cotización por software Sistema Dispath Aljibe LIC VIMS 3G RS232 TRK, orden de compra N°4531348931 por la licencia de este software, estado de pago y factura N°3289 por software. Se presenta también una cotización por Servicio de exportar tablas del módulo WaterTruck desde DISPATCH hacia tablas PowerView, orden de compra por este servicio N°4531357000 y factura N°3295 por lo mismo. También se adjunta una orden de compra N°4533011089 por insumos para el Dispath Aljibe y un respaldo del pago de esta orden que corresponde a un mandato N°KY181989 dirigido al agente de aduana para la tramitación de ingreso de estos insumos, donde se detalla lo cancelado.</p> <p>Segundo</p> <p>En este reporte el titular presenta “REGISTRO DIARIO MENSUAL DE FRECUENCIA DE HUMECTACIÓN (FRECUENCIA DE VIAJES) DE BOTADEROS MEDIANTE CAMIONES ALJIBES; HORA DE EJECUCIÓN DE HUMECTACIÓN Y METROS CÚBICOS DE AGUA UTILIZADOS POR CAMIÓN; Y NÚMERO DE DESCARGA DE ESTÉRIL POR BOTADERO” para los meses de junio, julio, agosto y septiembre. Para el mes de julio se ejecutaron 16.237 descarga entre los tres botaderos: ESTE3, NORTE1 y SUR2. La humectación fue realizada por tres camiones, los mismo indicados en el reporte anterior, camión 807, 808 y 809 todos de 50 m3. La frecuencia diaria promedio de humectación en julio, fue de 1 a 5 veces al día para el camión 807, y de 1 a 5 para el camión 808; mientras que para el camión 809 no realizó ninguna humectación en julio. La</p>
--	--	--	--	--	--	--



					<p>cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en julio fue de 6.750 m3. Para el mes de agosto, se descargaron 13.067 camiones en los tres botaderos; la frecuencia diaria de humectación e 1 a 7 veces al día para el camión 807, y de 1 a 5 para el camión 808; mientras que para el camión 809 no realizó ninguna humectación en agosto. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 7.550 m3. Para el mes de septiembre, se descargaron 15.299 camiones en los tres botaderos; la frecuencia diaria de humectación e 1 a 11 veces al día para el camión 807, de 2 a 11 para el camión 808 y de 1 a 8 para el camión 809. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 11.250 m3. Como respaldo contable, el titular presenta registro manual de viajes de camiones aljibes.</p> <p>Tercero</p> <p>En este reporte el titular presenta “REGISTRO DIARIO MENSUAL DE FRECUENCIA DE HUMECTACIÓN (FRECUENCIA DE VIAJES) DE BOTADEROS MEDIANTE CAMIONES ALJIBES; HORA DE EJECUCIÓN DE HUMECTACIÓN Y METROS CÚBICOS DE AGUA UTILIZADOS POR CAMIÓN; Y NÚMERO DE DESCARGA DE ESTÉRIL POR BOTADERO” para los meses de junio, octubre, noviembre y diciembre. Para el mes de octubre se ejecutaron 10.630 descarga entre los tres botaderos: ESTE3, NORTE1 y SUR2. La humectación fue realizada por tres camiones, los mismo indicados en el reporte anterior, camión 807, 808 y 809 todos de 50 m3. La frecuencia diaria promedio de humectación en octubre, fue de 1 a 8 veces al día para el camión 807, y de 1 a 2 para el camión 808; mientras que para el camión 809 fue de 1 a 7. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en octubre fue de 8.300 m3. Para el mes de noviembre, se descargaron 10.288 camiones en los tres botaderos; la frecuencia diaria de humectación e</p>
--	--	--	--	--	--

290



						<p>1 a 5 veces al día para el camión 807, para el camión 808 realizó una sola humectación 3 veces el día 29.11; mientras que para el camión 809 realizó humectación con frecuencia de 1 a 8 veces al día. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 9.500 m3. Para el mes de diciembre, se descargaron 10.339 camiones en los tres botaderos; la frecuencia diaria de humectación e 1 a 5 veces al día para el camión 807, de 1 a 5 para el camión 808 y de 1 a 7 para el camión 809. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 10.150 m3. El titular no presenta registro contable en este reporte.</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>En este reporte el titular presenta “REGISTRO DIARIO MENSUAL DE FRECUENCIA DE HUMECTACIÓN (FRECUENCIA DE VIAJES) DE BOTADEROS MEDIANTE CAMIONES ALIBES; HORA DE EJECUCIÓN DE HUMECTACIÓN Y METROS CÚBICOS DE AGUA UTILIZADOS POR CAMIÓN; Y NÚMERO DE DESCARGA DE ESTÉRIL POR BOTADERO” para los meses de enero, febrero y marzo de 2020. Para el mes de enero se indica que no hubo operación en los botaderos (solo se alimenta desde acopio a planta). Para el mes de febrero 2020, se descargaron 10.371 camiones en los tres botaderos; la frecuencia diaria de humectación de 1 a 3 veces al día para el camión 807 (solo se usó 2 días), para el camión 808 realizó de 1 a 9; mientras que para el camión 809 realizó humectación con frecuencia de 1 a 10 veces al día. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 11.200 m3. Para el mes de marzo no se presenta información. Respecto del respaldo contable se entrega copia de un correo electrónico donde se señala: “Así es este trimestre no tenemos respaldo contable de la acción 52, debido a que el gasto es parte del gasto operativo de la faena asignado a la</p>
--	--	--	--	--	--	---

291



					<p>operación de los equipos. Si se quisiera imputar un gasto serio del CECO 115854 completo de Aljibes. Durante los meses indicados.”</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>En este reporte el titular presenta “REGISTRO DIARIO MENSUAL DE FRECUENCIA DE HUMECTACIÓN (FRECUENCIA DE VIAJES) DE BOTADEROS MEDIANTE CAMIONES ALJIBES; HORA DE EJECUCIÓN DE HUMECTACIÓN Y METROS CÚBICOS DE AGUA UTILIZADOS POR CAMÓN; Y NÚMERO DE DESCARGA DE ESTÉRIL POR BOTADERO” para los meses de abril, mayo y junio de 2020. Para el mes de abril se ejecutaron 5.510 descarga entre los tres botaderos: ESTE3, NORTE1 y SUR2. La humectación fue realizada por tres camiones, los mismo indicados en el reporte anterior, camión 807, 808 y 809 todos de 50 m³. La frecuencia diaria promedio de humectación en abril fue de 2 veces un día para el camión 807, y de 1 a 7 para el camión 808; mientras que para el camión 809 fue de 2 a 10. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados este mes fue de 8.700 m³. Para el mes de mayo, se descargaron 7.007 camiones en los dos botaderos (sur2 y norte2); la frecuencia diaria de humectación para el camión 808 realizó una sola humectación 1 a 14 veces; mientras que para el camión 809 realizó humectación con frecuencia de 1 a 12 veces al día. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 8.700 m³. Para el mes de junio, se descargaron 12.076 camiones en dos botaderos (sur2 y norte2); la frecuencia diaria de humectación fue de 1 a 14 para el camión 808 y de 3 a 14 para el camión 809. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 9.550 m³. Respecto del gasto contable el titular entrega copia de correo electrónico donde se señala: “Adjunto gastos realizado en Dispatch referentes al desarrollo para permitir el Ingreso manual de</p>
--	--	--	--	--	--

292



					<p>viajes en sectores sin coberturas. El gasto fue de CLP\$ 1.453.527 registrados en el mes de agosto 2019".</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>En este reporte el titular presenta "REGISTRO DIARIO MENSUAL DE FRECUENCIA DE HUMECTACIÓN (FRECUENCIA DE VIAJES) DE BOTADEROS MEDIANTE CAMIONES ALIBES; HORA DE EJECUCIÓN DE HUMECTACIÓN Y METROS CÚBICOS DE AGUA UTILIZADOS POR CAMÓN; Y NÚMERO DE DESCARGA DE ESTÉRIL POR BOTADERO" para los meses de julio, agosto y septiembre de 2020. Para el mes de abril se ejecutaron 13.543 descarga en distintos botaderos (este2 (3 oportunidades), norte2 y norte4). La humectación fue realizada por tres camiones, los mismo indicados en el reporte anterior, camión 807, 808 y 809 todos de 50 m3. La frecuencia diaria promedio de humectación en julio fue de 2 a 12 para el camión 808; mientras que para el camión 809 fue de 1 a 12. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados este mes fue de 10.950 m3. Para el mes de agosto, se descargaron 14.007 camiones en dos botaderos (norte2 y sur4); la frecuencia diaria de humectación para el camión 808 realizó una sola humectación 1 a 9 veces; mientras que para el camión 809 realizó humectación con frecuencia de 1 a 7 veces al día. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 10.150 m3. Para el mes de septiembre, se descargaron 8.084 camiones en dos botaderos (sur2 y norte2); la frecuencia diaria de humectación fue de 1 a 5 para el camión 808 y de 1 a 11 para el camión 809. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 7.100 m3. No se presenta gasto contable para este trimestre.</p> <p><u>Séptimo</u></p>
--	--	--	--	--	--

293



					<p>En este reporte el titular presenta "REGISTRO DIARIO MENSUAL DE FRECUENCIA DE HUMECTACIÓN (FRECUENCIA DE VIAJES) DE BOTADEROS MEDIANTE CAMIONES ALIBES; HORA DE EJECUCIÓN DE HUMECTACIÓN Y METROS CÚBICOS DE AGUA UTILIZADOS POR CAMIÓN; Y NÚMERO DE DESCARGA DE ESTÉRIL POR BOTADERO" para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2020. Para el mes de octubre hubieron 11.821 descargas en dos botaderos (norte2 y sur4); la frecuencia diaria de humectación fue 2 para el camión 806 que se usó una sola vez, de 1 a 3 para el camión 807, de 1 a 15 para 808 y de 1 a 5 para el camión 809. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados fue de 10.600 m³. Para el mes de noviembre se presenta la misma planilla presentada en octubre 2020. Para el mes de diciembre, se descargaron 4.808 camiones en dos botaderos (norte2 y sur4); la frecuencia diaria de humectación fue de 1 a 2 para el camión 807, de 1 a 8 para 808 y de 1 a 3 para el camión 809. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados fue de 5.050 m³. No se presenta gasto contable para este trimestre.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>En este reporte el titular presenta "REGISTRO DIARIO MENSUAL DE FRECUENCIA DE HUMECTACIÓN (FRECUENCIA DE VIAJES) DE BOTADEROS MEDIANTE CAMIONES ALIBES; HORA DE EJECUCIÓN DE HUMECTACIÓN Y METROS CÚBICOS DE AGUA UTILIZADOS POR CAMIÓN; Y NÚMERO DE DESCARGA DE ESTÉRIL POR BOTADERO" para los meses de enero, febrero y marzo 2021. Para el mes de enero el titular presentó la planilla correspondiente a "diciembre 2020". Para el mes de febrero, se hubieron 7.193 descargas en dos botaderos (sur1 y norte2); la frecuencia diaria de humectación fue de 1 a 6 para el camión 807, de 1 a 5 para 808 y de 1 a para el camión 809. La cantidad de</p>
--	--	--	--	--	---

294



					<p>metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 5.050 m3. No se presenta gasto contable para este trimestre. Para el mes de diciembre, se descargaron 4.008 camiones en dos botaderos (sur2 y norte2); la frecuencia diaria de humectación fue de 1 a 5 para el camión 807, de 1 a 8 para 808 y de 1 a 3 para el camión 809. La cantidad de metros cúbicos de agua utilizados en agosto fue de 5.050 m3. No se presenta gasto contable para este trimestre.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>En reporte final el titular presenta un consolidado de los informes mensuales de riego y la frecuencia de uso de los camiones aljibes desde marzo de 2018 hasta marzo de 2021. Como ha sido la tónica de los reportes finales para las acciones anteriores, estos corresponden a los reportados trimestralmente durante la vigencia del PdC, por lo que su análisis se realizó en su oportunidad. En relación a los respaldos contables el titular presenta factura de implementación de dispatch para los camiones aljibes de julio de 2018, factura por exportación de tablas en modular también de julio de 2018 y un mandato para el Agente de Aduanas NORMAN B.GOU DIE declarando el ingreso del sistema modular comprado con la factura anterior, todo lo anterior fue presentado en el primer informe trimestral.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>26 de septiembre de 2019 (anexo 6)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Se acudió a este punto para efectos de verificar el sistema de humectación implementado mediante la acción 52 del PdC. Al momento de la inspección se constató un camión N°425 (fotografía N°43) descargando en el frente de descarga del botadero Norte 1. El funcionario</p>
--	--	--	--	--	---

295



					<p>responsable de esta área indica que el promedio de descarga de los camiones es de tres a cinco minutos en promedio; según el funcionario esto depende de la pala del camión que se cargue. Se constató que luego de la descarga y al retirarse por la ruta elegida por el chofer (fuera de la borde descarga), se levantó polvo desde la misma. Frente a ello, se consultó a los funcionarios de la empresa, la cantidad de veces que había sido humectado, informando éstos que se habían realizado dos veces recorridos de humectación antes de la visita. El funcionario indicó que cuando está el día nublado y las condiciones climáticas no son de un día de sol, no realizan humectación; además indicaron que debido al cambio climático que se evidencia, han tenido que aumentar la aplicación de bischofita en los caminos de MLC, indicando que el agua que no se ocupa en los caminos producto de la aplicación de bischofita se destina a otros usos.</p> <p>Luego de ello se pudo constatar al camión de humectación N°809 (fotografía N°44) ejecutando el riego en la plataforma de descarga del botadero. Para ello el chofer del camión hace un recorrido por todo el borde de descarga en el botadero. Consultado por la capacidad del camión constatado, los funcionarios indicaron que tiene una capacidad de 50 m3. Al respecto se le consultó cuál era el camión que tenía una capacidad de 25 m3, indicando los funcionarios que el camión N°806 era el que tenía esa capacidad.</p> <p>Posterior a ello, se constató al camión N°420 (fotografía N°45) descargando en la plataforma de descarga que se estaba usando en el día; así se pudo constatar que, en el recorrido del camión por el borde del botadero, no se levanta polvo producto de la humectación (fotografía N°46), situación que cambia radicalmente, al momento</p>
--	--	--	--	--	--

296



					<p>de salir de zona (fotografía N°47) para regresar al punto donde se está realizando la carga de los ripios”.</p> <p><u>28 de abril de 2022</u> (anexo 8)</p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: “Luego se visitó el botadero de estériles SUR IV. Se indica que, al momento de dirigirse hacia este botadero, a través de la plataforma algarrobo, nombre entregado por los funcionarios, se observó un camión humectando este camino; no obstante, en el mismo camino se observó un letrero que indicaba la prohibición de humectar, dado que el camino se encontraba bischofitado. Debido a esto, se les consultó a los funcionarios, por qué se estaba humectando la plataforma de acceso al botadero. En respuesta a esto, el Sr. Germán Salazar, Superintendente de Mina Los Colorados, indicó que lo que se aplica es una mezcla de agua más bischofita, en proporción 70:30, lo que permite mantener el control de las emisiones atmosféricas. Si bien esto no es materia del programa de cumplimiento, será revisada la medida en el marco de los instrumentos de carácter ambiental que rigen a este proyecto.</p> <p>Una vez estando en la plataforma de operación del botadero de estériles SUR IV, se constató que el mismo camión que estaba humectando la plataforma algarrobo, humectó una parte de la plataforma. Se observó que el camión que realizaba esta labor era el camión 809 (fotografía N°48); el camión va humectado con dos aspersores a ambos costados de este, más una descarga de agua tipo cascada que recorre todo el ancho del camión en su parte trasera. Una vez que el camión terminó de realizar la humectación, llegó al lugar un camión cargado con estériles; el camión tenía las siguientes identificaciones “793F” y “445”. No obstante,</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>este camión no dispuso los estériles en el área en la que el camión 809 había humectado, sino en el área contraria a esta. Producto de la descarga del estéril se constató la dispersión de material particulado (emisiones) que genera esta acción (fotografía N°49). Se les consultó a los funcionarios a qué se debió esta descoordinación de la descarga, señalando el Superintendente de la Mina que probablemente el chofer del camión de descarga no recibió a tiempo o correctamente la información de dónde descargar. A su vez, también se pudo observar la dispersión de material particulado al momento de irse el camión y producto del rodado del mismo" (fotografía N°50).</p> <p>Conclusión Acciones N°52</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



53	Implementar un registro semanal de mantención del sistema de humectación de Mina Los Colorados.	En ejecución	En forma inmediata desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.	Registro semanal de mantención de sistema de humectación.	<u>Reporte de Avance</u> Registro semanal de mantención de sistema de humectación, correspondiente al período informado. <u>Reporte Final</u> Registro semanal de mantención de sistema de humectación, correspondiente a todo el período de vigencia del Programa.	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte de Avance</u> <u>Primero</u> <p>El Titular declara que, para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de humectación, se realizarán inspecciones semanales a los mismos, ejecutándose las mantenciones respectivas en aquellas cuyo funcionamiento sea deficiente y, en su caso, ejecutando mantenciones preventivas para evitar deficiencias del sistema. Para ello el titular adjunta los registros según "Pauta de Mantenimiento Mecánico de 250 hrs" para equipos (camiones) 807, 808 y 809, para cada una de las semanas de los meses de marzo, abril, mayo y junio de 2019; por esto se entiende que se trata de los camiones que realizan la humectación en Mina Los Colorados. En relación a esto último, el ítem relevante de la pauta de mantenimiento es la revisión del sistema de regadío del camión en el que se solicita se revise: prueba del pitón (horizontal y vertical); si existe daño en la válvula aspersora y limpieza del anillo deflector y la ranura de apertura del rociado; seguridad de las líneas hidráulicas por daños y por fugas; bombas de agua y motor hidráulico por fugas, excesiva vibración, ruido y evidencia de exceso de temperatura; el sello de cordón (grafito) por exceso de fuga de agua, ajuste el sello empaquetadura (cordón) como se requiera; el llenado de basura en la malla del decantador, que se encuentra antes de la bomba de agua , por exceso de desechos e inspecciones por seguridad y daños, repare o reemplace la malla si es necesario. Respecto de cada uno de los equipos, indicar para ninguno de ellos se ha realizado registro de mantención dado que hasta la última semana de junio ninguno aún no cumple con las horas de operación que indiquen mantención.</p>
----	---	--------------	---	---	--	--



						<p><u>Segundo</u></p> <p>El titular entrega en este reporte, para el equipo 807 y 808. En el caso del camión 807 se le hizo mantenimiento el 09 de julio de 2019 porque cumplió con las horas necesarias para ello; indicando el horómetro 17891 horas. De la mantención se constata que se hicieron la revisión a todas las partes del sistema y los cambios necesarios exigidos por el cumplimiento de las horas de funcionamiento. El 03 de agosto de 2018 se hizo una nueva mantención, indicando el horómetro 18063,9 horas, es decir 172,9 horas desde la última mantención. De la mantención se constata que se hicieron la revisión a todas las partes del sistema y los cambios necesarios exigidos por el cumplimiento de las horas de funcionamiento. Para el resto de las semanas de julio, agosto y septiembre solo se presentan las fichas dado que el camión no cumple con las horas (250) para su mantención. En relación con el camión 808 se realiza mantención el día 15 de julio de 2019 indicando el horómetro 8861,5 horas. De la mantención se constata que se hicieron la revisión a todas las partes del sistema y los cambios necesarios exigidos por el cumplimiento de las horas de funcionamiento. Nuevamente se realiza mantención el 01 de agosto de 2019 indicando el horómetro 9052, es decir a las 190 horas en relación con el horómetro anterior. De la mantención se constata que se hicieron la revisión a todas las partes del sistema y los cambios necesarios exigidos por el cumplimiento de las horas de funcionamiento. Luego el 18 de agosto de 2019 se realiza una nueva mantención, indicando el horómetro 9248,6 horas, es decir, 196,6 respecto del horómetro anterior. De la mantención se constata que se hicieron la revisión a todas las partes del sistema y los cambios necesarios exigidos por el cumplimiento</p>
--	--	--	--	--	--	--

300



					<p>de las horas de funcionamiento. En septiembre no se realizan mantención porque no se cumple con las horas necesarias para ello.</p> <p>Tercero El titular entrega en este reporte, los registros de las mantenciones a los aspersores de las correas 2719 y 2741, información que fue analizada en las acciones 50 y 51. En relación con los camiones que forman parte del sistema de humectación para los depósitos de estériles, se indica que no hay mantención, dado que no se cumple con las horas de funcionamiento de ellos.</p> <p>Cuarto El titular entrega en este reporte, los registros de las mantenciones a los aspersores de las correas 2719 y 2741, información que fue analizada en las acciones 50 y 51. Por lo que se cumple con esta información. Con relación a los camiones que forman parte del sistema de humectación para los depósitos de estériles, se indica que no hay mantención, dado que no se cumple con las horas de funcionamiento de ellos.</p> <p>Quinto El titular entrega en este reporte, los registros de las mantenciones a los aspersores de las correas 2719 y 2741, información que fue analizada en las acciones 50 y 51. Por lo que se cumple con esta información. Con relación a los camiones que forman parte del sistema de humectación para los depósitos de estériles, se indica que no hay mantención, dado que no se cumple con las horas de funcionamiento de ellos.</p> <p>Sexto El titular entrega en este reporte, los registros de las mantenciones a los aspersores de las correas 2719 y 2741, información que fue analizada en las acciones 50 y 51. Por lo que se cumple con</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>esta información. Con relación a los camiones que forman parte del sistema de humectación para los depósitos de estériles, se indica que no hay mantención, dado que no se cumple con las horas de funcionamiento de ellos.</p> <p>Séptimo El titular entrega en este reporte, los registros de las mantenciones a los aspersores de las correas 2719 y 2741, información que fue analizada en las acciones 50 y 51. Por lo que se cumple con esta información. Con relación a los camiones que forman parte del sistema de humectación para los depósitos de estériles, se indica que no hay mantención, dado que no se cumple con las horas de funcionamiento de ellos.</p> <p>Octavo El titular entrega en este reporte, los registros de mantención de los camiones 807, 808 y 809 para los meses de enero, febrero y marzo 2021. En el caso del camión 807 se entrega como registro de enero la pauta de mantenimiento del equipo con 250 hrs, hecha el 07 de este mes, en la que se indica la revisión de los siguientes sistemas del equipo: rodado, lavado completo del equipo, sistema de combustible, sistema de trasmisión, sistema de lubricación centralizado, cabina, sistema de admisión y escape, sistema de enfriamiento del motor, sistema de frenado, estructura, sistema mega, revisión de pruebas finales, como las más importantes. De la revisión se observa que todas las mantenciones fueron realizadas a los sistemas. Se entrega la pauta del 14, 21 y 28 de enero, sin que esté completa, se supone porque que, dado que se realizó el día 07 de enero, no se cumplen con las horas mínimas de operación para la próxima revisión. En el mes de febrero se entregan las pautas del camión 807 sin registros, por la misma razón indicada en el punto anterior. Para el mes de marzo, se</p>
--	--	--	--	--	--

302



					<p>presenta la pauta de mantenimiento del camión 807 del primero de este mes, donde se hace la mantenimiento respectiva, se realiza la mantenimiento respectiva y se anotan algunas situaciones que necesitan ser vistas, por lo que se cumple con lo solicitado; luego el titular presenta los registros del 8, 16, 22 y 29 de marzo, todos ellos vacíos porque no se ha realizado mantenimiento por no tener las horas de operación. Para el camión 808 se presenta el registro de mantenimiento de fecha 09 de enero de 2021, donde se observa que la mantenimiento fue realizada sin mayores puntos que levantar. Luego se entrega la del día 14 y 21, en la que no hay mantenimiento; y la del día 27 en que nuevamente se realiza mantenimiento no encontrándose ningún hecho destacable. Para el mes de febrero se hace mantenimiento al camión 808 solo el 26 de este mes, aun cuando se presentan las planillas del 8, 15 y 22; el registro del 26 indica que se realiza la mantenimiento a todo el sistema, presentando una fuga de aceite en el sistema hidráulico, que no figura en el sistema, por lo que se pide programarla e incluirla, pero se cambia. Para el mes de marzo, el camión 808 recibe mantenimiento el 23 de dicho mes sin presentar ninguna observación; se presenta además planilla del 08, 16 y 29, a pesar de que no realizar mantenimiento por no ser necesaria. Para el camión 809 se presentan las planillas del 11, 14, 21 y 28, observándose que no se hace mantenimiento, es probable porque el camión no tiene las horas (250) de operación necesarias. Para el mes de febrero se presentan las planillas de mantenimiento del 808 del día 01, 08, 15 y 21, constatándose que para este último día se realiza mantenimiento del equipo sin mayores observaciones. Para el mes de marzo, se presenta planillas de mantenimiento del camión 809 del 08, 16, 22 y 29, sin que se registrase mantenimiento.</p>
--	--	--	--	--	---

303



					<p><u>Reporte Final</u></p> <p>El titular entrega en el reporte final un consolidado del registro semanal de mantención de sistema de humectación, correspondiente a todos los meses que fueron parte del PdC. Se indica que se presentan las pautas de mantenimiento mecánico a las 250 horas para los camiones que humectan el depósito de estériles y que fueron entregadas en algunos reportes trimestrales, dado que en los reportes del 17.01.20, 17.07.20, 21.07.20, 19.10.20 y 18.01.21, vale decir, de octubre de 2019 hasta diciembre 2020, el titular cargó como medios de verificación la misma información de la acción 50 y 51, es decir, información del sistema de aspersores de las correas 2719 y 2741 respectivamente. Sin embargo, de la revisión del consolidado final, se pudo constatar que el titular entregó los registros de mantención del sistema de humectación correspondiente a los camiones 807, 808 y 809 para el periodo faltante. Sobre este periodo se puede indicar lo siguiente: En octubre 2019 no hubo programa de mantención (en adelante PM) para ningún camión. En noviembre 2019, el camión 807 y 808 no tuvieron PM, solo el 809: realizada el 06.11 con 7372 horas (horómetro). Luego en diciembre 2019 ningún camión se le hizo PM. En enero 2020 no tuvieron PM los camiones 807 y 809, solo el 808: realizada el 08.01 con 9654 horas (horómetro). En febrero 2020 el 808 no tuvo PM, si el 807: realizada el 21.02 con 18882,7 horas (horómetro) y el 809: realizada el 07.02 con 7928,4 horas (horómetro), esto es 556,4 horas, es decir, el doble del tiempo requerido para la mantención; este mes el 809 también tuvo otro PM: realizada el 28.02 con 8126,4 horas (horómetro), es decir, 198 horas de funcionamiento lo que está dentro del rango establecido. En marzo 2020, el 807 no tuvo PM; el 808 tuvo dos PM: realizada el 09.03 con 10026 horas (horómetro) y el 30.03 con 10203,6 horas.</p>
--	--	--	--	--	--



					Mientras que el 809 se realizó el 20.03 con 8282,4. En abril 2020, solo se realizó PM al camión 809: 26.04 con 8508,5 horas. En mayo 2020, no hubo PM para ningún camión. En junio 2020, solo hubo PM para el camión 809 el día 06.06 con 8758,3. En julio 2020, no hubo PM para ningún camión. En agosto 2020, el 807 no tuvo PM, sí el 808 el 04.08 con 10882,5 esto es con 678,9 horas de diferencia, más del doble del tiempo requerido para mantenimiento; y para el 809 el día 08.08 con 9174 horas, es decir, con 415,7 horas de diferencia, casi el doble del tiempo requerido para el PM. En septiembre el 807 no tuvo PM, sí el 808 el 08.09 con 11205 horas, es decir, con 322,5 horas de diferencia, más de 70 horas de lo requerido; el 809 el 08.09 con 9385,9 horas. En octubre 2020, todos los camiones tuvieron PM, el 807 el 19.10 con 19114,5 horas, el 808 el 06.10 con 11535,6 horas. En noviembre 2020, el 807 no tuvo PM, sí el 808 el 01.11 con 11773,6 horas, y el 809 el 05.11 con 9696,1 horas. En diciembre 2020, el 807 no tuvo PM, sí el 808 el 15.12 con 12265,5 horas, vale decir una diferencia de 491,9 horas, casi el doble del tiempo de mantenimiento requerido, mientras que el 809 el 05.11 con 9840,9 horas dentro de las horas de funcionamiento exigidas. En enero 2021, el 809 no tuvo PM, sí el 807 el 07.01 con 19371,4 horas, y el 808 tuvo dos mantenciones, una el 09.01 con 12510 horas y la segunda el 27.01 con 12862 horas, entre ambas hubo una diferencia de 352 horas, superando las necesarias para la mantenición. En febrero 2021, el 807 no tuvo PM, sí el 808 el 26.02 con 12975,5 horas, y el 809 el 21.02 con 10062 horas. Finalmente, en marzo 2021, el 809 no tuvo PM, sí el 807 el 01.03 con 19612 horas, y el 808 el 16.03 con 13146,5 horas.
<u>Conclusión Acciones N°53</u>					



						En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.
--	--	--	--	--	--	--



<u>54</u>	Rectificar e implementar Procedimiento Interno sobre Control de Emisiones Fugitivas y areales, en Mina Los Colorados, que abarquen las acciones tendientes a evitar dispersión de material particulado.	Por ejecutar	En forma inmediata desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y durante toda la vigencia del mismo.	Procedimiento Interno sobre Control de Emisiones Fugitivas y areales, Mina Los Colorados.	<u>Reporte Avance</u> Procedimiento Interno sobre Control de Emisiones Fugitivas y areales, Mina Los Colorados. <u>Reporte Final</u> Procedimiento Interno sobre Control de Emisiones Fugitivas y areales, Mina Los Colorados.	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte Avance</u> <u>Primero</u> El titular declara que se rectificarán los procedimientos existentes para el control de emisiones fugitivas, en Mina Los Colorados, en el cual se identificarán los factores o procesos cuya ejecución puede, eventualmente, producir emisiones fugitivas y areales. Para cada caso, se identificarán las acciones preventivas y correctivas junto a su responsable. Incorporará, además, la obligación de mantener registros internos de ejecución de medidas. El Procedimiento cuenta con lo siguiente: a) Expresión de los sistemas de humectación aplicables a las obras de la Mina. b) Responsables de llevar a efecto lo dispuesto por el Procedimiento. c) Modelos de registros a utilizar para ejecutar lo indicado en el Procedimiento. Tiene como objetivo “establecer un criterio común en la operación de los equipos disponibles (humectadores y camión aljibe) para realizar humectación en aquellas labores en las que se produzca emisión de material particulado en Mina Los Colorados”. Su alcance “se aplica en el transporte de mineral que se efectúa por correas transportadoras y ferrocarril, y en caminos utilizados al interior de la faena”. Lo relevante es que términos de operación se establece el procedimiento para la “humectación en correas transportadoras en planta beneficio”, “humectación de caminos con camión aljibe en mina”, “humectación en el transporte de mineral en tren” y los sistemas de mantención: “mantenimiento sistema de humectación planta” y “mantenimiento sistema humectación en Mina”.
-----------	---	--------------	---	---	---	--



					<p><u>Segundo</u> El titular en este reporte entrega el mismo manual de procedimientos que fue analizado en el examen de información anterior.</p> <p><u>Tercero</u> El titular en este reporte entrega el mismo manual de procedimientos que fue analizado en el examen de información anterior.</p> <p><u>Cuarto</u> El titular en este reporte entrega el mismo manual de procedimientos que fue analizado en el examen de información anterior.</p> <p><u>Quinto</u> El titular en este reporte entrega el mismo manual de procedimientos que fue analizado en el examen de información anterior.</p> <p><u>Sexto</u> El titular en este reporte entrega el mismo manual de procedimientos que fue analizado en el examen de información anterior.</p> <p><u>Séptimo</u> El titular en este reporte entrega el mismo manual de procedimientos que fue analizado en el examen de información anterior.</p> <p><u>Octavo</u> El titular en este reporte entrega el mismo manual de procedimientos que fue analizado en el examen de información anterior.</p> <p><u>Reporte Final</u> El titular en el reporte final presenta, al igual que en el resto de los reportes trimestrales, el manual de procedimiento presentado en el primer reporte de mayo de 2019.</p>
--	--	--	--	--	---

308



					<p>Conclusión Acciones N°54</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



<p>55</p>	<p>Implementar capacitaciones trimestrales vinculadas al nuevo Procedimiento Interno sobre Control de Emisiones Fugitivas y Areeales, en Mina Los Colorados.</p>	<p>Por ejecutar</p>	<p>Desde el segundo mes desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas vinculadas con la potencial generación de emisiones fugitivas. Registro de asistentes de capacitaciones</p>	<p><u>Reporte Avance</u> Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas vinculadas con la potencial generación de emisiones fugitivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. • Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. • Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. <p><u>Reporte Final</u> Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas vinculadas con la potencial generación de</p>	<p><u>Reporte Inicial</u> No aplica</p> <p><u>Reporte Avance</u></p> <p><u>Primer</u> El titular presenta presentación respecto del sistema integrado de humectación para Mina Los Colorados, registro de asistencia con listado de participantes a las capacitaciones realizadas los días 28 y 30 de mayo de 2019, en total 71 participantes. Por último, presenta registros fotográficos de ambas actividades fechados.</p> <p><u>Segundo</u> El titular en este reporte entrega planilla de trabajadores contratados y subcontratados que trabajan en área de mina; registro de asistencia capacitación del 14 y 22 de agosto de 2019 y el contenido de la presentación (la que está en el reporte); entrega los registros fotográficos fechados de las capacitaciones; y como ya se dijo la presentación hecha a los trabajadores.</p> <p><u>Tercero</u> El titular en este reporte entrega planilla de trabajadores contratados y subcontratados que trabajan en área de mina. Llama la atención que en la lista de trabajadores capacitados no participen los choferes de los camiones 807, 808 y 809 que humectan el depósito de estériles; se entrega registro de asistencia capacitación del 05 y 06 de noviembre de 2019 y el contenido de la presentación (la que está en el reporte); entrega los registros fotográficos fechados de las capacitaciones.</p> <p><u>Cuarto</u> El titular en este reporte entrega planilla de trabajadores contratados y subcontratados que trabajan en área de la mina a planta (14) y de la</p>
------------------	--	---------------------	---	---	--	--



					<p>emisiones fugitivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. • Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. • Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. 	<p>planta a mina (32). Al igual que en el reporte anterior, llama la atención que en la lista de trabajadores capacitados no participen los choferes de los camiones 806, 807, 808 y 809 que humectan el depósito de estériles; se entrega registro de asistencia capacitación del 14 de febrero de 2020 y el contenido de la presentación corresponde a “sistemas integrados de humectación”; entrega los registros fotográficos fechados de las capacitaciones.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>El titular en este reporte entrega planilla de trabajadores contratados y subcontratados que trabajan en área de la mina a planta (20) de la planta a mina (36). Al igual que en el reporte anterior, llama la atención que en la lista de trabajadores capacitados no participen los choferes de los camiones 806, 807, 808 y 809 que humectan el depósito de estériles; se entrega registro de asistencia capacitación del 9 de julio de 2020 y el contenido de la presentación corresponde a “sistemas integrados de humectación”; entrega los registros fotográficos fechados de las capacitaciones.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>El titular en este reporte entrega planilla de trabajadores contratados y subcontratados que trabajan en mina (36). Al igual que en el reporte anterior, llama la atención que en la lista de trabajadores capacitados no participen los choferes de los camiones 806, 807, 808 y 809 que humectan el depósito de estériles; se entrega registro de asistencia capacitación del 21 de septiembre de 2020 y el contenido de la presentación corresponde a “control de emisiones fugitiva areales”; entrega los registros fotográficos fechados de las capacitaciones.</p> <p><u>Séptimo</u></p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>El titular en este reporte entrega planilla de trabajadores contratados y subcontratados que trabajan en la empresa y no el detalle de los que solo asistieron a la capacitación. Al igual que en el reporte anterior, llama la atención que en la lista de trabajadores capacitados no participen los choferes de los camiones 806, 807, 808 y 809 que humectan el depósito de estériles; se entrega registro de asistencia capacitación del 02 de diciembre de 2020 y el contenido de la presentación corresponde a “control de emisiones fugitiva areales”; entrega los registros fotográficos fechados de la capacitación.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titular en este reporte entrega planilla de trabajadores contratados y subcontratados que trabajan en la empresa y no el detalle de los que solo asistieron a la capacitación. Al igual que en el reporte anterior, llama la atención que en la lista de trabajadores capacitados no participen los choferes o conductores de equipo de humectación del depósito de estériles; se entrega registro de asistencia capacitación del día 10 y 11 de marzo de 2021 y el contenido de la presentación corresponde a “Procedimiento Interno Sobre Control de Emisiones Fugitivas y Areales, en MLC”; entrega los registros fotográficos fechados de la capacitación. El primer día asistieron 29 personas, mientras que el segundo solo 7. Se entrega un video con la charla del día 11 de marzo.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>El titular en este reporte final entrega un consolidado: 1. Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas vinculadas con la potencial generación de emisiones fugitivas; 2. Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación; 3.</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>Registros fotográficos fechados de las capacitaciones; 4. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones, los mismos que fueron presentados durante los reportes trimestrales, lo cuales fueron analizados en su momento.</p> <p>Conclusión Acciones N°55</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	--

Registros

313

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Colipí 570, Piso 3, Oficina 321, Copiapó / www.sma.gob.cl





Fotografía 35.	Fecha: 26 de septiembre 2019		Fotografía 36.	Fecha: 26 de septiembre 2019	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.072	Coordenada Este: 322.272	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.071	Coordenada Este: 322.349
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen enrasador instalado en punto de descarga de mineral en el tren en mina Los Colorados.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen aspersor instalado en correa N°2741 el cual al momento de la inspección no estaba funcionando porque no se estaba enviando concentrado a los trenes, y estos no estaban saliendo a Planta Pellets.		

Registros

314





Fotografía 35.	Fecha: 28 de abril 2022	Fotografía 36.	Fecha: 26 de septiembre 2019		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.869.071	Coordinada Este: 322.349	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.869.256	Coordinada Este: 322.366
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen aspersor instalado en correa N°2741 en funcionamiento al momento de la inspección.		Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen aspersor instalado en correa N°2719 en funcionamiento al momento de la inspección.			

Registros



Fotografía 37.	Fecha: 28 de abril 2022		Fotografía 38.	Fecha: 28 de abril 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.256	Coordenada Este: 322.366	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.256	Coordenada Este: 322.366
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen aspersor instalado en correa N°2719 en funcionamiento al momento de la inspección.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen cúpula protectora correa N°2718 la que al momento de la inspección estaba cubierta de concentrado de hierro en toda su extensión.		

Registros					
					
Fotografía 39.	Fecha: 28 de abril 2022		Fotografía 40.	Fecha: 28 de abril 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.256	Coordenada Este: 322.366	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.256	Coordenada Este: 322.366
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen aspersor instalado en correa N°2719 en funcionamiento al momento de la inspección.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen que la correa N°2719 está por sobre el punto donde se estaba descargando concentrado de mineral, y como las emisiones subían por sobre la correa.		

Registros





Fotografía 41.	Fecha: 28 de abril 2022		Fotografía 42.	Fecha: 28 de abril 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.193	Coordenada Este: 322.336	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.193	Coordenada Este: 322.336
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen aspersor instalado en correa N°2719 en funcionamiento al momento de la inspección.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen que la estructura metálica solo protege un área, siendo incapaz de contener las emisiones que se salen de la parte inferior.		

Registros					
Fotografía 43.	Fecha: 26 de septiembre 2019		Fotografía 44.	Fecha: 26 de septiembre 2019	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.702	Coordenada Este: 324.451	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.702	Coordenada Este: 324.451



Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen camión minero N°425 descargando estériles en botadero norte.

Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen camión de humectación N°829 humectado frente de trabajo de los camiones mineros estaban descargando estériles.

Registros					
 26 09 2019			 26 09 2019		
Fotografía 45.	Fecha: 26 de septiembre 2019			Fotografía 46.	Fecha: 26 de septiembre 2019
Coordinadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.702	Coordenada Este: 324.451	Coordinadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.869.702	Coordenada Este: 324.451
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen camión minero N°420 descargando estériles en botadero norte.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen camión minero N°420 saliendo del frente de trabajo, sin generar emisiones en este punto.		

Registros



		
Fotografía 47.	Fecha: 26 de septiembre 2019	Fotografía 48.
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.869.702 Coordinada Este: 324.451	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen camión minero N°420 generando emisiones fuera del área de descarga y prueba de que la humectación solo se remite al frente de descarga del estéril.		Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen camión de humectación N°809 humectando plataforma del botadero de estériles Sur IV.

Registros					
					
Fotografía 49.	Fecha: 26 de septiembre 2019	Fotografía 50.	Fecha: 26 de septiembre 2019		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.867.090 Coordinada Este: 320.943	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.867.090	Coordinada Este: 320.943	



Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen camión minero N°445 disponiendo el estéril en un frente de trabajo contrario a la plataforma que fue humectada, generando emisiones producto de la descarga del residuo.	Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen camión minero N°445 saliendo del área de descarga y generando emisiones producto del tránsito de retirada.
--	--

5.10 Hecho 10.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Se efectuó transporte de preconcentrado de hierro mediante camiones, directamente desde mina Los Colorados hasta la Planta de Pellets, lo que no se encontraba autorizado ambientalmente.						
Normativa pertinente: Considerando 8.5 Señalización vial sector vía férrea “Fase del proyecto: Etapa de Operación”; Considerando 7. Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación, 7.1.,2 Etapa de Operación Letra e). Transporte, RCA Nº246/2010						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: Superación puntual de las normas de MPS y Hierro en MPS en noviembre de 2014 y noviembre de 2016 y 2017, sin perjuicio de considerar que dichas excedencias no representan efectos concretos en calidad y cantidad de recursos naturales renovables en la salud de las personas.						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
57	Cese de transporte de preconcentrado de hierro mediante camiones, desde Mina Los Colorados a Planta de Pellets.	En ejecución	Desde el 1 de enero de 2017 y hasta toda la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Registro mensual de transporte de preconcentrado de hierro desde el mes de enero de 2017 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.	<u>Reporte inicial</u> Registro mensual de transporte de preconcentrado de hierro desde el 1 de enero de 2017 hasta el vencimiento del período informado. <u>Reporte Avance</u> Registro de transporte de preconcentrado de hierro efectuado durante el período informado. <u>Reporte Final</u> Registro mensual de transporte de preconcentrado	<u>Reporte inicial:</u> El titular no entrega información en este reporte. <u>Reporte de avance</u> <u>Primero</u> El titular informa que el transporte de preconcentrado de hierro en camión desde Mina Los Colorados a Planta de Pellets se realiza actualmente, y desde el año 2015, únicamente mediante ferrocarril. Para dar cumplimiento de esto, entrega los registros diarios de transporte de preconcentrado de hierro desde enero de 2017 hasta el mes de marzo de 2019. Este corresponde a una nota (tipo memo) del Superintendente de Mina al jefe de Control y Gestión donde le informa el resultado del transporte de preconcentrado de hierro desde Mina Los Colorados a Planta de Pellets. Se presenta una nota consolidada de los meses enero 2017 a octubre 2018, luego una de noviembre 2018, diciembre 2018, enero 2019 (sin movimiento de concentrado), febrero 2019 (sin movimiento de concentrado), marzo 2019

320



					<p>de hierro desde el mes de enero de 2017, y durante toda vigencia del Programa de Cumplimiento.</p> <p>(sin movimiento de concentrado), abril 2019, mayo 2019 y junio 2019.</p> <p>Segundo El titular entrega en este reporte los resultados del transporte de preconcentrado desde Mina Los Colorados a Planta Pellets para los meses de julio, agosto y septiembre. En éste se puede apreciar que no existe transporte de mineral a través de camión, y que tanto para agosto como septiembre del 2019 no hubo transporte de mineral por ningún tipo de medio de transporte.</p> <p>Tercero El titular entrega en este reporte los resultados del transporte de preconcentrado desde Mina Los Colorados a Planta Pellets para los meses de octubre, septiembre y diciembre. En el registro se observa que no hubo transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets.</p> <p>Cuarto El titular entrega en este reporte los resultados del transporte de preconcentrado desde Mina Los Colorados a Planta Pellets para los meses de enero, febrero y marzo de 2020. En el registro se observa que durante el mes de enero el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 445,839 t. Durante el mes de febrero el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 359,080 t. Durante el mes de marzo el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 324,067 t.</p> <p>Quinto</p>
--	--	--	--	--	---

321



					<p>El titular entrega en este reporte los resultados del transporte de preconcentrado desde Mina Los Colorados a Planta Pellets para los meses de abril, mayo y junio de 2020. En el registro se observa que durante el mes de abril el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 487,398 t. Durante el mes de mayo el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 573,447 t. Durante el mes de junio el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 568,035 t.</p> <p>Sexto El titular entrega en este reporte los resultados del transporte de preconcentrado desde Mina Los Colorados a Planta Pellets para los meses de julio, agosto y septiembre de 2020. En el registro se observa que durante el mes de julio el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 582,416 t. Durante el mes de agosto el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 611,462 t. Durante el mes de septiembre el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 546,760 t.</p> <p>Séptimo El titular entrega en este reporte los resultados del transporte de preconcentrado desde Mina Los Colorados a Planta Pellets para los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2020. En el registro se observa que durante el mes de octubre el transporte de concentrado de hierro</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 707,935 t. Durante el mes de noviembre el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 645,389 t. Durante el mes de diciembre el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 667,213 t.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titular entrega en este reporte los resultados del transporte de preconcentrado desde Mina Los Colorados a Planta Pellets para los meses de enero, febrero y marzo 2021. En el registro se observa que durante el mes de enero el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 404.030 t. Durante el mes de febrero el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 508.316 t. Durante el mes de marzo el transporte de concentrado de hierro en camiones entre Minas Los Colorados y Planta Pellets fue cero, solo se transportó en tren 623.026 t.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>El titular entrega en el reporte final el consolidado de los registros mensuales de transporte de preconcentrado de hierro de todos los meses de ejecución del PdC, incluso registros de enero 2017 y noviembre y diciembre de 2018. Tal como fue revisado en los reportes trimestrales el titular entregó los registros en los que se demuestra que el transporte de preconcentrado solo se realizó por vía férrea, sin utilizarse camiones para ello.</p>
--	--	--	--	--	--

323



					<p>Conclusión Acción N°57</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



5.11 Hecho 11.

<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No se ha construido un canalón de encabezamiento de aguas en el botadero de estériles de Mina Los Colorados para un evento centenario.</p> <p>Normativa pertinente: Considerando 13.2. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 88, RCA N°246/2010.</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: Dado que no se desprenden efectos negativos derivados del presente hecho infraccional, no se consideran acciones específicas para eliminarlos, contenerlos o reducirlos.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
59	Someter a trámite ante la Dirección General del Agua (DGA) la obra hidráulica necesaria para el encauzamiento de la escorrentía.	En ejecución	Respecto del ingreso de la solicitud de Permiso: 25 de abril de 2018. Respecto a la aprobación del Permiso: se estima en un plazo máximo de 12 meses desde la fecha de notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento.	Resolución DGA que aprueba obra hidráulica.	<u>Reporte inicial</u> Copia de carta de ingreso de permiso en DGA. <u>Reporte Avance</u> Copia de carta de ingreso de permiso en DGA. Acto trámite correspondiente a la tramitación del permiso. Resolución DGA que aprueba obra hidráulica. <u>Reporte Final</u> Copia de carta de ingreso de permiso en DGA. Resolución DGA que aprueba obra hidráulica.	<u>Reporte inicial:</u> El titular no entrega información en este reporte. <u>Reporte de avance</u> <u>Primero</u> El titular ha ingresado el respectivo proyecto de encauzamiento a la DGA, lo que se verifica en la Carta de ingreso a este servicio de fecha 2 de agosto de 2018 y según la memoria "Autorización de Regularización y Defensa de Cauces Naturales "Proyecto Ampliación y Mejoras Operacionales Mina Los Colorados. Se indica que el Titular presenta un análisis jurídico donde se argumenta que las observaciones hechas por DGA Atacama solicitando que lo propuesto en la memoria deban ser consultadas al SEA Atacama como una pertinencia, no corresponde como una acción legal, toda vez que el PAS mixto se aprobó durante la etapa de evaluación de la RCA N°246/2010, por lo tanto, lo que corresponde es que la DGA continúe con la aprobación de lo presentado por el titular. Como respaldo contable, el titular presenta orden de compra N°4531359510 por Permiso sectorial Canal MLC y estado de pago por la actualización del permiso sectorial canal de contorno para MLC. Memoria de cálculo del proyecto presentado a la DGA: se acompaña un resumen de los aspectos técnicos



					<p>de las obras proyectadas; sin embargo, no se incluye copia de los Anexos técnicos que contienen el detalle de los estudios topográficos, hidrológicos e hidráulicos.</p> <p><u>Segundo</u></p> <p>El titular adjunta carta GG-CA-O-026-NAG, del 25-04-2018, a través de la cual se presenta a la Dirección General de Aguas (DGA), la solicitud de regularización y defensa de cauces naturales, asociado al proyecto de CAP denominado "Ampliación y mejoras operacionales Mina Los Colorados". La carta cuenta con timbre de recepción de la Oficina de partes de la Gobernación de la Provincia de Huasco.</p> <p>Se presenta carta JG-CA-O-036-NAG, del 02-08-2018, a través de la cual se reingresa a la DGA la solicitud de regularización y defensa de cauces naturales, asociado al proyecto de CAP denominado "Ampliación y mejoras operacionales Mina Los Colorados". La carta cuenta con timbre de recepción de la Oficina de partes de la Gobernación de la Provincia de Huasco.</p> <p>Se acompaña Extracto Regularización y defensa de cauces naturales del proyecto Ampliación y Mejoras operacionales Mina Los Colorados, que describe de forma sucinta las obras de derivación y protección para las que se solicita regularización (dos canales de contorno, muro de protección y canal de desvío de quebrada principal).</p> <p>Se adjunta Memoria Autorización de Regularización y Defensa de Cauces Naturales "Proyecto Ampliación y Mejoras Operacionales Mina Los Colorados", del 23-04-2018.</p> <p>Se presenta carta GG-CA-o-046-NAG del 17 de junio de 2019, dirigida a la DGA Atacama, mediante la cual se da respuesta a Ord. N°146/2019, expediente VP 030-165, del proyecto Autorización de Regularización y</p>
--	--	--	--	--	---

326



					<p>Defensa de Cauces Naturales “Proyecto Ampliación y Mejoras Operacionales Mina Los Colorados”.</p> <p>A través de la carta se presenta informe jurídico del estudio Shultz y Carrasco, consistente en un Análisis sobre si los cambios en las solicitudes ambientales y sectoriales del permiso ambiental para la obra “Canalón”, del proyecto “Ampliación y Mejoras Operacionales en Mina Los Colorados” deben o no ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p> <p>Cabe indicar que los antecedentes presentados por el titular no incluyen el Ord. DGA 146/2019.</p> <p>Tercero</p> <p>Se adjunta carta GG-CA-O-026-NAG, del 25-04-2018, dirigida a la DGA.</p> <p>Se presenta carta JG-CA-O-036-NAG, del 02-08-2018, donde se reingresa a la DGA la solicitud de regularización y defensa de cauces naturales.</p> <p>Se acompaña Extracto Regularización y defensa de cauces naturales del proyecto Ampliación y Mejoras operacionales Mina Los Colorados, con fecha de recepción 10-08-2018.</p> <p>Se adjunta Memoria Autorización de Regularización y Defensa de Cauces Naturales “Proyecto Ampliación y Mejoras Operacionales Mina Los Colorados”, del 23-04-2018. Se presenta carta GG-CA-o-046-NAG recibida el 20 de junio de 2019, por la DGA Atacama, mediante la cual se da respuesta a Ord. N°146/2019. La carta informa que se presenta informe jurídico.</p> <p>Se adjunta informe jurídico del estudio Shultz y Carrasco de fecha 4 de junio de 2019, consistente en un Análisis sobre si los cambios en las solicitudes ambientales y sectoriales del permiso ambiental para la obra “Canalón”, del proyecto “Ampliación y Mejoras Operacionales en Mina Los Colorados” deben o no ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>Nuevamente, los antecedentes presentados por el titular no incluyen el Ord. DGA 146/2019. En el reporte del periodo analizado, el titular señala que se encuentra pendiente el verificador asociado a la resolución DGA que aprueba obra hidráulica, cuyo plazo vence el 26 de marzo de 2020.</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>El titular presenta carta dirigida a la fiscal instructora del caso en la que indica primero todos los antecedentes que se han realizado en término de gestión para dar cumplimiento a esta medida en especial indicó “en el trámite sectorial ante la Dirección General de Aguas Región de Atacama, se entregarán los antecedentes de la obra de encauzamiento que considere las dimensiones concretas de la cuenca aportante al área de los botaderos, así como también su escorrentía asociada”. Luego de ello, presenta argumentos para sostener que se configura el impedimento asociado a esta medida señalando “CMP naturalmente ha visto retrasada la obtención del referido permiso en los mismos términos indicados en el impedimento asociado a la Acción N°59 del Programa de Cumplimiento, en tanto que, por causas no imputables a la compañía, se ha exigido una serie de antecedentes adicionales y la tramitación ha demorado mucho más de aquello que ha podido ser estimados tanto por mi representada como por vuestra autoridad al aprobar el citado Programa.” En base a los antecedentes el titular solicitó “tener presente la configuración del Impedimento asociado a la Acción N°59 del Programa de Cumplimiento aprobado mediante Res. Ex. N°18/Rol D-002-2018, y conferir una ampliación de 6 meses o el tiempo que esta Superintendencia estime razonable para la obtención del permiso sectorial asociado a la</p>
--	--	--	--	--	--



					<p><i>obra hidráulica necesaria para el encauzamiento de la escorrentía en Mina Los Colorados.”</i></p> <p><u>Quinto</u> El titular presenta los mismos antecedentes del reporte trimestral anterior.</p> <p><u>Sexto</u> El titular presenta el mismo antecedente del reporte trimestral anterior, pero agrega un archivo con el costo estimado, el cual tiene un estado de pago por el proyecto “CAP Minería Canal de Contorno Mina Los Colorados” por 421 UF, y orden de compra N°4531359510 por la misma cantidad. Como “acto trámite”, se entrega: 1. Memoria Calculo de abril de 2018; 2. Carta ingreso GG-CA-O-26-NAG de fecha 25.04.18 “Solicitud de regulación y defensa de cauce natural”; 3. carta JG-CA-O-036-NAG, del 02-08-2018 “Solicitud de regulación y defensa de cauce natural”; 4. extracto de presentación Gobernación Vallenar del 10.08.18; 5. Ord. DGA N°146 del 07.03.19 “Observaciones de carácter ambiental expediente VP-0303-165”; 6. Carta ingreso GG-CA-O-046-NAG de fecha 17.06.19 “Resp. Ord. DGA N°146”; 7. Informe abogados del 04.06.19; 8. Ord. DOH N°171 del 09.03.20; 9. Ord. DGA N°159 del 31.03.20 “Observaciones técnicas expediente VP-0303-165”; 10. Ord. DOH N°576 del 15.09.20 “2º pronunciamiento técnico expediente VP-0303-165”; 11. Ord. DGA N°463 del 24.09.20; 12. Téngase presente del 19.10.20 “Se reiteran consideraciones acerca del impedimento asociado a Acción N°59”.</p> <p><u>Séptimo</u> El titular presenta Res. Ex. DGA N°890 de fecha 29 de diciembre de 2020, mediante la cual se aprueba proyecto de modificación de cauces naturales denominado “ampliación y mejoras operación mina los Colorados”, de compañía</p>
--	--	--	--	--	--

329



					<p>minera del pacífico S.A., en la comuna de Huasco, Región de Atacama. Además, el titular entrega reportes quincenales para cumplir con la Res. Ex. N°21/Rol D-002-2018 que estableció “Presentar ante esta Superintendencia, un informe quincenal con la actualización del estado de la tramitación del permiso ambiental sectorial ante la Dirección General de Aguas, informando sobre las observaciones que se formularen al Titular, las ampliaciones de plazo que se otorgaren y cualquier otro antecedente relevante que pudiese impactar el tiempo de resolución de dicho procedimiento administrativo. Asimismo, deberá informarse con la misma frecuencia, el comportamiento de las obras provisorias frente a eventos fluviales que se hubieren registrado en el sector dentro del periodo respectivo. Por último, una vez iniciada la Acción N°60, deberá informarse quincenalmente su estado de avance hasta la completa ejecución de la obra. En el evento que alguno de los plazos quincenales establecidos en el presente Resuelvo coincida con alguno de los plazos establecidos para el reporte trimestral, se incluirá dentro de éste la información solicitada”. Así se presenta el 1º del 02.11.20, con las siguientes conclusiones: 1. CMP ha entregado, en tiempo y forma, el ultimo requerimiento de la DGA asociado a los antecedentes técnicos del permiso comprometido en la Acción N°59 del Programa de Cumplimiento. Se espera que, habiéndose despejado las dudas de la DGA, el referido permiso pueda ser otorgado en lo sucesivo. 2. Dado que CMP aún no obtiene el referido permiso, la Acción N°60 se encuentra en suspenso mientras ello no ocurra, lo que será oportunamente informado a esta autoridad. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el</p>
--	--	--	--	--	---

330



					<p>sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido. En el segundo reporte quincenal del 10.12.20 se concluye: 1. CMP ha entregado, en tiempo y forma, el ultimo requerimiento de la DGA asociado a los antecedentes técnicos del permiso comprometido en la Acción N°59 del Programa de Cumplimiento. Se espera que, habiéndose despejado las dudas de la DGA, el referido permiso pueda ser otorgado en lo sucesivo. 2. Dado que CMP aún no obtiene el referido permiso, la Acción N°60 se encuentra en suspenso mientras ello no ocurra, lo que será oportunamente informado a esta autoridad. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido. En el tercer reporte quincenal del 28.12.20 se concluye: CMP ha entregado, en tiempo y forma, el ultimo requerimiento de la DGA asociado a los antecedentes técnicos del permiso comprometido en la Acción N°59 del Programa de Cumplimiento. Se espera que, habiéndose despejado las dudas de la DGA, el referido permiso pueda ser otorgado en lo sucesivo, máxime considerando que se ha informado vía correo electrónico que la propia DGA ya no tendría más observaciones sobre el particular. 2. Dado que CMP aún no obtiene el referido permiso, la Acción N°60 se encuentra en suspenso mientras ello no ocurra, lo que será oportunamente informado a esta autoridad. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido. En el cuarto reporte quincenal del 2.01.21 se concluye lo siguiente: 1. CMP finalmente ha obtenido el permiso sectorial que da contenido a</p>
--	--	--	--	--	---

331



					<p>la Acción N°59 del PDC, lo que se acredita mediante Res. Ex. N°890 de 29 de diciembre de 2020 y cuya copia se adjunta a esta entrega.</p> <p>2. Dado que recién se ha obtenido el referido permiso y toda vez que el proceso de aprobación requirió aumentar la dimensión de las obras hidráulicas a considerar y, conforme lo establece la DGA, CMP se encuentra generando el documento consolidado y definitivo incluyendo las observaciones finales de Resolución antes mencionada, para con ello proceder a ajustar las formas contractuales que permitan agilizar al máximo el nuevo proceso de licitación, adjudicación e inicio de obras según lo autorizado por la DGA Regional (Atacama). Por lo mismo, el estado de avance del proyecto será objeto esencial de los próximos reportes quincenales ordenados por vuestra autoridad mediante Res. Ex. N°21/Rol D-002-2018, de 5 de noviembre de 2020.</p> <p>3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido.</p>
--	--	--	--	--	---

Octavo

El titular presenta Res. Ex. DGA N°890 de fecha 29 de diciembre de 2020, mediante la cual se aprueba proyecto de modificación de cauces naturales denominado "ampliación y mejoras operación mina los Colorados", de compañía minera del pacífico S.A., en la comuna de Huasco, Región de Atacama. Además, el titular entrega reportes quincenales para cumplir con la Res. Ex. N°21/Rol D-002-2018. Así se presenta el 1°, 2°, 3° y 4° reportes que fueron analizados en el examen de información anterior. A continuación, se analiza el 5°, 6°, 7°, 8° y 9° reporte. Respecto del 5° reporte se concluye lo siguiente:

1. CMP finalmente ha obtenido el permiso sectorial que

332



					<p>da contenido a la Acción N°59 del PDC, lo que se acredita mediante Res. Ex. N°890 de 29 de diciembre de 2020 y cuya copia ya ha sido informada a esta autoridad. 2. Dado que recién se ha obtenido el referido permiso y toda vez que el proceso de aprobación requirió aumentar la dimensión de las obras hidráulicas a considerar, CMP se encuentra ajustando las formas contractuales que permitan agilizar al máximo el nuevo proceso de licitación, adjudicación e inicio de obras según lo autorizado por la DGA Regional (Atacama). Por lo mismo, el estado de avance del proyecto será objeto esencial de los próximos reportes quincenales ordenados por vuestra autoridad mediante Res. Ex. N°21/Rol D-002-2018. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido.</p> <p>En el 6º reporte el titular concluye lo siguiente: 1. CMP finalmente ha obtenido el permiso sectorial que da contenido a la Acción N°59 del PDC, lo que se acredita mediante Res. Ex. N°890 de 29 de diciembre de 2020 y cuya copia ya ha sido informada a esta autoridad. 2. Dado que recién se ha obtenido el referido permiso y toda vez que el proceso de aprobación requirió aumentar la dimensión de las obras hidráulicas a considerar, CMP se ha ajustado los términos técnicos y económicos que dan lugar a la implementación de la obra, lo que puede analizarse en documento adjunto en Anexo 2 de esta presentación, y cuya ejecución se irá reportando sucesivamente hasta el término de esta. A la fecha se ha desarrollado parte importante del proceso de cotización y aclaraciones a las ofertas, por lo que, actualmente, CMP está en la etapa de definición final de la empresa a adjudicar. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria</p>
--	--	--	--	--	---

333



					<p>comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido. En el 7º reporte quincenal del 26.02.21 se concluye: 1. CMP finalmente ha obtenido el permiso sectorial que da contenido a la Acción N°59 del PDC, lo que se acredita mediante Res. Ex. N°890 de 29 de diciembre de 2020 y cuya copia ya ha sido informada a esta autoridad. 2. Dado que recién se ha obtenido el referido permiso y toda vez que el proceso de aprobación requirió aumentar la dimensión de las obras hidráulicas a considerar, CMP ha ajustado los términos técnicos y económicos que dan lugar a la implementación de la obra, desarrollando actualmente el proceso de cotización y contratación de servicios para llevar a efecto lo aprobado por la DGA. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido. En el 8º reporte quincenal del 12.03.21 se concluye: 1. CMP ha obtenido el permiso sectorial que da contenido a la Acción N°59 del PDC, lo que se acredita mediante Res. Ex. N°890 de 29 de diciembre de 2020 y cuya copia ya ha sido informada a esta autoridad. 2. Dado que recién se ha obtenido el referido permiso y toda vez que el proceso de aprobación requirió aumentar la dimensión de las obras hidráulicas a considerar, CMP ha ajustado los términos técnicos y económicos que dan lugar a la implementación de la obra, desarrollando actualmente el proceso de cotización y contratación de servicios para llevar a efecto lo aprobado por la DGA. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento</p>
--	--	--	--	--	---

334



					<p>climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido. En el 9º reporte quincenal del 30.03.21 se concluye lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CMP ha obtenido el permiso sectorial que da contenido a la Acción N°59 del PDC, lo que se acredita mediante Res. Ex. N°890 de 29 de diciembre de 2020 y cuya copia ya ha sido informada a esta autoridad. 2. Dado la reciente obtención del referido permiso, y toda vez que el proceso de aprobación requirió aumentar la dimensión de las obras hidráulicas a considerar, CMP ha ajustado los términos técnicos y económicos que dan lugar a la implementación de la obra, adjudicando su construcción durante el mes de marzo de 2021, tal como fue acreditado en este informe, comenzando con las faenas en terreno desde el mismo mes de marzo. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido. Para todos los registros se presentan fotografías de las obras provisionales. <p>En el último reporte, el 9º, se presentan dos comprobantes de cartas de adjudicaciones de obras; al Sr. Raúl Humeres se le adjudica la “Construcción de canales de contorno superior e inferior y muro de protección mina Los Colorados”, sin que se indique el monto ya que el documento viene censurado; del documento se desprende que el contratista tendrá 195 días corridos desde el 15 de marzo de 2021, es decir, tiene aproximadamente seis meses y medio para terminar el trabajo, lo que sería fines de septiembre de 2021.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>El titular presenta en su reporte final doce documentos, dentro de los cuales está la carta de</p>
--	--	--	--	--	---

335



					<p>ingreso y la resolución de la DGA (890) de diciembre de 2020 mediante la cual se aprueba la obra de modificación de cauces. El mismo explica los impedimentos que, tal como se analizaron en el último reporte entregado, significó levantar una solicitud a la SMA para que extendiera el plazo de ejecución de esta acción, el que finalmente quedó para el 15 de diciembre. Si bien la resolución se obtuvo con días de retraso (29 de diciembre) esto no desvirtúa el objetivo de la acción.</p> <p><u>Conclusión Acción N°59</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



60	Construir la obra hidráulica (canalón) autorizada por la Dirección General de Aguas (DGA).	Por ejecutar	Dentro de 6 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba la obra hidráulica en la acción N°58, del presente Programa de Cumplimiento.	Obra hidráulica (canalón) construida de acuerdo a lo autorizado por la Dirección General de Aguas (DGA).	<u>Reporte Avance</u> Respaldo contable de ejecución de obra hidráulica. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de obra hidráulica construida. Estado de avance de ejecución de obras. <u>Reporte Final</u> Respaldo contable de ejecución de obra hidráulica. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de obra hidráulica construida. Estado final de ejecución de obras.	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte Avance</u> <u>Primer</u> El titular no informa en este reporte dado que aún esta acción no se activa. <u>Segundo</u> El titular no informa en este reporte dado que aún esta acción no se activa. <u>Tercero</u> El titular no informa en este reporte dado que aún esta acción no se activa. <u>Cuarto</u> El titular señala: "Dado que el inicio de ejecución de esta acción se verifica el 26 de septiembre de 2020, no existen verificadores a reportar en esta entrega". <u>Quinto</u> El titular señala: "Dado que la acción N°59 aún no se encuentra materializada (autorización para la construcción de obras de acción N°60), la presentación aún no cuenta con verificadores asociados a su cumplimiento. Se hace presente el impedimento informado a propósito de la referida acción, el que justifica que la presente aún no pueda ser iniciada." <u>Sexto</u> El titular señala: "Dado que la acción N°59 aún no se encuentra materializada (autorización para la construcción de obras de acción N°60), la presentación aún no cuenta con verificadores asociados a su cumplimiento. Se hace presente el impedimento informado a propósito de la
-----------	--	--------------	--	--	---	--



					<p>referida acción, el que justifica que la presente aún no pueda ser iniciada.”</p> <p>Séptimo Corresponde a los antecedentes analizados en la acción 59.</p> <p>Octavo Corresponde a los antecedentes analizados en la acción 59.</p> <p>Reporte Final En relación a los respaldos contables exigidos, el titular presenta un grupo de facturas, las que se detallan a continuación: 1) factura de la empresa HUMERES N°1850 de fecha 02 de Junio del 2021, por construcción de canales de contorno superior e inferior y muro de protección de mina los colorados, por 167,621 millones; 2) factura de la empresa HUMERES N°1867 de fecha 01 de Julio del 2021, por construcción de canales de contorno superior e inferior y muro de protección de mina los colorados, por 242,6 millones; 3) factura de la empresa HUMERES N°1823 de fecha 04 de Mayo del 2021, por construcción de canales de contorno superior e inferior y muro de protección de mina los colorados, por 59,8 millones; 4) factura de la empresa GEONOR N°350 de fecha 02 de junio del 2021, por Servicio de Levantamiento Topográfico Mina Los Colorados, por 12,8 millones; 5) factura de la empresa GEONOR N°355 de fecha 01 de julio del 2021, por Servicio de Levantamiento Topográfico Mina Los Colorados, por 20,6 millones; 6) factura de la empresa YASTAY N°372 de fecha 02 de junio del 2021, por Servicios Ambientales Contrato 4531505797 Proyecto Construcción de Canales de Contorno y Muro de Protección en Botaderos de Mina Los Colorados, por 8,1 millones. Respecto del registro fotográfico fechado y georreferenciado el titular</p>
--	--	--	--	--	---

338



					<p>presentó el titular presentó 8 fotografías fechadas y georreferenciadas que se encontraban en la presentación (PowerPoint) denominada “Proyecto: “Ampliación y Mejoras Operacionales Mina Los Colorados”, fotografía N°1 se muestra excavadora conformando el muro del encauce; foto 2 se muestra la el corte de la sección definitiva del canal; foto 3 una vista panorámica del encauce y quebrada.; foto 4 muestra cargador frontal cortando el cerro; foto 5 muestra la extensión de los cortes realizados, para llegar a plataforma del canal; foto 6 vista panorámica de canal; foto 7 muestra camión aljibe humectando las capas de relleno, las cuales conformarán el muro de protección; foto 8 muestra una vista panorámica de las excavaciones longitudinales del pie del muro; foto 9 muestra una vista panorámica de las excavaciones longitudinales del pie del muro.</p> <p>Como respaldo de las acciones del estado de avance de las obras, el titular entrega copia de los reportes quincenales que presentó en el marco de lo exigido en la Res. Ex. N°21/Rol D-002-2018; los primeros cuatro reportes fueron analizados en el marco del reporte entregado el 18 de enero de 2021, mientras que el resto de ellos, es decir, desde el quinto al noveno, fueron analizados en el reporte entregado el 18 de abril de 2021, en ambos casos como antecedentes para responder lo requerido en la acción 59.</p> <p>Así las cosas, el titular finalmente señala: <i>“Dado lo imputado, y habiendo obtenido el permiso comprometido en la Acción N°59, con el retraso verificado mediante Res. Ex. N°21 y 22 /Rol D-002-2019), SMA, el titular ha ido reportando el avance de esta acción, cuyo plazo ampliado vence el 7 de diciembre de 2021, mediante reportes quincenales y, en lo sucesivo, mediante entregas trimestrales de acuerdo con lo resuelto por esta misma Superintendencia en la segunda</i></p>
--	--	--	--	--	---

339



					<p><i>resolución antes citada. Por lo mismo, a este Reporte Final se adjuntan los respaldos que dan cuenta de la tramitación (y demora) del permiso que habilita recién para comenzar con esta acción, junto a los reportes quincenales que en virtud de la Res. Ex. N°21/Rol D-002-2018 se reportaron a esta SMA para acreditar el avance de estas obras, haciendo presente que su reportabilidad se mantendrá en forma trimestral hasta el término de la presente acción”.</i></p>
--	--	--	--	--	--

Inspección Ambiental

28 de abril de 2022 (anexo 8)

En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: “Muro de protección: Desde Freirina se acudió hasta Mina Los Colorados, específicamente al sector donde se construyó el canal de contorno para este proyecto. Se visitó el sector oeste de la mina, por detrás de los botaderos de estériles. En este punto, se pudo constatar la construcción del muro de protección que bordea gran parte de los depósitos de estériles. En este lugar el Sr. Christian Vega de la empresa CyD, jefe del proyecto de construcción de las obras hidráulicas ejecutadas, explicó el trabajo realizado en el lugar.

El funcionario indicó que el muro de protección fue construido con material de relleno compactado obtenido del mismo lugar donde se emplaza la obra más un enrocado de protección que recubre en toda su extensión el área compactada. Desde este punto, se pudo observar que el coronamiento del enrocado tiene aproximadamente 1,5 metros de ancho (fotografía N°51), ubicándose por el lado oeste (en dirección al norte) el enrocado (fotografía N°52), mientras que por el lado este se observa un talud de material compactado que

340



					<p>aproximadamente corresponde al doble del tamaño del enrocado (fotografía N°53). Luego, en su parte central se encuentra un área despejada que se extiende hasta otro talud de tierra (material compactado) el que por su costado este y bordeando los botaderos es acompañado por un canalón de aproximadamente un metro de ancho (fotografía N°54), sin poder determinar la profundidad dado que se observó a distancia.</p> <p>Luego se acudió a un cerro cercano a la obra para observar desde la altura la extensión del muro de protección que se construyó (fotografía N°55). Desde este punto, se pudo observar que, en una de las laderas de uno de los botaderos de estériles, se deslizó estéril formando un surco similar al de un área erosionada, estando acumulado el material que se desprendió en la parte baja (fotografía N°56). Se decidió no recorrer esta obra, dada la extensión de la misma y por la necesidad de revisar el resto de las medidas del PdC. No obstante, es posible sostener que la obra del muro de protección que corresponde a las obras de intervención de cauces necesarias para el encausamiento de la escorrentía que eventualmente se generará bajo condiciones de precipitación en la zona se encuentra construida.</p> <p>Se deja constancia que, al costado oeste del enrocado del muro de protección, fue posible observar huellas de Guanaco que iban en dirección sur a norte, lo que demuestra que es un área de tránsito de esta especie.</p> <p><u>Canal de contorno inferior:</u> A continuación, se acudió al tramo final del canal de contorno inferior. En este punto se pudo observar que se encuentra construida la obra de descarga del canal en mampostería de piedra. La obra se</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>estima tiene unos 25 o 30 metros de largo, con una pendiente aproximada de un 15% (fotografía N°57). La mayor parte de la obra corresponde a un canal rectangular revestido de mampostería en piedra, que termina en un muro de aproximadamente 50 cm de alto, construido con el mismo material del revestimiento de la obra. La parte superior la obra de descarga es la continuación del canal de contorno que corresponde a un canal de tierra tipo trapezoidal con una pendiente suave que sigue la geografía de los terrenos aledaños a esta obra (fotografía N°58).</p> <p>Al igual que lo que se decidió en la obra de protección, y considerando que el titular entregó todos los medios de verificación necesarios para comprobar la ejecución de esta obra hidráulica, lo mismo que la información correspondiente al canal de contorno superior se decidió no visitar esta última por la distancia que implicaba y por la necesidad de ver el resto de las acciones asociadas al PdC que se ejecutaron en Mina Los Colorados”.</p> <p>Conclusión Acción N°60</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



61	Construir las obras hidráulicas necesarias para encausar las aguas del botadero de estériles de Mina Los Colorados, mientras no se encuentre operativo el proyecto aprobado por la DGA y que se encuentra comprometido en la Acción N°59 del presente Programa de Cumplimiento.	Por ejecutar	Dentro de 4 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	Obras hidráulicas necesarias para encauzar las aguas construidas	<u>Reporte Avance</u> Respaldo contable de ejecución de obra hidráulica. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de obra hidráulica construida. Estado de avance de ejecución de obras. <u>Reporte Final</u> Respaldo contable de ejecución de obra hidráulica. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de obra hidráulica construida. Estado final de ejecución de obras.	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte Avance</u> <u>Primero</u> <u>Segundo</u> Dado que lo imputado es no haber construido un canalón de encauzamiento de aguas en el botadero de estériles de Mina Los Colorados para un evento centenario, el titular, además de comprometer la tramitación de los permisos correspondientes (Acción N°59), ha comprometido construir las obras hidráulicas necesarias para encauzar las aguas del botadero de estériles de Mina Los Colorados, mientras no se encuentre operativo el proyecto aprobado por la DGA y que se encuentra comprometido en la Acción N°60 del presente Programa de Cumplimiento. Así, y considerando que el plazo de inicio de la acción es el 26 de julio del presente año, el titular se encuentra en etapa de planificación para la ejecución de la presente acción, habida consideración de existir en trámite el permiso de rigor, informando acerca de sus avances en el próximo reporte trimestral. <u>Tercero</u> En el reporte el titular informa que no corresponde Reportar, por la siguiente Justificación: Dado que lo imputado es no haber construido un canalón de encauzamiento de aguas en el botadero de estériles de Mina Los Colorados para un evento centenario, el titular, además de comprometer la tramitación de los permisos correspondientes (Acción N°59), ha comprometido construir las obras hidráulicas necesarias para encauzar las aguas del botadero de estériles de Mina Los Colorados, mientras no se encuentre operativo el proyecto aprobado por
-----------	---	--------------	---	--	---	--



					<p>la DGA y que se encuentra comprometido en la Acción N° 60 del presente Programa de Cumplimiento. Así, y considerando que el plazo de inicio de la acción es el 26 de julio de 2019, el titular se encuentra en etapa de planificación para la ejecución de la presente acción, habida consideración de encontrarse en trámite el permiso de rigor, informando acerca de sus avances en el próximo reporte trimestral. El titular no adjunta antecedentes que permitan verificar que se han construido o que están en construcción, las obras para encauzar las aguas del botadero de Estériles de la Mina Los Colorados, por mientras se obtiene el permiso de la DGA comprometido según Acción N°60 del PDC.</p> <p>Cabe señalar que han pasado 8 meses desde el plazo de inicio de la acción establecido en el PDC.</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>El titular entrega carta GG-CA-O-004-NG de fecha 04.03.19 dirigida a la DGA Atacama consultando la factibilidad de desarrollar obras tempranas, proyecto denominado “Ampliación y Mejoras Operacionales Minas Los Colorados”, expediente VP-0303-165. Además, entrega Ord. DGA N°167 el que da respuesta a la carta de consulta, en la que el servicio señala: <i>“el titular no puede ejecutar obras tempranas, sin antes contar con la respectiva aprobación del proyecto de modificación de cauces que se encuentra en tramitación en esta Dirección Regional, y además, de la revisión técnica de la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Atacama.”</i></p> <p><u>Quinto</u></p> <p>El titular entrega estado de avance de fecha 17.07.20, en el que informa el desarrollo de las siguientes actividades, las que respalda mediante un set fotográfico:</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>1.- Instalaciones de faenas de la empresa Contratista.</p> <p>2.- Caminos de acceso Canales de Contorno Superior e Inferior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazado de todos los caminos de acceso. • Reperfilado de caminos. <p>3.- Canal de contorno inferior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazado y Escarpe del canal. • Excavaciones y nivelación de plataforma para iniciar excavación de canal. <p>4.- Canal de contorno superior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazado y Escarpe del canal. <p>El plazo de ejecución de la actividad es de 144 días, y el tiempo transcurrido para la acción es de 72 días. El titular no entrega respaldo contable en este reporte trimestral.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>El titular nuevamente entrega estado de avance de fecha 17.07.20. Además, entrega el acta de recepción definitiva de fecha 15.09.20 del contrato "HC20ES1-001-C "Construcción de Canales de Contorno para Regulación y Defensa de Cauces Naturales en Botadero de Mina Los Colorados, Acción 61 Canal de Contorno Superior e Inferior y Caminos de Accesos." cuyo contratista es la empresa "Serviterra". Presenta además reporte semanal de la acción, donde se detalla que el avance de la obra es del 99,7%, siendo el avance real del 100%. El status de las obras es: canal de contorno superior avance 100%; Obra de entrega canal de contorno superior avance 100% ; Obra de captación canal contorno inferior avance 100%; Canal contorno inferior avance 100%; Obras de entrega canal contorno superior avance 100%. Entrega además los costos de la acción N°61 los que alcanzan la suma de \$505.289.029.</p>
--	--	--	--	--	---



					<p><u>Octavo</u></p> <p>El titular entrega reportes quincenales para cumplir con la Res. Ex. N°21/Rol D-002-2018 que estableció “Presentar ante esta Superintendencia, un informe quincenal con la actualización del estado de la tramitación del permiso ambiental sectorial ante la Dirección General de Aguas, informando sobre las observaciones que se formularen al Titular, las ampliaciones de plazo que se otorgaren y cualquier otro antecedente relevante que pudiese impactar el tiempo de resolución de dicho procedimiento administrativo. Asimismo, deberá informarse con la misma frecuencia, el comportamiento de las obras provisorias frente a eventos fluviales que se hubieren registrado en el sector dentro del periodo respectivo. Por último, una vez iniciada la Acción N°60, deberá informarse quincenalmente su estado de avance hasta la completa ejecución de la obra. En el evento que alguno de los plazos quincenales establecidos en el presente Resuelvo coincida con alguno de los plazos establecidos para el reporte trimestral, se incluirá dentro de éste la información solicitada”. Así se presenta el 1° del 02.11.20, con las siguientes conclusiones: 1. CMP ha entregado, en tiempo y forma, el ultimo requerimiento de la DGA asociado a los antecedentes técnicos del permiso comprometido en la Acción N°59 del Programa de Cumplimiento. Se espera que, habiéndose despejado las dudas de la DGA, el referido permiso pueda ser otorgado en lo sucesivo. 2. Dado que CMP aún no obtiene el referido permiso, la Acción N°60 se encuentra en suspenso mientras ello no ocurra, lo que será oportunamente informado a esta autoridad. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido. En el segundo reporte quincenal del 10.12.20 se concluye: 1. CMP ha entregado, en tiempo y forma, el ultimo requerimiento de la DGA asociado a los antecedentes técnicos del permiso comprometido en la Acción N°59 del Programa de Cumplimiento. Se espera que, habiéndose despejado las dudas de la DGA, el referido permiso pueda ser otorgado en lo sucesivo. 2. Dado que CMP aún no obtiene el referido permiso, la Acción N°60 se encuentra en suspenso mientras ello no ocurra, lo que será oportunamente informado a esta autoridad. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido. En el tercer reporte quincenal del 28.12.20 se concluye: CMP ha entregado, en tiempo y forma, el ultimo requerimiento de la DGA asociado a los antecedentes técnicos del permiso comprometido en la Acción N°59 del Programa de Cumplimiento. Se espera que, habiéndose despejado las dudas de la DGA, el referido permiso pueda ser otorgado en lo sucesivo, máxime considerando que se ha informado vía correo electrónico que la propia DGA ya no tendría más observaciones sobre el particular. 2. Dado que CMP aún no obtiene el referido permiso, la Acción N°60 se encuentra en suspenso mientras ello no ocurra, lo que será oportunamente informado a esta autoridad. 3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido. En el cuarto reporte quincenal del 2.01.21 se concluye lo siguiente: 1. CMP finalmente ha obtenido el permiso sectorial que da contenido a</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>la Acción N°59 del PDC, lo que se acredita mediante Res. Ex. N°890 de 29 de diciembre de 2020 y cuya copia se adjunta a esta entrega.</p> <p>2. Dado que recién se ha obtenido el referido permiso y toda vez que el proceso de aprobación requirió aumentar la dimensión de las obras hidráulicas a considerar y, conforme lo establece la DGA, CMP se encuentra generando el documento consolidado y definitivo incluyendo las observaciones finales de Resolución antes mencionada, para con ello proceder a ajustar las formas contractuales que permitan agilizar al máximo el nuevo proceso de licitación, adjudicación e inicio de obras según lo autorizado por la DGA Regional (Atacama). Por lo mismo, el estado de avance del proyecto será objeto esencial de los próximos reportes quincenales ordenados por vuestra autoridad mediante Res. Ex. N°21/Rol D-002-2018, de 5 de noviembre de 2020.</p> <p>3. En el tiempo intermedio, la obra provisoria comprometida en la Acción N°61 ya se encuentra construida y operativa ante cualquier evento climático que traiga consigo precipitaciones en el sector, lo que -a la fecha- no ha ocurrido.</p> <p><u>Reporte Final</u> El titular como reporte final presenta los mismos antecedentes presentados en la acción N°60, por lo que fueron analizados anteriormente.</p> <p><u>Conclusión Acción N°61</u> En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



Registros					
					
Fotografía 51.		Fecha: 28 de abril 2022			Fotografía 52.
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S		Coordinada Norte: 6.867.482	Coordinada Este: 320.212	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.867.482 Coordinada Este: 320.212
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen coronamiento del muro de protección que tiene 1,5 metros de ancho.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen detalle del enrocado instalado en uno de los taludes del muro de contención (lado oeste).		

Registros					
					
Fotografía 53.		Fecha: 28 de abril 2022			Fotografía 54.



Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.867.482	Coordinada Este: 320.212	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.867.482	Coordinada Este: 320.212
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen detalle del talud este del muro de protección el cual a diferencia de su cara oeste está construido por material de empréstito.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen detalle canalón que bordea el pie del depósito de estériles y tiene por el lado oeste un pretil de empréstito que actúa como barrera.		

Registros					
					
Fotografía 55.	Fecha: 28 de abril 2022		Fotografía 56.	Fecha: 28 de abril 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.867.482	Coordinada Este: 320.212	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.867.482	Coordinada Este: 320.212
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen recorrido del muro de protección frente a los depósitos de estériles de Mina Los Colorados.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen detalle del desprendimiento de material de estéril en una de las caras del talud del botadero, lo que formó un surco con acumulación de estéril en su parte baja.		

Registros					
-----------	--	--	--	--	--



	
Fotografía 57. Fecha: 28 de abril 2022	Fotografía 58. Fecha: 28 de abril 2022
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.866.517 Coordenada Este: 320.780
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen obra de descarga del canal de contorno inferior hecha en mampostería de piedra.	Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen canal de contorno inferior el cual corresponde a un canal de tierra tipo trapezoidal.



5.12 Hecho 12.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No se han adoptado todas las medidas relativas al manejo de emisiones fugitivas de MP en mina Los Colorados.						
Normativa pertinente: Considerando 7. Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación, 7.1.,2 Etapa de Operación, RCA Nº246/2010; Considerando 13.4. Permiso Ambiental Sectorial Artículo 93, RCA Nº246/2010.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: Considerando lo indicado por esta Superintendencia en el Cons. 65 de las Observaciones, respecto al impacto acústico generado por el transporte ferroviario asociado al Proyecto “Ampliación y Mejoras Operacionales en Planta de Pellets” de Compañía Minera del Pacífico, es posible concluir lo siguiente: Para el punto ubicado en el sector Huasco Bajo, denominado “casa aislada” (Coordenadas E287125- N6848300, Receptor N°5), si se realiza una comparación entre los efectos del transporte aprobado en las RCA N°215/2010 y RCA N° 246/2010 con el hecho Infraccional N° 7, y considerando para el análisis la situación con y sin barrera acústica, se constata que el proyecto en operación, en ambas condiciones, no genera efectos negativos sobre los receptores ubicados en el entorno de la vía férrea, de acuerdo a lo indicado por la normativa NCh 1619/1979, considerando los escenarios modelados, descritos como Escenario 1, 2, 3 y 4 en el Informe de Efectos						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización



62	Adquirir e instalar pantalla acústica en sector Huasco Bajo, Coordenadas E287125- N6848300.	Ejecutada	14 de mayo de 2018	Pantalla acústica en sector Huasco Bajo, Coordenadas E287125- N6848300. Instalada	<u>Reporte inicial</u> Respaldo contable de adquisición de panta acústica. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de pantalla acústica instalada	<u>Reporte inicial:</u> El titular presenta registro fotográfico (1 foto) de la instalación de pantalla acústica en el sector de Huasco Bajo en las coordenadas solicitadas en la acción aprobada, la fecha de la imagen es del 14 de mayo de 2015. Respecto del respaldo contable, el titular presenta cotización servicio suministro, fabricación de estructuras metálicas de soportación, montaje de paneles acústicos de Huasco; cotización Servicio de modificación de OOCC y estructura de soportacion de panel acústico, sector Huasco, de acuerdo a instrucciones en terreno; orden de compra N°4531349962 por fabricación e instalación de paneles; cuatro estados de pago por la orden de compra anterior; y cuatro facturas (N°252,263,273 y 301) por este mismo concepto; orden de compra N°4531386227 por Ingeniería básica pantalla acústica; orden de compra N°4531400850 por Fabricación y Montaje Portón Acústico. <u>Reporte de avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica <u>Inspección Ambiental</u> <u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u> En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Se acudió al sector de Huasco Bajo, específicamente donde se intercepta la calle Colo con la línea del tren, lugar en que está instalada una pantalla acústica correspondiente a la acción 62 del PdC (fotografía N°59). Se pudo observar que la pantalla está conformada por doce paneles a lo ancho por tres paneles de alto, estando todos en buen estado y limpios. A la vez, en ese punto se pudo constatar que se
----	---	-----------	--------------------	---	--	--

353



					<p>encontraba una cuadrilla de trabajadores haciendo limpieza a la vía férrea (fotografía N°60). Al respecto el Sr. Lobos indicó que se tiene una programación diaria de limpieza, de lunes a viernes. Se les consultó a los funcionarios si tenían conocimiento de la opinión de los vecinos de la casa que protege la pantalla, antes ello el Sr. Cereceda, indicó que las personas de la casa estaban muy agradecidas de lo que la compañía hizo, porque además de protegerlos del ruido, la pantalla actúa brindándoles protección a la vivienda, por lo que sienten más seguros".</p> <p><u>Conclusión Acción N°62</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



63	Adquirir e instalar nueva pantalla acústica en sector Huasco Bajo, Coordenadas E287125- N6848300.	Ejecutada	Desde el 12 de marzo al 30 de marzo de 2019	Nueva pantalla acústica en sector Huasco Bajo, Coordenadas E287125- N6848300 instalada	<u>Reporte Inicial</u> Respaldo contable de adquisición de panta acústica. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de pantalla acústica	<u>Reporte Inicial</u> <p>El titular presenta registro fotográfico (2 fotos) de la instalación de nueva pantalla acústica en el sector de Huasco Bajo en las coordenadas solicitadas en la acción aprobada; la fecha de la imagen es del 04 de abril de 2019. Respecto del respaldo contable, el titular presenta cotización por servicio de ingeniería, panel aislante, estructura de acero pintada, transporte a Huasco y servicio de montaje; y estado de pago por los servicios anteriores. Además, presenta "Estudio de eficiencia de barrera M23" (se entiende que se trata de la pantalla acústica asociada a esta acción), como resultado del estudio se desprende que en la situación con pantalla se produce una diferencia de 3,5 decibeles entre el Leq promedio en el punto de referencia y el Leq promedio en el receptor, lo que se traduciría en 4 decibeles menos recpcionados en la casa del receptor que se atenuarían por la presencia de la pantalla acústica. El estudio fue realizado en julio de 2018, por lo que los resultados de este podrían variar con la instalación de la nueva pantalla.</p> <p><u>Reporte de avance</u> No aplica</p> <p><u>Reporte final</u> En relación con esta actividad, el titular indica que "<i>se ha comprometido a adquirir e instalar una nueva pantalla acústica en sector Huasco Bajo, de acuerdo a lo recomendado durante la primera campaña de monitoreo de ruido (Cap. 6, Informe, Control Acústico, julio 2018) ejecutada en el referido sitio. En efecto, dado que la primera campaña de monitoreo de ruido sugiere la implementación de una nueva pantalla acústica con nuevas características técnicas, se comprometió la adquisición de la misma para cubrir el sector de Huasco Bajo, Coordenadas</i></p>
----	---	-----------	---	--	---	---



					<p><i>E287125-N6848300. En relación a lo anterior, y tal como se dispone en el cronograma de cumplimiento, se informa que el titular ha adquirido e instalado las pantallas acústicas necesarias para cubrir el referido sector, acreditando su cumplimiento total mediante el respaldo contable de adquisición de pantalla y el registro fotográfico fechado y georeferenciado de la misma, y que dieron cuenta de su debida implementación, en tiempo y forma. De este modo, se acredita la total ejecución satisfactoria de la presente acción, la que además puede verificarse mediante la ejecución continua de las mantenciones de esta y otras pantallas acústicas instaladas".</i></p> <p>Efectivamente lo anterior fue comprobado en la actividad de fiscalización que se describió en la acción N°62.</p> <p><u>Conclusión Acción N°63</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



64	Recambio de rieles de tipo tope a tipo soldado en el tramo comprendido entre la Planta de Pellets y Mina Los Colorado	En ejecución	Desde 29-03-2018 hasta el 30-09-2019	Recambio de rieles de tipo tope a tipo soldado en el tramo comprendido entre la Planta de Pellets y Mina Los Colorados ejecutado	<u>Reporte Inicial</u> Programa de ejecución de recambio de rieles. Acta trimestral de recambio de rieles. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de sectores con reemplazo de rieles. <u>Reporte Avance</u> Programa de ejecución de recambio de rieles. Acta trimestral de recambio de rieles. Registro fotográfico fechado y georreferenciado de sectores con reemplazo de rieles. <u>Reporte Final</u> Programa ejecución de recambio de rieles.	<u>Reporte Inicial</u> El titular no entrega información en este reporte. <u>Reporte Avance</u> <u>Primero</u> El titular informa que la modificación de rieles a tipo soldado se encuentra actualmente en ejecución, privilegiando los sectores poblados aledaños a la vía férrea de modo de disminuir la generación de ruido. Informa que se dispondrá la modificación de los rieles en los tramos que se encuentran pendientes, de acuerdo con los Programas de Ejecución anual de recambio. Para dar cuenta de ello presenta actas trimestrales por cambio de rieles de abril a junio de 2018, donde se soldaron 137 puntos en las vías férreas de CAP, de estos 59 de estos puntos corresponden al área poblada de Huasco; para el trimestre julio -septiembre de 2018 se soldaron 50 puntos en esta misma vía. En total en estos dos trimestres se soldaron 187 puntos. Se presentan tres informes técnicos (abril, mayo y julio 2018) preparados por la empresa que presta los servicios de mantención de vías al Titular (Icafall) en ellos se indican los lugares en los que se trabajó, los materiales utilizados, lo que aporta el Titular, y se exhiben diversas fotografías (sin fecha y georreferenciación) de los lugares donde se ha trabajado. De la información que se desprende los reportes técnicos se puede indicar que se realizaron 374 mejoramientos de uniones eclisadas con soldaduras. Si bien en los informes técnicos se presentan algunas fotos, el titular presenta registro fotográfico para todos los mejoramientos (374) realizados en la vía de CAP; para cada mejoramiento se exhibe una fotografía, el soldador, N° soldadura, tipo de riel, fecha, ubicación o tramo, Pk o Km y la coordenada Este y Norte. Por otra parte, se presentan antecedentes asociados a mejoras en
----	---	--------------	--------------------------------------	--	--	---



					<p>vías de Ferronor. En estos se presentan planillas similares a las anteriores, que indican que se realizó la eliminación de 117 puntos eclisados en la vía Férrea de Ferronor, correspondiente a los meses de julio, agosto y septiembre de 2018. A su vez se realizó la eliminación de 145 puntos eclisados en la vía Férrea de Ferronor, correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2018. Finalmente se realizó la eliminación de 363 puntos eclisados en la vía Férrea de Ferronor, correspondiente a los meses de enero, febrero y marzo de 2019. Además, el titular presenta Informe de cambio de rieles y eliminación de uniones eclisadas existentes en vías de Ferronor, del más reciente se desprende que a marzo de 2019 se han cambiado 9.464 rieles de un programa total de cambio de 20.000 y cuyo plazo de ejecución se completa en diciembre de 2019. Finalmente, al igual que el caso anterior, el titular presenta registro fotográfico para todos los mejoramientos (625) realizados en la vía de Ferronor; para cada mejoramiento se exhibe una fotografía, el soldador, N° soldadura, tipo de riel, fecha, ubicación o tramo, Pk o Km y la coordenada Este y Norte.</p> <p>Segundo</p> <p>El titular presenta en este reporte “Programa eliminación uniones eclisadas existentes en línea principal de Ferronor y en línea secundaria” para los meses de agosto y septiembre de 2019. De esta información se desprende que a agostos de 2019 se han eliminado 612 eclisas en la línea principal y 87 de la línea secundaria. Para el mes de septiembre se eliminaron las últimas 121 eclisas, y para el caso de la línea secundaria se eliminaron los 34 restantes. El titular presenta también el acta trimestral de recambio de rieles, en el que se detallan los puntos soldados de julio (99 vía principal), de agosto (589 vía principal), y</p>
--	--	--	--	--	--

358



						<p>52 en desvíos), y en septiembre (113 vía principal y 32 en desvíos). El titular además presenta "Acta de término de ejecución de acción 64 - PdC D002-2018 - Recambio de rieles de tipo tope a tipo soldado en el tramo comprendido entre la Planta de Pellets y Mina Los Colorados" con la que vienen a certificar que dio cumplimiento a lo requerido en el PdC. Al respecto el titular aclara que, "si bien esta acción se denominaba "recambio de rieles de tipo tope a tipo soldado", en la ejecución de la actividad y dependiendo la condición de los rieles con uniones no soldadas o eclisadas, se determinaba el recambio o se efectuaba el mejoramiento de ellos, teniendo siempre presente que el objetivo era eliminar los puntos eclisados y, en todas las oportunidades, se aplicaba un sistema de termofusión, similar a una soldadura, permitiendo así la corrección in situ del riel". Indica "Con fecha 25 de septiembre de 2019 se da por cumplida esta Acción, fecha en que se efectuó recorrido completo de la vía entre Planta de Pellets y Mina Los Colorados y se constató que no existen puntos eclisados y que la vía principal está 100% soldada o termofusionada. La fecha límite de término de esta Acción es el 30 de septiembre de 2019, dándose por cumplida dentro de plazo". El acta viene firmada por el Administrador de Contrato Ferroviario de CAP, por el jefe de la división Vallenar de Ferronor y por el equipo control de PdC. Finalmente, al igual que en el reporte anterior, el titular entrega respaldo fotográfico y georreferenciado de los sectores con reemplazo de rieles de julio, agosto y septiembre de 2019, donde para cada mejoramiento se exhibe una fotografía, el soldador, N° soldadura, tipo de riel, fecha, ubicación o tramo, Pk o Km y la coordenada Este y Norte.</p> <p><u>Tercero</u></p>
--	--	--	--	--	--	--

359



					<p>El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p> <p><u>Cuarto</u> El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p> <p><u>Quinto</u> El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p> <p><u>Sexto</u> El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p> <p><u>Séptimo</u> El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p> <p><u>Octavo</u> El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p> <p><u>Reporte Final</u> Con relación a esta actividad el titular indicó lo siguiente en este reporte: "<i>En la Acción N°64 del Programa de Cumplimiento referida al Cargo N°12, el titular se comprometió a ejecutar el recambio de rieles de tipo tope a tipo soldado en el tramo comprendido entre la Planta de Pellets y Mina Los Colorados, dados los hallazgos que la SMA plasmó en las fiscalizaciones ambientales de los años 2014 y 2015 y que daban cuenta que existían ciertos tramos donde aquello no se ejecutó en su totalidad. En este contexto, el titular fue ejecutando lo comprometido por tramos desde el día 29 de marzo de 2018 hasta el 30 de septiembre de 2019 (plazo comprometido en el PdC), comenzando por los sectores poblados aledaños a la vía férrea de modo de disminuir la generación de ruido en sectores donde puedan existir receptores. Lo anterior se ha efectuado de acuerdo al Programa de Ejecución anual de recambio que se adjuntó en Anexo 37 del Reporte Inicial correspondiente a las faenas ejecutadas por CMP y Ferronor, como propietaria de una parte del tramo respectivo. Asimismo, se hace</i></p>
--	--	--	--	--	---

360



					<p>presente que en razón de lo indicado en Acta de Inspección de fecha 25 de septiembre de 2019, el titular ha precisado (en respuesta de fecha 17 de octubre de 2019) el alcance del “recambio de rieles”. En este sentido, se informa que en la primera versión del PDC (de fecha 31 de enero de 2018), el titular comprometió (Acción N° 12.1) “soldar rieles en el tramo comprendido entre la Planta de Pellets y Mina Los Colorados”, tal como se replica con posterioridad en la Acción N° 57 del PDC refundido de fecha 27 de junio del mismo año. Sin embargo, mediante Res. Ex. N° 13/Rol D-002-2018 de 31 de octubre de 2018, esta Superintendencia indicó expresamente que “(...) por otra parte, deberá modificarse la acción identificada como “soldar rieles” por “recambio de rieles de tipo tope a tipo soldado”, a fin de resguardar la consistencia con lo establecido en la “forma de implementación” e “indicadores de cumplimiento”, asociados a dicha acción”. Lo anterior, en razón de que CMP informó como indicador de cumplimiento y medio de verificación el “recambio” de rieles”, explicando en Anexo 12.2 del PDC que ello consiste en la “eliminación de uniones eclisadas existente”, que involucra las siguientes actividades: “Cambio de durmientes maestreros, aporte de balasto, nivelación, alineación, tapa y perfil, soldadura aluminotérmica, neutralización y fijación de rieles”. En consecuencia, y tal como se indica en el acta de inspección de la referencia, el “recambio de rieles” no significa necesariamente un “recambio físico” del mismo, sino que considera el mejoramiento de dicha infraestructura ejecutando las actividades antes citadas, en cumplimiento de lo dispuesto por el Cons. 7.1.2 de la RCA N° 246/2010 (“mejoramiento de los rieles en sectores poblados entre Mina Los Colorados y Estación Maitencillo. [rieles soldados, prescindiendo de esta manera de pernos y junturas entre distintos tramos de</p>
--	--	--	--	--	--

361



					<p><i>[estos]. Esta medida, que de ahora en más constituye el estándar de calidad a mantener para la vía, permite disminuir el ruido y desgaste de los rieles, mejorando las condiciones de seguridad de la operación". Precisado lo anterior, se informa que el titular ha logrado ejecutar completamente la presente acción, tal como se acredita en el documento "Acta de Término de ejecución Acción 64 - PDC D-002-2018", de 26 de septiembre de 2019. Así también, la ejecución satisfactoria de la presente acción también se da cuenta mediante el propio Programa de ejecución de recambio de rieles, el consolidado de actas trimestrales de recambio, y el consolidado de registros fotográficos fechados y georreferenciados de los sectores en los que esta acción se implementó, según se acreditó en Reporte Trimestral del 17 de octubre de 2019, donde además se acreditó que la suma total invertida en esta acción fue de \$215.387.763, correspondiendo -por tanto- declarar su ejecución satisfactoria". Efectivamente, tal como fue analizado en los reportes anteriores, el titular presentó el programa de recambio de rieles en tiempo y forma, con todos los medios de verificación que permitieron a este Superintendencia verificar esto, tanto en gabinete como en las inspecciones ambientales centradas en el PdC.</i></p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>25 de septiembre de 2019 (anexo 5)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Se visitó la línea férrea en el sector Torna Mesa, para constatar los trabajos que se están realizando en esta vía para efectos de corregir las uniones eclipsadas que fueron identificadas como puntos a mejorar mediante el sistema de termofusión de los rieles de la vía férrea. En este punto se pudo constatar el trabajo</p>
--	--	--	--	--	--

362



						<p>que realizaba una cuadrilla (fotografía N°61); el que consistía en desprender los rieles para posteriormente mediante un sistema de termofusión, corregir el eclsado de las uniones que fueron identificadas en el catastro de mejoramiento (fotografía N°62, N°63 y N°64); posteriormente mediante una máquina se va puliendo el punto corregido, de manera de dejar la superficie completamente limpia y sin imperfecciones. Se debe indicar que en esta acción se refiere a “recambio de rieles de tipo tope a tipo soldado”, por lo que es conveniente aclarar que este método, no se trata de un recambio físico de los rieles, sino a un mejoramiento de ellos mediante el sistema de termofusión, similar a una soldadura, que permite la corrección in situ del riel”.</p> <p>Conclusión Acción N°64</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	--



65	Ejecutar dos campañas de monitoreo de ruido de modo de evaluar la efectividad de las acciones comprometidas.	En ejecución	Desde 04-06-2018 hasta el 31-10-2019	2 campañas de monitoreo de ruido ejecutadas	<u>Reporte Inicial</u> Respaldo contable de ejecución de campañas de monitoreo ruido. Informes de monitoreo de ruido ejecutados. <u>Reporte Avance</u> Respaldo contable de ejecución de campañas de monitoreo ruido. Informes de monitoreo de ruido ejecutados. <u>Reporte Final</u> Respaldo contable de ejecución de campañas de monitoreo ruido. Informes de monitoreo de ruido ejecutados.	<u>Reporte Inicial</u> El titular no entrega información en este reporte. <u>Reporte Avance</u> <u>Primero</u> El titular informa que la primera campaña ha sido debidamente ejecutada, en las áreas circundantes a la vía férrea, en sectores donde habitan receptores cercanos, y durante el tránsito del tren por los referidos puntos. Indica, además, que la segunda campaña se ejecutará desde el día 01 de octubre de 2019 y hasta el día 31 de octubre de 2019. Para dar cuenta del primer monitoreo, el titular presenta respaldo contable de ejecución de campaña de monitoreo de ruido e Informes de monitoreo de ruido ejecutado. Respecto del informe de monitoreo el titular presenta el cronograma de trabajo realizado por la consultora "Gerard Ingeniería Acústica SpA", donde se presenta el plan de trabajo, la metodología (mediciones continuas y mediciones de ruido), equipos de medición, normativa que se utilizará; los resultados de esta campaña no se presentan. Por otra parte, presenta además un estudio de eficiencia de barreras M23 (M23 corresponde a la nomenclatura para denominar el punto "Casa Aislada, Huasco Bajo", el objetivo del estudio fue "obtener la atenuación sonora entregada por la combinación de las propiedades acústicas intrínsecas de la barrera, su geometría, topografía del terreno y condiciones meteorológicas al momento de las mediciones, con el fin de obtener la eficiencia de cada una de las barreras presentes en el largo de la línea férrea". La recomendación de este estudio para este punto fue la siguiente: "De manera general, se recomienda realizar estudios de ingeniería que apunten a optimizar el desempeño de la barrera en el sector del punto M23. Se detectan
----	--	--------------	--------------------------------------	---	---	---



					<p>falencias tanto en la extensión, un sector sin barreras y fugas en la parte inferior. Para la extensión, se recomienda considerar una extensión de 28 [m] hacia el lado norponiente. En el tramo nororiente, en donde la barrera genera un ángulo de 90° respecto a las vías del tren, se recomienda extender unos 7 [m], logrando así un ángulo de 160°. Es importante mencionar que estas distancias son generales y podrán verse modificadas de acuerdo con los estudios a realizar en terreno y la factibilidad de implementación de los cambios". A partir de esto se espera que tome las medidas que se indican en el estudio.</p> <p>Como respaldo contable se presenta: Orden de compra N°41313557039 por evaluación y asesoría acústica; dos estados de pago (60% y 100% de avance) por este servicio, y factura N°3204 por el pago del primer estado.</p> <p>Segundo</p> <p>El titular presenta en este reporte copia del téngase presente ingresado por CAP a la SMA el 15 de octubre de 2019, en el que explica que lo siguiente para la acción 65: "A su vez, es necesario hacer presente que existe una acción adicional (Nº65) que, si bien no se encuentra en incumplimiento en la actualidad, requerirá de una consideración especial de plazo según se dará cuenta en el primer otrosí de esta presentación". En el primero otrosí el titular señala "En este sentido, la segunda campaña de monitoreo se ha comprometido para ser ejecutada desde el 01 de octubre de 2019 y hasta el 31 de octubre de 2019. Ello pues, como se dijo, el objeto de este monitoreo es evaluar la efectividad de las acciones de mitigación de ruido implementadas, dentro de las cuales se encuentra la acción N°64 (Recambio de rieles de tipo tope a tipo soldado en el tramo comprendido entre la Planta de Pellets y Mina Los Colorados), cuyo término se previó para el día</p>
--	--	--	--	--	--

365



					<p>30 de septiembre de 2019. De esta manera, si bien el titular ha finalizado el recambio de rieles de acuerdo con lo comprometido, ejecutar la segunda campaña de monitoreo en las condiciones actuales (sin paso de trenes) no sería representativa ni de la operación normal del proyecto ni de la efectividad esperada asociada a las medidas de mitigación de ruido, desde que no existe transporte ferroviario por el momento". Con relación a esto, el titular solicitó a la SMA más plazo para la ejecución de esta actividad, hasta el 31 de diciembre de 2019.</p> <p>Tercero</p> <p>Ante de indicar lo presentado por el titular, se debe señalar que la SMA mediante Res. Ex. N°20/ROL D-002-2018 de fecha 05 de noviembre de 2020, resolvió rechazar la solicitud de ampliación de plazo solicitada por el titular y que fuese presentada en el reporte trimestral anterior; los motivos del rechazo se fundamentan en la acción N°65 no contempla impedimentos que pudieran obstaculizar o imposibilitar su ejecución, por lo tanto, no corresponde proceder con dicha solicitud. El titular presentó para dar cumplimiento a esta medida "Evaluación de Impacto Acústico - Transporte Ferroviario entre Minas Los Colorados y Planta de Pellests Región de Atacama". La evaluación presentada se indica que la norma de referencia utilizada corresponde a la norma para la evaluación de los niveles de ruido de tráfico ferroviario establecida por la Administración Federal de Tránsito (Federal Transit Administration, FTA) de los Estados Unidos "FTA Transit Noise and Vibration Assessment Manual". Así el informe tuvo como objetivo "<i>determinar el nivel de evaluación de los niveles de ruido en los receptores a lo largo del trazado de la vía férrea. De esta forma, el área de estudio comprende un total de 32 puntos</i></p>
--	--	--	--	--	---

366



					<p><i>proporcionados por el mandante, en los cuales se realizó la instalación de un monitoreo de ruido por un periodo de 24 horas en cada uno de los receptores".</i> El titular entrega las coordenadas geográficas (WGS84) de los 32 puntos a medir, describiendo el tipo de vivienda, la Altura receptor en metros, la Distancia a eje de vía férrea en metros, y el uso efectivo de la vivienda o propiedad. Las conclusiones más relevantes del informe son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De los 32 puntos identificados, se usaron 17 puntos para ser evaluados según la normativa de la FTA (Federal Transit Administration), debido a que al momento de las mediciones el tránsito de trenes era menor a lo habitual, según lo indicado por el mandante. - De acuerdo con lo anterior, se establecieron los niveles máximos permitidos para cada criterio y categoría definidos por la normativa de la U.S. Federal Transit Administration (FTA). - De la evaluación realizada, se observa que existen 3 receptores con una evaluación "Sin Impacto", 2 que quedan en la categoría "Impacto Moderado" y 1 receptor en la categoría Impacto Severo según las regularizaciones de la FTA (Federal Transit Administration) - Debido a la superación de la normativa en el punto M21, se recomienda elevar la barrera existente, para así disminuir los niveles en dicho punto. - Los niveles de ruido presentados corresponden fielmente a las condiciones ambientales presentes al momento de las mediciones en los sectores evaluados. <p><u>Cuarto</u> El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p> <p><u>Quinto</u> El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p>
--	--	--	--	--	--



					<p><u>Sexto</u> El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p> <p><u>Séptimo</u> El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p> <p><u>Octavo</u> El titular reporta como ejecutada esta actividad.</p> <p><u>Reporte Final</u> En este reporte el titular entrega en este reporte los respaldos contables el titular entrega lo siguiente: 2018) orden de compra 453137039 de CMP para Gerard ingeniería acústica Ltda., para evaluación y asesoría acústica por 918 UF; estado de pago 1 del 28.06.18 por el 66% de avance correspondiente a 551 UF; estado de pago 2 del 02.10.18 por el 66% de avance correspondiente a 367 UF; factura N°3.204 de "Control Acústico" por concepto de "Monitoreo vía férrea los Colorados - Planta Pellets", por un total de \$14,9 millones; y factura N°3299 de "Control Acústico" por concepto de "Monitoreo acústico P4190 Monitoreo vía férrea los Colorados", por un total de \$10,043 millones. Para el 2019 el titular entregó lo siguiente: estado de pago N°4 a Inversiones Ramón Muñoz Aliaga EIRL, por Servicio de Mantención de Paneles Acústicos desde Huasco a Vallenar, por un total de \$14,26 millones; y factura N°3.824 de "Control Acústico" por concepto de "Monitoreo Acústico P4756 Monitoreo Ruido Ferrocarril Los Colorados Planta Pellets", por un total de \$14,9 millones. Para el 2020 el titular presentó lo siguiente: factura N°12.951 de "Algoritmos" del 28 de julio de 2020 por concepto de "Evaluación de impacto acústico Transporte ferroviario entre mina los colorados y planta de pellets.", por un total de \$5,7 millones; factura N°12.951 de "Algoritmos" del 04 de agosto de 2020, por concepto de "Servicio adicional de evaluación de los</p>
--	--	--	--	--	---

368



					<p>resultados considerando la normativa de referencia NCh1619.", por un total de \$0,62 millones; factura N°13.186 de "Algoritmos" del 07 de septiembre de 2020, por concepto de "Servicio adicional de evaluación de los resultados considerando la normativa de referencia NCh1619.", por un total de \$0,62 millones; factura N°13.651 de "Algoritmos" del 18 de noviembre de 2020, por concepto de "Adicional Mediciones Evaluación de impacto acústico Transporte ferroviario entre mina los colorados", por un total de \$7,4 millones; factura N°13.966 de "Algoritmos" del 30 de diciembre de 2020, por concepto de "Medidas de Mitigación y Modelación.", por un total de \$3,1 millones. Respecto de los informes realizados el titular entrega lo siguiente para cada año de ejecución: 2018) se entrega un análisis de las mediciones realizadas durante 24 horas en 32 puntos definidos por el titular a lo largo de la extensión de la línea del tren entre Vallenar y Huasco, concluyendo que existen 8 receptores con una evaluación "Sin Impacto", 11 que quedan en la categoría "Impacto Moderado" y 13 receptores en la categoría Impacto Severo, de los cuales 7 se encuentran en la comuna de Huasco. 2019) se entrega un análisis de las mediciones realizadas durante 24 horas en 32 puntos definidos por el titular a lo largo de la extensión de la línea del tren entre Vallenar y Huasco. De los 32 puntos identificados, se usaron 17 puntos para ser evaluados según la normativa de la FTA (Federal Transit Administration), debido a que al momento de las mediciones el tránsito de trenes era menor a lo habitual, según lo indicado por el mandante, se observa que existen 3 receptores con una evaluación "Sin Impacto", 2 que quedan en la categoría "Impacto Moderado" y 1 receptor en la categoría Impacto Severo según las regularizaciones de la FTA. 2020) para este año se cambia a la empresa consultora que realiza el</p>
--	--	--	--	--	---

369



						<p>monitoreo. Se entrega un análisis de las mediciones realizadas durante 24 horas en 32 puntos definidos por el titular a lo largo de la extensión de la línea del tren entre Vallenar y Huasco, concluyendo que, respecto a la normativa FTA, un 53% de los pasos de tren no generará ningún tipo de impacto, mientras que el 44% generará un impacto moderado, y un 3% generará un impacto severo. Cabe destacar que, en el último año de evaluación, los valores de impacto moderado y el único registro de impacto severo se encuentran dentro de la comuna de Vallenar.</p> <p><u>Conclusión Acción N°65</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	---



66	Ejecutar mantenciones periódicas de las pantallas acústicas instaladas en áreas urbanas, aledañas a la vía férrea.	En ejecución	Desde 16-05-2018 hasta el 26-03-2021	Mantenciones periódicas a la totalidad de las pantallas acústicas instaladas en áreas urbanas, aledañas a la vía férrea ejecutadas.	<u>Reporte Inicial</u> Registro trimestral de mantenciones de pantallas acústicas en áreas urbanas, aledañas a la vía férrea. Respaldo contable que da cuenta de ejecución de esta acción. <u>Reporte Avance</u> Registro trimestral de mantenciones de pantallas acústicas en áreas urbanas, aledañas a la vía férrea. Respaldo contable que da cuenta de ejecución de esta acción. <u>Reporte Final</u> Registro trimestral de mantenciones de pantallas acústicas en áreas urbanas, aledañas a la vía férrea. Respaldo contable que da cuenta de ejecución de esta acción.	<u>Reporte Inicial</u> El titular no entrega información en este reporte. <u>Reporte Avance</u> <u>Primero</u> El titular informa que se han implementado mantenciones periódicas a las pantallas acústicas instaladas en sectores aledaños a la vía férreas, dejando, en cada campaña, un acta que indica su estado y las mejoras respectivas que, en su caso, se ejecutaron. Indica que estas campañas se realizan en forma trimestral y serán reportadas con la misma periodicidad en el Reporte de Avance correspondiente. Como medio verificador el titular entrega registro trimestral de mantenciones de pantallas acústicas en áreas urbanas aledañas a la vía férrea, el cual corresponde a planillas donde se registra la pantalla, el lugar, la longitud de ésta y la fecha de revisión; en esta planilla se registran las siguientes características: estructura metálica de soporte sin suciedad; estructura metálica de soporte sin óxido; estructura metálica de soporte sin cortes, roturas o desgaste; lámina metálica perforada sin suciedad; lámina metálica perforada sin óxido; lámina metálica perforada sin cortes, roturas o desgaste; lámina acrílica sin suciedad; lámina acrílica sin cortes, roturas o desgaste; estructura de concreto sin suciedad; estructura de concreto sin cortes, roturas o desgaste; suciedad en bases de concreto; cortes, roturas o desgaste Bases de concreto; área sin maleza, ni basura. Para verificar el estado de estas características se definen si están buenas, regulares o malas, y se dejan las observaciones respectivas. El periodo que reporta estas planillas el titular corresponde a mayo, junio, agosto 2018. Además, entrega cuatro informes correspondientes a mantenciones trimestrales a pantallas acústicas desde Vallenar a Huasco,
----	--	--------------	--------------------------------------	---	---	--



					desde mayo de 2018 hasta febrero de 2019; las pantallas que se informan son: 1. La estación, 2. Los olivos, 3. Longomilla, 4. Nicolasa, 5. Freirina, 6. El pino, 7. Huasco Bajo, 8. Huasco. En cada uno de estos sectores se mide el ruido en las siguientes condiciones: MC1 Medición de Control 1: medición de ruido sin paso del tren; MC2 Medición de Control 2: medición de ruido con paso del tren y sin protección de las pantallas; MT1 Medición de ruido detrás de las pantallas con paso del tren antes de la mantención; MT2 Medición de ruido detrás de las pantallas con paso del tren después de la mantención; LP Límite permitido según leyes. Por cada fecha de medición se hacen tres mediciones para cada condición y se obtiene un promedio de las tres para cada una. Según el informe de mantención de pantalla de ruido de agosto de 2018, que es el único donde se indica la diferencia que se registra entre la medición en el punto sin pantalla y con el paso del tren contra la medición con pantalla y con el paso del tren, vale decir, se indica la diferencia de decibeles que se registra en situación con pantalla y sin pantalla al momento del paso del tren, se puede indicar que la mayor diferencia registrada es de 13,7 decibeles en el punto La Estación y la menor diferencia es en el punto Longomilla. Estos quieren decir que, según estos antecedentes, la pantalla puesta en La Estación es más efectiva en la mitigación del ruido que la pantalla instalada en Longomilla. En segundo lugar de efectividad está El Pino con 11,3, luego Nicolasa 10,8, Freirina 9,8, Huasco 7,70, Huasco Bajo 7,2, Los Olivos 6,5, y finalmente Longomilla 4,2. En relación al informe de mayo -junio 2018, el de agosto cambia las condiciones que se consideran; mientras en el informe de mayo-junio se consideran como punto de control las mediciones registradas por el paso del tren sin pantallas, en el informe de agosto esta condición
--	--	--	--	--	---

372



					<p>es una medición (la condición de control es la medición sin el paso del tren, pero no se especifica si es con o sin pantalla. En el resto de los informes de mantención no se hacen mediciones, solo se entregan fotografías de los trabajos que se realizan en las pantallas de los distintos sectores y se detallan cuáles fueron estos. NOTA: se verá el caso en terreno y se planteará al Titular volver a tener registro de las mediciones. Respecto de los respaldos contables, el titular presenta orden de compra (OC) N°4531354470 por servicio de mantención y reparación de pantallas por \$154 millones a la empresa Omar Emilio Muñoz Aliaga EIRL. Estado de pago N°6 de la empresa Rema por un monto de \$14 millones y entrega factura N°461 de la empresa Omar Emilio Muñoz Aliaga EIRL por servicio de mantención de pantallas acústicas Huasco-Vallenar, estado de pago N°6 por \$16,9 millones.</p> <p><u>Segundo</u></p> <p>El titular presenta en este reporte registro de mantención de pantallas para agosto de 2019, con fecha 07 al 22 de este mes, servicio realizado por la empresa REMA. Según lo indicado en el registro los trabajos "consisten en realizar limpieza de paneles acústicos, retiro de maleza de sector aledaño a pantallas, retiro de basura, limpieza y gratado de óxido existente en estructuras metálicas de soporte de paneles, aplicación de removedor de óxido y anticorrosivo, touch up de pintura RAL 9002, tanto en paneles como en estructura". Así se describe y se entregan fotografías para todos los sectores donde hay pantallas, a saber: Huasco, Huasco Bajo (casa aislada), Huasco Bajo (sector plaza), El pino, Freirina, Hacienda Atacama (sector Nicolasa), Longomilla, Vallenar (sector los olivos), Vallenar (sector puente ferroviario). Como respaldo contable el titular presenta</p>
--	--	--	--	--	---

373



					<p>Orden de Compra N°4531354470 por servicio de mantención estructural a paneles acústicos en Planta de Pellets, por \$56 MM, emitida a la empresa Inversiones Roman Emilio Muñoz. Presenta estado de pago N°6 por \$14 MM, y factura electrónica N°461 por estado de pago N°6 por la misma cantidad recién indicada. El titular finalmente presenta una nota aclaratoria donde indica que la mantención de las pantallas no incluye un monitoreo del ruido, ya que eso está solicitado en la acción N°65.</p> <p><u>Tercero</u></p> <p>El titular presenta en este reporte registro de mantención de pantallas para noviembre de 2019, con fecha de registro del 6 de diciembre, siendo el periodo que se informa entre el 19 noviembre al 05 de diciembre, servicio realizado por la empresa REMA. Según lo indicado en el registro los trabajos "consisten en realizar limpieza de paneles acústicos, retiro de maleza de sector aledaño a pantallas, retiro de basura, limpieza y gratado de óxido existente en estructuras metálicas de soporte de paneles, aplicación de removedor de óxido y anticorrosivo, touch up de pintura RAL 9002, tanto en paneles como en estructura". Así se describe y se entregan fotografías para todos los sectores donde hay pantallas, a saber: Huasco, Huasco Bajo (casa aislada), Huasco Bajo (sector plaza), El pino, Freirina, Hacienda Atacama (sector Nicolasa), Longomilla, Vallenar (sector los olivos), Vallenar (sector puente ferroviario). De la mantención se registra que en su mayoría se debió sacar el polvo adherido a las pantallas, desmalezar y aplicar anticorrosivo, así como pintura. Como respaldo contable el titular presenta Orden de Compra N°4531354470 por servicio de mantención estructural a paneles acústicos en Planta de Pellets, por un total de \$154,111 MM, emitida a la empresa Inversiones</p>
--	--	--	--	--	--

374



					<p>Roman Emilio Muñoz. Presenta estado de pago N°7 por \$14 MM, y factura electrónica N°598 por estado de pago por el servicio de mantención de paneles acústicos.</p> <p>Cuarto</p> <p>El titular presenta en este reporte registro de mantención de pantallas para febrero de 2020, siendo el periodo que se informa entre el 17 febrero al 29 de este es, servicio realizado por la empresa REMA. Según lo indicado en el registro los trabajos "consisten en realizar limpieza de paneles acústicos, retiro de maleza de sector aledaño a pantallas, retiro de basura, limpieza y gratado de óxido existente en estructuras metálicas de soporte de paneles, aplicación de removedor de óxido y anticorrosivo, touch up de pintura RAL 7047 - 9002, tanto en paneles como en estructura". Así se describe y se entregan fotografías para todos los sectores donde hay pantallas, a saber: Huasco, Huasco Bajo (casa aislada), Huasco Bajo (sector plaza), El pino, Freirina, Hacienda Atacama (sector Nicolasa), Longomilla, Vallenar (sector los olivos), Vallenar (sector puente ferroviario). De la mantención se registra que en su mayoría se debió sacar el polvo adherido a las pantallas en seco o con hidrolavado, desmalezar y aplicar anticorrosivo, así como pintura. Como respaldo contable el titular presenta factura N°554 por servicio de mantención estructural a paneles acústicos en Planta de Pellets, por un total de \$16.953.458 emitida a la empresa Inversiones Roman Emilio Muñoz de fecha 05 de marzo de 2020.</p> <p>Quinto</p> <p>El titular presenta en este reporte registro de mantención de pantallas para mayo de 2020, siendo el periodo que se informa entre el 11 mayo al 29 de este es, servicio realizado por la empresa REMA. Según lo indicado en el registro</p>
--	--	--	--	--	---

375



					<p>los trabajos "consisten en realizar limpieza de paneles acústicos, retiro de maleza de sector aledaño a pantallas, retiro de basura, limpieza y gratado de óxido existente en estructuras metálicas de soporte de paneles, aplicación de removedor de óxido y anticorrosivo, touch up de pintura RAL 7047 - 9002, tanto en paneles como en estructura". Así se describe y se entregan fotografías para todos los sectores donde hay pantallas, a saber: Huasco, Huasco Bajo (casa aislada), Huasco Bajo (sector plaza), El pino, Freirina, Hacienda Atacama (sector Nicolasa), Longomilla, Vallenar (sector los olivos), Vallenar (sector puente ferroviario). De la mantención se registra que en su mayoría se debió sacar el polvo adherido a las pantallas en seco o con hidrolavado, desmalezar y aplicar anticorrosivo, así como pintura. Como respaldo contable el titular presenta factura N°594 por servicio de mantención estructural a paneles acústicos en Planta de Pellets, por un total de \$16.953.458 emitida a la empresa Inversiones Roman Emilio Muñoz de fecha 08 de junio de 2020.</p> <p>Sexto El titular presenta en este reporte registro de mantención de pantallas para septiembre de 2020, siendo el periodo que se informa entre el 17 agosto al 04 de septiembre, servicio realizado por la empresa REMA. Según lo indicado en el registro los trabajos "consisten en realizar limpieza de paneles acústicos, retiro de maleza de sector aledaño a pantallas, retiro de basura, limpieza y gratado de óxido existente en estructuras metálicas de soporte de paneles, aplicación de removedor de óxido y anticorrosivo, touch up de pintura RAL 7047 - 9002, tanto en paneles como en estructura". Así se describe y se entregan fotografías para todos los sectores donde hay pantallas, a saber: Huasco, Huasco Bajo (casa aislada), Huasco Bajo</p>
--	--	--	--	--	---



					(sector plaza), El pino, Freirina, Hacienda Atacama (sector Nicolasa), Longomilla, Vallenar (sector los olivos), Vallenar (sector puente ferroviario). De la mantención se registra que en su mayoría se debió sacar el polvo adherido a las pantallas en seco o con hidrolavado, desmalezar y aplicar anticorrosivo, así como pintura. Como respaldo contable el titular presenta factura N°625 por servicio de mantención estructural a paneles acústicos en Planta de Pellets, por un total de \$16.953.458 emitida a la empresa Inversiones Roman Emilio Muñoz de fecha 15 de septiembre de 2020.
--	--	--	--	--	---

Séptimo

El titular presenta en este reporte registro de mantención de pantallas para noviembre de 2020, siendo el periodo que se informa entre el 26 octubre al 12 de noviembre, servicio realizado por la empresa REMA. Según lo indicado en el registro los trabajos "consisten en realizar limpieza de paneles acústicos, retiro de maleza de sector aledaño a pantallas, retiro de basura, limpieza y gratado de óxido existente en estructuras metálicas de soporte de paneles, aplicación de removedor de óxido y anticorrosivo, touch up de pintura RAL 7047 - 9002, tanto en paneles como en estructura". Así se describe y se entregan fotografías para todos los sectores donde hay pantallas, a saber: Huasco, Huasco Bajo (casa aislada), Huasco Bajo (sector plaza), El pino, Freirina, Hacienda Atacama (sector Nicolasa), Longomilla, Vallenar (sector los olivos), Vallenar (sector puente ferroviario). De la mantención se registra que en su mayoría se debió sacar el polvo adherido a las pantallas en seco o con hidrolavado, desmalezar y aplicar anticorrosivo, así como pintura. Como respaldo contable el titular presenta factura N°625 por servicio de mantención estructural a paneles acústicos en Planta de Pellets, por un



					<p>total de \$16.953.458 emitida a la empresa Inversiones Roman Emilio Muñoz de fecha 24 de noviembre de 2020.</p> <p>Octavo</p> <p>El titular presenta en este reporte registro de mantención de pantallas para febrero de 2021, siendo el periodo que se informa entre el 24 febrero al 11 de marzo, servicio realizado por la empresa GS S.A. Según lo indicado en el registro los trabajos "Los trabajos consideran limpieza general de los alrededores de pantalla acústicas (retiro de maleza), retiro de óxido de marcos metálicos existente con herramientas eléctricas (galleteras, esmerilado), limpieza de planchas de pantallas (en seco o con hidro-lavadora), aplicación de pintura y soldadura de ser necesario". Así se describe y se entregan fotografías para todos los sectores donde hay pantallas, a saber: Huasco, Huasco Bajo (casa aislada), Huasco Bajo (sector plaza), El pino, Freirina, Hacienda Atacama (sector Nicolasa), Longomilla, Vallenar (sector los olivos), Vallenar (sector puente ferroviario). De la mantención se registra que en su mayoría se debió sacar el polvo adherido a las pantallas en seco o con hidrolavado, desmalezar y aplicar anticorrosivo, así como pintura. Como respaldo contable el titular presenta factura N°1490 por servicio de mantención estructural a paneles acústicas existentes aledaños a la vía férrea tramo Vallenar - Planta Pellets, por un total de \$13.083.212 emitida a la empresa GS S.A. de fecha 23 de marzo de 2021.</p> <p>Reporte Final</p> <p>Con relación al consolidado de registros trimestrales de mantenciones de pantallas acústicas en áreas urbanas, aledañas a la vía férrea, el titular entrega todos los reportes de las mantenciones de las pantallas que fueron</p>
--	--	--	--	--	---

378



					<p>entregados durante el desarrollo del PdC y que fueron analizados en cada uno de estos períodos, siendo de esta manera la misma información ya analizada. Respecto de los respaldos contables que da cuenta de ejecución de esta acción, el titular presenta los mismos medios de verificación contables presentados en los reportes trimestrales que ya fueron analizados, sin embargo, presenta nuevos documentos contables que son anteriores en fecha al primer documento presentado, en total son 8. El primero de ellos es una OC N°4531354470 para la empresa "Inversiones Román Emilio Muñoz" por servicios de mantención de pantallas por \$67 millones aprox. El segundo documento también es una OC que tiene el mismo número que la anterior (primera) dirigida a la misma empresa, pero por otros servicios y por otro monto \$154 millones. Después entrega los estados de pago del 1 al 4 de esta empresa, el primero del 07.06.18 por \$14,2 millones; el segundo del 24.08.18 por \$14,2 millones; el tercero del 28.11.18 por 14,2 millones; el cuarto del 18.03.19 por \$14,2 millones. Incluyó factura N°361 del 28.08.18 por \$16,9 millones por servicios de mantención de pantallas acústicas; factura N°360 del 30.11.18 por \$16,9 millones por tercera mantención de pantallas acústicas; factura N°396 del 20.03.19 por mantención de pantallas acústica; factura N°282 del 18.06.18 por mantención de paneles acústicos entre Vallenar y Huasco entre el 01 de mayo y 07 de junio de 2018.</p> <p>Conclusión Acción N°66</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---

379



Registros												
												
Fotografía 59.		Fecha: 27 de abril 2022			Fotografía 60.		Fecha: 27 de abril 2022					
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.848.299	Coordenada Este: 287.133	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.848.299	Coordenada Este: 287.133	Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen pantalla acústica instalada frente a vivienda ubicada en calle Colo con intersección línea del tren en el sector de Huasco Bajo.						
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen trabajadores haciendo limpieza de la línea férrea a un costado de la pantalla acústica instalada en el sector de Huaco Bajo.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen trabajadores haciendo limpieza de la línea férrea a un costado de la pantalla acústica instalada en el sector de Huaco Bajo.									

Registros					
-----------	--	--	--	--	--





Fotografía 61.	Fecha: 25 de septiembre de 2019		Fotografía 62.	Fecha: 25 de septiembre de 2019	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Este: 279.913	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Este: 287.133
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen cuadrilla trabajando en la línea fiera corrigiendo uniones eclisadas sobre la línea del tren.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen sistema de termofusión de la unión eclisada.		

Registros					
 25.09.2019			 25.09.2019		
Fotografía 63.	Fecha: 25 de septiembre de 2019		Fotografía 64.	Fecha: 25 de septiembre de 2019	



Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Este: 287.133
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen detalle de la unión eclisada posterior a la termofusión.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen trabajador corrigiendo imperfecciones que queda luego de corrección de la unión eclisada.		



5.13 Hecho 13.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: No se han implementado todas las medidas comprometidas para la protección del hábitat de la fauna en sector de Mina Los Colorados. Ello se manifiesta en los siguientes hechos: (i) La relocalización de especies de herpetofauna en un área que comprende aproximadamente 40 hectáreas de superficie que no fue evaluada ni aprobada ambientalmente para realizar dicha medida, desconociéndose –además– el número de individuos relocalizados en ella. (ii) El relleno sanitario de mina Los Colorados, no se encuentra cercado en la parte contigua a la ladera del cerro, verificándose huellas y fecas de cánidos en el área de dicho relleno.

Normativa pertinente: RCA 246/2010, Pregunta 3.5, Adenda 2, "Rescate de fauna". "A continuación se adjunta figura con polígono del área donde se realizará la relocalización de fauna silvestre (...) Tabla 11. Coordenadas UTM de vértices de polígono para la relocalización de fauna". ICE RCA N° 04/1997, en relación a las "Medidas de Mitigación Fauna y Flora". Tabla s/n, Numeral 4.2. "El relleno sanitario se cercará y cubrirá periódicamente para evitar la intrusión de animales"

Descripción de los efectos producidos por la infracción: De acuerdo con los antecedentes presentados previamente, no se considera un efecto negativo sobre la fauna relocalizada, debido a que si bien existió una incongruencia entre la información presentada en la figura y la tabla de coordenadas tanto en la adenda N°1, N°2 y la RCA del proyecto, el área presentada en la figura fue la que se analizó para determinar si cumplían con las características óptimas para recibir a los individuos rescatados y fue la que finalmente se utilizó. Adicionalmente, se entregó una descripción del área de relocalización y los respectivos informes de monitoreos a la autoridad. Por todo lo expuesto, se estima que, en el cargo N°13 punto i de la formulación de cargos efectuada mediante Res. Ex. N°1/Rol D-002-2018, genera como efecto la "falta de información a la autoridad producto del error de transcripción de coordenadas geográficas indicado" (...)

Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización



67	Cercar el relleno sanitario de Mina Los Colorados, en la parte contigua a la ladera del cerro.	Ejecutada	21 de marzo de 2018	Relleno sanitario de Mina Los Colorados, en la parte contigua a la ladera del cerro, cercado.	<u>Reporte inicial</u> Registro fotográfico fechado y georreferenciado que dé cuenta de ejecución total del cercado. Respaldo contable que da cuenta de ejecución del cercado.	<u>Reporte inicial:</u> El titular ha cercado el relleno sanitario de Mina Los Colorados en la parte contigua a la ladera del cerro, de modo de impedir el acceso de animales, lo que queda confirmado con la presentación del registro fotográfico solicitado: dos fotografías del 23 de marzo de 2018, ambas georreferenciadas, y el respaldo contable de la instalación del cerco: cotización "confección de cierre Perimetral", orden de compra N°4531346575 por Cierre Perimetral Relleno Sanitario, y estado de pago y factura N°183 por cierre perimetral del relleno. No se informa estado actual del cercado del relleno sanitario de Mina Los Colorados. <u>Reporte de avance</u> No aplica <u>Reporte final</u> No aplica <u>Inspección Ambiental</u> <u>28 de abril de 2022 (anexo 8)</u> En lo que respecta a esta acción, se levantó el siguiente hecho: "Se acudió al relleno sanitario de Mina Los Colorados. En este lugar, la Sra. María José Chacón, jefa de medio ambiente de MLC indicó que el relleno sanitario ya no se encuentra en uso, sin embargo, hace ya varios años se cercó todo el perímetro de esta área, lo que fue presentado como una acción ejecutada en el PdC. Así, se pudo observar que el cerco perimetral estaba formado por malla gallinera en su parte inferior y hasta los dos metros de altura (fotografía N°65); luego de esta primera parte, la parte superior estaba formada por una hilera de tres alambres de púas, lo que estaba revestidos por malla gallinera de un espesor mayor a la que formada la mayor parte del cerco. Se constató que, en la parte inferior del cerco, se instalaron
----	--	-----------	---------------------	---	--	---

384



					<p>pequeños “paneles” de HDPE (fotografía N°66) los cuales actúan como una barrera para impedir el acceso de animales al relleno. La Sra. Chacón indicó que actualmente se está tramitando el cierre definitivo el relleno”.</p> <p>Conclusión Acción N°67</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



68	Ejecutar campaña de monitoreo de herpetofauna en el polígono donde se ejecutó la relocalización.	Por ejecutar	Desde 26-03-2019 hasta el 26-06-2019	Campaña de monitoreo de herpetofauna en el polígono donde se ejecutó la relocalización ejecutada.	<u>Reporte Avance</u> Informe que da cuenta de campaña de monitoreo de herpetofauna. <u>Respaldo contable</u> que dé cuenta de ejecución de campaña de monitoreo. <u>Reporte Final</u> Informe que da cuenta de campaña de monitoreo de herpetofauna. <u>Respaldo contable</u> que dé cuenta de ejecución de campaña de monitoreo.	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte Avance</u> <u>Primero</u> El titular ha dado cumplimiento a las obligaciones de rescate y relocalización. Para ello elaboró una campaña de monitoreo del polígono utilizado para la reubicación, de modo de efectuar el seguimiento de herpetofauna ubicada en el sitio de relocalización. La empresa que realizó el monitoreo (10, 11 y 12 de junio de 2019) concluyó "En el monitoreo se registró solo un individuo más que en el polígono de relocalización original y se encontraron las especies <i>Liolaemus platei</i> y <i>Liolaemus fuscus</i> , no se registró presencia de <i>Calopistes maculatus</i> especie con principal interés en este monitoreo. Ninguno de los individuos registrados se encontraba con marcas de tinta indeleble asociado al rescate y liberación. Todos los individuos observados se encuentran en categoría de conservación según los instrumentos legales vigentes". En base a ello el titular ha dado cumplimiento a la acción solicitada y se ejecutó el monitoreo requerido. Respecto del respaldo contable, se entrega orden de compra N°4531411878 por Monitoreo y Programa protección Herpetofauna y propuesta técnica y económica "Monitoreo y Programa de Protección de Herpetofauna". <u>Reporte Final</u> En relación con el informe que da cuenta de campaña de monitoreo de herpetofauna, el titular presenta lo mismo entregado en el informe de avance, que es el único informe realizado por este, y donde se detallan las acciones ejecutadas para el monitoreo de heptofauna. Respecto de los respaldos
-----------	--	--------------	--------------------------------------	---	---	---



					<p>contables entrega ocho facturas, todas de la misma empresa Flavio Olivares Investigación y Desarrollo EIRL, a saber: N°1076 del 05.07.19 por monitoreo y programa de protección HERP por \$4.8 millones; N°1193 del 02.07.19 por monitoreo fauna primer semestre 2020, CAP Los Colorados, por \$4.8 millones; N°1254 del 05.11.19 programa de protección HERP, servicios de charlas de capacitación de protección de HERP, periodo sept 20 por \$0,5 millones; N°1255 del 05.11.19 por monitoreo y programa de protección HERP servicio de elaboración y diseño de logo de iguana chilena, por \$0,218 millones; N°1256 del 05.11.19 por monitoreo y programa de protección HERP servicio adquisición de libro premio ganador slogan, por \$0,145 millones; N°1279 del 06.01.21 por charla de protección HERP, por \$0,519 millones; N°1280 del 06.01.21 por servicio de mejoramiento de especies liberadas en área mina, por \$2,806 millones; y N°1281 del 25.01.21 por monitoreo de fauna segundo semestre 2020, por \$4,076 millones.</p> <p><u>Conclusión Acción N°68</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



69	Implementar Programa de Protección respecto de especies catastradas en Campaña Monitoreo.	Por ejecutar	Desde 26-09-2019 hasta el 26-03-2021	Programa de Protección de especies catastradas implementado.	Reporte Avance Programa de Protección de herpetofauna. Registro de acciones ejecutadas en el contexto del Programa de Protección. Respaldo contable que dé cuenta de ejecución de acciones de protección efectuadas.	<u>Reporte Avance</u> <u>Reporte Final</u> Programa de Protección de herpetofauna. Registro de acciones ejecutadas en el contexto del Programa de Protección. Respaldo contable que dé cuenta de ejecución de acciones de protección efectuadas	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte Avance</u> <u>Primero</u> No se reporta porque no se inicia la acción. <u>Segundo</u> Dado que el titular ya ha informado la ejecución total de la Acción N°68 (Ejecutar campaña de monitoreo de herpetofauna en el polígono donde se ejecutó la relocalización), CMP se encuentra planificando la implementación de la presente acción considerando como base la referida campaña. Al respecto, se hace presente que la fecha de inicio de la Acción de la referencia es el 26 de septiembre del 2019 (último día de vigencia del presente trimestre), culminando la misma el día 26 de marzo de 2020. Por lo mismo, aún no existen verificadores asociados al reporte avance consignado en el PDC, siendo reportada en el próximo reporte trimestral. <u>Tercero</u> El titular presenta el documento "Programa de Protección de Herpetofauna, Mina los Colorados, Región de Atacama", del 23-09-2020. A partir de la revisión del programa se desprende que: - Se enfoca en la protección de especie Iguana Chilena (<i>Callopistes maculatus</i>), especie clasificada como vulnerable. - Capacitación sobre reptiles de Chile: Duración 60 minutos, Periodicidad al menos dos veces al año, PowerPoint como medio de verificación (ver si adjuntan las actas de asistencia). - Diseño y definición de "imagen símbolo" de campaña de concientización de protección de herpetofauna. - Concurso para la definición de "Eslogan de la Campaña de Protección de Herpetofauna".
----	---	--------------	--------------------------------------	--	---	---	--



					<ul style="list-style-type: none"> - Actividad participativa con familias de trabajadores: Función de títeres, Magia, premiación, servicio de comida saludable, productos gráficos (no desechables). Periodicidad al menos dos veces al año. - Análisis y evaluación de acciones, al menos una vez al año. <p>Se presenta el documento "Registro de asistencia", que contiene un listado de asistencia a la Charla Reptiles de Chile, dictada por Flavio Olivares (biólogo), realizada entre las 09 y las 11 AM del 20-12-2019, se trataron temas asociados a los reptiles y la iguana y sus amenazas y participaron 19 trabajadores/as.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se presenta respaldo contable. Respecto al "Programa de Protección de herpetofauna, Mina los Colorados, Región de Atacama", no contiene un cronograma para la ejecución de las acciones propuestas, que permita realizar su seguimiento mediante la revisión de la acción en el marco del PDC.
--	--	--	--	--	--

Cuarto

El titular presenta el documento "Programa de Protección de Herpetofauna, Mina los Colorados, Región de Atacama", del 23-09-2020. A partir de la revisión del programa se desprende que:

- Se enfoca en la protección de especie Iguana Chilena (*Callopistes maculatus*), especie clasificada como vulnerable.
- Capacitación sobre reptiles de Chile: Duración 60 minutos, Periodicidad al menos dos veces al año, PowerPoint como medio de verificación (ver si adjuntan las actas de asistencia).
- Diseño y definición de "imagen símbolo" de campaña de concientización de protección de herpetofauna.
- Concurso para la definición de "Eslogan de la Campaña de Protección de Herpetofauna".
- Actividad participativa con familias de trabajadores: Función de títeres, Magia,

389



					<p>premiación, servicio de comida saludable, productos gráficos (no desechables). Periodicidad al menos dos veces al año.</p> <p>- Análisis y evaluación de acciones, al menos una vez al año.</p> <p>Se presenta el documento "Registro de asistencia", que contiene un listado de asistencia a la Charla Reptiles de Chile, dictada por Flavio Olivares (biólogo), realizada entre las 09 y las 11 AM del 20-12-2019, se trataron temas asociados a los reptiles y la iguana y sus amenazas y participaron 19 trabajadores/as.</p> <p>- No se presenta respaldo contable. Respecto al "Programa de Protección de herpetofauna, Mina los Colorados, Región de Atacama", no contiene un cronograma para la ejecución de las acciones propuestas, que permita realizar su seguimiento mediante la revisión de la acción en el marco del PDC.</p>
--	--	--	--	--	---

Quinto

El titular señala: "Dado que lo imputado ha sido no haber implementado todas las medidas comprometidas para la protección del hábitat de la fauna en sector de Mina Los Colorados, el titular comprometió y ejecutó una campaña de monitoreo de herpetofauna de modo de, con sus resultados, diseñar y aplicar un Programa de protección (Acción N°69). De esta manera, y debido al resultado de la campaña, se ha diseñado un programa de protección enfocado, especialmente, en la Iguana Chilena y que se encuentra basado en la educación ambiental, procurando el conocimiento, sensibilización y protección de la especie. Así, y dado que el Plan de Protección contempla dos actividades anuales, y siendo que la primera ya se informó en reportes anteriores, la segunda asociada al año 2020 será informada en los próximos reportes de modo que su ejecución no sea mermada por la



					<p>contingencia sanitaria que afecta actualmente al país."</p> <p>Sexto</p> <p>EL titular presenta registro (video y fotografías) de capacitación hecha el 01 de septiembre de 2020 denominada "Charla sobre Herpetofauna en Mina Los Colorados", en la que participaron 14 personas de CAP. Se presenta nuevamente el documento "Programa de Protección de Herpetofauna, Mina los Colorados, Región de Atacama", del 23-09-2020, cuyo contenido se ha analizado en los reportes anteriores, indicando que este no contiene un cronograma para la ejecución de las acciones propuestas, que permita realizar su seguimiento mediante la revisión de la acción en el marco del PDC. Dentro de las actividades realizadas se presenta las bases de un concurso para que buscó encontrar el mejor "slogan" para la campaña de cuidado de la Iguana chilena; junto a lo anterior un boletín de promoción del concurso y un correo donde se informa el ganador de concurso, del cual se desprende la siguiente frase: "slogan será utilizado en las actividades que se realizaran a continuación, las cuales las estamos diseñando, como una función de títeres online para los trabajadores y su familia, además de la elaboración de materiales de difusión, todo relacionado con la temática de Protección de Herpetofauna". Por último, se presenta una propuesta técnica por parte de la consultora que tiene un costo de \$300 mil, pero no hay ninguna orden de compra o factura por este servicio.</p> <p>Séptimo</p> <p>EL titular presenta dos archivos: uno con el compromiso de avance de octubre, el que tiene tres estados de pago, por orden de compra N°4531411878, el 1° por charlas de capacitación por \$598 mil, el 2° por 2 formatos digitales</p>
--	--	--	--	--	--

391



					<p>consecutivos con diseño por \$220 mil y el 3° por Regalos de 3 Libros Premio al Primer lugar por \$150. Otro archivo es del avance del mes de diciembre y en este se presenta "los resultados de la medida de mejoramiento y limpieza de sitio de relocalización de fauna de baja movilidad, que incluye las actividades de enriquecimiento de hábitat y limpieza del sector, en el marco del programa de herpetofauna, Mina los Colorados", indicándose "El enriquecimiento de hábitat, consistió en construir refugios y/o madrigueras con material natural. Se construyeron 16 refugios en el polígono "sitio de relocalización", para las especies de reptiles rescatadas y liberadas en el año 2013, <i>Liolaemus atacamensis</i>, <i>Liolaemus platei</i>, <i>Liolaemus velosoi</i>, <i>Callopistes maculatus</i> y <i>Liolaemus copiapoensis</i>. Adicionalmente, se realizó la limpieza del sector para mejorar las condiciones del hábitat del polígono. La actividad se llevó a cabo durante dos días en el mes de noviembre 2020, por tres profesionales de la empresa Tierra del Sol Consultores.". Los resultados más importantes que se obtuvieron de este trabajo son los siguientes: 1. Durante las labores de enriquecimiento, se construyeron 16 pircas para dar albergue a la fauna del sector. 2. Se realizó limpieza en el sector, donde no se evidencia intervención antrópica en el sitio de relocalización. Finalmente, el titular presente propuesta técnica por "letreros, adhesivos y afiches" por un costo de \$3 millones que se detallan en 1 letrero caminero, 4 letreros señaléticos, 200 adhesivos para vehículos, 500 adhesivos para cascos y 100 afiches.</p> <p><u>Octavo</u> EL titular presenta estados de pagos como respaldo del programa de herpetofauna del mes de octubre, los mismos presentados en el</p>
--	--	--	--	--	---

392



					<p>reporte del trimestre anterior. Presenta el mismo documento presentado para diciembre en el reporte anterior. Como avance de enero presenta factura de la consultora Tierra del Sol, empresa "Flavio Olivares Investigación y Desarrollo E.I.R.L. N°1279 por servicio de "charla de herpetofauna" por un monto 592.515. Como respaldos del mes de marzo presenta estado de pagos N°7 correspondiente a "charla de capacitación" por un monto de 299.000. Se presenta un video de la charla realizada el 31 de marzo de 2021, sobre herpetofauna dictada por Flavio Olivares que tuvo por idea concientizar en temas de reptiles para los trabajadores de la empresa respecto de tipos de reptiles en Chile, principalmente de Atacama, ubicación geográfica, características y antecedentes que les permitan conocer y diferencias las distintas especies que hay en la región, con especial atención a la especie "Iguana chilena" y cuáles son las principales amenazas sobre los reptiles.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>El titular respecto del Programa de Protección de herpetofauna presenta el programa que tiene como foco "en la Iguana Chilena, basado en la educación ambiental, procurando el conocimiento, sensibilización y protección de la especie, para la comunidad de trabajadores y familia de Mina Los Colorados", el mismo que fue presentado en los reportes anteriores. Como respaldo además presenta "informe de enriquecimiento del 18 y 30 de diciembre de 2020" y "propuesta técnica y económica de letreros y afiches", documentos también presentados en los reportes anteriores y que fueron debidamente revisados. En relación con las actividades realizadas el titular presenta los antecedentes de las siguientes actividades: "Concurso cuidemos la iguana chilena"; "función de títeres"; "primera (20.12.19), segunda</p>
--	--	--	--	--	--

393



						(01.09.20) y tercera (17.12.20) charla de reptiles".
70	Implementar capacitaciones semestrales vinculadas al manejo de fauna presente en zonas adyacentes al Relleno Sanitario de Mina Los Colorados.	Por ejecutar	Desde 26-05-2019 hasta el 26-03-2021	4 capacitaciones efectuadas, y dirigidas a todos aquellos profesionales contratados y subcontratados de Mina Los Colorados.	Reporte Avance Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas vinculadas con la operación del Relleno Sanitario. Registro de asistencia de capacitaciones semestrales, donde se consigne el	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte Avance</u> <u>Primero</u> En el Reporte N°2 Avance, presentado el 17-07-2019, se informa la realización de una 1° Capacitación Trimestral, ejecutada a través de tres talleres de capacitación a distintos grupos de trabajadores de CAP Los Colorados. Respecto a los verificadores entregados por parte del titular, el reporte N°2 Avance, adjunta los siguientes: - Planilla trabajadores contratados y subcontratados, que incluye a un total de 53

394



					<p>contenido de la respectiva capacitación.</p> <p>Registros fotográficos fechados de las capacitaciones.</p> <p>Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas vinculadas con la operación del Relleno Sanitario.</p> <p>Registro de asistencia de capacitaciones semestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación.</p> <p>Registros fotográficos fechados de las capacitaciones.</p> <p>Presentación, en formato digital (PowerPoint) de</p>	<p>trabajadores de las siguientes empresas: Lebenmin, MCR, Transportes Carrizo, Víctor Núñez y CAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Archivo PowerPoint, con presentación titulada "Manejo de Fauna Presente en Zonas Adyacentes al Relleno Sanitario de Mina Los Colorados", que incluye los siguientes contenidos: 1) Medio Ambiente: Significados y alcances, 2) ¿Qué es la impronta en fauna silvestre?, 3) ¿Cuál es la consecuencia de impronta y 4) ¿Qué debemos hacer para evitar la impronta en MLC? En la primera lámina de cada presentación efectuada, se indica el nombre del relator/a. - Registros de asistencia a la 1ºRonda de Capacitación trimestral, en la que se realizaron las siguientes actividades de capacitación: 28-05-2019 (con 24 asistentes), 05-06-2019 (con 15 asistentes) y 10-06-2019 (con 5 asistentes). - Se presentan los registros fotográficos para las 3 actividades de capacitación informadas. Cabe señalar que, de los 53 trabajadores contratados e informados por el titular, 44 han participado de alguna de las capacitaciones realizadas en manejo de fauna. <p><u>Segundo</u></p> <p>El titular no reporta antecedentes sobre esta acción ("No Reportada"): La acción consistente en Implementar capacitaciones semestrales vinculadas al manejo de fauna presente en zonas adyacentes al Relleno Sanitario de Mina Los Colorados, tal como ha sido comprometida en el PDC, cuenta con una capacitación ya efectuada (mayo de 2019) e informada en el primer reporte trimestral de cumplimiento. Así, y dado que se trata de una capacitación semestral, la próxima será informada en el siguiente reporte.</p> <p><u>Tercero</u></p> <p>El titular presenta documento Planilla de Trabajadores, que contiene un listado de los 264</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización.</p>	<p>trabajadores/as que participaron de la capacitación efectuada el 02-12-2019. Se presenta registro de asistencia a Capacitación manejo fauna presentes en zonas adyacentes al relleno sanitario Mina Los Colorados, efectuada el 02-12-2019, entre 10 y 12 horas. AM, relatora Carla Peña Gómez y donde participaron 16 trabajadores/as. Los contenidos tratados fueron 1) medio ambiente, significado y alcances, 2) ¿Qué es la impronta en fauna silvestre?, 3) ¿Cuál es la consecuencia de impronta?, 4) ¿Qué debemos hacer para evitarla?, 5) desarrollo de actividad y 6) evaluación. Se presentan 6 fotografías fechadas, de la actividad de capacitación realizadas. Se adjunta Presentación "Manejo fauna presentes en zonas adyacentes al relleno sanitario Mina Los Colorados". Respecto a la planilla de trabajadores presentada, esta sólo contiene los nombres de los trabajadores/as que participaron de la capacitación sobre manejo de Fauna. La planilla no presenta un detalle de la nómina de trabajadores contratados y subcontratados en la faena, al momento de la realización de la capacitación.</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>El titular señala "Dado que, de acuerdo con el Estudio para la Determinación de Efectos, adjunto en Anexo A de esta presentación, se evidenciaría un cambio de conducta de la fauna adyacente al Proyecto Mina Los Colorados derivado del presente hecho infraccional (cercado de Relleno Sanitario), se efectuarán capacitaciones semestrales dirigidas a todos aquellos profesionales contratados y subcontratados de Mina Los Colorados. De este modo, y dado que la última capacitación se realizó el día 23 de junio de 2020, la próxima</p>
--	--	--	--	--	--	--



					<p>capacitación se informará en el siguiente reporte."</p> <p>Quinto El titular presenta documento Planilla de Trabajadores, que contiene un listado de los 16 trabajadores/as que participaron de la capacitación efectuada el 23-06-2020. Se presenta registro de asistencia a Capacitación "manejo fauna presentes en zonas adyacentes al relleno sanitario Mina Los Colorados, efectuada el 26-06-2020, entre 16 y 17 horas. AM, relatora Carla Peña Gómez. Los contenidos tratados fueron 1) medio ambiente, significado y alcances, 2) ¿Qué es la impronta en fauna silvestre?, 3) ¿Cuál es la consecuencia de impronta?, 4) ¿Qué debemos hacer para evitarla?, 5) desarrollo de actividad y 6) evaluación. No se presentan fotografías fechadas de la actividad de capacitación realizada sino un video de ella.</p> <p>Se adjunta Presentación "Manejo fauna presentes en zonas adyacentes al relleno sanitario Mina Los Colorados".</p> <p>Respecto a la planilla de trabajadores presentada, esta sólo contiene los nombres de los trabajadores/as que participaron de la capacitación sobre manejo de Fauna. La planilla no presenta un detalle de la nómina de trabajadores contratados y subcontratados en la faena, al momento de la realización de la capacitación.</p> <p>Sexto El titular señala "Dado que, de acuerdo al Estudio para la Determinación de Efectos, adjunto en Anexo A de esta presentación, se evidenciaría un cambio de conducta de la fauna adyacente al Proyecto Mina Los Colorados derivado del presente hecho infraccional (cercado de Relleno Sanitario), se efectuarán capacitaciones</p>
--	--	--	--	--	--

397



					<p>semestrales dirigidas a todos aquellos profesionales contratados y subcontratados de Mina Los Colorados. De este modo, y dado que la última capacitación se realizó el día 23 de junio de 2020, la próxima capacitación se informará en el siguiente reporte."</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular presenta documento Planilla de Trabajadores de la empresa, que contiene un listado de los 464 trabajadores/as y planilla de trabajadores empresa Contratistas con un listado 1.761 (solo mina) trabajadores/as. Participaron 13 personas de la capacitación efectuada el 09-12-2020. Se presenta registro de asistencia a Capacitación "manejo fauna presentes en zonas adyacentes al relleno sanitario Mina Los Colorados, efectuada el 26-06-2020, entre 16 y 17 horas. AM, relatora Carla Peña Gómez. Los contenidos tratados fueron 1) medio ambiente, significado y alcances, 2) ¿Qué es la impronta en fauna silvestre?, 3) ¿Cuál es la consecuencia de impronta?, 4) ¿Qué debemos hacer para evitarla?, 5) evaluación. Se presentan 2 fotografías fechadas, de la actividad de capacitación realizadas. Se adjunta Presentación "Manejo fauna presentes en zonas adyacentes al relleno sanitario Mina Los Colorados".</p> <p>Octavo</p> <p>El titular presenta documento Planilla de Trabajadores de la empresa, que contiene un listado de los 464 trabajadores/as y planilla de trabajadores empresa contratistas con un listado 1.708 (entre mina los colorados y planta de pellets) trabajadores/as. Participaron 26 personas de la capacitación efectuada el 11-03-2020. Se presenta registro de asistencia a Capacitación "manejo fauna presentes en zonas adyacentes al relleno sanitario Mina Los</p>
--	--	--	--	--	---

398



					<p>Colorados, pero en las imágenes de la presentación hecha no se indica la fecha. Se presenta videos de la charla "Manejo fauna presentes en zonas adyacentes al relleno sanitario Mina Los Colorados", el contenido de la presentación fueron: los alcances y significados de medio ambiente; la impronta en fauna silvestre; consecuencia de la impronta y lineamiento para evitar la impronta.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>El titular entrega todos los antecedentes requeridos para el reporte final. Entrega las capacitaciones realizadas durante el 2019 primer y segundo semestre, con medios de verificación por cada capacitación en los que entrega la planilla de trabajadores, las presentaciones realizadas, el registro de asistencia y el registro fotográfico de cada una de ellas. Lo mismos antecedentes son presentados para demostrar el cumplimiento de la acción durante el año 2020, tanto para el primero como para el segundo semestre. En el caso del 2021, entrega la información para el primer semestre de este año, en razón de que el PdC concluyó en marzo de ese año, no obstante, como se detalló anteriormente, se extendió a fines del 2022, pero solo para algunas acciones.</p> <p><u>Conclusión Acción N°70</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



Registros



Fotografía 65.	Fecha: 25 de septiembre de 2019		Fotografía 66.	Fecha: 25 de septiembre de 2019	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Este: 287.133
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen detalle del cerco del relleno sanitario de Mina Los Colorados el que se encuentra cerrado.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen se detalla instalación de pvc en la parte inferior del cerco de manera de impedir el ingreso de fauna a este.		

400



5.14 Hecho 14.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: El efluente líquido derivado del proceso de la Planta de Pellets, y que contiene relaves, ha sido descargado al mar bajo las siguientes condiciones: (i) Con un porcentaje de sólidos inferiores al 50%; y (ii) Por un caudal superior al que fue aprobado ambientalmente, correspondiente a 4.700 m³/día, según consta en Tabla N° 7 del capítulo V, de la Formulación de Cargos.

Normativa pertinente: Considerando 4.2.1 Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas Existentes, letra k), RCA N°215/2010; Considerando 4.4.2.1 Efluente Minero o Relave, RCA N°215/2010; Considerando 5.4 Residuos Líquidos Industriales, RCA N°35/2001; ICE II.1 Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas Existentes, RCA N°215/2010; ICE 11.4.1 Operación Durante la Fase 1, RCA N°2015/2010; DGTM y MM Ordinario N°12.600/218/VRAS, de 1 de febrero de 2002, Considerando 1.a).

Descripción de los efectos producidos por la infracción: En conclusión, y de acuerdo con lo expuesto, se estima que el presente cargo genera como efecto el cambio en la geomorfología del fondo de la bahía Chapaco, producto de la depositación constante de material sedimentable debido a la operación de la Planta de Pellet. Sin embargo, se hace presente que el efecto sobre la geomorfología del fondo de Ensenada Chapaco es solamente un efecto físico en la bahía producto de la depositación constante de material sedimentable debido a la operación de Planta de Pellets, sin que ello genere ningún sobre la calidad y cantidad de recursos naturales renovables, confirmándose la presencia de bancos naturales y mejorías significativas en abundancia y biodiversidad.

Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización



71	Ajustar la descarga del efluente manteniendo su contenido de sólido dentro del rango autorizado, es decir, igual o mayor a 50%, y ajustar el caudal descargado al límite autorizado	En ejecución	Desde 26-03-2019 hasta el 26-03-2021 (Durante toda la duración del PdC)	Descarga del efluente ajustada en cuanto contenido de sólido y caudal.	<u>Reporte inicial</u> Respaldo contable de adquisición de equipos comprometidos. Ficha técnica de equipos instalados. Registro mensual de descarga de efluente. <u>Reporte Avance</u> Respaldo contable de adquisición de equipos comprometidos. Ficha técnica de equipos instalados. Registro mensual de descarga de efluente. <u>Reporte Final</u> Respaldo contable de adquisición de equipos comprometidos. Ficha técnica de equipos instalados. Registro mensual de descarga de efluente	<u>Reporte inicial:</u> El titular no presenta información en este reporte. <u>Reporte de avance</u> <u>Primero</u> El titular ha procedido a ajustar el contenido de sólido a un porcentaje igual o mayor a 50%, ajustando además el caudal al límite autorizado, de acuerdo con el considerando 6.4 de la RCA N°215/2010, en relación con el considerando 5.4 de la RCA N°35/2001, es decir, 4.700 m ³ /día, promedio diario de agua (base líquida). Se entrega los valores para los meses de mayo (no hay registro porque no es generó descarga, porque la planta se encontraba detenida), abril, mayo y junio todos del 2019. De estos meses reportados, se indica que en todos los días el contenido de sólido se encuentra sobre un 50%. Respecto del volumen de descarga se indica que para todos los días de los meses en que hubo registro (abril, mayo y junio), se descargaron volúmenes inferiores a 4.700 m ³ /días. Con relación a la exigencia de la descarga asociada a la descarga en toneladas según las densidades obtenidas para cada registro, se puede indicar que todos los valores diarios de descarga en toneladas para los meses reportados se encuentran por debajo de las 5.000 toneladas diarias. Por lo tanto, el Titular está dando cumplimiento a esta acción. Además, el titular, entrega carpeta denominada "Ficha técnica de equipos instalados", que incluye documento "Propuesta Técnica Económica Servicio de Implementación Aplicaciones ACE", de fecha 15-02-2018. De acuerdo con el documento, CAP, ha solicitado a ANDRITZ AUTOMATION, implementar (9) nueve estrategias de control avanzado en los procesos de Molienda, Espesamiento y en Pelletizado. Se
----	---	--------------	--	--	---	---



					<p>indica que se implementarán soluciones de control avanzado de ACE: ACE Ball Mill, para estabilizar el tamaño de partículas del mineral y a su vez maximizar la producción sujeto al tamaño de partículas deseado, estabilizando tanto la presión como el porcentaje de sólidos de la pulpa en la alimentación de los hidrociclos. ACE Pelletizer Disc, para estabilizar las variables del disco pelletizador y a su vez alcanzar el punto más alto de producción, respetando las restricciones operacionales y de la planta. ACE Thickener evalúa el estado del espesador, manipula los flujos de colas de salida y controla la calidad del producto del área.</p> <p>De acuerdo con el programa de trabajo del documento, la puesta en marcha de las aplicaciones ACE, debiese haberse iniciado en mayo de 2018. El titular entrega como respaldo contable, las órdenes de compra y facturas correspondientes a la compra de los equipos para optimizar la descarga de relaves y para dar cumplimiento a los compromisos exigidos.</p> <p>Segundo</p> <p>El titular solo presenta en este reporte el registro de descarga de efluente correspondiente al mes de julio de 2019, cuando se verificó la activación del impedimento por aumento del valor de NTU de aguas claras del espesador de colas 3 FS 6244. De la revisión del registro diario de la evacuación de relaves del mes de julio, se tiene que el 21-07-2019 el porcentaje de sólido alcanzó el 49,8%, lo cual es un valor menor a al 50% exigido, pero se entiende que la disminución es producto del impedimento indicado. El resto de los registros diarios para este mes estuvieron bajo los límites establecidos tanto por RCA como por PdC.</p> <p>Tercero</p> <p>Se presenta documento Propuesta Técnica-Económica SERVICIO IMPLEMENTACIÓN</p>
--	--	--	--	--	---

403



					<p>APLICACIONES ACE® CAP MINERÍA, de fecha 15-02-2018.</p> <p>De acuerdo con dicha propuesta el año 2019 debiese haberse implementado los servicios de control avanzados y la instalación, mantenimiento y actualización de aplicaciones. No se presentan registros que permitan verificar la instalación.</p> <p>Además, se presentan las siguientes fichas técnicas de equipos: a) Fluorómetro, b) Sensor radiométrico densidad y c) Sensor de nivel.</p> <p>Todos estos documentos fueron presentados en el Informe Inicial. No se actualizan antecedentes respecto a los presentado en el Informe Inicial. Se presentan "Registros mensuales de descarga de Relaves", para los meses de octubre, noviembre, diciembre de 2019. cabe indicar que los registros se presentan en formato PDF (imagen) dificultando su consolidación por parte de la SMA.</p> <p>Respecto al caudal de la descarga, para octubre y noviembre se mantiene dentro del caudal aprobado. Para diciembre se observa una excedencia del caudal, el día 24-12-2019, registrándose un caudal que prácticamente duplica el valor aprobado. El titular adjunta "Informe de Análisis Desviación Reporte relaves acumulado diario del 24-12-2019", de fecha 06-01-2020, en el que se informa un aumento en el porcentaje de sólidos en espesador 1 (hubo que recircular), por problemas en el espesador 3. También se informan problemáticas en flujómetro de espesador de colas 1 (última mantención en 2018).</p> <p>Respecto al porcentaje de sólidos en la descarga de relave, para los tres meses reportados no se evidencia menos de un 50% de porcentaje de sólidos.</p> <p><u>Cuarto</u></p>
--	--	--	--	--	--

404



						<p>El titular presenta los registros mensuales de descarga para los meses de enero, febrero y marzo 2020. En el caso del mes de enero, se cumple la regla de la descarga diaria bajo las condiciones exigidas desde de julio de 2019 y con valores diarios sobre el 50% de sólido (RCA N°120/2019). En el caso de febrero, si bien los primeros tres días se descarga relaves ajustado a lo establecido, el porcentaje de sólidos está por debajo del 50%, por esta razón se detiene la descarga desde el 04 de febrero, y con fecha 10 del mismo mes el titular informa "Registro de activación de impedimentos para descarga de relaves Planta de Pellet.", señalando lo siguiente: "En dependencias de Planta de Pellet, de acuerdo con programa de mantenimiento mayor, corresponde el mes de febrero de 2020 realizar el mantenimiento programado anual del espesador de colas N°3, con el fin de inspeccionar y corregir el desgaste de sus rastros. Por esta razón, es necesario hacer uso de uno de los impedimentos que se encuentran definidos en el protocolo de acción de descargas de relaves de Planta de Pellet (III a), ya que al vaciar este espesador se descargarán pulpa con un porcentaje de sólido menor al autorizado (50%)". De la información entregada se observa que el día 01.02.20 se inicia la mantención programada con la evacuación de agua a piscina y posteriormente a Chapaco, luego los siguientes dos días continúa la evacuación a Chapaco. Luego de lo anterior, el sistema volvió a funcionar el día 19.02.20 con valores de descarga muy bajos, pero con un % de sólidos por sobre el 50%, y ya se regularizó completamente el día 26.02.20, hasta fin de mes con valore de descarga en cumplimiento a lo establecido (RCA N°120/2019). En el mes de marzo todos los registros diarios dan cuenta del cumplimiento de las obligaciones de descarga tanto en flujo como % de sólidos establecidos (RCA N°120/2019). Se presenta además como</p>
--	--	--	--	--	--	--

405



					<p>ficha técnica el documento "Propuesta Técnica Económica Servicio de Implementación Aplicaciones ACE" que fue ya analizado en el primer reporte trimestral; además las fichas técnicas de los siguientes equipos: fluorómetro ROSEMOUNT MODELO 8707THA140C1W0NAQ4Q8, SENSOR RADIOMETRICO DENSIDAD MODELO MINITRAC 31, y del sensor de nivel marca LOKE.</p> <p><u>Quinto</u> El titular presenta los registros mensuales de descarga para los meses de abril, mayo y junio 2020. En el caso del mes de abril, se cumple la regla de la descarga diaria bajo las condiciones exigidas desde de julio de 2019 y con valores diarios sobre el 50% de sólido (RCA N°120/2019). En el caso de mayo, si bien se cumple con valore de descarga establecidos (RCA N°120/2019), el día 7 de este mes se descargó con un % de sólidos inferior a 50 (49,3), antes esto el titular envió un informe aclaratorio de este incumplimiento en el que se informa lo siguiente "El día 7 de mayo de 2020 se descarga un volumen de relaves de 143 m³ con 49,3% de sólidos, situación que se explica por un fenómeno fisicoquímico que dificulta sedimentar relaves con % de sólidos superiores al 50%, se realizan cinco intentos en el día sin lograr el propósito con el resultado antes indicado (...) Es importante aclarar que las descargas de relaves habituales son sobre los 2.000 m³ día. (...)" . En el mes de junio todos los registros diarios dan cuenta del cumplimiento de la obligación de descarga tanto en flujo como % de sólidos establecidos (RCA N°120/2019). Respecto de los respaldos técnicos se entregan los mismos documentos analizados en el trimestre anterior.</p> <p><u>Sexto</u> El titular presenta los registros mensuales de descarga para los meses de julio, agosto y</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>septiembre 2020. En el caso del mes de julio, se cumple la regla de la descarga diaria bajo las condiciones exigidas desde de julio de 2019 y con valores diarios sobre el 50% de sólido (RCA N°120/2019). En el caso de agosto, se cumple la regla de la descarga diaria bajo las condiciones exigidas desde de julio de 2019 y con valores diarios sobre el 50% de sólido (RCA N°120/2019). En el caso de septiembre, se cumple la regla de la descarga diaria bajo las condiciones exigidas desde de julio de 2019 y con valores diarios sobre el 50% de sólido (RCA N°120/2019). Respecto de los respaldos técnicos se entregan los mismos documentos analizados en el trimestre anterior.</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular presenta los registros mensuales de descarga para los meses de octubre, noviembre y diciembre 2020. En el caso del mes de octubre, se cumple la regla de la descarga diaria bajo las condiciones exigidas desde de julio de 2019 y con valores diarios sobre el 50% de sólido (RCA N°120/2019), salvo el día 12 de mayo que se descargaron 34 m³, lo que implicó una descarga con un % de sólidos menor al 50% (48,6%); sin embargo, los días 27 y 28 del mismo mes, hubo descarga menores a 100 m³ y en dicha oportunidad el % de sólidos estuvo sobre el 50%, lo que un poco se contradice, con el argumento (indicado en el reporte anterior) que sostiene que dado que las descargas habituales son de 2000 m³ día sería un factor que explica el bajo % de los sólidos. En el caso de noviembre, se cumple con valores de descarga establecidos (RCA N°120/2019) tanto en cantidad como en porcentaje de sólidos. En el mes de diciembre todos los registros diarios dan cuenta del cumplimiento de las obligaciones de descarga tanto en flujo como % de sólidos establecidos (RCA N°120/2019). Respecto de los respaldos</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>técnicos se entregan los mismos documentos analizados en el trimestre anterior.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titular presenta los registros mensuales de descarga para los meses de enero, febrero y marzo del 2021. En el caso del mes de enero, se cumple la regla de la descarga diaria bajo las condiciones exigidas desde de julio de 2019 y con valores diarios sobre el 50% de sólido (RCA N°120/2019). En el caso de febrero, también se cumple con valores de descarga establecidos (RCA N°120/2019) tanto en cantidad como en porcentaje de sólidos. En el mes de marzo todos los registros diarios dan cuenta del cumplimiento de la obligación de descarga tanto en flujo como % de sólidos establecidos (RCA N°120/2019). Respecto de los respaldos técnicos se entregan los mismos documentos analizados en el trimestre anterior. Dado que esta acción concluye en marzo de 2021. es posible señalar que el titular, salvo específicas ocasiones, ha dado cumplimiento a todos los parámetros de descarga establecidos en la RCA N°120 del año 2019, por lo que es posible aseverar que ha ejecutado correctamente la acción N°71 del Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-002-2018.</p> <p><u>Reporte final</u></p> <p>El titular presenta todos los antecedentes requeridos como medios de verificación para el reporte final. Todos estos antecedentes son los mismos presentados por el titular durante los reportes trimestrales remitidos, por lo que fueron analizados en detalle en su oportunidad. Respecto de los valores de descarga de relaves, se debe indicar que salvo los impedimentos puntuales referidos a días en los cuales se superó alguno de los tipos de descarga (volumen de la fracción líquida o sólida, masa de la faccion</p>
--	--	--	--	--	--

408



					<p>sólida, o caudal promedio) todos los registros se ajustaron a los valores límites para todos los tipos de descarga. Por lo tanto, es posible señalar que el titular ha dado ejecución satisfactoria a la acción N°71 de este PdC. Se indica que este análisis será el mismo utilizado para la acción N°76 del PdC.</p> <p>Conclusión Acción N°71</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



72	Monitorear y reportar mensualmente el caudal del efluente.	Por ejecutar	Desde 26-03-2019 hasta el 26-03-2021 (Durante toda la duración del PdC).	Caudal del efluente monitoreado y reportado de acuerdo a lo comprometido.	<u>Reporte Avance</u> Registro mensual de caudal descargado que incluirá el cálculo de la fracción líquida y sólida del efluente. <u>Reporte Final</u> Registro mensual de caudal descargado que incluirá el cálculo de la fracción líquida y sólida del efluente,	<u>Reporte Inicial</u> No aplica. <u>Reporte Avance</u> <u>Primero</u> El titular entrega la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> - Para el mes de marzo de 2019, se presenta comprobante de remisión de información al SSA Reporte mensual de solidos en relave descargado marzo 2019. Se presenta, además, certificado de muestreo de efluente minero - Planta de Proceso Pellets de Hierro, se indica que durante el mes de marzo no se realizó caracterización del efluente minero, debido a que no hubo descargas al mar por encontrarse el proceso que genera pellets detenido y en mantenimiento general. - Para el mes de abril de 2019, se presenta: Comprobante de carga al SSA, certificado de muestreo (01 y 02 de abril de 2019) del efluente emisario Chapaco - fase sólida, se adjunta informe de monitoreo elaborado por Hidrolab, respecto a pH, temperatura y caudal; y se adjunta informe de ensayo de la matriz de aguas residuales elaborado por Hidrolab, para los parámetros porcentaje de humedad y sólidos totales. - Para mayo de 2019, se presenta: Comprobante de carga al SSA, se adjunta certificado de muestreo (13 y 14 de mayo 2019) de efluente emisario Chapaco, fase sólida para el mes de mayo, se adjunta Informe de ensayo e informe de monitoreo de Hidrolab, según tabla N°5 del D.S.90/2000. Se adjunta también informe de monitoreo realizado entre el 13 y 14 de abril, para los parámetros pH, Caudal y temperatura, por parte de Hidrolab. Se acompaña informe de ensayo de muestras puntuales de relaves de la matriz sedimentos (14-05-2019), elaborado por Hidrolab, respecto a los parámetros porcentaje de humedad y sólidos totales.
-----------	--	--------------	--	---	---	---



					<p>- Para junio de 2019, se presenta el comprobante de carga al SSA del Reporte mensual de sólidos en la pulpa descargada, junio de 2019. Se acompañan los siguientes documentos: Certificado de muestreo (del 10-11 de junio de 2019) del efluente emisario Chapaco-fase sólida. Se entrega informe de monitoreo de Riles para los parámetros pH, temperatura y caudal (medidos 10-11 de junio 2019). Además, se adjunta informe de ensayo de muestras puntuales de relave de la matriz sedimentos, para los parámetros porcentaje de humedad y sólidos totales.</p> <p>Segundo</p> <p>El titular en este reporte entrega el registro mensual de caudal descargado para el mes de julio, agosto y septiembre de 2019. Para el mes de julio presenta el comprobante de carga al SSA de la SMA, el certificado de muestreo, el que se realizó el día 08 de julio de 2019, el que indica que el porcentaje de sólidos era de un 54,3%, la fracción sólida con un volumen de 703 m3/día, la fracción sólida en masa 2.175 ton/día y el caudal promedio fue de 2.549 m3/día. Dentro de este registro se entrega una caracterización química del caudal de 18 parámetros, así como el registro de caudal, pH y temperatura (estas últimas dos bajo los valores máximos permitido). Para los meses de agosto y septiembre el titular entrega los certificados sin información, indicando que se debe a la ausencia de descargas al mar.</p> <p>Tercero</p> <p>Para el mes de octubre de 2019, se presenta carta del 15-11-2019, a través de la que Hidrolab informa a CAP que no se realiza muestreo comprometido para el mes de octubre, debido a la contingencia asociada al estallido social.</p> <p>Para el mes de noviembre de 2019, mediante carta de Hidrolab a CAP, se informa la no</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>realización de los muestreos agendados en noviembre para los puntos: RIL Laboratorio y Planta Pellet (relave fase liquida y solida), por los problemas de conectividad generados por las diversas manifestaciones que han ocurrido en todo el país.</p> <p>Para el mes de diciembre de 2019, se adjunta Informe de Monitoreo N°599891-01, realizado por Hidrolab, respecto a la matriz lodo en punto M-1 de la Planta de Pellets Huasco, de la fecha 27-12-2019, en el que se informa que no se realiza medición in situ, solo toma de muestra de lodo. Se acompaña Declaración Jurada para la operatividad de Inspector Ambiental. Se presenta también Informe de Monitoreo N°599892-01, del 27-12-2019, realizado por Hidrolab, respecto a la matriz Aguas Residuales muestreadas en punto fase líquida (centrifugado), en la planta de pellets de CAP, se informa que no aplica medición in situ. Se acompaña Declaración Jurada para la operatividad del Inspector.</p>
--	--	--	--	--	--

Cuarto

El titular para el mes de enero presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 11:00 hrs del 13.01.20 hasta las 11:00 hrs del 14.01.20 para efluente emisario - fase sólida enero 2020 con los siguientes resultados: 62%, fracción sólida volumen (m²/día): 1319 m³/día; fracción sólida masa (t/día): 4.090; caudal promedio (m³/día) 3.835 y volumen total líquido (m³/día): 2.522. Se adjunta un informe ETFA 202001008570 con el control de muestra de sedimentos para 18 parámetros donde se destaca el aluminio con 18.947 mg/kg, hierro: 50.276 mg/kg, magnesio 34.425 mg/kg, Sólidos totales con 568.412 mg/kg. El 14.01.20 se hizo un muestreo puntual a las 11:20 arrojando un % de humedad de 38% y sólidos totales de 612.323mg/kg, a las 11:24 con un % de humedad

412



					<p>de 37,6% y sólidos totales de 624.247mg/kg, a las 11:29 con un % de humedad de 39,2% y sólidos totales de 607.959mg/kg; a las 11:35 con un % de humedad de 37,8% y sólidos totales de 631.693 mg/kg, a las 11:39 con un % de humedad de 36,6% y sólidos totales de 633.523 mg/kg, a las 11:45 con un % de humedad de 38,7% y sólidos totales de 613.491 mg/kg, a las 11:51 con un % de humedad de 37,9% y sólidos totales de 620.988 mg/kg, a las 11:55 con un % de humedad de 39,3% y sólidos totales de 606.630mg/kg, a las 11:59 con un % de humedad de 37,8% y sólidos totales de 621.814mg/kg, a las 12:03 con un % de humedad de 37,0% y sólidos totales de 630.052mg/kg.</p> <p>El titular también presenta muestreo puntal en descarga continua al "efluente emisario chapaco (fracción líquida) - enero 2020 entra las 11:40 hrs del 13.01 y las 11:40 del 14.01. Se registraron cada dos horas (desde las 15:40 hasta las 07:40) los valores de: caudal (m³/hr) los cuales fluctuaron entre 121,4 y los 314,6 m³/hr; pH el cual fluctuó entre 7,35 y 8,13; T°1 (tomada en el drop box) que fluctuó entre 35,0 y 37,9; y T°2 (tomada en la descarga del emisario) que fluctuó entre 17,0 y 25,0. Se adjunta un informe ETFA 202002005796 con el control de muestra de sedimentos para 33 parámetros: donde se destaca el cloruro con 2.716 mg Cl/L, aluminio:0,824 mg Al/L; hierro: 0,305 mg Fe/L, Sólidos totales con 17 mg/L; en general se puede constatar que los valores de los parámetros medidos disminuyen considerablemente en relación a los valores que obtienen de la fase sólida del efluente del emisario. Además, se presenta informe ETFA 202002005796 que da cuenta de los valores de pH, T° y caudal registrados y presentados por el titular. Para el mes de febrero el titular presenta también el registro de muestreo manual continuo realizado entre las 17:35 hrs del 27.02.20 hasta las 15:35</p>
--	--	--	--	--	--



					hrs del 28.02.20 para efluente emisario - fase sólida febrero 2020 con los siguientes resultados: 71,8%, fracción sólida volumen (m ² /día): 639 m ³ /día; fracción sólida masa (t/día): 2.058; caudal promedio (m ³ /día) 1.444 y volumen total líquido (m ³ /día): 810. Luego presenta informe ETFA (ahora AGQ) con el control de muestra de para 12 metales pesados, donde se destaca que el aluminio con 13.645 mg/kg, hierro: 58.080 mg/kg, magnesio 26.032 mg/kg , Plomo con 3,97 mg/kg. El titular para este mes también presenta informe de laboratorio N°LAB20-2451 (algoritmo) de muestreo puntual desde 19:30 a las 20:15 hrs del 27 de febrero de 2020, cuyos resultados son muestra 1: 22,15 % Humedad (Base seca) - 77,89 % sólidos; muestra 2: 21,40 % Humedad (Base seca) - 78,55 % sólidos; muestra 3: 36,29 % Humedad (Base seca) - 63,7 % sólidos; muestra 4: 26,72 % Humedad (Base seca) - 73,85 % sólidos; muestra 5: 38,55 % Humedad (Base seca) - 61,43 % sólidos; muestra 6: 36,29 % Humedad (Base seca) - 63,7 % sólidos; muestra 7: 29,87 % Humedad (Base seca) - 70,11 % sólidos; muestra 8: 28,35 % Humedad (Base seca) - 71,63 % sólidos; muestra 9: 26,82 % Humedad (Base seca) - 73,15 % sólidos; muestra 9: 27,98 % Humedad (Base seca) - 72,02 % sólidos. El titular también presenta muestreo puntual en descarga continua al "efluente emisario chapaco (fracción líquida) - febrero 2020 realizado entre las 17:35 hrs del 27.02.20 hasta las 15:35 hrs del 28.02.20. Se registraron cada dos horas (desde las 17:35 hasta las 15:35 del siguiente día) los valores de: caudal (m ³ /hr) los cuales fluctuaron entre 0 y los 321,3 m ³ /hr; ph el cual fluctuó entre 7,42 y 7,55; T°1 (tomada en el drop box) que fluctuó entre 30,4 y 34,0; y T°2 (tomada en la descarga del emisario) que fluctuó entre 17,0 y 29,0. también presenta informe ETFA N°202004001272 para 29 parámetros donde se destaca el aluminio < 0,01 mh Al/L, sólidos suspendidos totales <5 mg/L (no
--	--	--	--	--	--



					<p>figura el Hierro como analizado), en general se puede constatar que los valores de los parámetros medidos disminuyen considerablemente en relación a los valores que obtienen de la fase sólida del efluente del emisario. Para el caso de marzo, el titular presenta carta del laboratorio Hidrolab dirigida a este donde indica "el retraso en la entrega de resultados para informes ETFA, correspondiente al ingreso N°622366 (Re muestreo correspondiente al mes Febrero, realizado con fecha 12 de marzo), además de los Ingresos N°621713 y N°621744 correspondientes a la fase sólida y líquida los cuales aún se encuentran en etapa de análisis", la razones que presenta el laboratorio se deben a la situación de pandemia por coronavirus en la que se encuentra el país lo que afectan al personal del empresa.</p> <p>Quinto</p> <p>El titular para el mes de marzo presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 13:15 hrs del 11.03.20 hasta las 13:15 hrs del 12.03.20 para efluente emisario - fase sólida marzo 2020 con los siguientes resultados: 62,5%, fracción sólida volumen (m²/día): 670 m³/día; fracción sólida masa (t/día): 2.118; caudal promedio (m³/día) 1.964 y volumen total líquido (m³/día): 1.289. Se adjunta un informe ETFA 202003010807 al informe ETFA 202003010816 con los siguientes muestreos: informe 807 11.03.20 se hizo un muestreo puntual a las 19:29 arrojando un % de humedad de 39,9% y sólidos totales de 600.720 mg/kg; informe 808 a las 19:31 con un % de humedad de 34,2% y sólidos totales de 658.270mg/kg; informe 809 a las 19:33 con un % de humedad de 35,1% y sólidos totales de 648.898mg/kg; informe 810 a las 19:36 con un % de humedad de 37,7% y sólidos totales de 623.043 mg/kg; informe 811 a las 19:39 con un % de humedad de 37,6% y sólidos totales de</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>623.886 mg/kg; informe 812a las 19:41 con un % de humedad de 42,3% y sólidos totales de 576.627 mg/kg; informe 813 a las 19:43 con un % de humedad de 36,7% y sólidos totales de 633.259 mg/kg; informe 814 a las 19:46 con un % de humedad de 36,1% y sólidos totales de 639.369 mg/kg; informe 815 a las 19:50 con un % de humedad de 36,2% y sólidos totales de 638.143 mg/kg; informe 816 a las 19:54 con un % de humedad de 38,9% y sólidos totales de 610 577mg/kg.</p> <p>El titular también presenta como comprobante del relave fase líquida para marzo de 2020 informe ETFA 202004002476 con el control de muestra de sedimentos para 33 parámetros: donde se destaca el cloruro con 1.990 mg Cl/L, aluminio: 0,281 mg Al/L; hierro: 0,164 mg Fe/L, Sólidos totales con 300 mg/L; en general se puede constatar que los valores de los parámetros medidos disminuyen considerablemente en relación a los valores que obtienen de la fase sólida del efluente del emisario. Además, se presenta informe ETFA 202002005796 que da cuenta de los valores de pH, T° y caudales registrados cada dos horas, pero son con tres registro horarios (19:15, 21:15 y 05:15) con un pH promedio de 7,81; T°34,92 y caudal 53,37 L/s. Para el mes de abril el titular presenta también el registro de muestreo manual continuo realizado entre las 15:00 hrs del 22.04.20 hasta las 15:00 hrs del 23.04.20 para efluente emisario - fase sólida abril 2020 con los siguientes resultados: 57,5%, fracción sólida volumen (m²/día): 1.097 m³/día; fracción sólida masa (t/día): 3.444; caudal promedio (m³/día) 3.685 y volumen total líquido (m³/día): 2.588. Luego se adjunta un informe ETFA 202005001264 al informe ETFA 202005001273 con los siguientes muestreos: informe 264 23/04/2020 11:03:00 arrojando un % de humedad de 34,7% y sólidos totales de 652.593</p>
--	--	--	--	--	---



					mg/kg: informe 265 23/04/2020 11:07:00 con un % de humedad de 41,1% y sólidos totales de 589,438 mg/kg; informe 266 23/04/2020 11:08:00 con un % de humedad de 42,0% y sólidos totales de 579,605 mg/kg; informe 267 23/04/2020 11:09:00 con un % de humedad de 44,9% y sólidos totales de 551,256 mg/kg; informe 268 23/04/2020 11:10:00 con un % de humedad de 42,4% y sólidos totales de 575,505 mg/kg; informe 269 23/04/2020 11:11:00 con un % de humedad de 44,1% y sólidos totales de 558,555 mg/kg; informe 270 23/04/2020 11:12:00 con un % de humedad de 44,7% y sólidos totales de 552,665 mg/kg; informe 271 23/04/2020 11:13:00 con un % de humedad de 44,0% y sólidos totales de 559,558 mg/kg; informe 272 23/04/2020 11:14:00 con un % de humedad de 43,3% y sólidos totales de 567,285mg/kg; informe 273 23/04/2020 11:15:00 con un % de humedad de 43,9% y sólidos totales de 560,581mg/kg. El titular también presenta muestreo puntal en descarga continua al "efluente emisario chapaco (fracción líquida) - abril 2020 realizado entre las 15:00 hrs del 22.04.20 hasta las 15:00 hrs del 23.04.20. Se registraron cada dos horas (desde las 15:00 hasta las 15:00 del siguiente día) los valores de: caudal (m ³ /hr) los cuales fluctuaron entre 247,3 y los 329,2 m ³ /hr (no se registraron registros en los siguientes horarios: 21:00, 07:00, 09:00; 15:00); ph el cual fluctuó entre 7,73 y 8,16; T°1 (tomada en el drop box) que fluctuó entre 31,2 y 35,2; y T°2 (tomada en la descarga del emisario) que fluctuó entre 18,0 y 26,0. también presenta informe ETFA N°202005005924 para 33 parámetros donde se destaca el aluminio 0,712 mg Al/L, hierro 0,331 mg Fe/L, plomo <0,020 mg Pb/L, sólidos suspendidos totales 20,0mg/L; en general se puede constatar que los valores de los parámetros medidos disminuyen considerablemente en relación a los valores que
--	--	--	--	--	--



					<p>obtienen de la fase sólida del efluente del emisario. El titular para el mes de mayo presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 12:00 hrs del 18.05.20 hasta las 12:15 hrs del 19.05.20 para efluente emisario - fase sólida mayo 2020 con los siguientes resultados: 63,9%, fracción sólida volumen (m²/día): 710 m³/día; fracción sólida masa (t/día): 2.214; caudal promedio (m³/día) 1.966 y volumen total líquido (m³/día): 1.255. Se adjunta un informe ETFA 202006001202 para 17 parámetros donde se destaca el aluminio 4,3%, hierro 6,72%, plomo <1 mg/kg, porcentaje de humedad 43%. También presenta los informes ETFA 202005009105 al informe ETFA 202005009115 con los siguientes muestreos: informe 105 18/05/2020 21:54:00 arrojando un % de humedad de 34,2% y sólidos totales de 657.863 mg/kg; informe 106 18/05/2020 21:55:00 con un % de humedad de 35,1% y sólidos totales de 649.020 mg/kg; informe 107 18/05/2020 21:57:00 con un % de humedad de 36,7% y sólidos totales de 633.089 mg/kg; informe 108 18/05/2020 21:58:00 con un % de humedad de 35,8% y sólidos totales de 642.018 mg/kg; informe 109 18/05/2020 21:59:00 con un % de humedad de 38,1% y sólidos totales de 618.617 mg/kg; informe 111 18/05/2020 22:00:00 con un % de humedad de 35,0% y sólidos totales de 649.610 mg/kg; informe 112 a las 18/05/2020 22:02:00 con un % de humedad de 37,4% y sólidos totales de 625.872 mg/kg; informe 113 18/05/2020 22:03:00 con un % de humedad de 36,2% y sólidos totales de 637.840 mg/kg; informe 114 18/05/2020 22:04:00 con un % de humedad de 35,7% y sólidos totales de 642.682 mg/kg; informe 115 18/05/2020 22:05:00 con un % de humedad de 36,1% y sólidos totales de 639.172 mg/kg. El titular también presenta como comprobante del relave fase líquida para mayo de 2020, medido entre las 12:00 hrs del 18.05.20</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>hasta las 12:15 hrs del 19.05.20, registros cada dos horas, pero solo con registros desde las 22:00 hasta las 04:00 con un promedio de 265,9 m3/hr, pH promedio de 7,8, T°1 promedio de 31,1 °C y T°2 promedio de 18,8 °C. El titular también presenta informe ETFA 202006005638 con el control de muestra de sedimentos para 33 parámetros: donde se destaca el cloruro con 2.562 mg Cl/L, aluminio: 1,710 mg Al/L; hierro: 1,790 mg Fe/L, plomo: <0,020 mg Pb/L, Sólidos totales con 42 mg/L. En relación al mes de junio de 2020, el titular presenta carta dirigida a él desde la ETFA "Hidrolab", a través de la cual le informa de la ausencia de personal de la empresa en la región de Atacama para tomar muestras (producto de la pandemia), que si tiene personal técnico que para muestreos no ETFA's.</p> <p>Sexto</p> <p>El titular para el mes de junio presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 16:00 hrs del 25.06.20 hasta las 16:00 hrs del 26.06.20 para efluente emisario - fase sólida junio 2020 con los siguientes resultados: 59,6%, fracción sólida volumen (m²/día): 977 m³/día; fracción sólida masa (t/día): 3.040; caudal promedio (m³/día) 3.067 y volumen total líquido (m³/día): 2.123. Se adjunta un informe ETFA 202007004486 al informe ETFA 202007004969 con los siguientes muestreos: informe 486 a las 12:00 arrojando un % de humedad de 39,5% y sólidos totales de 605.339 mg/kg; informe 487 a las 12:06 con un % de humedad de 41,0% y sólidos totales de 590.202 mg/kg; informe 488 a las 12:19 con un % de humedad de 41,9% y sólidos totales de 582.090 mg/kg; informe 489 a las 12:12 con un % de humedad de 40,2% y sólidos totales de 597.616 mg/kg; informe 490 a las 12:15 con un % de humedad de 40,2% y sólidos totales de 597.655 mg/kg; informe 491 a las 12:18 con un % de humedad de 40,7% y</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>sólidos totales de 592.691 mg/kg; informe 492 a las 12:21 con un % de humedad de 40,5% y sólidos totales de 595.048 mg/kg; informe 493 a las 12:24 con un % de humedad de 38,4% y sólidos totales de 616.398 mg/kg; informe 494 a las 12:27 con un % de humedad de 39,7% y sólidos totales de 602.877 mg/kg; informe 969 a las 12:30 con un % de humedad de 42,2% y sólidos totales de 577. 838mg/kg.</p> <p>El titular también presenta como comprobante del relave fase líquida para junio de 2020 monitoreado durante el mismo horario y fecha de la fracción sólida con los siguientes valores promedio de: caudal (m³/hr) 298,0 m³/hr; pH de 8,0; T°1 (tomada en el drop box) 32,4 °C; y T°2 (tomada en la descarga del emisario) 16,9 °C. Lo anterior junto a informe ETFA 202007005598 con el control de muestra de sedimentos para 33 parámetros: donde se destaca el cloruro con 2.408 mg Cl/L, aluminio: 0,596 mg Al/L; hierro: 0,174 mg Fe/L, Sólidos totales con 23,0 mg/L. Además, se presenta informe ETFA 202007005598 que da cuenta de los valores de pH, T° y caudales registrados cada dos horas, y que se describieron inicialmente. Para el mes de julio presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 11:30 hrs del 24.07.20 hasta las 11:30 hrs del 25.07.20 para efluente emisario - fase sólida julio 2020 con los siguientes resultados: 59,2%, fracción sólida volumen (m²/día): 1.112 m³/día; fracción sólida masa (t/día): 3.550; caudal promedio (m³/día) 3.582 y volumen total líquido (m³/día): 2.470. Se adjunta un informe ETFA 202008001967 con el control de muestra de sedimentos para 17 parámetros: donde se destaca aluminio: 3,70 %; hierro: 15,3 %, plomo: 21,8 mg Pb/L, % de humedad de 28,8. A su vez presenta los informe ETFA 202008000862 al 202008000905 con los siguientes muestreos: informe 862 a las 03:31 arrojando un % de humedad de 42,5% y sólidos</p>
--	--	--	--	--	---

420



					<p>totales de 575.436 mg/kg; informe 863 a las 03:33 con un % de humedad de 40,40% y sólidos totales de 596.064 mg/kg; informe 864 a las 03:034 con un % de humedad de 41,4% y sólidos totales de 586.017 mg/kg; informe 865 a las 03:35 con un % de humedad de 37,5% y sólidos totales de 624.928 mg/kg; informe 866 a las 03:37 con un % de humedad de 41,4% y sólidos totales de 586.123 mg/kg; informe 901 a las 03:39 con un % de humedad de 42,1% y sólidos totales de 578.939 mg/kg; informe 902 a las 03:40 con un % de humedad de 41,2% y sólidos totales de 587.634 mg/kg; informe 903 a las 03:41 con un % de humedad de 40,6% y sólidos totales de 593.714 mg/kg; informe 904 a las 03:43 con un % de humedad de 41,1% y sólidos totales de 589.333 mg/kg; informe 905 a las 03:45 con un % de humedad de 40,0% y sólidos totales de 599.612 mg/kg. El titular a su vez presenta muestreo puntal en descarga continua al "efluente emisario chapaco (fracción líquida) - julio 2020 pero este archivo está dañado por lo que no se puede leer. El titular para el mes de agosto presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 16:00 hrs del 24.08.20 hasta las 16:00 hrs del 25.08.20 para efluente emisario - fase sólida agosto 2020 con los siguientes resultados: 59,2%, fracción sólida volumen (m²/día): 110 m³/día; fracción sólida masa (t/día): 341; caudal promedio (m³/día) 341 y volumen total líquido (m³/día): 232; valores muy por debajo de los registros mensuales anteriores. Se adjunta un informe ETFA 202009003720 para 17 parámetros donde se destaca el aluminio 5,14%, hierro 9,90%, plomo 19,5 mg/kg, porcentaje de humedad 52,7%. También presenta los informes ETFA 202009001961 al informe ETFA 202009001970 con los siguientes muestreos: informe 961 26/08/2020 05:28:00 arrojando un % de humedad de 39,3% y sólidos totales de 657.863</p>
--	--	--	--	--	--

421



					<p>mg/kg: informe 962 26/08/2020 05:18 con un % de humedad de 40% y sólidos totales de 600044 mg/kg: informe 963 26/08/2020 05:32 con un % de humedad de 41% y sólidos totales de 589.546 mg/kg; informe 964 26/08/2020 05:33 con un % de humedad de 42,3% y sólidos totales de 577.155 mg/kg; informe 965 26/08/2020 05:35:00 con un % de humedad de 38,6% y sólidos totales de 613,578 mg/kg; informe 966 26/08/2020 05:36:00 con un % de humedad de 40,6% y sólidos totales de 594.008 mg/kg; informe 968 a las 26/08/2020 05:38:00 con un % de humedad de 39,7% y sólidos totales de 603.355mg/kg; informe 967 26/08/2020 05:39:00 con un % de humedad de 382% y sólidos totales de 620,457 mg/kg; informe 969 26/08/2020 05:40:00 con un % de humedad de 39,3% y sólidos totales de 606,769 mg/kg; informe 970 26/08/2020 05:41:00 con un % de humedad de 42,8% y sólidos totales de 572,255 mg/kg. El titular también presenta como comprobante del relave fase líquida para agosto de 2020, medido entre las 16:00 hrs del 24.08.20 hasta las 16:00 hrs del 26.08.20, registros cada dos horas, pero solo con un registro a las 16:00 hrs, con un valor de caudal de 261,2 m³/hr, pH de 8,13, T°1 promedio de 23,4 °C y T°2 promedio de 19,5 °C. El titular también presenta informe ETFA 202009003260 con el control de muestra de sedimentos para 33 parámetros: donde se destaca el cloruro con 1.442 mg Cl/L, aluminio: 0,492 mg Al/L; hierro: 0,222 mg Fe/L, plomo: <0,020 mg Pb/L, Sólidos totales con 19,0mg/L. En relación al mes de septiembre de 2020, el titular presenta carta dirigida a él desde la ETFA "Hidrolab", a través de la cual le que las muestras ingresaron el 29 y 30 de septiembre, por lo que se entiende que los resultados serán entregados en el próximo reporte.</p> <p><u>Séptimo</u></p>
--	--	--	--	--	--

422



					<p>El titular para el mes de septiembre presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 14:30 hrs del 29.09.20 hasta las 14:30 hrs del 30.09.20 para efluente emisario - fase sólida septiembre 2020 con los siguientes resultados: 66,7%, fracción sólida volumen (m²/día): 621 m³/día; fracción sólida masa (t/día): 2.036; caudal promedio (m³/día) 1.659 y volumen total líquido (m³/día): 1031. Se adjunta un informe ETFA 202010004728 al informe ETFA 202010004737 con los siguientes muestreos: informe 728 30/09/2020 14:45:00 arrojando un % de humedad de 35,6% y sólidos totales de 644.408 mg/kg; informe 729 a las 30/09/2020 14:45:00 con un % de humedad de 32,0% y sólidos totales de 680.453 mg/kg; informe 730 a las 30/09/2020 14:45 con un % de humedad de 34,9% y sólidos totales de 650.962 mg/kg; informe 731 30/09/2020 14:45 con un % de humedad de 33,4% y sólidos totales de 665.538 mg/kg; informe 732 30/09/2020 14:45 con un % de humedad de 34,8% y sólidos totales de 652.217 mg/kg; informe 733 30/09/2020 14:50 con un % de humedad de 34,5% y sólidos totales de 654.548 mg/kg; informe 734 30/09/2020 14:50 con un % de humedad de 30,2% y sólidos totales de 697.546 mg/kg; informe 735 697546 con un % de humedad de 30,2% y sólidos totales de 698.488 mg/kg; informe 736 30/09/2020 14:50 con un % de humedad de 35,8% y sólidos totales de 641.686 mg/kg; informe 737 30/09/2020 14:54 con un % de humedad de 31,2% y sólidos totales de 688.211 mg/kg. El titular también presenta como comprobante del relave fase líquida para septiembre de 2020 monitoreado durante el mismo horario y fecha de la fracción sólida con los siguientes valores promedio obtenido cada dos horas (solo se registraron 4 registros) de: caudal (m³/hr) 271,1 m³/hr; pH de 8,1; T°1 (tomada en el drop box) 28,6 °C; y T°2 (tomada en la descarga del</p>
--	--	--	--	--	--

423



					emisario) 19,9 °C. Lo anterior junto a informe ETFA 202010009480 con el control de muestra de sedimentos para 33 parámetros: donde se destaca el cloruro con 1.857 mg Cl/L, aluminio: 0,255 mg Al/L; hierro: 0,118 mg Fe/L. Sólidos totales con 8,0 mg/L. Además, se presenta informe ETFA 202010009480 que da cuenta de los valores de pH, T° y caudales registrados cada dos horas, y que se describieron inicialmente. Para el mes de octubre presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 10:30 hrs del 15.10.20 hasta las 10:30 hrs del 16.10.20 para efluente emisario - fase sólida octubre 2020 con los siguientes resultados: 61,9%, fracción sólida volumen (m ² /día): 1.205 m ³ /día; fracción sólida masa (t/día): 3.760; caudal promedio (m ³ /día) y volumen total líquido (m ³ /día): 2.319. Se adjunta un informe ETFA 202011000732 con el control de muestra de sedimentos para 17 parámetros: donde se destaca aluminio: 4,82%; hierro: 7,85 %, plomo: 3,4 mg Pb/L, % de humedad de 48,9. A su vez presenta los informe ETFA 202010009949 al 202010009958 con los siguientes muestreos: informe 949 15/10/2020 13:20 arrojando un % de humedad de 37,3% y sólidos totales de 626.917 mg/kg; informe 950 15/10/2020 13:24 con un % de humedad de 39,1% y sólidos totales de 608,864 mg/kg; informe 951 15/10/2020 13:26 con un % de humedad de 37,5% y sólidos totales de 625.446 mg/kg; informe 952 15/10/2020 13:28 con un % de humedad de 38,4% y sólidos totales de 615.992 mg/kg; informe 953 15/10/2020 13:31 con un % de humedad de 38,3% y sólidos totales de 616.859 mg/kg; informe 954 15/10/2020 13:33 con un % de humedad de 37,1% y sólidos totales de 628.723 mg/kg; informe 955 15/10/2020 13:36 con un % de humedad de 37,7% y sólidos totales de 622.765mg/kg; informe 956 15/10/2020 13:33 con un % de humedad de 38% y sólidos
--	--	--	--	--	--

424



					<p>totales de 619.744 mg/kg; informe 957 15/10/2020 13:40 con un % de humedad de 38,7% y sólidos totales de 612.952 mg/kg; informe 958 15/10/2020 13:43 con un % de humedad de 38,7% y sólidos totales de 612.615 mg/kg. El titular a su vez presenta muestreo puntal en descarga continua al "efluente emisario chapaco (fracción líquida) - octubre 2020 para el mismo periodo de la fase sólida con los siguientes valores promedio obtenido cada dos horas (solo se registraron 4 registros) de: caudal (m³/hr) 259,9 m³/hr; pH de 8,1; T°1 (tomada en el drop box) 27,3 °C; y T°2 (tomada en la descarga del emisario) 17,7 °C. Lo anterior junto a informe ETFA 202010011440 con el control de muestra de sedimentos para 33 parámetros: donde se destaca el cloruro con 1.735 mg Cl/L, aluminio: 0,905 mg Al/L; hierro: 0,547 mg Fe/L, , Sólidos totales con 25,0 mg/L El titular para el mes de noviembre 2020 presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 11:00 hrs del 09.11.20 hasta las 11:00 hrs del 10.11.20 para efluente emisario - fase sólida noviembre 2020 con los siguientes resultados: 63,5%, fracción sólida volumen (m²/día): 549 m³/día; fracción sólida masa (t/día): 1.708; caudal promedio (m³/día) 1.528 y volumen total líquido (m³/día): 979. Se adjunta un informe ETFA 202011007871 para 17 parámetros donde se destaca el aluminio 3,59%, hierro 8,32%, plomo 3,0 mg/kg, porcentaje de humedad 46,2%. También presenta los informes ETFA 202011007290 al informe ETFA 202011007299 con los siguientes muestreos: informe 290 09/11/2020 10:48:00 arrojando un % de humedad de 35,8% y sólidos totales de 642.396 mg/kg; informe 291 09/11/2020 10:50:00 con un % de humedad de 37,1% y sólidos totales de 629.439 mg/kg; informe 292 09/11/2020 10:48:00 con un % de humedad de 36,3% y sólidos totales de 636.868 mg/kg;</p>
--	--	--	--	--	--

425



					informe 293 09/11/2020 10:53:00 con un % de humedad de 36,1% y sólidos totales de 639.245mg/kg; informe 294 09/11/2020 10:48:00 con un % de humedad de 34,5% y sólidos totales de 655.492 mg/kg; informe 295 09/11/2020 10:58:00 con un % de humedad de 36,7% y sólidos totales de 632580 mg/kg; informe 296 a las 09/11/2020 11:00:00 con un % de humedad de 35,6% y sólidos totales de 643.806mg/kg; informe 297 09/11/2020 11:02:00 con un % de humedad de 39,7% y sólidos totales de 603319 mg/kg; informe 298 09/11/2020 11:04:00 con un % de humedad de 35,4% y sólidos totales de 646.004 mg/kg; informe 299 09/11/2020 11:06:00 con un % de humedad de 37,2% y sólidos totales de 628180 mg/kg. El titular también presenta como comprobante del relave fase líquida para noviembre de 2020, medido entre las 11:00 hrs del 09.11.20 hasta las 11:00 hrs del 10.11.20, registros cada dos horas, pero solo con cinco registros (11, 13, 15, 03 y 05 hrs), con un valor de caudal de 276.8 m3/hr, pH de 8.74, T°1 promedio de 32.2 °C y T°2 promedio de 22.5 °C. El titular también presenta informe ETFA 202011007870 con el control de muestra de sedimentos para 33 parámetros: donde se destaca el cloruro con 1.495mg Cl/L, aluminio: 1,380 mg Al/L; hierro: 1,530 mg Fe/L, plomo: <0,010 mg Pb/L, Sólidos totales con 30,0mg/L. En relación con el mes de diciembre de 2020, el titular presenta carta dirigida a él desde la ETFA "Hidrolab", a través de la cual le que las muestras ingresaron el 15 y 16 de diciembre, por lo que se entiende que los resultados serán entregados en el próximo reporte.
--	--	--	--	--	---



					<p><u>Octavo</u></p> <p>El titular para el mes de diciembre 2020 presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 11:30 hrs del 15.12.20 hasta las 11:30 hrs del 16.12.20 para efluente emisario - fase sólida diciembre 2020 con los siguientes resultados: 65,9%, fracción sólida volumen (m²/día): 921 m³/día; fracción sólida masa (t/día): 2.864; caudal promedio (m³/día) 2.398,8 y volumen total líquido (m³/día): 1031. Se adjunta un informe ETFA 202012010377 al informe ETFA 202012008975 con los siguientes muestreos: informe 966 del 16/12/2020 08:50:00 arrojando un % de humedad de 33,3% y sólidos totales de 670.298 mg/kg; informe 967 del 16/12/2020 08:50:00 con un % de humedad de 33,4% y sólidos totales de 666.024 mg/kg; informe 968 del 16/12/2020 08:50 con un % de humedad de 32,0% y sólidos totales de 679.597 mg/kg; informe 969 del 16/12/2020 14:45 con un % de humedad de 30,6% y sólidos totales de 694.193 mg/kg; informe 970 del 16/12/2020 08:50 con un % de humedad de 374,2% y sólidos totales de 627.692 mg/kg; informe 971 del 16/12/2020 08:50 con un % de humedad de 34,9% y sólidos totales de 651.289 mg/kg; informe 972 del 16/12/2020 08:50 con un % de humedad de 35,7% y sólidos totales de 642.844 mg/kg; informe del 973 16/12/2020 08:50 con un % de humedad de 33,6% y sólidos totales de 663.571 mg/kg; informe del 974 del 16/12/2020 08:50 con un % de humedad de 34,2% y sólidos totales de 658.471 mg/kg; informe 975 del 16/12/2020 08:50 con un % de humedad de 35,7% y sólidos totales de 642.703 mg/kg. El titular también presenta como comprobante del relave fase líquida para diciembre de 2020 monitoreado durante el mismo horario y fecha de la fracción sólida con los siguientes valores promedio obtenido cada dos horas (solo se registraron 6 registros) de: caudal (m³/hr) 227,58</p>
--	--	--	--	--	--

427



					m3/hr; pH de 8,04; T°1 (tomada en el drop box) 34,3 °C; y T°2 (tomada en la descarga del emisario) 20,25 °C. Lo anterior junto a informe ETFA 202012010755 del 17/12/2020 08:40:44 con el control de muestra de sedimentos para 33 parámetros: donde se destaca el cloruro con 2.493mg Cl/L, aluminio: 0,697 mg Al/L; hierro: 0,360 mg Fe/L, sólidos suspendidos totales con 15 mg/L. Además, se presenta informe ETFA 202012010755 que da cuenta de los valores de pH, T° y caudales registrados cada dos horas, y que se describieron inicialmente. Para el mes de enero 2021 presenta carta del laboratorio hidrolab de fecha 29 de ese mes donde se indica: "A través de la presente carta, se indica que el muestreo ETFA programado para el mes de Enero 2021, no fue posible de realizar debido a las siguientes circunstancias: Inicialmente muestreo estaba programado para los días 14 y 15 de enero, el cual no se pudo realizar por la toma de caminos originada el 12.01 que impide el acceso a faena; Se reprograman muestreos para los días 28 y 29 de enero, sin embargo por la contingencia se detienen operaciones en planta a partir del 26.01 con motivo de "fuerza mayor"; También se debe considerar el cambio de Fases de cuarentena covid-19 en las regiones, y por los protocolos internos y de la Faena ha sido dificultoso trasladar a nuestro personal ya que nuestro Inspector ambiental tiene residencia en la ciudad Santiago de la región Metropolitana". El titular para el mes de febrero 2021 presenta registro de muestreo manual continuo realizado entre las 12:15 hrs del 25.02.21 hasta las 12:15 hrs del 26.02.21 para efluente emisario - fase sólida noviembre 2020 con los siguientes resultados: 66,9%, fracción sólida volumen (m ² /día): 1.169,1 m ³ /día; fracción sólida masa (t/día): 3.635,8; caudal promedio (m ³ /día) 2.904,7 y volumen total líquido (m ³ /día): 1.801,3. Se adjunta un informe ETFA
--	--	--	--	--	--

428



					202103005641 del 27/02/2021 09:10:04 para 17 parámetros donde se destaca el aluminio 14.094 mg Al/Kg, hierro 60767 mg Fe/Kg, plomo 4,05 mg/kg, porcentaje de humedad 36,5%. También presenta los informes ETFA 202103002670 al informe ETFA 202103002669 con los siguientes muestreros: informe 670 del 27/02/2021 09:10:03 arrojando un % de humedad de 32,8% y sólidos totales de 672.436 mg/kg; informe 671 del 27/02/2021 09:10:03 con un % de humedad de 34,4% y sólidos totales de 656.203 mg/kg; informe 672 del 27/02/2021 09:10:03 con un % de humedad de 32,4% y sólidos totales de 675.726 mg/kg; informe 673 del 27/02/2021 09:10:03 con un % de humedad de 32,5% y sólidos totales de 675.349 mg/kg; informe 674 del 27/02/2021 09:10:03 con un % de humedad de 33,1% y sólidos totales de 668.606 mg/kg; informe 665 del 27/02/2021 09:10:03 con un % de humedad de 30,6% y sólidos totales de 693.531 mg/kg; informe 666 del 27/02/2021 09:10:03 con un % de humedad de 35,0% y sólidos totales de 649.683mg/kg; informe 667 del 27/02/2021 09:10:03 con un % de humedad de 32,6% y sólidos totales de 674.447 mg/kg; informe 668 del 27/02/2021 09:10:03 con un % de humedad de 33,4% y sólidos totales de 665.684 mg/kg; informe 669 del 27/02/2021 09:10:03 con un % de humedad de 34,5% y sólidos totales de 655.331 mg/kg. El titular también presenta como comprobante del relave fase líquida para febrero de 2021, monitoreado durante el mismo horario y fecha de la fracción sólida, registros cada dos horas, pero solo con seis registros (12:15, 14:15, 16:15, 00:15, 02:15 y 04:15 hrs), con un valor de caudal de 259.4 m ³ /hr, pH de 8.10, T°1 promedio de 34,9 °C y T°2 promedio de 21,5 °C. El titular también presenta informe ETFA 202103006413 del 27/02/2021 09:10:04 con el control de muestra de sedimentos para 33 parámetros: donde se
--	--	--	--	--	---

429



					<p>destaca el cloruro con 2.088mg Cl/L, aluminio: 0,857 mg Al/L; hierro: 1,100 mg Fe/L, plomo: 0,021 mg Pb/L, Sólidos suspendidos totales con 14,0 mg/L. En relación con el mes de marzo 2021, el titular presenta carta dirigida a él desde la ETFA "Hidrolab", a través de la cual le que el muestreo fue desarrollado el 22 y 23 de este mes, por lo que se entiende que los resultados serán entregados en el próximo reporte.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>El titular presenta el consolidado de registros mensuales de caudal descargado, que fue analizado en todos los reportes trimestrales e incluye en cada uno de ellos el cálculo de la fracción líquida y sólida del efluente. Los registros para todos los meses indican que se cumplieron con los valores de descarga de la fracción líquida y sólida.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u></p> <p><u>27 de abril de 2022 (anexo 7)</u></p> <p>En lo que respecta a esta acción se levantaron los siguientes hechos “Se acudió en primer lugar al drop box A, el que corresponde a un cajón de concreto diseñado para la toma de muestra de seguimiento que tiene que hacer la empresa a distintos parámetros de la descarga del relave (caudal, porcentaje de sólidos, volumen, etc.) (fotografía N°67). Se indica que, desde este mismo punto, la empresa hace la inspección visual de la condición de turbidez del mar en bahía Chapaco, que corresponde a la acción 93 del PdC, lo cual se ha reportado trimestralmente; esta acción no fue posible observarla dado que se realiza en un horario posterior.</p> <p>Se accedió a la plataforma de medición en el drop box A y se pudo observar que al momento de la</p>
--	--	--	--	--	--

430



					<p>inspección se estaba descargando relave (fotografía N°68). En este punto se pudo observar que el cajón que tiene instalado un sistema de control de parámetros; por una parte, se constató un flujómetro instalado y por otro, dentro del cajón, se observó un sensor colgante (fotografía N°69) que permite alertar el nivel de llenado del cajón para efecto de evitar cualquier derrame de relave.</p> <p>Al costado del drop box A, se observaron distintas tuberías que se conectan al cajón (fotografía N°70). En el lugar el Sr. Zuleta describió la función de estas, indicando cuál correspondía a la tubería del relave, cuál correspondía a la línea del agua y cuál correspondía de devolución del relave, la que se usa para cuando el sistema se detiene, ya sea porque se cumple con la descarga diaria o por alguna variación de los parámetros de control del relave, por lo que es necesario devolver el relave al espesador 1. Por lo tanto, se observa que la empresa tiene instalado todo el sistema de control de parámetros para ajustar la descarga al mar, con el contenido de sólidos correspondientes, así como el punto para realizar los controles mensuales del efluente.</p> <p>Luego se acudió a los drop boxes B, C y D (fotografía N°71 y N°72) y se pudo constatar que todos tenían los sistemas de control instalados. En este lugar, el Sr. Zuleta indicó que luego del incidente de derrame del año 2019, la compañía instaló en estos cajones más sistemas de control, por lo que actualmente todo el circuito de descarga de relaves está totalmente monitoreado, con lo que se facilitó el registro de los valores solicitados en el PdC. Al momento de la inspección, el flujómetro instalado entre el drop box C y D marcaba los 331 m³/hr con un 61,14 % Span (porcentaje de sólidos)".</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>En la tarde del día 27 de abril de 2022, se visitó la sala de control registrándose los siguientes hechos “Se acudió a la sala de control de molienda con el fin de constatar al momento de la inspección las variables operacionales relevantes asociadas a la descarga de relaves. En el lugar, el Sr. Zuleta explicó que en esta sala se hace el control del relave y a su vez de la descarga de este a la bahía Chapaco, por lo que hay un panel para ver el comportamiento desde el espesador y otro para ver el comportamiento de la descarga en Chapaco.</p> <p>En el lugar el operario a cargo explicó que al momento de la inspección se encontraban evacuando, con un porcentaje de sólidos superior al 50%, exactamente al momento de la inspección el porcentaje de sólidos era de un 53%, con un flujo de descarga de 4.523 m³. Indicó que ellos regulan o controlan el sólido y el flujo con una cuota diaria definida previamente, es decir, que en base a los valores diarios de ambos parámetros van proyectando las diferencias que van restándole al día para cumplir con las exigencias correspondientes. Explicó que con la tendencia actual estarían llegando a medianoche a descargar 4.700 m³ (fotografía N°73), por lo que tendrán que detener antes la descarga. Luego después de la medianoche, comienza un nuevo ciclo. El Sr. Zuleta indicó que en este panel también se controla el agua para el porcentaje del sólido acumulado.</p> <p>Se les preguntó a los funcionarios si las decisiones respecto de los parámetros se le instruían al operario, indicado estos que es el operador quien es el responsable de tomar las decisiones para mantener los parámetros dentro de lo establecido, por lo que ellos controlan todo lo relacionado con la descarga o bien la salida desde el espesador.</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>El Sr. Zuleta le solicitó al operador mostrar el panel de bahía chapaco. En este panel se puede apreciar cada uno de los componentes del sistema de descarga, a saber: drop boxes (A, B, C y D), estanque desaireador y el sistema de bombas impulsoras. Se constató en este panel que el flujo total del espesador de colas 1 y 3 indicaba un promedio horario de 6.484,4 m³/ día (fotografía N°74). Al respecto, el Sr. Zuleta indicó que cada uno de los drop box tiene equipos instalados, como se vio durante la mañana, para monitorear los umbrales a los que ellos deben llegar, para luego tomar acciones de control dentro del proceso.</p> <p>Se les consultó a los funcionarios por los sistemas de alerta que tienen los paneles, específicamente por aquellos visuales y sonoros, dado que el operador podría estar ocupado en otras acciones, ante lo cual indicaron que tienen varios sistemas de alertas sonoros y visuales que son imposibles de no percibir ya que son de alta percepción”.</p> <p>Conclusión Acción N°72</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
73	Activar Protocolo de Impedimentos referidos a la Descarga, mediante el cual se implementan todas las medidas necesarias para ajustar el caudal de descarga y su	Alternativa	Desde 0 Días corridos desde la verificación del impedimento hasta el 26-03-2021	Registro de activación de protocolo implementado	<u>Reporte Avance</u> Registro de activación de protocolo que contiene impedimento asociado y período de tiempo utilizado para subsanarlo,	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte Avance</u> En Reporte el titular entrega el documento "Registro de activación de impedimentos para descarga de relaves Planta de Pellets", de fecha 22-02-2019, en el cual se informa la mantención programada del espesador de colas 3, por lo que se utiliza uno de los impedimentos definidos en



	porcentaje de sólidos de acuerdo a lo comprometido en la Acción N° 71 de este Programa.			en el período informado. <u>Reporte Final Consolidado</u> de registros de activación de protocolo que contiene impedimento asociado y período de tiempo utilizado para subsanarlo, durante toda la ejecución del Programa.	el Protocolo de acción de descargas de relaves de Planta de Pellet (III.a), ya que al vaciar el espesador se descarga pulpa con un porcentaje de sólido menor a 50%. Se informa que se "tomaron las acciones según el protocolo para la detención por mantenimiento programado, asegurando en primera instancia la evacuación de parte del volumen de agua del espesador hacia la piscina que se encontraba preparada para recibir este caudal. Luego de llenar la piscina se descarga el fondo del espesador los días 20 de febrero 2019 con un flujo total día de 2.409 m ³ con un porcentaje de sólido de 0,7 % y 21 de febrero 2019 con un flujo total día de 99 m ³ con un porcentaje de sólido de 2,3 % (se suspende descarga por corte de energía) y 22 de febrero de 2019 donde se descargó 2.413 m ³ con un porcentaje de sólido de 0,9 %". Cabe señalar que en los registros de descarga presentados en el marco de la acción 71 del PdC, no se presentan los registros de descargas asociados al mes de febrero de 2019. <u>Segundo</u> El Reporte cargado al Sistema PdC de la SMA, del 17-10-2019, no presenta información asociada a la Acción N°73, no obstante dicha información se presenta en la Acción N°71, donde se informa que el 21-07-2019, se hace necesario activar el impedimento señalado en el numeral 11.b) del "Protocolo de Acción para Impedimentos Descarga Relaves Planta de Pellet", referido al aumento valor de NTU de aguas claras espesador de colas 3 FS6244, lo anterior, debido a que las variaciones de la mineralogía del yacimiento Los Colorados generaron un aumento del Valor de NTU mayor a 100 (117) en las aguas claras del espesador N°3, lo que afecta eficiencia de aditivos para la sedimentación de sólidos, por lo que éstos son arrastrados por el agua de proceso y generar que la pulpa tenga un porcentaje de
--	---	--	--	---	--



					<p>sólidos menor a 50%. Se informa que se implementaron las actividades señaladas en el protocolo, logrando controlar la generación de aguas claras a las 24 horas del día 21-07-2019, obteniendo un valor NTU 68.</p> <p>Como anexos se presentan:</p> <p>Registro diario de evacuación de relaves mes de julio (de 2019).</p> <p>Report diario de operación molienda. Respecto a este anexo llama la atención los valores asociados al Espesador de Colas N°1, del 21-07-2019, donde el porcentaje de sólidos de la descarga es menor al 50% y el valor de NTU supera a 100, no se informaron acciones asociadas a este espesador.</p> <p>Tercero</p> <p>El titular presenta un reporte de impedimento esto porque el día 24 de diciembre de 2019 se registró una descarga de la fracción sólida (6.630 ton/día) mayor a lo autorizado (3.900 ton/día). Para ello presenta un informe de análisis preparado por el jefe de molienda y concentración y filtrado, mediante el cual se explica que la superación en el valor se produce por un error en la lectura que hace el sistema una vez que este vuelve luego de estar desenergizado. Específicamente, lo que ocurre es que el flujómetro registra valores que se almacenan el sistema "historian", este sistema extrapola los valores que se registran para dar el promedio, sin embargo, el día que ocurrió el evento, cuando vuelve la energía se registra un primer dato que es elevado por el ajuste, y de inmediato el sistema extrapola los datos en referencia con el dato elevado, subiendo así el promedio. El titular hizo la revisión manual del registro y el valor de la fracción sólida para ese día alcanzó 1.926 toneladas, que es el valor correcto, por lo que estuvo bajo lo establecido en el PdC.</p>
--	--	--	--	--	--

435



						<p><u>Cuarto</u></p> <p>Se presenta activación de acción N°73, relacionada con la acción N°71, porque en febrero de 2020, dado un proceso de mantención se obtuvieron valores de descarga de relaves con porcentaje de sólidos menores al 50%, específicamente el día 02 de este mes. El titular señaló lo siguiente: <i>"Las acciones se ejecutaron según los descrito en el protocolo para la detención por mantenimiento programado, asegurando la evacuación de parte del volumen de agua del espesador hacia la piscina, la cual se encontraba preparada para recibir este caudal. Luego se inicia descarga espesador N°3, los días 1 de febrero con caudal total de 2.476 m3 y un porcentaje de sólido de 49.2%, el día 2 de febrero con caudal total de 2.483 m3 y un porcentaje de sólido de 38.7% y el día 3 de febrero con caudal total de 2.586 m3 y un porcentaje de sólido de 2.6%. Tal como se explica en los anexos I y II, el volumen real descargado el día 3 de febrero de 2020 fue de 2.477 m3, cumpliendo con el requisito del PDC de no descargar más de 2.500 m3 diarios".</i></p> <p><u>Quinto</u></p> <p>No se reporta, dado que la acción alternativa no se activó durante este periodo.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>No se reporta, dado que la acción alternativa no se activó durante este periodo.</p> <p><u>Séptimo</u></p> <p>No se reporta, dado que la acción alternativa no se activó durante este periodo.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>No se reporta, dado que la acción alternativa no se activó durante este periodo.</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>Reporte Final El titular presenta el consolidado de registros de activación de protocolo que contiene impedimento asociado y período de tiempo utilizado para subsanarlo, que fue analizado en todos los reportes trimestrales.</p> <p>Conclusión Acción N°73 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--	---

Registros						
						
Fotografía 67.	Fecha: 27 de abril de 2022			Fotografía 68.	Fecha: 27 de abril de 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.847.537	Coordenada Norte: 278.767	Coordenada Norte: 6.848.390	Coordenada Norte: 6.847.537	Coordenada Norte: 278.767	
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen drop box A.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen descarga de relaves en el drop box A durante la inspección ambiental.			

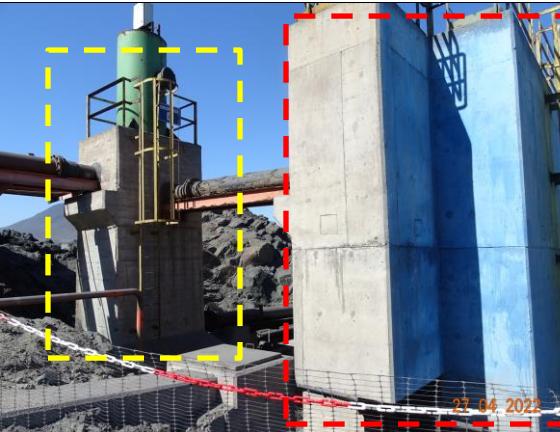


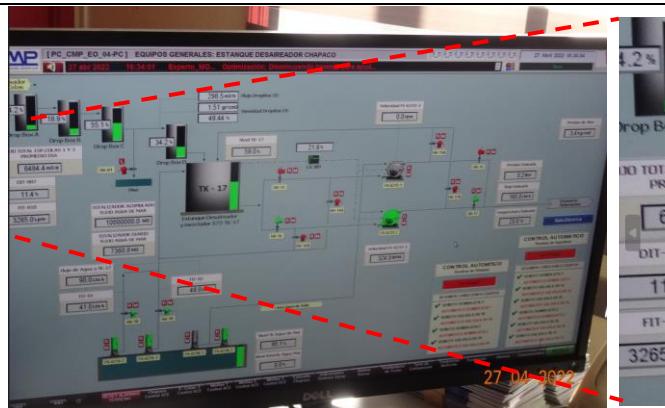
Registros					
					
Fotografía 69.	Fecha: 27 de abril de 2022		Fotografía 70.	Fecha: 27 de abril de 2022	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.847.537	Coordenada Norte: 278.767	Coordenada Norte: 6.848.390	Coordenada Norte: 6.847.537	Coordenada Norte: 278.767
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen detalle del sensor colgante dentro del drop box A para medir nivel del cajón.	Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen tuberías de conexión al drop box A.				

Registros

438



 Fotografía 71. Fecha: 27 de abril de 2022	 Fotografía 72. Fecha: 27 de abril de 2022		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S Coordinada Norte: 6.847.500 Coordinada Norte: 278.661	Coordenada Norte: 6.848.390 Coordinada Norte: 278.661		
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen en detalle drop box B (destacado en rojo)		Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen en detalle drop box C destacado en rojo y drop box D en amarillo.	

Registros							
 Fotografía 73. Fecha: 27 de abril de 2022	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S Coordinada Norte: 6.847.390 Coordinada Norte: 279.742			 Fotografía 74. Fecha: 27 de abril de 2022	Coordenada Norte: 6.848.390 Coordinada Norte: 279.742		
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen en detalle estimación de la descarga de la fracción sólida para el día 27 de abril de 4.700 ton.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen la descarga del espesador de colas 1 y 3 como promedio día 6.484,4 m³/día.				



5.15 Hecho 15.

<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: El Titular se encuentra operando un sistema de deposición de relaves, que descarga dicho efluente en el mar, a 35 metros de profundidad, sin contar con la autorización ambiental respectiva. Ello se ha verificado, al menos, desde el 31 de marzo de 2017.</p> <p>Normativa pertinente: Ley 19.300 que Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Artículo 8º; DS N°40 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Artículo 3; Considerando 4.2 Descripción General del Proyecto, RCA N°215/2010; Considerando 4.4.2.1 Efluente Minero o Relave, RCA N°215/2010; Considerando 10.11 b) Condiciones o Exigencias Específicas, RCA N°215/2010; Resuelvo primero, RCA N°215/2010.</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: En conclusión, el cambio físico en la geomorfología del fondo marino por depositación constante del material sedimentable de la Planta de Pellets resulta ser el único efecto considerado, no existiendo efectos adicionales en relación a la cantidad y calidad de recursos naturales renovables.</p>						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
74	Elaborar batimetrías y muestreos de sedimentación en la Bahía Chapaco, de modo de efectuar el seguimiento a las características del fondo marino informadas en el Estudio para la Determinación de Efectos, adjunto en Anexo A de esta	En ejecución	Desde 05-06-2018 hasta el 26-03-2021 (Durante toda la duración del PdC)	Al menos 3 batimetrías y muestreos anuales de sedimentos en Bahía Chapaco ejecutados e informados de acuerdo a lo comprometido	<u>Reporte inicial</u> Estudios anuales de batimetrías en Bahía Chapaco elaborado en el período correspondiente. Muestreos anuales de sedimentos en Bahía Chapaco elaborados en el período correspondiente. Respaldo contable que da cuenta de la ejecución de esta acción. <u>Reporte Avance</u> Estudios anuales de batimetrías en Bahía Chapaco elaborado en el período correspondiente. Muestreos anuales de sedimentos en Bahía Chapaco elaborados en el período correspondiente. Respaldo contable que da cuenta de la ejecución de esta acción. <u>Reporte Final</u> Estudios anuales de batimetrías en Bahía Chapaco elaborado en el período correspondiente.	<u>Reporte inicial:</u> El titular no entrega información en este reporte. <u>Reporte de avance</u> <u>Primero</u> El titular para dar cumplimiento a esta acción presentó documento "Anexo 6 Informe actualizado sobre la geomorfología del fondo marino, Ensenada Chapaco 2018", Elaborado por PRDW en noviembre de 2018, mediante el que se responden observaciones realizadas por la SMA en el marco de la elaboración del PdC por parte de CAP. Se acompañan respaldos contables: 1) Cotización de CEAMAR, de fecha 22-05-2019, para muestreo de sedimentos, para 25 estaciones, 2) Orden de compra (sin firmas) de fecha 04-06-2019, por el servicio de Batimetria para año 2019, 2020-2021 y 2022-2023, 3) Cotización de batimetría 2018, que corresponde a propuesta económica levantamiento multihaz, inspección con robot y sonar de imagen en zona de descarga emisario,



presentación y evitar que la descarga supere el footprint establecido en el mismo Informe y en la DIA del Proyecto “Cese de la descarga de Relaves en Ensenada Chapaco” actualmente en evaluación.			<p>Muestreos anuales de sedimentos en Bahía Chapaco elaborados en el período correspondiente. Respaldo contable que da cuenta de la ejecución de esta acción.</p>	<p>toma de muestras con gravity corer en puntos de muestreo de ensenada Chapaco (sin fecha), 4) Orden de compra batimetría 2018, correspondiente al servicio PdC-Batimetría 2018 de fecha 05-06-2018, 5) Estado de pago por servicio de levantamiento multihaz, inspección con robot y sonar de imagen en zona de descarga emisario, toma de muestras con gravity corer en puntos de muestreo de ensenada Chapaco, asociado a la orden de compra mencionada en numeral 4, 6) Factura electrónica a nombre de CAP, por servicio de batimetría Chapaco 2018, 7) Cotización batimetría 2019, que corresponde a Propuesta económica por levantamiento multihaz en zona costera aledaña a área de descarga de efluentes de Planta de Pellets en Ensenada Chapaco, propuesta de batimetrías anuales por 5 años, de fecha 06-04-2019, 8) Orden de compra de fecha 28-05-2019, por servicio de primer muestreo de sedimentos 2019.</p> <p>Fotografías de autorizaciones de zarpe, correspondientes a: 1) Autorización de zarpe de fecha 09-06-2019, Ensenada Chapaco hasta Punta Lachos, muestreo de sedimentos y 2) Autorización de zarpe de fecha 11-06-2019, muestreo científico sedimento.</p> <p>Cabe señalar que no se adjuntan los informes anuales de batimetrías ni de sedimentos para Bahía Chapaco, considerando que, de acuerdo con el PdC, la acción se estaría implementando desde junio de 2018, por lo que para el Informe N°2 de Avance (entregado en julio de 2019), debiese haber existido un informe anual.</p> <p>Segundo</p> <p>En este reporte el titular entrega como respaldo contable: orden de compra N°4531412842 por Batimetría (los servicios contratados consisten en levantamiento batimétrico en Ensenada Chapaco en la comuna de Huasco) 2019 a la</p>
--	--	--	---	---



					<p>empresa Skyring Marine Ltda, por un total de \$6 MM. El titular presenta un estado de pago de la empresa Skyring por el siguiente servicio "Tramitación de levantamiento hidrográfico 711 SHOA (solo resolución para efectuar levantamiento, sin revisión ni valor hidrográfico), levantamiento batimétrico multihaz en sector Ensenada Chapaco, Huasco, 49 km2 aprox., revisión de calidad de datos batimétricos y confección de informe y planos, todo por \$28 MM. También presenta factura electrónica N°256 por batimetría Chapaco 2019 por la misma cantidad de establecida en el estado de pago. A su vez, presenta orden de compra N°4531412319 para la empresa CEAMAR Ltda. por concepto de primer muestreo de sedimentos 2019 por un total de 481 UF. Y finalmente presenta la autorización para el zarpe para la realización de las muestras batimétricas</p> <p>Respecto del informe técnico levantamiento batimétrico realizado por la empresa Skyring Marine Ltda., es posible indicar que las conclusiones más relevantes son: la superficie del área considerada como cobertura para el estudio corresponde a 5000 ha, abarcando por el sur Ensenada Los Lobos y Playa Brava, en el área central Bahía Chapaco y por el norte Punta Guacolda (termoeléctrica), con profundidades que van desde los 4,0 mts en la línea de costa hasta los 280 mts en el perímetro más occidental del área. De esta grilla bidimensional se puede constatar que gran parte del área considerada en el estudio posee una profundidad promedio de 120 a 130 mts. Mientras que, de la grilla tridimensional, se aprecian claramente cuatro meandros que tiene un origen común desde el área de descarga del emisario de descarga de relaves de Planta Pellets. El meandro A como fue definido,</p>
--	--	--	--	--	---

442



					tiene una longitud de 1,41 km y de la imagen se observa que tiene una distribución que sigue hace el norte del punto de descarga, y en su parte final retoma una dirección oeste ; mientras que el meandro B según como lo denominaron, tiene un largo de 1,34 km, y tiene una distribución occidente que está bien marcada. Por otra parte, de la imagen también se puede ver dos meandros ubicados más al sur, que corren de manera paralela y en sentido suroeste; estos fueron denominados meandro C y D, con una longitud de 0,41 y 0,43 km. respectivamente. Respecto del informe de monitoreo Footprint de la descarga de relaves realizado por la empresa CEAMAR, se concluye lo siguiente: todas las muestras que se tomaron en los puntos de borde (6) de footprint o puntos de control no presentaron presencia de relaves. Respecto de los puntos alrededor del footprint, que corresponden a 25 puntos separados por un km cada uno y a 150 metros del footprint, se realizaron dos campañas en junio y septiembre, y en ambas se encontró presencia de relaves en los puntos 1, 2 y 15. Mientras que en la segunda campaña también se encontró en el punto 10, pero la muestra en este caso, tenía una coloración que los realizadores del estudio consideraron que estaba de ese color por la presencia de relave. De estos datos, lo interesante es que el punto 2 y punto 15 están próximos en el sentido este oeste; si bien el espesor del releve en la muestra del punto 2, como señala el titular "no supera los 5,4 cm (5), como para que se active un muestreo mensual de verificación del dato", es interesante que en el sector sur del perímetro del footprint sea donde más relave sea haya encontrado. Es probable que esto tenga que ver con la dirección de las corrientes. Sin embargo lo más importante destacar, es que la RCA N°120 del 11 de octubre de 2019 señala "Si los resultados
--	--	--	--	--	---

443



					<p>anteriores indican la presencia de relaves en alguna de las estaciones ubicadas a 150 m del diámetro del footprint actual, se activará inmediatamente un muestreo mensual intensivo que indicará si estos resultados corresponden a registros aislados de transporte local o a una expansión del rango espacial de la depositación de relaves, fuera del footprint", en consideración a ello, lo que correspondería es que el titular diera cuenta de este monitoreo para comprobar que se trata de datos aislados de desplazamiento de la pluma o bien corresponde a una expansión espacial de la depositación; situación sobre la cual el titular no hace alusión en este informe.</p> <p>Tercero</p> <p>En este reporte el titular entrega el registro de las muestras de sedimentos alrededor del footprint realizados en los meses de septiembre, noviembre y diciembre de 2019 (no se realiza en octubre, dada la contingencia social que impidió la realización de la actividad de muestreo). La toma de muestras mensuales se realiza, dado que en los monitoreos de junio de 2019 se detectó la presencia de relave en tres muestras, razón por lo cual se debió cumplir con los establecido en el considerando 4.3.2 de la RCA N°120/2019, es decir, realizar un muestreo mensual intensivo para verificar a qué se debe la presencia de estos relaves, es decir, si a un registro aislado, o una expansión del rango espacial de la depositación fuera del footprint. De los muestreos mensuales, se concluyó, según el informe "Re-muestreo del Límite de Distribución Espacial de los Relaves en Ensenada Chapaco" que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados de los re-muestreos consecutivos de septiembre, noviembre y diciembre 2019, reflejan que no hay cambios en el rango de distribución de los relaves. Además,
--	--	--	--	--	---

444



					<p>las tres estaciones P1, P2 y P15 no presentan una capa superficial de relaves superior a los 5,4 cm de espesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados de los re-muestreos consecutivos de septiembre, noviembre y diciembre 2019, reflejan que en los puntos muestreados no hay cambios significativos en el rango de distribución de los relaves, lo que indicaría que las mediciones, donde se encuentra la presencia de éstos y la variación en los espesores medidos, pueden ser explicados en una escala de menor amplitud por la precisión del modelo teórico de determinación del footprint, por la precisión del sistema de muestreo o bien por la densidad original de muestreo dado que en el lado Sur hay una menor cantidad de muestras previas en el periodo 2017 a 2018. Sin perjuicio de lo anterior, la gran cantidad de muestras sin relave registradas indica que el footprint modelado es correcto en gran parte de su perímetro. • En virtud de lo anterior y conforme con lo señalado en la Tabla 4.7.1.2 “Acciones” del Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental (ICE) del proyecto “Cese de la descarga de Relaves en Ensenada Chapaco”, los antecedentes colectados indican que es razonable implementar un muestreo adaptativo, que intensifique el área de muestreo en caso de que algún punto demuestre una anomalía, densificando los puntos en torno al sector donde se presente alguna anomalía. <p>Cuarto</p> <p>En este reporte el titular señala "Dado que lo imputado es haber operado un sistema de deposición de relaves, que descarga dicho efluente en el mar, a 35 metros de profundidad, y que de acuerdo al Informe de Efectos, el cambio físico en la geomorfología del fondo</p>
--	--	--	--	--	--

445



					<p>marino por depositación constante del material sedimentable de la Planta de Pellets resulta ser el único efecto considerado, no existiendo efectos adicionales en relación a la cantidad y calidad de recursos naturales renovables, el titular propuso que, de modo de eliminar, contener o reducir los efectos antes indicados, se efectuará un seguimiento constante del fondo marino mediante batimetrías, muestreos de sedimentación y medición del perímetro de relaves depositados. Así, y dado que la batimetría y muestreo de sedimentos anual correspondiente a 2020 se realizará en los meses siguientes, se omite el reporte de la presente acción."</p> <p>Quinto</p> <p>En este reporte el titular señala "Dado que lo imputado es haber operado un sistema de depositación de relaves, que descarga dicho efluente en el mar, a 35 metros de profundidad, y que de acuerdo al Informe de Efectos, el cambio físico en la geomorfología del fondo marino por depositación constante del material sedimentable de la Planta de Pellets resulta ser el único efecto considerado, no existiendo efectos adicionales en relación a la cantidad y calidad de recursos naturales renovables, el titular propuso que, de modo de eliminar, contener o reducir los efectos antes indicados, se efectuará un seguimiento constante del fondo marino mediante batimetrías, muestreos de sedimentación y medición del perímetro de relaves depositados. Así, y dado que la batimetría y muestreo de 2019 (segundo semestre) se ha informado en el 3er Reporte Trimestral, el titular se encuentra planificando estos estudios anuales durante el segundo semestre de este año (siempre que la contingencia sanitaria lo permita), por lo que sus resultados serán informados en los</p>
--	--	--	--	--	--

446



					<p>próximos reportes de avance. En efecto, el día 26 de junio de 2020 se dio inicio al estudio de batimetría anual de modo de poder contar con registros actualizados para la próxima entrega."</p> <p>Sexto</p> <p>En este reporte el titular presenta factura electrónica N°345 de fecha 22 de septiembre de 2020, por batimetría 2020 asociada a la orden de compra N°4531412842 (que no se adjunta), extendida por la empresa Skyring Marine Ltda. por un total de \$34.759.892.</p> <p>Respecto del informe técnico levantamiento batimétrico multihaz realizado por la empresa Skyring Marine Ltda., que tiene por objetivo: "evaluar, identificar y cuantificar eventuales cambios morfodinámicos en el fondo marino, particularmente debido a la sedimentación y consolidación del material de relave que la planta de pellets descarga por medio de un emisario submarino en la Ensenada de Chapaco". Al respecto, es posible indicar que las conclusiones más relevantes son: 1. Se generó un nuevo canal de descarga al sur de la bahía. Se estima que este se generó aproximadamente en abril de 2020 producto del colapso de las paredes laterales de los meandros del canal norte; 2. Se espera que con el paso del tiempo el nuevo canal acumulación de sedimentos en la vertical y aumentando el área en planta cubierta por relaves; 3. Se espera, considerando los datos de descarga provistos por CMP, que durante los próximos 3 años de operación se depositen 4.3 Mm³ de relaves aproximadamente; 4. La proyección de los depósitos hacia el final de la vida útil del emisario actual (3 años más) se mantiene dentro de los límites esperados del footprint de relave; 5. Se debe seguir monitoreando anualmente los cambios en la batimetría, para así poder actualizar el modelo de predicción y</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>poder detectar desviaciones con respecto al depósito pronosticado.</p> <p>Lo primero que llama la atención es que el informe del consultor no hace ninguna alusión a las conclusiones del informe semestral del año 2019, donde una de las conclusiones relevantes que se desprende de este último informe (el mismo no tiene un capítulo de conclusiones propiamente tal) fue que se observaron claramente 4 meandros, a parte de los dos meandros principales levantados en las batimetrías del año 1993, 2011, 2012 y 2017. Los dos meandros, denominados C y D, se encontraban al sur del meandro B que históricamente fue el lugar donde se descargaron relaves desde el comienzo del proyecto, para ya luego en el 2017 constatarse que se había formado un nuevo meandro (A) que indicaba que la descarga se estaba produciendo hacia el noroeste de la bahía.</p> <p>Hubiera sido esperable que el informe se planteara una hipótesis de por qué en este nuevo levantamiento no se observa los cuatro meandros, qué puede haber generado la modificación en el periodo de tiempo transcurrido entre los levantamientos (2019 y 2020), a cuál de los dos meandros del 2019 (C o D) corresponde el meandro levantado en el informe 2020, etc. Es más, el propio informe del año 2019 señala lo siguiente: "<i>Es recomendable realizar comparaciones detalladas de los levantamientos existentes disponibles, de modo tal de identificar el desplazamiento y evolución de los canales detectados anteriormente</i>", sin embargo, el informe 2020 no realiza este ejercicio, a pesar de haber sido propuesto por el mismo consultor.</p> <p>Hay una sentencia en el informe del 2020 que pierde sentido en base a lo anterior y es la siguiente: "<i>El nuevo sector de depósito (nuevo meandro, el 3º indicado en el informe) presenta</i></p>
--	--	--	--	--	--

448



					<p><i>mayores profundidades que los depósitos anteriores, por lo que se espera que este nuevo flujo preferente se mantenga en el mediano plazo";</i> no es posible suponer esto, si en el propio informe no se da cuenta del cuarto meandro indicado en el informe 2019, ya que comparativamente los dos meandros levantados en el 2019 están en la misma zona del meandro levantado el 2020, por lo tanto en una profundidad similar, en consecuencia no es esperable que por este factor (profundidad) el meandro se puede mantener a mediano plazo, ya que al parecer hay otros factores que hicieron desaparecer un meandro. Esta variación debe ser estudiada para poder entender qué efectos pueda llegar a tener en la dispersión del relave sobre la superficie marina y cómo ella puede llegar a modificar el perímetro del relave, en cualquier sentido (disminuyéndolo o aumentándolo).</p> <p>Por otra parte el informe del 2020 se indica lo siguiente: "<i>Si bien la batimetría medida en 2019 evidenciaba procesos incipientes de deslizamientos submarinos en la cara sur del depósito original, no se observaron depósitos de material en esa zona, por lo que se deduce que la mezcla de relaves y agua continuaba siendo transportada principalmente hacia el norte</i>", de la revisión del informe del 2019 no se habla de deslizamientos submarinos, sino de deformaciones que el propio consultor las califica como meandros (C y D), por lo que es esperable que se estandaricen los conceptos que se utilizan en los informes y levantamiento para evitar incurrir en errores de este tipo.</p> <p>Otro antecedente que llama la atención, es que el informe concluye respecto al volumen de relaves que se espera sean provisto durante los próximos tres años, no obstante en ningún punto antes de las conclusiones se analiza los valores de descarga proyectados y menos se</p>
--	--	--	--	--	--

449



					<p>hace una análisis de la capacidad del depósito de relaves actual para contener el volumen a recibir en los próximos tres años; en relación a esto, la conclusión 4 señala que la proyección de los depósitos hacia el final de la vida útil se mantendrá dentro de los límites esperados, pero no se entrega ningún fundamento para comprender por qué el informe arriba a esta conclusión.</p> <p>En relación al informe "Monitoreo del límite de la distribución espacial de los relaves, agosto 2020", se indica que al igual que el último informe de sedimentos del 2019 fue realizado por la consultora CEAMAR; la campaña se realizó entre el 19 y el 24 de agosto de 2020 y las muestras se obtuvieron usando el saca testigos por gravedad tipo Rumohr, arrojando los siguientes resultados relevante a los que llega la consultora es que nuevamente las muestras de las estaciones P1, P2 y P15 presentaron relaves en los testigos para cada una de ellas; no obstante de las imágenes que se observan en el informe, es posible advertir que las muestras de la estaciones P8, P9, P10, P11 y P12 en su parte inferior, es decir, en el punto de contacto del saca testigo con la superficie marina se aprecia, a juicio de quien escribe, la presencia de relave ya que la muestra coincide principalmente con lo encontrado en el testigo de la estación P2. Lo anterior desde el punto de vista territorial tiene sentido, ya que todas estaciones se encuentran al sur del punto de descarga de relaves del proyecto y geográficamente están dentro de la misma área. Sin duda lo esperable es que se haya analizado la composición de los testigos a nivel de laboratorio para comprobar el % de relaves, al menos en las muestras donde se detectó, en comparación al 100% de la muestra para que no sea una interpretación visual del testigo.</p>
--	--	--	--	--	---

450



					<p>Séptimo</p> <p>El titular indica "Dado que lo imputado es haber operado un sistema de deposición de relaves, que descarga dicho efluente en el mar, a 35 metros de profundidad, y que de acuerdo al Informe de Efectos, el cambio físico en la geomorfología del fondo marino por depositación constante del material sedimentable de la Planta de Pellets resulta ser el único efecto considerado, no existiendo efectos adicionales en relación a la cantidad y calidad de recursos naturales renovables, el titular propuso que, de modo de eliminar, contener o reducir los efectos antes indicados, se efectuará un seguimiento constante del fondo marino mediante batimetrías, muestreos de sedimentación y medición del perímetro de relaves depositados. Al respecto, se informa que el último registro de medición (semestral) ya fue reportado en la entrega anterior, y correspondió a la medición de agosto - septiembre de 2020. Sobre el particular, se activó el muestreo mensual intensivo por tres meses (indicado en impedimento) cuyos resultados se adjuntan a esta presentación".</p> <p>En relación con el informe de monitoreo trimestral del perímetro del relave, se indica que al igual que el último informe de sedimentos del 2020 (agosto) fue realizado por la consultora CEAMAR; la campaña se realizó para los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2020, específicamente para las estaciones P1, P2 y P15, las que en el levantamiento anterior mostraron nuevamente la presencia de relaves en los testigos.</p> <p>Las muestras se obtuvieron usando el saca testigos por gravedad tipo Rumohr. Los resultados obtenidos de los registros indican lo siguiente: en el mes de septiembre las muestras de las estaciones P1 (2 cm), P2(1 cm) y P15(1) presentaron relaves en los testigos para cada</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>una de ellas. Para el mes de octubre solo en los testigos de las estaciones P1 (3 cm) y P2 (2 cm) se encontró presencia de relave, situación que se repitió también en el mes de noviembre P1 (1 cm) y P2 (2 cm). En base a esto, el informe presenta una tabla de comparación de todos los registros de los testigos para las estaciones P1, P2 y P15 desde junio de 2019 hasta noviembre de 2020, donde se observa la variabilidad de los resultados, con un promedio de P1: 2 cm de relave, P2: 2,9 cm de relave, y P15: 1,8 cm de relave, con desviaciones estándar de 1,1, 1,1 y 1,4 respectivamente.</p> <p>Al respecto el informe señala que las variaciones entre muestras probablemente se deban a la variación en el punto de caída del corer (saca testigo) por la condición oceanográfica, el posicionamiento geográfico, la variación del relave en la superficie, etc. Además, sostiene que la distribución del relave no es homogénea en la superficie marina, lo que influye en el testigo. El informe entrega imágenes de las estaciones que fueron realizadas por una inspección submarina, evidenciándose que sobre estas estaciones se encuentra fauna marina colonizadora por lo cual sostienen que se trataría de antiguos relaves que llegaron ahí por las descargas del periodo inicial.</p> <p>En las imágenes que presenta el titular, es posible ver que la superficie marina tiene un color característico plomizo, por lo que da la sensación de que toda el área está cubierta por este residuo, pero esto es una apreciación en base a las imágenes aportadas por el titular.</p> <p>Finalmente, el informe concluye lo siguiente:</p> <p><i>"Los resultados de los muestreos consecutivos entre septiembre y noviembre de 2020, reflejan que no hay cambios en el rango de distribución de los relaves. Además, las tres estaciones P1, P2 y P15 presentan una capa inferior o igual a 3</i></p>
--	--	--	--	--	---

452



					<p><i>cm de relaves en su capa superficial. También se pudo constatar, mediante grabaciones submarinas, que los relaves de estas estaciones se encuentran colonizados, tanto por epifauna como macrofauna, lo que confirma que no son relaves recién vertidos en la zona".</i></p> <p>Octavo</p> <p>El titular presenta el informe "Monitoreo del límite de la distribución espacial de los relaves, diciembre 2020". En relación con el informe de monitoreo trimestral del perímetro del relave, se indica que "El monitoreo del footprint comprende 25 estaciones a 150 m de este (P) y 6 estaciones de referencia más alejadas con el acrónimo PC. Durante el monitoreo de diciembre se ha determinado que sólo dos estaciones alrededor del footprint presentan relaves en la superficie de los testigos (P1 y P2). Las estaciones de referencia o control no presentaron relaves en la superficie de los testigos. El patrón de distribución de los relaves de la descarga de la Planta de Pellets ha permanecido constante al compararlo con los monitoreos anteriores. Sólo resalta la variabilidad presentada por la estación P15, que al igual que en otras ocasiones, no presenta relaves en la superficie del testigo".</p> <p>Si bien de los resultados, el informe concluye que solo en los testigos de las estaciones P1 y P2 se observa una capa de relave, al revisar las imágenes de los testigos recolectados en cada una de las estaciones donde se pudo obtener uno, se constata en las imágenes, al igual como fue indicado cuando se analizó el informe de agosto de 2020, que los testigos de las estaciones P8, P9, P10 y P11 presentan una coloración en el extremo inferior del testigo que da a suponer que se trataría de relevés en esta sección del mismo. No obstante, como el análisis no incluye el análisis de laboratorio para</p>
--	--	--	--	--	---

453



					<p>conocer porcentajes reales, solo es posible interpretar esto con la inspección visual.</p> <p>Por otra parte, las muestras que aparentemente también presentan relaves se encuentran todas en una misma área geográfica. Además el titular presenta el informe "Re-muestreo del Límite de Distribución Espacial de los Relaves en Ensenada Chapaco Enero a marzo de 2021", en él se indica que al igual que el último informe de sedimentos del (noviembre) 2020 fue realizado por la consultora CEAMAR; la campaña se realizó para los meses de enero, febrero y marzo de 2021, específicamente solo para las estaciones P1 y P2, en el caso de la estación P15 esta no presentó relaves por lo que no fue necesario incluirla en el remuestreo. Las dos primeras, nuevamente mostraron la presencia de la presencia de relaves en los testigos como en el informe recién analizado.</p> <p>Las muestras se obtuvieron usando el saca testigos por gravedad tipo Rumohr. Los resultados obtenidos de los registros indican lo siguiente: en el mes de enero las muestras de las estaciones P1 (1 cm) y P2 (3,5 cm) presentaron relaves en los testigos para cada una de ellas. Para el mes de febrero en ambos testigos de las estaciones P1 (2 cm) y P2 (3 cm) se encontró presencia de relave, situación que se repitió también en el mes de marzo P1 (1 cm) y P2 (1 cm). En base a esto, el informe presenta una tabla de comparación de todos los registros de los testigos para las estaciones P1 y P2 desde junio de 2019 hasta marzo de 2021, donde se observa la variabilidad de los resultados, con un promedio de P1: 2 cm de relave y P2: 2,78 cm de relave, con desviaciones estándar de 1,1 y 1,05 respectivamente.</p> <p>Al respecto el informe señala, al igual que el informe de noviembre de 2020, que las variaciones entre muestras probablemente se</p>
--	--	--	--	--	--

454



					<p>deban a la variación en el punto de caída del corer (saca testigo) por la condición oceanográfica, el posicionamiento geográfico, la variación del relave en la superficie, etc. Además, sostiene que la distribución del relave no es homogénea en la superficie marina, lo que influye en el testigo. El informe entrega imágenes de las estaciones que fueron realizadas por una inspección submarina, evidenciándose que sobre estas estaciones se encuentra fauna marina colonizadora por lo cual sostienen que se trataría de antiguos relaves que llegaron ahí por las descargas del periodo inicial. En las imágenes que presenta el titular, es posible ver que la superficie marina tiene un color característico plomizo, por lo que da la sensación de que toda el área está cubierta por este residuo, pero esto es una apreciación en base a las imágenes aportadas por el titular. Finalmente, el informe concluye lo siguiente: <i>"Los resultados de los muestreos consecutivos reflejan que no hay cambios en el rango de distribución de los relaves. Además, entre enero y marzo de 2021, las dos estaciones (P1 y P2), presentan una capa igual o inferior a los 3,5 cm de espesor de relaves en su capa superficial"</i>.</p> <p>Reporte Final</p> <p>En relación a los verificadores contables, el titular presenta la siguiente información: 1) OC 4531361546 del 05.06.20 para SKYRING MARINE LTDA correspondiente a la batimetría de Chapaco de 2018 por M\$31; 2) estado de pago 1 de SKYRING MARINE LTDA por M\$32 por levantamiento multihaz-inspección con robot y sonar de imagen en zona de descarga de emisario, toma de muestras en puntos de muestreos ensenada Chapaco; 3) factura N°149 de Skyring Marine a CMP del 03.08.18 por OC 4531361546 por M\$38.; 4) factura N°155 de CEAMAR a CMP del 17.10.19 por 50% final</p>
--	--	--	--	--	---

455



					primer muestreo sedimentos 2019, Planta Pellets por M\$5,6; 5) cotización batimetría 2019 de Skyring Marine por Levantamiento multihaz en zona costera aledaña a área de descarga de efluentes de planta pellets en ensenada chapaco - propuesta de batimetrías anuales por 5 años por un total de UF 5.090 para todo el periodo.; 6) factura N°156 de CEAMAR a CMP del 11.11.19 por Muestreo sedimentos septiembre 2019, Planta Pellets, Planta Pellets por M\$14,6; factura N°140 de CEAMAR a CMP del 06.08.19 por 50% primer muestreo sedimentos 2019, Planta Pellets por M\$14,6; 7) factura N°256 de Skyring Marine a CMP del 27.09.2019 por Batimetria Chapaco 2019 Orden de Compra N°4531412842 por M\$33,4; 8) factura N°175 de CEAMAR a CMP del 20.12.19 por Muestreo sedimentos noviembre 2019, Planta Pellets, Planta Pellets por M\$13,6; 9) factura N°345 de Skyring Marine a CMP del 22.09.2020 por Batimetria Chapaco 2020 Orden de Compra N° 4531412842 por M\$34,7. A su vez, el titular en la presentación final entrega las batimetrías anuales de los años 2018, 2019, 2020 y 2021 tal como fueran presentadas durante los reportes de avance. De la misma manera, entrega los muestreos anuales de sedimentos en Bahía Chapaco para los mismos años que fueron realizadas las batimetrías. En relación la última presentación, correspondiente al año 2021, el titular presenta el mismo informe técnico presentado en abril del 2021 "Re-muestreo del Límite de Distribución Espacial de los Relaves en Ensenada Chapaco Enero a marzo de 2021", pero además presenta una nota técnica, la C2124-4-TN-005-R3, de fecha 15 de abril de 2021, cuya materia hace referencia a "Análisis de muestras positivas de relave", mediante la cual se hace una análisis de todas las muestras de re muestrea hechas durante la duración del
--	--	--	--	--	--

456



					PdC, producto de la aparición de relaves en algunas de los puntos de control (25 ptos), señalando lo siguiente a modo de resumen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe un plan de monitoreo para garantizar que el área de influencia de la descarga de relaves se mantenga dentro de los límites del footprint durante los últimos años de su operación. ▪ Este plan considera la toma de muestras de fondo desde el borde del footprint de forma periódica, cuyo fin es garantizar el depósito no se está desplazando o expandiendo. ▪ Consistentemente se observa presencia de relave en 3 de los 25 puntos de control". Mientras que a modo de conclusión señala "existe un nivel de precisión en la estimación realizada sobre la extensión del footprint, y los puntos con presencia positiva se encuentran dentro de esa precisión. ▪ No se observa una tendencia significativa en los espesores de relave observados en los puntos de control con presencia de relave. Se entiende como significativa a una tendencia que con alta probabilidad no está explicada por una pendiente nula. ▪ Por el contrario, la variabilidad en los valores observados está mejor explicada por la misma precisión que es posible alcanzar con los métodos de medición empleados. ▪ Considerando ambos puntos, es posible concluir que los espesores observados en P1, P2, y P15 corresponden a depósitos antiguos de relave, y no son evidencia del aumento de la zona de influencia del footprint". <p>El titular concluye, al igual que en todos los reemuestreos, que la variabilidad de método tiene un buffer de desviación de aproximadamente 100 metros, por lo que técnicamente algunos puntos de control estarían dentro del releve, lo que explicaría la permanente aparición de estos en los 3 puntos (P1, P2 y P15). Agrega que, al analizar</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>temporalmente los registros en cada uno de estos puntos, específicamente el espesor de relave encontrado en los corer o sacatestigos, no se observa un patrón de espesor que sea constante en los tres puntos, lo que no permitiría definir una tendencia clara; el titular indica que al haber una variabilidad de los espesores eso indica que el sistema de registro es más preciso y muestra la condición como tal. Otra explicación, que el titular no menciona, es que la situación de presencia en los tres puntos, podría ser explicada porque no hay una desplazamiento o acumulación constante del relave en este punto, sino se trata depositaciones anteriores que surgen según distintas corrientes que se puedan dar en esta área; una desplazamiento del relave hacia esa zona, además mostrar presencia del mismo en otros puntos de muestreo, mostraría una tendencia de acumulación del mismo en cada punto. Ahora bien, más allá de estas razones es posible señalar que el titular ha dado ejecución satisfactoria a la acción N°74 de este PdC.</p> <p>Conclusión Acción N°74</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



75	Ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y obtener la respectiva RCA, de un proyecto de “Cese de la descarga de Relaves en Ensenada Chapaco”.	En ejecución	Desde 28-09-2018 hasta el 20-06-2019. (Nuevo plazo para esta acción 20-12-2019)	Obtención de RCA favorable	<p><u>Reporte Inicial</u></p> <p>Copia de DIA ingresada al SEIA. Copia de resolución de admisibilidad de ingreso al SEIA.</p> <p><u>Reporte Avance</u></p> <p>Copia de DIA ingresada al SEIA. Copia de resolución de admisibilidad de ingreso al SEIA. ICSARAS. Adendas. Resoluciones de suspensión de plazo, en su caso. ICE. RCA favorable. Respaldo contable de costo de elaboración y tramitación del proyecto. Copia de comprobante de actualización del sistema de RCA en SMA.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>Copia de DIA ingresada al SEIA. Copia de resolución de admisibilidad de ingreso al SEIA. ICSARAS. Adendas. Resoluciones de suspensión de plazo, en su caso. ICE. RCA favorable. Respaldo contable de costo de elaboración y tramitación del proyecto. Copia de comprobante de actualización del sistema de RCA en SMA.</p>	<p><u>Reporte Inicial</u></p> <p>El titular no entrega información en este reporte.</p> <p><u>Reporte Avance</u></p> <p><u>Primero</u></p> <p>El titular informa que el proyecto “Cese de la descarga de Relaves en Ensenada Chapaco” ha sido debidamente ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. El objetivo de tal proyecto es el cierre completo y definitivo del actual sistema de deposición de relaves en la Bahía de Chapaco. Para ello, el titular presenta copia de la DIA “Cese de la descarga de Relaves en Ensenada Chapaco” ingresada al SEIA, copia de resolución de admisibilidad de ingreso al SEIA; copia ICSARA; copia Solicitud suspensión plazo; copia resolución que acoge suspensión plazo: Res. Ex. N°135/2018, Comisión de Evaluación Ambiental, Región de Atacama; respaldo contable de costo de elaboración y tramitación de DIA. Al respecto, se hace presente que el titular debió solicitar la suspensión del plazo de tramitación para dar respuesta a la totalidad de lo requerido en el ICSARA, sobre todo, considerando estudios técnicos cuyas muestras y resultados dependen de laboratorios situados en el extranjero. Así, dicho plazo, de acuerdo con la Res. Ex. 135/2018, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, se extiende hasta el día 17 de junio de 2019. Se acompaña entonces Adenda ingresada al sistema e-SEIA dentro del plazo antes indicado; solicitud de ampliación del plazo para obtención de RCA de acuerdo con impedimento de acción; resolución que acoge ampliación del plazo (con solicitud de rectificación según se indica). Finalmente se presenta segundo ICSARA de fecha 15 de julio de 2019.</p> <p>Se</p>
----	--	--------------	---	----------------------------	--	---



					<p>revisó el expediente de evaluación del proyecto, verificándose que a septiembre de 2019, se encuentra cargada la Adenda complementaria, la que se encuentra en evaluación.</p> <p>http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2141484530.</p> <p>Respecto a la activación del impedimento asociado a esta acción, el titular presenta la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carta del 18 de junio de 2019, mediante la cual "se hace presente el impedimento que obsta a la ejecución total de la acción N°75", y se solicita ampliación de 6 meses o el plazo que la SMA estime razonable para la obtención de la RCA del proyecto. - Res. Ex. SMA N°19/ROL D-002-2018 del 20 de junio de 2019, a través de la cual, luego de que se realizara un análisis de la procedencia de la solicitud de extensión de plazo, se concede la ampliación por 6 meses adicionales a contar del vencimiento del plazo originalmente otorgado para la ejecución de la acción. - Carta del representante legal de CMP, dirigida al jefe de DSC, de fecha 12-07-2019, a través de la que solicita aclaración, rectificación o enmienda de la Res. Ex. SMA N°19/ROL D-002-2018, en específico de sus considerandos 23 y 24 y estableciendo expresamente que el cese de la descarga de relaves al mar, de acuerdo con la Acción N°75, en relación con la Acción N°74, se verificará en el plazo de 4,5 años desde la aprobación del Programa de Cumplimiento efectuada mediante Res. Ex. N°18/Rol D-002-2018. <p>En Reporte N°2 de avance, no se presenta respuesta de la SMA a la carta del titular. Finalmente, se adjuntan una serie de registros contables, asociados a la ejecución de los estudios solicitados en el marco de la</p>
--	--	--	--	--	--

460



					<p>evaluación ambiental del proyecto "Cese de la Descarga de Relaves en Ensenada Chapaco".</p> <p><u>Segundo</u> No se reporta por acción terminada</p> <p><u>Tercero</u> No se reporta por acción terminada</p> <p><u>Cuarto</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Quinto</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Sexto</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Séptimo</u> No se reporta por acción terminada.</p> <p><u>Octavo</u> No se reporta por acción terminada</p> <p>Reporte Final El titular para dar cuenta del reporte final presenta los siguientes documentos: copia de DIA ingresada al SEIA, copia de resolución de admisibilidad de ingreso al SEIA, ICSARA 1 y 2, Adendas, solicitud de ampliación de plazos adenda 1, Resoluciones de suspensión de plazo adenda 1, ICE, RCA favorable y el respaldo contable de costo de elaboración y tramitación del proyecto, así como la copia de comprobante de actualización del sistema de RCA en SMA.</p> <p>Conclusión Acción N°75 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida</p>
--	--	--	--	--	---

461



76	Implementar un programa progresivo de reducción de la descarga del efluente en Bahía Chapaco.	En ejecución	Desde 01-06-2018 hasta el 26-03-2021 (Durante toda la duración del PdC)	Programa progresivo de reducción de la descarga del efluente implementado	<u>Reporte Inicial</u> Ficha técnica de equipos instalados. Registro mensual de descarga de efluente. Reporte diario de los parámetros caudal fracción sólida, caudal fracción líquida, densidad fracción sólida y densidad del caudal general de descarga. <u>Reporte Avance</u> Ficha técnica de equipos instalados. Registro mensual de descarga de efluente. Reporte diario de los parámetros caudal fracción sólida, caudal fracción líquida, densidad fracción sólida y densidad del caudal general de descarga. <u>Reporte Final</u> Ficha técnica de equipos instalados. Registro mensual de descarga de efluente. Reporte diario de los parámetros caudal fracción sólida, caudal fracción líquida, densidad fracción sólida y densidad del caudal general de descarga.	El análisis de esta acción corresponde al análisis de la acción N°71.
----	---	--------------	---	---	--	---



77	Ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y obtener una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) de un proyecto de depósito de relaves en tierra, Planta de Pellets.	Por ejecutar	Desde 31-01-2020 hasta el 26-03-2021	Obtención de una RCA favorable	<p><u>Reporte Avance</u> Copia de EIA o DIA ingresada al SEIA. Comprobante de ingreso al SEIA. Resolución de admisibilidad. ICSARAS. Adendas. Resoluciones de suspensión de plazo si aplica. ICE. RCA favorable. Respaldo contable de costo de elaboración y tramitación del EIA/DIA. Copia de comprobante de actualización del sistema de RCA en la SMA.</p> <p><u>Reporte Final</u> Copia de EIA o DIA ingresada al SEIA. Comprobante de ingreso al SEIA. Resolución de admisibilidad. ICSARAS. Adendas. Resoluciones de suspensión de plazo si aplica. ICE. RCA favorable. Respaldo contable de costo de elaboración y tramitación del EIA/DIA. Copia de comprobante de actualización del sistema de RCA en la SMA.</p>	<u>Reporte Inicial</u> No aplica <u>Reporte Avance</u> <u>Primero</u> No se reporta porque aún no se inicia la acción. <u>Segundo</u> No se reporta porque aún no se inicia la acción. <u>Tercero</u> No se reporta porque aún no se inicia la acción. <u>Cuarto</u> El titular presenta los siguientes respaldos contables: órdenes de compra (OC), estados de pago (EP) y facturas. Respecto de las OC presenta OC N°4531406102, donde se indica "Por el presente instrumento, Compañía Minera del Pacífico S.A. (en adelante CAP Minería) encomienda a Gestión Ambiental Consultores en adelante (GAC), la elaboración del servicio "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Relave en Tierra". Se indica que respecto del punto 5. Periodo de ejecución y valor del servicio, en la OC se detalla lo siguiente: <i>"El servicio contratado se estima tendrá una duración de 24 meses, considerando 9 meses de elaboración del documento EIA y la preparación de los Permisos Ambientales Sectoriales con el objetivo de hacer ingreso del estudio al SEIA en septiembre de 2019 más la tramitación del EIA ante el SEIA que se estima que serán necesario alrededor de 15 meses. Se establece como fecha de inicio el de la presente orden de compra. Cabe señalar que el cumplimiento del cronograma del servicio se encuentra sujeto a la entrega de la información por parte de CAP.</i>
-----------	---	--------------	--------------------------------------	--------------------------------	--	---



					<p><i>El servicio tendrá un costo total equivalente a 7.366,2 UF en la elaboración del EIA más 4.910,8 UF en tramitación del EIA, más 1.431 UF (Mil cuatrocientos treinta y uno unidades de fomento) en gastos reembolsables. Todos los valores exentos de IVA". También presenta OC N°4531389008, donde se indica "El objetivo del servicio es desarrollar la Línea Base (LB) del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que permita cumplir con los requerimientos ambientales del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA) para asegurar su admisibilidad a tramitación y evitar fallas fatales del proyecto". Respecto del plazo de ejecución para este producto se señala "El servicio contratado se estima tendrá una duración de doce 18 meses, y se establece como fecha de inicio en Julio del 2018. Cabe señalar que el cumplimiento del cronograma del servicio se encuentra sujeto a la entrega de la información por parte de CAP"; y sobre su costo se indica "El servicio tendrá un costo máximo total equivalente en unidades de fomento (UF) a veintinueve mil trescientos veinte (29.320) UF, factura exenta de pago del Impuesto al Valor Agregado, IVA". Respecto de los estados de pago (EP), presenta EP N°2 de EIA por 108 millones (23.01.20) y EP por la LB por 79 millones (31.01.20). Por facturas presenta, solo documentos por la LB, N°2792 por 63,4 millones y N°2793 por 15, 6 millones. En relación con la tramitación de ingreso y obtención de la RCA presenta: Res. Ex. N°7 del SEA Atacama, del 15 de enero de 2020, mediante la cual se acoge a trámite la evaluación del EIA "Depósito de relaves filtrados, Planta Pellets", por lo tanto, ingresa 4 meses después de lo planificado entre el titular y el consultor, pero dentro de la fecha requerida por PdC. Adjunta también: comprobante de ingreso, resumen del EIA en el SEIA, Capítulo</i></p>
--	--	--	--	--	---

464



					Nº1 Descripción del Proyecto. Además, presenta Res. Ex. del DE del SEA N°202099194 del 20 de marzo de 2020 que indica "Suspéndase, a contar de la fecha del presente acto administrativo y hasta el 31 de marzo de 2020, ambas fechas inclusive, los plazos asociados a los siguientes procedimientos de evaluación de impacto ambiental tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental", vale decir, se suspende los trámites de evaluación por 11 días corridos. Y presenta un segundo documento de suspensión Res. Ex. DE SEA N°202099101137 de fecha 31 de marzo de 2020 que indica "Prorróguese la suspensión de los plazos dispuesta en virtud de la Resolución Exenta N°20209910194, de fecha 20 de marzo del presente año, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental hasta el día 30 de abril de 2020, inclusive, respecto de los procesos de evaluación de impacto ambiental asociados a los siguientes proyectos tramitados ante la Dirección Ejecutiva y Direcciones Regionales del Servicio de Evaluación Ambiental", es decir 41 días totales de suspensión.
--	--	--	--	--	--

465



					<p>facturas: N°2777 del EIA por 104 millones, N°2778 del EIA por 4 millones y N°2933 del EIA por 19 millones.</p> <p>En relación con la tramitación de ingreso y obtención de la RCA presenta: presentan los mismos antecedentes del reporte anterior, pero ahora agregan la 3°, 4°, 5°, 6° y 7° suspensiones de la DE del SEA. Hay que indicar que la 3° suspensión que indica el titular es exactamente el mismo documento de la 2° presentado en el reporte anterior. La 4° suspensión corresponde a la 3° y el plazo de suspensión es hasta el 31 de mayo de 2020. La 5° suspensión corresponde a la 4° y el plazo de suspensión es hasta el 16 de junio de 2020. La 6° suspensión corresponde a la 5° y el plazo de suspensión es hasta el 30 de junio de 2020. Por último, la 7° suspensión indicada por el titular corresponde a la 6° y última, y el plazo de suspensión es hasta el 31 de julio de 2020. Se indica que las modificaciones asociadas a las adendas indicas en las resoluciones de suspensión no aplicaron para el titular, ya que el primer ICSARA es del 21 de septiembre de 2020 y la Adenda el titular la presentó el 15 de enero de 2021 según lo que se indica en la E-SEIA. Ahora bien, revisando el E-SEIA.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>El titular presenta los siguientes respaldos contables: estados de pago (EP) y factura; en este reporte no se presentan órdenes de compra (EP). Respecto de las EP N°4 del EIA por 35,2 millones (13.07.20) y factura N°3122 por la misma cantidad; por la LB presenta EP N°9 (21.07.20) por 39 millones y factura N°3123 por el mismo monto.</p> <p>En relación con la tramitación de ingreso y obtención de la RCA presenta: presentan los mismos antecedentes del reporte trimestral anterior, pero ahora agrega carta del titular a</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>directora del SEA Atacama del 27 de julio de 2020 mediante la cual el titular le comunica a dicho servicio la disponibilidad para continuar con el proceso de evaluación ambiental del proyecto. Respecto de las resoluciones de suspensión del SEA presentadas en el reporte anterior, presenta suspensión del SEA denominada en el reporte anterior como 7°, pero que en realidad corresponde a la 6° suspensión; presenta dos veces res N°202099101491 correspondiente a la 7° suspensión, y 2 veces res. N°202099101549 correspondiente a la 8° y última suspensión del SEA hasta el 21.09.20. Presenta también en este reporte el ICSARA de fecha 21 de septiembre de 2020 con su correspondiente notificación.</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular presenta los exactamente los mismos respaldos contables del reporte trimestral anterior.</p> <p>En relación a la tramitación de ingreso y obtención de la RCA presenta: presentan los mismos antecedentes del reporte trimestral anterior, pero ahora agrega solicitud de extensión de plazo de fecha 29 de octubre de 2020 (ICSARA solicitaba respuesta el día 03 de noviembre de 2020) por lo que la solicitud estaba dentro de la fecha de respuesta, planteando lo siguiente: <i>"Está próximo a publicarse el ICSARA de las consultas ciudadanas, que constituye un ámbito de alta relevancia para la adecuada tramitación ambiental del presente proyecto y basado en las consultas publicadas a la fecha en la página del proyecto en el SEIA consideramos que se requerirán al menos dos semanas para la preparación de las respuestas. En forma adicional considerando lo solicitado para el componente ambiental paleontología, si bien ya se realizó el trabajo de terreno, una vez que se</i></p>
--	--	--	--	--	---



					<i>obtuvo la autorización del CMN, según ord. 2920 que otorga el permiso de prospección paleontológica; el procesamiento de la información levantada en terreno, así como la elaboración de los respectivos informes y PAS 132, para responder a todo lo solicitado por la autoridad requiere un plazo mayo para su término. En concordancia a lo anteriormente expuesto y para asegurar la calidad de los productos entregados y estos sean los pertinentes para responder de manera concluyente las observaciones de la autoridad, es que solicitamos la extensión de plazo hasta el 4 de diciembre de 2020 (...)"</i> . Luego con fecha 30 de octubre de 2020, mediante Res. Ex. N°110, el SEA Atacama resuelve extender la autorización hasta el 04 de diciembre de 2020. Posteriormente, con fecha 03 de diciembre de 2020, el titular vuelve a solicitar al SEA una nueva extensión de plazos, en base a los siguientes argumentos: "La razón para solicitar que nuevamente se extienda la suspensión de plazos se debe a que, en forma posterior a la solicitud de extensión de plazo anterior, presentada el 29 de octubre 2020, cuya estimación de tiempo se basó en las consultas ciudadanas publicadas hasta esa fecha, las que no superaban un total de 15 consultas a responder, era factible de abordar dicha tarea en el plazo originalmente requerido. Sin embargo, una vez conocida la totalidad de las observaciones contenidas en el anexo de consultas ciudadanas, publicado el 3 de noviembre 2020, al confirmar y analizar la demanda de trabajo asociada a un total de 262 consultas, constatamos que se requiere de mayor plazo. Este anexo de participación ciudadana que está siendo preparado por el titular, responderá de manera íntegra todas las consultas formuladas, y constituye un ámbito de alta relevancia para la adecuada tramitación ambiental del presente proyecto, razón por la
--	--	--	--	--	--

468



					<p><i>cual requiere mayor plazo para la recopilación de información extraordinaria y preparación de estas respuestas.</i></p> <p><i>En concordancia a lo anteriormente expuesto y para asegurar la calidad de los productos entregados y que estos sean los pertinentes para responder de manera concluyente las observaciones de la ciudadanía, es que solicitamos la extensión de plazo hasta el 15 de enero del 2021 (...)".</i> Así, con fecha 04 de diciembre de 2020, el SEA de Atacamas resuelve, mediante Res. Ex. N°136, extender el plazo hasta el día 15 de enero de 2021.</p>
--	--	--	--	--	---

Octavo

El titular indica lo siguiente respecto de esta acción: " (...) se informa que el titular, con fecha 10 de enero de 2020 ha hecho ingreso del proyecto "Depósito de Relaves filtrados, Planta de Pellets", ante el SEA, siendo admitido a trámite, y prosiguiendo su tramitación luego del término de la suspensión del procedimiento decretada por el Servicio de Evaluación Ambiental. Al respecto, se hace presente que mediante carta de 5 de marzo de 2021 CMP ha hecho presente el impedimento que obsta a conseguir la obtención de la RCA favorable del proyecto dentro del plazo originalmente comprometido (26 de marzo de 2021), por lo que esta SMA, considerando los antecedentes expuestos, decidió ampliar dicho plazo hasta el día 26 de septiembre de 2021 (Res. Ex. N° 22/Rol D-002-2018). Por lo mismo, para esta oportunidad, no sólo se informan los actos trámites que se han desenvuelto en esta evaluación, sino también la carta que explica lo contenido y explicado en el párrafo anterior. Adicionalmente, se hace presente que, dada esta extensión de plazo, CMP continuará reportando trimestralmente el avance de la presente acción, tal como lo estableció la Res.



					<p><i>Ex. N° 22/Rol D-002-2018.". El titular adjunta carta s/n de fecha 5 de marzo de 2021 dirigida al jefe (s) del Dpto. de Sanción y Cumplimiento de la SMA, donde solicita concretamente: "se solicita a Ud. tener presente la configuración del Impedimento asociado a la Acción N° 77 del Programa de Cumplimiento aprobado mediante Res. Ex. N° 18/Rol D-002-2018, y conferir una ampliación de 10 meses o el tiempo que esta Superintendencia estime razonable para la obtención de la RCA del proyecto "Depósito de Relaves Filtrados, Planta de Pellets". Además, el titular presenta como anexo los siguientes documentos: 1. ICSARA Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Depósito de Relaves Filtrados, Planta de Pellets "de fecha 21.09.20 (documento N°92 del proceso de evaluación ambiental del proyecto "Depósito de Relaves Filtrados, Planta de Pellets"). 2. Solicitud de ampliación de plazos del titular al SEA de fecha 29.10.20, hasta el 04 de diciembre de 2020. 3. Solicitud de nueva ampliación de plazos del 3.12.20, ahora hasta el 15 de enero de 2021. 4. Res. Ex. N°110 de fecha 30.10.20 que existen de la extensión de plazo solicitada el 29.10.20. 5. Res. Ex. N°136 de fecha 04.12.20 que extiende la extensión de plazo solicitada el 03.12.20. 6. ICSARA Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Depósito de Relaves Filtrados, Planta de Pellets" de fecha 26.02.21 (documento N°52 del proceso de evaluación ambiental del proyecto "Depósito de Relaves Filtrados, Planta de Pellets"). 7. Solicitud de ampliación de adenda de fecha 08.04.21, solicita plazo para el 14.04.2021, y 8. Res. Ex. N°57 de fecha 09.04.21 que extiende el plazo solicitado en fecha 08.04.21.</i></p>
--	--	--	--	--	---

470



					<p><u>Reporte Final</u></p> <p>En el reporte final el titular presenta todos los documentos que obtuvo como parte del procedimiento de evaluación hasta la etapa en la que se encontraba hasta este momento, ya que como se señaló en la revisión del reporte anterior, el titular solicitó una extensión del plazo a la Superintendencia por un impedimento en la ejecución de la acción 77 ajeno a su responsabilidad, por lo que se le extendió el plazo hasta el día 26 de septiembre de 2021. El 26 de marzo se cumplía el plazo final del PdC en primera instancia, lo cual se extendió como se ha señalado, hasta esta fecha (marzo 2021) el titular presentó los siguientes documentos: ficha proyecto DRF, comprobante de ingreso al SEIA, resolución de admisibilidad, resolución de ampliación de plazos por COVID-19, resolución 202099101455 suspensión de plazos, carta 57 solicita reinicio del procedimiento, resolución 202099101491 suspensión de plazos, resolución 202099101549 suspensión de plazos, ICSARA 21092020, notificación ICSARA 21092020, resolución 10 extensión de plazos 04122020, Adenda, ICSARA y Resolución Exenta 57 extiende suspensión de plazos 09042021. Además, entrega los respaldos contables de cada uno de los trámites que conforman el proceso de evaluación ambiental. Finalmente, presenta la carta de impedimento presentada en la Superintendencia y los anexos que la respaldan.</p> <p><u>Conclusión Acción N°77</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	---



78	Ejecutar la medición del perímetro de los relaves (o interfaz relave/suelo natural) al menos con una frecuencia semestral, de tal forma de poder estimar la velocidad y direcciones preferentes de desplazamiento del depósito, si es que existiera	Por ejecutar	Desde 26-03-2019 hasta el 26-03-2021 (Durante toda la duración del PdC)	Medición del perímetro de los relaves ejecutada de acuerdo a lo comprometido	<u>Reporte Avance</u> Registro semestral de medición del perímetro de los relaves. <u>Reporte Final</u> Registro semestral de medición del perímetro de los relaves	El análisis de esta acción corresponde al análisis de la acción N°74.
-----------	---	--------------	---	--	--	---

472



79	Ejecutar labores de encauzamiento del flujo relave con el fin de redireccionar el meandro originado por la descarga siempre dentro de la misma huella ecológica o footprint.	Alternativa	Desde 0 Días corridos desde la verificación del impedimento hasta el 26-03-2021	Labores de encauzamiento del flujo relave ejecutadas con el fin de redireccionar el meandro originado por la descarga siempre dentro de la misma huella ecológica o footprint	<u>Reporte Avance</u> Informe técnico que establezca descripción de faenas, resultados obtenidos y, en su caso, actualización de footprint asociado. Respaldo contable que dé cuenta de ejecución de la acción. <u>Reporte Final</u> Informe técnico que establezca descripción de faenas, resultados obtenidos y, en su caso, actualización de footprint asociado. Respaldo contable que dé cuenta de ejecución de la acción.	Esta acción no se requirió ser activada.
----	--	-------------	---	---	---	--



80	Reingreso al sistema de evaluación del EIA/DIA, para obtención de RCA favorable.	Alternativa	Desde 0 Días corridos desde la verificación del impedimento hasta el 26-03-2021	Reingreso en plazo comprometido y obtención RCA en plazo indicado en Acción N° 77	<p><u>Reporte Avance</u></p> <p>Presentación de reingreso al SEIA. Resolución de admisibilidad. ICSARAS. Adendas. ICE. RCA favorable. Respaldo contable de costo de reingreso y tramitación del EIA/DIA. Copia de comprobante de actualización del sistema de RCA en la SMA.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>Presentación de reingreso al SEIA. Resolución de admisibilidad. ICSARAS. Adendas. ICE. RCA favorable. Respaldo contable de costo de reingreso y tramitación del EIA/DIA. Copia de comprobante de actualización del sistema de RCA en la SMA.</p>	Esta acción no se requirió ser activada.
----	--	-------------	---	---	--	--



5.16 Hecho 16.

<p>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: El Titular informó el cierre del proyecto "Estación de transferencia de minerales de hierro, Sector Maitencillo" (RCA 212/2008) el 15 de abril de 2015, en circunstancias que la operación cesó desde mediados de 2012.</p> <p>Normativa pertinente: Ordinario N°574/2012, modificada por la Resolución Exenta N°1518, de 6 de enero de 2014, ambas de MMA/SMA, que requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados</p> <p>Descripción de los efectos producidos por la infracción: Falta de información para la Autoridad con el eventual detrimento en su capacidad de fiscalización, ya que se debió haber entregado la correspondiente comunicación del cierre del proyecto "estación de transferencia de minerales de hierro sector Maitencillo".</p>						
Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
81	Elaborar e implementar Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental", relativo a la identificación de exigencias reportables, elaboración de informes de monitoreo respectivos, y carga de información reportable en Sistemas de Seguimiento Ambiental.	Por ejecutar	Desde 26-03-2019 hasta el 26-03-2021 (Durante toda la duración del PdC)	Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental" elaborado e implementado	<u>Reporte Avance</u> Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental". <u>Reporte Final</u> Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental".	El análisis de esta acción corresponde al análisis de la acción N°4.



82	Implementar capacitaciones trimestrales vinculadas al nuevo Procedimiento de “Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental”.	Por ejecutar	Desde 26-05-2019 hasta el 26-03-2021 (Durante toda la duración del PdC)	8 capacitaciones efectuadas a, al menos, 10 personas pertenecientes a las áreas de Proyectos Ambientales, Gestión Ambiental, Control de Cumplimiento, Ingeniería de Procesos (Planta de Pellets) e Instrumentación (Planta de Pellets)	<u>Reporte de avance</u> Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas de monitoreo, reporte y registro. Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registro fotográfico fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. <u>Reporte final</u> Planilla de trabajadores contratados y/o subcontratados para ejecutar faenas de monitoreo, reporte y registro. Registro de asistencia de capacitaciones trimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización.	El análisis de esta acción corresponde al análisis de la acción N°5.
----	--	--------------	---	--	--	--



5.17 Hecho 17.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Titular omite las siguientes obligaciones contenidas en el D.S. 46/2002: (i) La entrega dentro de plazo los autocontroles para los períodos de febrero, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre de 2015; para enero, febrero y marzo de 2016; y junio de 2013. (ii) Informe de remuestreos de los meses de abril, mayo y noviembre de 2013; y enero, febrero, abril, mayo y julio de 2015. (iii) Informe de autocontrol de todas las muestras indicadas en su programa de monitoreo, para los períodos de marzo y junio de 2013.

Normativa pertinente: Resolución Exenta SMA N°117 dictada por la SMA (06.02.2013), modificada por Resolución Exenta SMA N°93 (14.02.2014), artículo cuarto; Resolución Exenta N°1391 de 9 de abril de 2008 de la SISS, numeral 3.2.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: Se estima que la entrega tardía de la información junto a la omisión de los monitoreos descritos en el cargo N°17 de la formulación de cargos genera como efectos, "la falta de información para la autoridad" con el eventual detrimento de su capacidad de fiscalización.

Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
83	Entrega de Informes de Autocontroles para los períodos de febrero, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre de 2015; de enero, febrero y marzo de 2016; y junio de 2013.	Ejecutada	El 31 de enero de 2018	Informes de Autocontroles para los períodos de febrero, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre de 2015; de enero, febrero y marzo de 2016; y junio de 2013 entregados.	<u>Reporte Inicial</u> Procedimiento de "Monitoreos, Reportes y Seguimiento Ambiental".	<u>Reporte Inicial</u> El titular entrega los informes de autocontrol para punto 1 de infiltración / acuífero MV para el mes de junio de 2013: muestra tomada el 10 y 11 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH; de febrero 2015: muestra tomada el 18 y 19 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH; en estas muestras los valores de caudal estaban muy elevados, en el rango de 90,7 a 1055,8 m3/d para los dos días de muestras; el registro de pH que también se midió entregó valores 6,43 y 6,96. Para el mes de mayo 2015: muestra tomada el 07 y 08 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH, en estas muestras los valores de pH estuvieron entre 3,86 (04:00/08.08) - 6,43 (15:00/07.08). Para el mes de junio 2015: muestra tomada el 22 y 23 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH, en estas muestras los valores de caudal aumentaron a 120,96 m3/d para los dos días de muestras; el resto de los parámetros estuvo similar a los autocontroles anteriores, en



					especial el pH, que volvió a los valores de febrero 2018. Para el mes de julio 2015 muestra tomada el 29 y 30 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH, en estas muestras los valores de caudal disminuyeron a 50 m3/d para los dos días de muestras; el resto de los parámetros estuvo similar a los autocontroles anteriores. Para el mes de agosto 2015 muestra tomada el 12 y 13 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH, en estas muestras los valores de caudal se mantuvieron cerca de los 50 m3/d para los dos días de muestras, 46 para ser más preciso; el resto de los parámetros estuvo similar a los autocontroles anteriores. Para el mes de septiembre 2015 muestra tomada el 07 y 08 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH, en estas muestras los valores de caudal estuvieron en los 41 m3/d para los dos días de muestras; el resto de los parámetros estuvo similar a los autocontroles anteriores. Para el mes de noviembre 2015: muestra tomada el 23 y 24 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH, en estas muestras los valores de caudal aumentaron y estuvieron en el rango de 183,17 a 254,88 m3/d para los dos días de muestras; el resto de los parámetros estuvo similar a los autocontroles anteriores. Para el mes de diciembre 2015: muestra tomada el 01 y 02 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH; en estas muestras, al igual que noviembre, los valores de caudal aumentaron y estuvieron en el rango de 140,83 a 287,71 m3/d para los dos días de muestras; el resto de los parámetros estuvo similar a los autocontroles anteriores. Para el mes de enero 2016: muestra tomada el 26 y 27 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente,
--	--	--	--	--	--

478



					<p>floruro y pH; en estas muestras los valores de caudal volvieron a estar elevados al igual que en noviembre y diciembre de 2019, en el rango de 164,2 a 233,3 m³/d para los dos días de muestras; el resto de los parámetros estuvo similar a los autocontroles anteriores. Para el mes de febrero 2016: muestra tomada el 04 y 05 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH; en estas muestras los valores de caudal volvieron a estar elevados como en los tres meses anteriores, en el rango de 197,86 a 225,5 m³/d para los dos días de muestras, sin embargo los registros de caudal para el día 05 entre las 08:30 y las 16:00 de ese día marcaron de 1,73 y 6,91 m³/d valores muy por debajo de todos los registros marcados desde febrero de 2015 en adelante; el resto de los parámetros estuvo similar a los autocontroles anteriores. Para el mes de marzo 2016: muestra tomada el 22 y 23 de este mes para los parámetros boro, caudal, cromo hexavalente, floruro y pH; en estas muestras los valores de caudal volvieron a estar elevados al igual que en los meses anteriores, salvo febrero, en el rango de 190,1 a 390,5 m³/d para los dos días de muestras; el resto de los parámetros estuvo similar a los autocontroles anteriores.</p> <p>Conclusión Acción N°83</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



84	Entrega de Informes de Remuestreo de los meses de noviembre de 2013; enero, mayo, y diciembre de 2015.	Ejecutada	Desde 17-12-2013 hasta el 23-02-2016	Informes de Remuestreo de los meses de noviembre de 2013; enero, mayo, y diciembre de 2015 entregados.	<p>Reporte Inicial</p> <p>Comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes a los meses de noviembre de 2013; enero, mayo, y diciembre de 2015</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>El titular entrega los informes de remuestreo para los mes de noviembre de 2013 para los siguientes parámetros: caudal (puntual), pH (puntual), floruro (compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y boro (compuesta); para este mes, todos los parámetros se encuentran dentro de la norma: boro (0,61), pH(7,63), cromo-6 (<0,010), floruro (<0,2) y el cauda fue de 0,51 l/s. Para el mes de enero de 2015 se presenta el remuestreo de los mismos parámetros: caudal (puntual), pH (puntual), floruro (compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y boro (compuesta); para este mes, todos los parámetros se encuentran dentro de la norma: boro (0,137), pH (7,68), cromo-6 (<0,010), floruro (<0,2) y el cauda promedio fue de 0,19 l/s. Para el mes de mayo de 2015 se presenta el remuestreo de los mismos parámetros: caudal (puntual), pH (puntual), floruro (compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y boro (compuesta); para este mes, todos los parámetros se encuentran dentro de la norma: boro (0,778), pH(6,61), cromo-6 (<0,010), floruro (<0,2) y el cauda promedio fue de 0,25 l/s. Finalmente, para el mes de diciembre de 2015 se presenta el remuestreo de los mismos parámetros: pH (puntual), floruro (compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y boro (compuesta); para este mes, todos los parámetros se encuentran dentro de la norma: boro (0,751), pH(8,74), cromo-6 (<0,010), floruro (<0,2) , pero no se presenta el valor del caudal como en los remuestreos anteriores.</p> <p>Conclusión Acción N°84</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
-----------	--	-----------	--------------------------------------	--	--	---



85	Ejecutar autocontroles y, en su caso, remuestreos en la fuente emisora, de forma mensual, y de acuerdo a la Res. Ex. N° 117/2013, modificada por Res. Ex. N° 93/2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente.	Por ejecutar	Desde 26-04-2019 hasta el 26-03-2021 (Durante toda la duración del PdC)	23 Autocontroles y, en su caso, remuestreos en la fuente emisora, ejecutados de forma mensual, y de acuerdo a la Res. Ex. N° 117/2013, modificada por Res. Ex. N° 93/2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente	<p><u>Reporte Avance</u> Comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes a todo el período de duración del Programa.</p> <p><u>Reporte Final</u> Comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes a todo el período de duración del Programa</p>	<p><u>Reporte Inicial</u> No aplica</p> <p><u>Reporte Avance</u></p> <p><u>Primero</u> El titular entrega los informes de remuestreo para los meses de marzo a junio de 2019. Para todos meses presenta los siguientes parámetros: caudal (puntual), pH (puntual), floruro (compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y boro (compuesta). En el mes de marzo los parámetros se encuentran dentro de la norma: boro (0,647), pH (7,18), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 34,8 m3/d. En el mes de abril los parámetros se encuentran dentro de la norma salvo el boro (1,68), todos los demás están dentro de la norma: pH (7,3), cromo-6 (<0,01), floruro (2,6) y el caudal fue de 5808,2 m3/d; para este mes llama la atención el aumento del caudal en relación con el mes anterior. En el mes de mayo los parámetros se encuentran dentro de la norma: boro (0,837), pH (7,2), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 193,3 m3/d. En el mes de junio los parámetros se encuentran dentro de la norma: boro (0,597), pH (7,18), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 110,64 m3/d.</p> <p><u>Segundo</u> El titular entrega en este reporte los comprobantes de carga de informes de monitoreo correspondiente a los meses de julio, agosto y septiembre. Al igual que en el reporte anterior se entregan los siguientes parámetros: caudal (puntual), pH (puntual), floruro (compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y boro (compuesta). En el mes de julio los parámetros se encuentran dentro de la norma: boro (0,73), pH (7,4), conductividad (88</p>
----	--	--------------	---	--	---	---



					<p>uS/cm), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 52,08 m³/d. En el mes de agosto los parámetros también están dentro de la norma: boro (0,393), pH (6,73), cromo-6 (<0,01), floruro (0,13) y el caudal fue de 56,4 m³/d. Mientras que para el mes de septiembre los parámetros también están dentro de la norma: boro (0,738), pH (7,51), conductividad (153 uS/cm), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 164,16 m³/d.</p> <p>Tercero El titular en este reporte informa que no pudieron realizar los muestreos de octubre y noviembre de 2019 por la contingencia social que vivía el país.</p> <p>Cuarto El titular sobre esta acción, además de presentar los antecedentes, declara: <i>"Finalmente, y tal como se dará cuenta formalmente ante vuestra autoridad, se hace presente que el proceso actualmente en ejecución ya no considera su infiltración a aguas subterráneas, pues el tratamiento logra obtener una recirculación total de estos RILES al proceso, por lo que -en estricto rigor- el titular ya no sería calificable como fuente emisora para los efectos del D.S. N°46/2002, MINSEGPRES. Lo anterior, se informará expresamente a vuestra autoridad próximamente, encontrándose actualmente levantando los antecedentes técnicos necesarios para dar cuenta debidamente de ello".</i> A pesar de eso entrega los monitores de diciembre 2019, enero, febrero y marzo 2020. Al igual que en el reporte anterior se entregan los siguientes parámetros: caudal (puntual), pH (puntual), floruro (compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y boro (compuesta). En el mes de diciembre los parámetros se encuentran dentro de la norma, salvo el boro</p>
--	--	--	--	--	---

482



					<p>(0,948), pH (7,26), conductividad (111 uS/cm), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 52,08 m3/d. En el mes de enero sucede lo mismo con los parámetros, están dentro de la norma salvo el boro (0,801), CE (118uS/cm), pH (7,54), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 42,24m3/d. Mientras que para el mes de febrero los parámetros nuevamente están dentro de la norma salvo el boro (0,861), pH (6,96), conductividad (118 uS/cm), cromo-6 (<0,005), floruro (<0,1) y el caudal fue de 57,6 m3/d. Finalmente en el mes de marzo, los parámetros nuevamente están dentro de la norma salvo el boro (0,817), pH (7,44), conductividad (118 uS/cm), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 31,97 m3/d.</p> <p>Quinto Al igual que en el reporte anterior el titular entrega los siguientes parámetros: caudal (puntual), pH (puntual), floruro (compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y boro (compuesta) para los meses de abril, mayo y junio 2020. En el mes de abril los parámetros se encuentran dentro de la norma, salvo el boro (0,777), no así pH (6,8), conductividad (8 uS/cm), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 12,72 m3/d. En el mes de mayo todos los parámetros están dentro de la norma: (0,421), CE (179 uS/cm), pH (7,14), cromo-6 (<0,01), floruro (0,14) y el caudal fue de 54,48m3/d. Mientras que para el mes de junio los parámetros nuevamente están dentro de la norma: boro (0,588), pH (6,9), conductividad (45,79 uS/cm), cromo-6 (<0,015), floruro (<0,1) y el caudal fue de 45,79 m3/d.</p> <p>Sexto El titular al igual que en el reporte anterior el titular entrega los siguientes parámetros: caudal (puntual), pH (puntual), floruro</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>(compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y boro (compuesta) para los meses de junio y julio 2020. El mes de junio, son los mismos valores analizados en el reporte anterior. Mientras que para el mes de julio los parámetros nuevamente están dentro de la norma salvo el boro (0,644), pH (7,07), conductividad (133 uS/cm), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 53,52 m3/d.</p> <p>Séptimo</p> <p>El titular al igual que en el reporte anterior el titular entrega los siguientes parámetros: caudal (puntual), pH (puntual), floruro (compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y boro (compuesta) para los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre de 2020. En el mes de agosto los parámetros se encuentran dentro de la norma, salvo el boro (0,794), pH (7,24), cromo-6 (<0,01), floruro (0,37) y la caudal fue de 50,64 m3/d. En el mes de septiembre sucede lo mismo con los parámetros, están dentro de la norma salvo el boro (0,867), pH (7,34), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el caudal fue de 39,12 m3/d. Mientras que para el mes de octubre los parámetros nuevamente están dentro de la norma salvo el boro (0,924), pH (7,3), conductividad (112 uS/cm), cromo-6 (<0,005), floruro (<0,1) y el caudal fue de 29,52 m3/d. Finalmente en el mes de noviembre, los parámetros nuevamente están dentro de la norma salvo el boro (0,634), pH(7,05), conductividad (118 uS/cm), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el cauda fue de 35,52 m3/d.</p> <p>Octavo</p> <p>El titular al igual que en el reporte anterior el titular entrega los siguientes parámetros: caudal (puntual), pH (puntual), floruro (compuesta), cromo hexavalente (compuesta) y</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>boro (compuesta) para los meses de diciembre y febrero de 2021. En el mes diciembre los parámetros se encuentran dentro de la norma, salvo el boro (0,968), pH (6,86), cromo-6 (<0,01), floruro (0,37) y el caudal fue de 50,64 m3/d. En el mes de febrero sucede lo mismo con los parámetros, están dentro de la norma salvo el boro (0,761), pH(7,33), CE (172 uS/cm), cromo-6 (<0,01), floruro (<0,1) y el cauda fue de 18,24 m3/d. Para el muestreo del mes de enero el titular presenta carta del laboratorio hidrolab mediante la cual indica: "no fue posible de realizar debido a las siguientes circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inicialmente muestreo estaba programado para los días 14 y 15 de enero, el cual no se pudo realizar por la toma de caminos originada el 12.01 que impide el acceso a faena. ▪ Se reprograman muestreos para los días 28 y 29 de enero, sin embargo, por la contingencia se detienen operaciones en planta a partir del 26.01 con motivo de "fuerza mayor". ▪ También se debe considerar el cambio de Fases de cuarentena covid-19 en las regiones, y por los protocolos internos y de la Faena ha sido dificultoso trasladar a nuestro personal ya que nuestro Inspector ambiental tiene residencia en la ciudad Santiago de la región Metropolitana. Y en el caso de los muestreos de marzo indica que se realizaron el 22 y 23 de este mes, por lo que para este reporte no estaban disponibles los resultados. <p>Reporte Final El titular entrega todos los comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes a todo el período de duración del Programa.</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>Conclusión Acción N°85</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--

486

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Colipí 570, Piso 3, Oficina 321, Copiapó / www.sma.gob.cl



5.18 Hecho 18.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Titular omite las siguientes obligaciones contenidas en el D.S. 46/2002: (i) La entrega dentro de plazo los autocontroles para los periodos de febrero, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre de 2015; para enero, febrero y marzo de 2016; y junio de 2013. (ii) Informe de remuestreos de los meses de abril, mayo y noviembre de 2013; y enero, febrero, abril, mayo y julio de 2015. (iii) Informe de autocontrol de todas las muestras indicadas en su programa de monitoreo, para los períodos de marzo y junio de 2013.

Normativa pertinente: Resolución Exenta SMA N°117 dictada por la SMA (06.02.2013), modificada por Resolución Exenta SMA N°93 (14.02.2014), artículo cuarto; Resolución Exenta N°1391 de 9 de abril de 2008 de la SISS, numeral 3.2.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: Se estima que la entrega tardía de la información junto a la omisión de los monitoreos descritos en el cargo N°17 de la formulación de cargos genera como efectos, "la falta de información para la autoridad" con el eventual detrimento de su capacidad de fiscalización.

Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
88	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable del Proyecto "Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco"	Ejecutada	Desde el 23 de mayo de 2018 hasta el 24 de octubre de 2018	Obtención de RCA favorable.	<u>Reporte Inicial</u> Copia de DIA ingresada al SEIA. Copia de resolución de admisibilidad de ingreso al SEIA. ICSARAS. Adendas. Resoluciones de suspensión de plazo, en su caso. ICE. RCA favorable. Respaldo contable de costo de elaboración y tramitación de DIA. Copia de comprobante de actualización del sistema de RCA en SMA.	<u>Reporte Inicial</u> El Titular presenta la información requerida correspondiente a copia de la DIA ingresada al SEIA, solicitud de tramitación, copia de la resolución de admisibilidad, ICSARAS, Adendas, ICE, RCA aprobada, y registro de actualización de antecedentes en el SISFA. <u>Conclusión Acción N°88</u> En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.



89	Asegurar control interno de pH implementando un sistema que determine el recambio semestral oportuno de la caliza de la cámara de tratamiento (pH-metro), de modo de no superar el referido parámetro.	En ejecución	Desde 09-04-2018 hasta el 26-03-2021	Control interno de pH implementado de acuerdo a lo comprometido.	<p><u>Reporte Inicial</u> Instructivo de control de pH en faena. Acta de instalación de pH-metro. Registro de recambio de caliza en faena en el período informado.</p> <p><u>Reporte Avance</u> Registro de recambio de caliza en faena ejecutado durante el período informado.</p> <p><u>Reporte Final</u> Instructivo de control de pH en faena. Acta de instalación de pH-metro. Registro de recambio de caliza en faena en el período informado.</p>	<p><u>Reporte Inicial</u> El titular no entrega información en este reporte.</p> <p><u>Reporte Avance</u></p> <p><u>Primero</u> El titular presenta instructivo para la Determinación de pH en Riles de Laboratorio Control Calidad, Método Electrométrico. Este instructivo tiene como objetivo realizar la actividad (Determinación del pH en Riles de Laboratorio Control Calidad, Método Electrométrico), en forma adecuada y segura, teniendo presente los riesgos involucrados en cada etapa y las medidas desarrolladas para el control de los mismos (HPI-RG-550 Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de control área o Proceso: Análisis Químico) , así como los controles establecidos para la disposición de los residuos generados (HPI-INS-610 Instructivo para el Manejo de Residuos sólidos). El alcance corresponde a Riles de Laboratorio Control Calidad. Puntos de muestreo: Aguas de cámara de neutralización, Aguas de cámara de muestreador y Agua de lavaderos. Se presenta además el acta de instalación del pH-metro, que tiene fecha 09 de abril de 2018 y fue recepcionado el mismo día por el jefe de Control de Calidad. Presenta además planilla con el registro de pH en laboratorio de control de calidad desde abril de 2018 hasta febrero de 2019; se trata de una planilla donde se indica: la fecha, el turno, pH cámara muestreador, pH salida cámara de neutralización, pH agua potable, cantidad de caliza cámara de neutralización, cantidad de caliza cámara de decantación, cantidad de litros de agua usados, observaciones. Hay que mencionar que, en todos los registros, los valores de caliza aplicado</p>
----	--	--------------	--------------------------------------	--	---	---



					<p>no superan los 10 kg, por lo demás, el pH se comporta normal en todos los registros, salvo en algunos que baja o sube, pero no es relevante en el contexto de todos los monitoreos. Como regla general se utiliza lo siguiente: "<i>En caso de que alguna muestra este fuera del rango de pH 6,20 -8,50; se debe tomar las medidas de control (si el pH es menor a 6,20 agregar neutralizante. Se debe tomar las medidas de control (Si el pH es menor a 6,20 agregar caliza y por el contrario si es mayor a 8.50 retirar neutralizante)</i>". Esto se aplica en todos los monitoreos registrados. En enero y febrero, el laboratorio estuvo sin actividad por la paralización general de la planta.</p> <p>Segundo</p> <p>El titular entrega en este reporte, las adiciones de caliza que corresponden al recambio de esta para los meses de julio, agosto y septiembre 2019. Para el mes de julio, los días 7, 17, 19, 22 y 26 se agregó caliza en un turno por día, 5 kg en cada aplicación, por mantención preventiva a cámara de neutralización. En el mes de agosto, los días 3 8, 9, 17, 22, 26, 28 y 30 se agregó caliza en un turno por día, 5 kg en cada aplicación, por mantención preventiva a cámara de neutralización. Y para el mes de septiembre, los días 2 (dos turnos), 3, 4, 9, 10 (dos turnos), 11, 18, 20, 21 y 26 se agregó caliza, 5 kg en cada aplicación, por mantención preventiva a cámara de neutralización.</p> <p>Tercero</p> <p>El titular entrega los registros de los meses de octubre, noviembre y diciembre 2019. En el mes de octubre se agrega en cinco oportunidades caliza al tratamiento de la cámara para el control del pH del laboratorio, en los siguientes turnos y cantidades: 03, T1, 5 kg; 12, T1, 5 kg; 14, T1, 6 kg; 18, T3, 5 kg; 20, T3, 20 kg. En el mes</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>de noviembre se agrega solo el día 02, en el segundo turno y 5 kg de cantidad. Mientras que en diciembre se adiciona el: 06, T2, 3 kg; 11, T2, 5 kg; 17, T2, 5 kg.</p> <p><u>Cuarto</u></p> <p>El titular entrega los registros de los meses enero, febrero y marzo 2020. En el mes enero se agrega en cinco oportunidades caliza al tratamiento de la cámara para el control del pH del laboratorio, en los siguientes días, turnos y cantidades: 02, T3, 3 kg; 7, T2, 3 kg; 11, T2, 3 kg; 24, T2, 3 kg; 31, T3, 3 kg. En el mes de febrero se agrega solo el día 06, en el segundo turno y 6 kg de cantidad. Mientras que en marzo se adiciona el: 06, T3, 6 kg; 14, T2, 6 kg; 25, T3, 6 kg.</p> <p><u>Quinto</u></p> <p>El titular entrega los registros de los meses abril, mayo y junio 2020. En el mes abril se agrega en dos oportunidades caliza al tratamiento de la cámara para el control del pH del laboratorio, en los siguientes días, turnos y cantidades: 11, T2, 6 kg; 7 y; 29, T2, 6 kg. En el mes de mayo se agrega en cinco oportunidades, los días 06, T1 y 5 kg; 7, 2T, 5 kg; 12, 2T, 5; 23, 2T, 5 kh; 30, 1T, 5kg. Mientras que en junio se adiciona el: 05, T2, 5 kg; 12, T1, 5 kg; 23, T1, 5 kg; 30, 2T, 5 kg.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>El titular entrega los registros de julio, agosto y septiembre 2020. En el mes abril se agrega en una oportunidad, solo por mantención preventiva, el día 18 en el primer turno, 5 kg; todo este mes la osmosis estuvo apagada. En el mes de agosto se agrega en dos oportunidades, los días 08, T2 y 12 kg; y el 30, 2T, 12 kg, continuando apagada la osmosis. En septiembre ocurre lo mismo, se adiciona dos</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>veces solo por mantenimiento, el: 12, T2, 12 kg y el 24, T2, 12 kg.</p> <p>Séptimo El titular entrega los registros de octubre, noviembre y diciembre 2020. En el mes octubre, continúa la osmosis apagada como el trimestre anterior, por lo que solo se agrega en una oportunidad, el día 18 en el tercero turno, 12 kg. En el mes de noviembre se agrega una vez caliza el día 13 en el tercer turno, 5 kg. En diciembre no se agrega caliza.</p> <p>Octavo El titular entrega los registros de enero, febrero y marzo 2021. En el mes enero, no hubo aplicación de caliza. En el mes de febrero se agrega una vez caliza el día 23 en el tercer turno, 12 kg (los primeros 15 días el laboratorio estuvo cerrado). En marzo se adicionó dos veces, el 2, 2T, 12 kg y el 23, 1T, 12 kg.</p> <p>Reporte Final El titular entre el instructivo de control de pH en faena tal como fuera solicitado, con el respaldo del acta de instalación de pH-metro. A su vez, presenta los registros de recambio de caliza en faena ejecutado durante toda la vigencia del Programa, considerando 2018, 2019, 2020 y 2021. Toda la información presentada, corresponde a los reportes revisados durante las entregas trimestrales.</p> <p>Conclusión Acción N°89 En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



90	Adquirir e implementar sistema de abatimiento de boro que asegure la no superación de dicho parámetro.	Por ejecutar	Desde 26-03-2019 hasta el 26-06-2019	Sistema de abatimiento de boro instalado e implementado.	<p><u>Reporte Avance</u> Respaldo contable de adquisición de sistema de abatimiento de boro. Acta de instalación de sistema de abatimiento de boro.</p> <p><u>Reporte Final</u> Respaldo contable de adquisición de sistema de abatimiento de boro. Acta de instalación de sistema de abatimiento de boro.</p>	<p><u>Reporte Inicial</u> No aplica.</p> <p><u>Reporte Avance</u></p> <p><u>Primero</u> El titular presenta "Manual y Mantención del Sistema de Remoción de Boro" para Planta de Pellets. En éste se presenta un resumen del sistema, las precauciones de seguridad que se deben tomar en el mismo, el sistema de remoción de boro, y los diagramas de procesos y eléctricos. El uso del manual tanto para operación y mantención es fundamental para asegurar un correcto funcionamiento del sistema, y con ello se aseguró el óptimo abatimiento de del Boro. Al final del manual, viene un detalle de las actividades realizadas para la instalación de equipos de laboratorio en terrenos de la empresa CAP-Huasco, en base a esta información se aprecia que el equipo fue instalado los días 17 y 18 de agosto de 2018 y el día 19 se realizan las pruebas hidráulicas y eléctricas con el equipo, y se deja en funcionamiento en modo servicio, regeneración y retrolavado. Respecto del respaldo contable, el titular presenta: Propuesta técnica - económica por Sistema de Tratamiento de Agua, orden de compra N°4531348981 por Sistema Automático de tratamiento de agua residual, capaz de proveer 1 m3/día de agua libre del elemento Boro, factura N°30 por Sistema Automático de Tratamiento de Agua Residual, capaza de proveer 1 m3/día de agua libre del elemento boro; factura N°46 por mismo concepto anterior más puesta en servicio y funcionamiento del sistema.</p> <p><u>Segundo</u> No aplica.</p>
----	--	--------------	--------------------------------------	--	--	--



					<p><u>Tercero</u> No aplica.</p> <p><u>Cuarto</u> No aplica.</p> <p><u>Quinto</u> No aplica.</p> <p><u>Sexto</u> No aplica.</p> <p><u>Séptimo</u> No aplica.</p> <p><u>Octavo</u> No aplica.</p> <p><u>Reporte Final</u> El titular entregó los antecedentes que fueron presentado en el reporte inicial y que fueron analizados, dando cumplimiento a lo requerido en el reporte final.</p> <p><u>Inspección Ambiental</u> 25 de septiembre de 2019 (anexo 5) En lo que respecta a esta acción se constató lo siguiente: "Se acudió al laboratorio donde se encuentra instalado el sistema de abatimiento de Boro. En este lugar se constató que el sistema se encuentra instalado en las inmediaciones del laboratorio. Al momento de la inspección la jefa de operaciones del laboratorio, Marcela Zuleta, explicó todas las aguas que se generan en el laboratorio (zona de lavado de material de vidrio y agua de los análisis físicos) y ellas llegan en conjunto a una cámara, antes de ser trasladadas a la cámara de decantación. El agua de rechazo de la osmosis se va por fuera del laboratorio en cañerías que</p>
--	--	--	--	--	--

493



					<p>se dirigen a la piscina de la planta de Boro; en esta piscina convergen todas las aguas del laboratorio, por lo tanto, corresponde a la piscina de alimentación de la planta de Boro (debe tener 3 metros de llenado para que pueda funcionar la bomba de alimentación). La funcionaria hizo funcionar el equipo, el cual se encontraba apagado, dado que la planta en está detenida, pudiendo constatar que el sistema funciona operativamente (fotografía N°75). Los funcionarios presentes indican que el problema del boro se produce porque originalmente es un elemento elevado de manera natural en el río Huasco está sobre el nivel de Boro establecido en la normativa. Finalmente se acudió a la cámara de inspección para verificar que está saliendo el agua del sistema de abatimiento, y luego se va a la cámara de decantación.</p> <p>Por último, se constató en la oficina el registro de pH (fotografía N°76) que se utiliza para definir el recambio de caliza de la cámara de tratamiento, por lo que la funcionaria mostró el registro que llevan para el mes de septiembre de 2019".</p> <p><u>27 de abril de 2022</u> (anexo 7)</p> <p>En lo que respecta a esta acción se constató lo siguiente "Se acudió al laboratorio y en este lugar se nos recibió el Sr. John Hervera, jefe de subproceso Laboratorio. El funcionario indicó que al momento de la inspección se encontraban en la regeneración de resina de la planta. Señaló que, respecto de las mantenciones, tienen semanalmente retrolavado de la planta de boro, planta que corresponde al sistema de abatimiento de este componente. El funcionario señaló que aumentaron la capacidad de abatimiento de boro, aumentando el estanque de almacenamiento que utilizaban, de hecho, se</p>
--	--	--	--	--	--

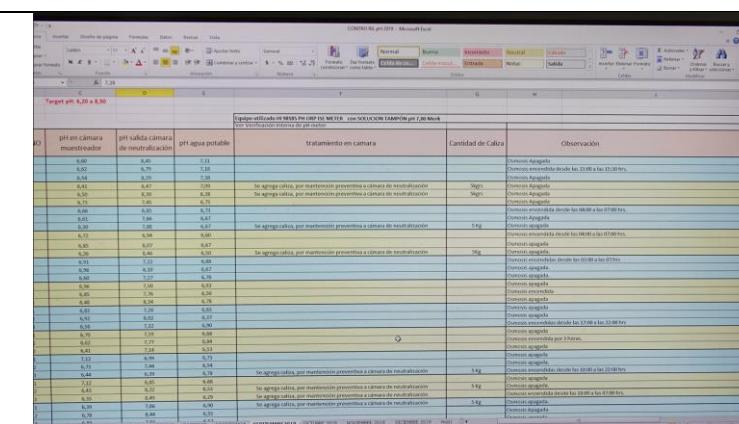


					<p>observó el antiguo estanque que estaba a un costado del estanque nuevo y que el estanque que actualmente está instalado en el sistema tiene mayor capacidad (fotografía N°75). Se le consultó al funcionario por el tiempo que llevaba instalada la planta, dado que era distinta a la inspeccionada en el año 2019, e indicó que se había instalado hace seis meses. Señaló que al momento de la inspección se encontraba extrayendo desde la piscina.</p> <p>El funcionario indicó que el sistema no lo tienen funcionando todo el día, sino que esperan que se llene la piscina que está detrás del laboratorio; luego de eso se abren las válvulas para que el contenido (el ril) empiece a pasar a través de la resina y de esta manera se vaya abatiendo el boro. Una vez que pasa por la resina, va a un recipiente donde se hace la neutralización con caliza y para ello tiene un controlador de pH automático; el registro de pH al momento de la inspección era de 7,31 unidades de pH (fotografía N°76). Luego de acá, explicó que el agua que viene libre de boro se va a la cámara de monitoreo visual, nombre que le dan a la cámara donde se hace el monitoreo por parte de la ETFA respectiva, muestreo automático cada una hora durante un día, para formar una muestra compuesta; esto se realiza una vez al mes. Señaló que es necesario destacar que ellos lo que abaten es el nivel de boro del agua del río de Huasco, ya que naturalmente es un parámetro que se encuentra sobre lo establecido en la norma”.</p>
--	--	--	--	--	--

Conclusión Acción N°90

En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.



Registros					
 <p>25/09/2019</p>			 <p>25/09/2019</p>		
Fotografía 73.	Fecha: 25 de septiembre de 2019			Fotografía 74.	Fecha: 25 de septiembre de 2019
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordinada Norte: 6.847.220	Coordinada Norte: 279.941	Coordinada Norte: 6.848.390	Coordinada Norte: 6.847.220	Coordinada Norte: 279.941
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen se observa panel de control del sistema de abatimiento de boro en funcionamiento al momento de la inspección.			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen planilla de control de aplicación de caliza en la cámara de tratamiento.		

Registros					
 <p>27/04/2022</p>			 <p>27/04/2022</p>		
Fotografía 75.	Fecha: 25 de septiembre de 2019			Fotografía 76.	Fecha: 25 de septiembre de 2019



Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S	Coordenada Norte: 6.847.220	Coordenada Norte: 279.941	Coordenada Norte: 6.848.390	Coordenada Norte: 6.847.220	Coordenada Norte: 279.941
Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen estanques de almacenamiento de resina para el abatimiento de boro, de mayor tamaño que el anterior (costado en rojo).			Descripción medio de prueba: Se observa en la imagen valor de pH al momento de la inspección; 7,31 unidades de pH se registró.		

5.19 Hecho 19.

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Omisión de entrega de todos los antecedentes requeridos mediante Resolución Exenta N°29 de la SMA de fecha 28 de agosto de 2017. Específicamente, no incluye: (i) Datos correspondientes al análisis semestral de los elementos disueltos en la columna de agua en puntos representativos de la ensenada Chapaco, para el año 2016. (ii) Registros de turbidez para el mes de marzo, en el Programa de Vigilancia Ambiental de 2016, tanto para el punto en Ensenada Chapaco como para el punto de medición externo, por lo que no es posible establecer el real estado de las aguas superficiales en el año 2016.

Normativa pertinente: Resolución Exenta SMA N°117 dictada por la SMA (06.02.2013), modificada por Resolución Exenta SMA N°93 (14.02.2014), artículo cuarto; Resolución Exenta N°1391 de 9 de abril de 2008 de la SISS, numeral 3.2.

Descripción de los efectos producidos por la infracción: Se estima que la entrega tardía de la información junto a la omisión de los monitoreos descritos en el cargo N°17 de la formulación de cargos genera como efectos, "la falta de información para la autoridad" con el eventual detrimento de su capacidad de fiscalización.

Nº	Acción	Tipo de Ejecución	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización



91	Entrega de registros de turbidez para el mes de marzo, en el Programa de Vigilancia Ambiental de 2016, tanto para el punto de Ensenada Chapaco como para el punto de medición externo.	Ejecutada	El 30 de enero de 2018	Registros de turbidez para el mes de marzo, en el Programa de Vigilancia Ambiental de 2016 entregados	<p>Reporte Inicial</p> <p>Comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado.</p> <p>Informe Anual del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), correspondiente al año 2016.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>El titular presenta el comprobante de carga de informes de monitoreos y el Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) para el año 2016, para efectos de demostrar que el indicador de turbidez para este año, estuvo dentro del color del agua superficial normal para esta zona, sin presentar ningún día de este año un indicador que demostrara turbidez. Para la mayoría de los días de este año el color del agua superficial en Ensenada Chapaco, estuvo clara en nivel 2 y 3. Se destaca que no se presenta ningún registro de turbidez en los tres sectores seleccionados para el mes de marzo de 2016.</p> <p>Reporte Final</p> <p>No aplica.</p> <p>Conclusión Acción N°91</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
-----------	--	-----------	------------------------	---	---	---



92	Monitorear y reportar semestralmente los elementos disueltos en la columna de agua en 5 puntos representativos de la ensenada Chapaco.	Por ejecutar	Desde 26-04-2018 hasta el 26-03-2021 (Durante toda la duración del PdC)	4 monitoreos y reportes de elementos disueltos en la columna de agua en 5 puntos representativos de la ensenada Chapaco.	<p><u>Reporte Avance</u> Comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado.</p> <p><u>Reporte Final</u> Comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes a todo el período de duración del Programa.</p>	<p><u>Reporte Inicial</u> No aplica.</p> <p><u>Reporte Avance</u></p> <p><u>Primero</u> El titular presenta los monitoreos semestrales de la columna de agua para la estación invierno y primavera 2018, y para el primer semestre 2019. Para el monitoreo de invierno de 2018 se llegó a la siguiente conclusión: "<i>La caracterización de la columna de agua, indica valores esperables para la latitud y estacionalidad (invierno). La temperatura disminuye a medida que aumenta la profundidad sin la presencia de termoclina. La salinidad se mostró homogénea en toda la columna de agua, aumentando ligeramente con la profundidad. El pH y oxígeno disuelto están dentro de los valores recomendados por la "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality". La turbidez y los valores de visibilidad registrados son coherentes, encontrándose que en aquellas estaciones donde la visibilidad fue menor se encontraron los mayores valores de turbidez, estableciendo un patrón espacial de turbidez en superficie. En cuanto a los resultados de turbidez en el fondo, el mayor valor fue reportado para la estación más cercana a la costa adentro de la Ensenada Chapaco, lo que está asociado directamente a su ubicación y al efecto de los procesos de agitación y resuspensión producto del oleaje. La clorofila "a" registrada presentó valores similares a los del sur de Chile (>1 µg/L) y una distribución vertical con las mayores concentraciones a los 10 m de profundidad.</i>" Para la campaña de primavera 2018, se llegó a las siguientes conclusiones: "<i>La caracterización de la columna de agua, indica valores</i></p>
----	--	--------------	---	--	--	--



					<p><i>esperables para la latitud y estacionalidad (finales de primavera). La temperatura disminuye a medida que aumenta la profundidad sin la presencia de termoclina. La salinidad se mostró homogénea en toda la columna de agua, aumentando ligeramente con la profundidad. El oxígeno disuelto presentó concentraciones dentro del rango recomendado por la "Australian and New Zealand guidelines for Fresh and Marine Water Quality". La turbidez y los valores de visibilidad registrados son coherentes, encontrándose que en aquellas estaciones donde la visibilidad fue menor se encontraron los mayores valores de turbidez, estableciendo un patrón espacial de turbidez en superficie. Al comparar los datos obtenidos en Ensenada Chapaco, con los valores referenciales del Sur y Sureste de Australia y Nueva Zelanda, se puede observar que estos se encuentran dentro del rango (0,5 y 10 NTU) y al comparar con la guía del Estado de Washintong las aguas de Ensenada Chapaco se consideran dentro de la categoría de "extraordinarias" y "excelentes"".</i></p> <p><i>El monitoreo de la columna de agua del primer semestre de 2019 concluyó lo siguiente: "La caracterización de la columna de agua, indica valores esperables para la latitud y estacionalidad (principio de otoño). La temperatura disminuye a medida que aumenta la profundidad sin la presencia de termoclina. La salinidad se mostró homogénea en toda la columna de agua, aumentando ligeramente con la profundidad. El oxígeno disuelto presentó concentraciones bajas, pero dentro del rango descrito por la literatura para la zona. La turbidez y los valores de visibilidad registrados son coherentes, encontrándose que en aquellas estaciones donde la visibilidad fue menor se encontraron los mayores valores de turbidez, estableciendo un patrón espacial de turbidez en</i></p>
--	--	--	--	--	--

500



					<p><i>superficie. Al comparar los datos obtenidos en Ensenada Chapaco, con los valores referenciales del Sur y Sureste de Australia y Nueva Zelanda, se puede observar que estos se encuentran dentro del rango (0,5 y 10 NTU) y al comparar con la guía del Estado de Washintong las aguas de Ensenada Chapaco se consideran dentro de la categoría de "extraordinarias" y "excelentes".</i></p> <p><u>Segundo</u> El titular no entrega antecedentes de esta acción ya que esta aún no se genera para este periodo (deberá venir en el próximo reporte).</p> <p><u>Tercero</u> El titular entrega una carta de la empresa CEAMAR que indica lo siguiente: "<i>Comunico a usted, que el segundo monitoreo de la columna de agua del PdC fue realizado el 6 de diciembre de 2019, entre las 8 y 12:30 horas por el inspector ambiental don Edward Peñalver. Las muestras recolectadas fueron despachadas por Chilexpress (OT 78801061522 y 78801061511) al laboratorio AGQ Chile con entrega el día sábado.</i></p> <p><i>El laboratorio reporta los resultados a los 30 días de recibidas las muestras, por lo tanto, los resultados de los análisis de la concentración de metales podrían estar disponibles el 5 de enero de 2020, para realizar su interpretación. El informe de entregará dos días después de haber recibidos los resultados definitivos del laboratorio".</i> Además el titular precisa: "<i>En el presente reporte se adjunta carta de fecha 19 de diciembre de 2019 mediante la cual CEAMAR da cuenta que la toma de muestras para el monitoreo de la columna de agua asociada a la presente acción se ha efectuado el día 6 de diciembre de 2019 (es decir, dentro del semestre considerando el anterior muestro de junio de</i></p>
--	--	--	--	--	---



					<p><i>2019), sin embargo, los resultados del ello aún se encuentran siendo procesados para la emisión del Informe Final de Monitoreo, por lo que su reporte será materializado en el próximo informe trimestral".</i></p> <p>Cuarto</p> <p>El titular informe lo siguiente: "Al respecto, se hace presente que en el reporte anterior se adjunto la constancia de haberse producido el muestreo durante el mes de diciembre de 2019, adjuntándose en esta oportunidad el respectivo informe elaborado por CEAMAR Consultores. Por lo tanto, el titular se encuentra planificando actualmente el monitoreo correspondiente al presente semestre, el que será informado en el próximo reporte". No obstante, en este reporte el titular debía entregar los resultados obtenido para el reporte anterior, tal como el mismo lo declaró, situación que no fue así.</p> <p>Quinto</p> <p>El titular en este reporte entrega, el informe del segundo semestre de 2019 y el informe correspondiente al primer semestre 2020; al presentar la información del 2019, corrige la situación indicada en el análisis de los reportes anteriores, al no entregar la información requerida. Con relación al informe 2019, la empresa CEAMAR SpA. fue la encargada de realizar el plan de vigilancia ambiental para el segundo semestre de este año; las conclusiones más relevantes a la que llega el informe son las siguientes: "Las características químicas de la columna de agua de ensenada Chapaco coinciden con lo descrito RESCAN (2013) y CEAMAR (2016), trabajos en los cuales se clasifican las aguas de la ensenada y la zona cercana a esta, como de muy buena calidad, concordando con los valores recomendados según la "Australian and New Zealand</p>
--	--	--	--	--	---

502



					<p><i>Guidelines for Fresh and Marine Water Quality” para aguas marinas destinadas al uso de acuicultura de peces, crustáceos, bivalvos, gastrópodos y ostras.</i></p> <p><i>La caracterización de la columna de agua, indica valores esperables para la latitud y estacionalidad (primavera). La temperatura disminuye a medida que aumenta la profundidad sin la presencia de termoclina. La salinidad se mostró homogénea en toda la columna de agua, aumentando ligeramente con la profundidad. El pH y oxígeno disuelto están dentro de los valores recomendados por la “Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality”. La turbidez y los valores de visibilidad registrados son coherentes, encontrándose que en aquellas estaciones donde la visibilidad fue menor se encontraron los mayores valores de turbidez, estableciendo un patrón espacial de turbidez en superficie. En cuanto a los resultados de turbidez en el fondo, el mayor valor fue reportado para la estación más cercana a la costa adentro de la ensenada Chapaco, lo que está asociado directamente a su ubicación y al efecto de los procesos de agitación y resuspensión producto del oleaje”.</i></p> <p>Respecto del PVA para el primer semestre 2020, se indica que la empresa CEAMAR SpA nuevamente es la encargada de la realización del mismo, y se llega a las siguientes conclusiones: <i>“Las características químicas de la columna de agua de ensenada Chapaco coinciden con lo descrito RESCAN (2013) y CEAMAR (2016), trabajos en los cuales se clasifican las aguas de la ensenada y la zona cercana a esta, como de muy buena calidad, concordando con los valores recomendados según la “Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water</i></p>
--	--	--	--	--	--

503



					<p><i>Quality</i>" para aguas marinas destinadas al uso de acuicultura de peces, crustáceos, bivalvos, gastrópodos y ostras.</p> <p><i>La caracterización de la columna de agua, indica valores esperables para la latitud y estacionalidad (primavera). La temperatura disminuye a medida que aumenta la profundidad sin la presencia de termoclina. La salinidad se mostró homogénea en toda la columna de agua, aumentando ligeramente con la profundidad. El pH y oxígeno disuelto están dentro de los valores recomendados por la "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality".</i></p> <p><i>La turbidez y los valores de visibilidad registrados son coherentes, encontrándose que en aquellas estaciones donde la visibilidad fue menor se encontraron los mayores valores de turbidez, estableciendo un patrón espacial de turbidez en superficie. En cuanto a los resultados de turbidez en el fondo, el mayor valor fue reportado para la estación más cercana a la costa adentro de la ensenada Chapaco, lo que está asociado directamente a su ubicación y al efecto de los procesos de agitación y resuspensión producto del oleaje". Por lo tanto, se puede observar que las conclusiones de ambos informes son similares por lo que se confirma la buena calidad de las aguas marinas de ensenada Chapaco y la no afectación por parte de la descarga de relaves en la misma.</i></p> <p>Sexto</p> <p><i>El titular señala: "Al respecto, se hace presente que en el Quinto Reporte se adjuntó la constancia de haberse producido el muestreo durante el mes de febrero y junio de 2020, por lo que, tratándose de una acción semestral, su</i></p>
--	--	--	--	--	--



					<p><i>próximo reporte se realizará en la siguiente entrega".</i></p> <p>Séptimo</p> <p>El titular cargo en el SSA de la SMA el segundo informe semestral 2021 del PVA comprometido en esta acción. De la revisión del informe, el mismo concluye lo siguiente: "Las características químicas de la columna de agua de ensenada Chapaco coinciden con lo descrito RESCAN (2013), CEAMAR (2016, 2017), GAC (2018), trabajos en los cuales se clasifican las aguas de la ensenada y la zona cercana a esta, como de muy buena calidad, concordando con los valores recomendados según la "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" para aguas marinas destinadas al uso de acuicultura de peces, crustáceos, bivalvos, gastrópodos y ostras.</p> <p><i>La caracterización de la columna de agua, indica valores esperables para la latitud y estacionalidad (primavera). La temperatura disminuye a medida que aumenta la profundidad sin la presencia de termoclina. La salinidad se mostró homogénea en toda la columna de agua, aumentando ligeramente con la profundidad. El pH y oxígeno disuelto están dentro de los valores recomendados por la "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality".</i></p> <p><i>La turbidez y los valores de visibilidad registrados son coherentes, encontrándose que en aquellas estaciones donde la visibilidad fue menor se encontraron los mayores valores de turbidez, estableciendo un patrón espacial de turbidez en superficie. En cuanto a los resultados de turbidez en el fondo, el mayor valor fue reportado para la estación más cercana a la costa adentro de la ensenada Chapaco, lo que está asociado directamente a</i></p>
--	--	--	--	--	---

505



					<p><i>su ubicación y al efecto de los procesos de agitación y resuspensión producto del oleaje".</i> De las conclusiones de este reporte, se observa que las condiciones de buena calidad del agua marina de la ensenada de Chapaco se mantienen al igual que los reportes anteriores, sin presentar diferencias que indiquen un impacto de las acciones del proyecto.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titular señala en este informe lo siguiente: "<i>Al respecto, se hace presente que en el 7mo Reporte Trimestral se ha dado cuenta del cuarto y último monitoreo de elementos disueltos en la columna de agua, adjuntándose los comprobantes de carga de informes correspondientes. De acuerdo con lo indicado, la presente acción no corresponde ser reportada en esta oportunidad, al haberse acreditado la ejecución y reporte de los 4 monitoreos de elementos disueltos comprometidos.</i>"</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>En el reporte final el titular presenta los comprobantes de carga de Informes de monitoreos correspondientes a todo el período de duración del Programa, los mismos que fueron revisados y analizados en los reportes trimestrales.</p> <p><u>Conclusión Acción N°92</u></p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



93	Monitorear y reportar en forma constante, la turbidez, tanto para el punto de Ensenada Chapaco como para el punto de medición externo.	Por ejecutar	Desde 26-04-2019 hasta el 26-03-2021 (Durante toda la duración del PdC)	Turbidez del punto de Ensenada Chapado y punto de medición externo monitoreado y reportado de acuerdo a lo comprometido	<p><u>Reporte Avance</u></p> <p>Registros de turbidez. Comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado.</p> <p><u>Reporte Final</u></p> <p>Registros de turbidez. Comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado.</p>	<p><u>Reporte Inicial</u></p> <p>No aplica.</p> <p><u>Reporte Avance</u></p> <p><u>Primero</u></p> <p>El titular entrega los comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado y presenta las planillas de registro de turbidez para los meses de marzo, abril, mayo y junio de 2019. La planilla se registra diariamente desde la observación de: estado del tiempo, visibilidad, nubosidad, estado del mar, viento: fuerza, beaufort, dirección, coloración: turbia (mancha % de área en la ensenada), con una ficha resumen de todas estas características. Según los registros entregados, en marzo, abril y mayo no hubo ningún día con turbidez, no así para el mes de junio donde se presentó turbidez (1-3) para los días 06, 07 y 08 de ese mes con una escala de turbidez menor al 10%.</p> <p><u>Segundo</u></p> <p>El titularen entrega los comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado y en este reporte, el comprobante de cuatro capacitaciones que realiza a los funcionarios (5) de Sodexo, del área de seguridad, en materias del PVA, específicamente sobre el registro de parámetros físicos que requiere el PVA; lo anterior si bien no se solicita como medio de verificación, fue propuesto a la empresa luego de la fiscalización de la SMA en septiembre del 2019. El titular presenta los comprobantes de carga al SSA de la SMA para los meses de julio, agosto y septiembre de 2019. Luego entrega los monitoreos visuales para los mismos meses. Para el mes de julio hubieron dos días (11 y 12) con eventos de turbidez en un mínimo del área</p>
----	--	--------------	---	---	--	--



					<p>de la bahía (1%). Para el mes de agosto, al igual que en julio, hubieron tres días (2, 3 y 4) con eventos de turbidez con un mínimo de área afectada (1%). Y para el mes de septiembre se aprecia que no hubo eventos de turbidez.</p> <p><u>Tercero</u></p> <p>El titularen entrega en este reporte, el comprobante de carga al SSA de la SMA para los meses de septiembre (ya entregado en el reporte anterior), octubre y noviembre de 2019. Luego entrega los monitoreos visuales para los mismos meses. En todos los registros se puede apreciar ausencia de turbidez, según los registros visuales. Estos datos a su vez se condicen con los datos que arrojan la medición de este parámetro de manera presencial con un sensor de turbidez instalado a 5 metros de la superficie y a 5 metros del fondo del mar. En el informe "MUESTREO COMPLEMENTARIO TURBIDEZ ENSENADA CHAPACO" del mes de septiembre se concluye que la turbidez promedio diaria superficial de las aguas de Ensenada Chapaco se mantuvo entre 2,008 y 4,312 NTU y la de fondo entre los 1,992 y 4,310 NTU; y que los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en Ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes". Para el registro de octubre se mantienen la misma condición, por tanto, no hay afectación al medio marino por este parámetro.</p> <p>Este es un parámetro importante puesto que diversos autores han señalado que produce una disminución de la calidad de las aguas al disminuir la luz, lo que resulta en una disminución de la producción primaria</p>
--	--	--	--	--	---

508



					(Margalef 1972; Bellamy et al. 1972; Hanel 1992), además bajos niveles de fecundidad de macroalgas se han relacionado a la turbidez de las aguas (Hagmeier 1971; Lobban & Wynne 1985). De esta manera, en ambientes con alta turbidez, podría esperarse la ausencia de las algas o cambios en sus límites de distribución en profundidad (Lewis, 1964; Bellamy et al., 1972; Reish, 1972).
					<p>Cuarto</p> <p>El titularen entrega los comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado y el monitoreo de turbidez para diciembre 2019, enero, febrero y marzo de 2020. En el caso del mes de diciembre el informe concluye lo siguiente: "1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales en ensenada Chapaco se mantuvo entre 1,01 y 2,79 NTU y la de fondo entre 1,02 y 2,84 NTU; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes". Para el mes de enero, se llega a la misma conclusión en término de resultados:"1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantuvo aproximadamente entre 1 y 5 NTU; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes". Para el mes de febrero se mantiene la buena condición de turbidez en ensenada Chapaco, tal</p>



					<p>como lo señala el informe: "1. La turbidez promedio diaria en superficie se mantuvo entre los 1,02 y 5,625 NTU y el fondo entre los 1,03 y 5,689 NTU; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes". Para el mes de marzo, se mantiene la buena condición de turbiedad, tal como da cuenta el informe de monitoreo: "1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantuvo aproximadamente entre 1 y 3 NTU; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes". Para el caso de los registros visuales para cada uno de los meses analizados no se registra ningún día de turbiedad en ensenada Chapaco, lo que coincide directamente con los levantado en los informes analizados.</p> <p>Quinto El titularen entrega los comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado y el monitoreo de turbidez para abril, mayo y junio de 2020. En el caso del mes de abril el informe concluye lo siguiente: "1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 1 y 2 NTU, siendo aguas que presentan baja turbiedad.; 2. Los valores de turbidez registrados en la</p>
--	--	--	--	--	---



					<p><i>estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes". Para el mes de mayo, se llega a la misma conclusión en término de resultados:"1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 0,5 y 2,5 NTU, siendo aguas que presentan baja turbiedad.; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes"". Para el mes de junio se mantiene la buena condición de turbidez en ensenada Chapaco, tal como lo señala el informe: "La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 1 y 13,7 NTU, siendo aguas que presentan turbiedad moderada. El aumento de la turbidez, después de las lluvias, se produjo debido al arrastre de material terrino hacia el mar.; 2.Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes", durante la primera quincena, antes de las lluvias". Para el caso de los registros visuales para cada uno de los meses analizados no se registra ningún día de turbiedad en ensenada Chapaco,</i></p>
--	--	--	--	--	--



					<p>lo que coincide directamente con los levantado en los informes analizados.</p> <p><u>Sexto</u></p> <p>El titularen entrega los comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado y el monitoreo de turbidez para junio, julio y agosto de 2020. El mes de junio se analizó en el reporte anterior. En el caso del mes de julio el informe concluye lo siguiente: "<i>1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 3,5 y 6 NTU, siendo aguas que presentan turbiedad moderada.; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes"</i>"", durante el mes de julio. Para el mes de agosto, se llega a la misma conclusión en término de resultados:"<i>1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 0,8 y 3,6 NTU, siendo aguas que presentan turbiedad baja.; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes"</i>"". Para el caso de los registros visuales para cada uno de los meses analizados no se registra ningún día de turbiedad en ensenada Chapaco, lo que coincide directamente con los levantado en los informes analizados.</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>Séptimo</p> <p>El titularen entrega los comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado y el monitoreo de turbidez para septiembre, octubre y noviembre de 2020. En el caso del mes de septiembre el informe concluye lo siguiente: "1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 0,55 y 1,85 NTU, siendo aguas que presentan turbiedad baja.; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes"". Para el mes de octubre, se llega a la misma conclusión en término de resultados:"1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 1,25 y 2,1 NTU, siendo aguas que presentan turbiedad baja.; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes"". Para el mes de noviembre, se mantiene la buena condición de turbiedad, tal como da cuenta el informe de monitoreo: "1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 1,6 y 2,02 NTU, siendo aguas que presentan turbiedad baja.; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma</p>
--	--	--	--	--	--



					<p><i>"Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality"</i> y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes"". Para el caso de los registros visuales para cada uno de los meses analizados no se registra ningún día de turbiedad en ensenada Chapaco, lo que coincide directamente con los levantado en los informes analizados.</p> <p><u>Octavo</u></p> <p>El titularen entrega los comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período informado y el monitoreo de turbidez para diciembre 2020, enero, febrero y marzo de 2021. En el caso del mes de diciembre el informe concluye lo siguiente: "1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 1 y 2,5 NTU, siendo aguas que presentan turbiedad baja.; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes"". Para el mes de enero, se llega a la misma conclusión en término de resultados:"1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 1 y 3 NTU, siendo aguas que presentan turbiedad baja.; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes". Para</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>el mes de febrero, se mantiene la buena condición de turbiedad, tal como da cuenta el informe de monitoreo: "1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 1 y 1,5 NTU, siendo aguas que presentan turbiedad baja considerando la época del año.; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio son "extraordinarias" y "excelentes"". Por último, para el mes de marzo, se repite la condición: "1. La turbidez promedio diaria de las aguas superficiales y de fondo, en ensenada Chapaco, se mantiene aproximadamente entre 1 y 3,5 NTU, siendo aguas que presentan turbiedad baja considerando la época del año; 2. Los valores de turbidez registrados en la estación monitoreada en ensenada Chapaco se encuentran dentro de los rangos de la norma "Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality" y según la guía del estado de Washington las aguas de este sitio es "extraordinarias" y "excelentes"". Para el caso de los registros visuales para cada uno de los meses analizados no se registra ningún día de turbiedad en ensenada Chapaco, lo que coincide directamente con los levantado en los informes analizados.</p> <p>Reporte Final</p> <p>En el reporte final el titular presenta los comprobantes de carga de Informes de Monitoreos correspondientes al período de duración del programa, los mismos que fueron revisados y analizados en los reportes trimestrales.</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>Conclusión Acción N°93</p> <p>En base a toda la información analizada es posible señalar que el titular ejecutó las medidas exigidas dentro del plazo entregado dando cumplimiento a la acción comprometida.</p>
--	--	--	--	--	--



6 CONCLUSIONES.

La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de las acciones N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100 y 101 asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Res. Ex. N°18/ROL N°D-002-2018 de esta Superintendencia.

Del total de acciones verificadas, se puede indicar que el titular ha dado correcta ejecución al Programa de Cumplimiento aprobado por la Res. Ex. Res. Ex. N°18/ROL N°D-002-2018.



7 ANEXOS.

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Res. Ex. N°1/ROL D-002-2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente, de fecha 10 de enero de 2018 formula cargos en contra de Compañía Minera del Pacífico S.A.
2	Res. Ex. N°18/ROL N°D-002-2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente de fecha 26 de marzo de 2019 aprueba Programa de Cumplimiento presentado por Compañía Minera del Pacífico S.A.
3	Acta Inspección Ambiental de fecha 11 de septiembre de 2019
4	Acta Inspección Ambiental de fecha 12 de septiembre de 2019
5	Acta Inspección Ambiental de fecha 25 de septiembre de 2019
6	Acta Inspección Ambiental de fecha 26 de septiembre de 2019
7	Acta Inspección Ambiental de fecha 27 de abril de 2022
8	Acta Inspección Ambiental de fecha 28 de abril de 2022

