



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

CAP PROSPECCIÓN PLEITO

DFZ-2019-170-III-RCA

JUNIO, 2019

	Nombre	Firma
Aprobado	Felipe Sánchez Aravena	X  Felipe Sánchez Jefe Oficina Región de Atacama Firmado por: FELIPE ARTURO SANCHEZ ARAVENA
Elaborado	Claudia Acevedo Meins	X  Claudia Acevedo Fiscalizadora Región de Atacama Firmado por: Claudia del Carmen Acevedo Meins

Contenido	
1 RESUMEN.....	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1 Antecedentes Generales	3
2.2 Ubicación y Layout.....	4
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	7
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	7
4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	7
4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	8
4.3.1 Ejecución de la inspección	8
4.3.2 Esquema de recorrido	8
4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección	9
4.4 Revisión Documental.....	11
4.4.1 Documentos Revisados	11
5 HECHOS CONSTATADOS.....	16
5.1 Método de explotación	16
6 CONCLUSIONES.....	91
7 ANEXOS.....	92

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, en conjunto con la Corporación Nacional Forestal y la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, todos de la Región de Atacama, a la unidad fiscalizable “CAP- PROSPECCIÓN PLEITO”, localizada en Comuna de Vallenar, Región de Atacama. La actividad de inspección fue desarrollada durante los días 19 y 20 de marzo de 2019 (Ver actas de inspección en Anexo N° 1).

Los proyectos que componen la unidad fiscalizable y que fueron fiscalizados durante el desarrollo de la actividad, corresponden a “Prospección Minera Distrito Pleito” (RCA N°22/2012) y “Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito” (RCA N°163/2016).

El proyecto “Prospección Minera Distrito Pleito” consiste en realizar actividades de prospección geológica conducentes a minimizar las incertidumbres asociadas a la presencia y distribución de las concentraciones de sustancias minerales de interés comercial, presentes en la zona del Distrito Minero Pleito. La obtención de información para la caracterización de los aspectos geológicos y mineros mencionados se realizará mediante el desarrollo de sondajes geológicos y la construcción de un túnel de prospección, éste último con el propósito de definir la calidad del mineral y precisar los procesos metalúrgicos.

El proyecto “Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito” consiste en explotar a rajo abierto un yacimiento de minerales de hierro pertenecientes del Distrito Minero Pleito y su posterior beneficio en una planta móvil de chancado y concentración magnética seca, cuyo objetivo es la producción de granzas, finos y preconcentrado de mineral de hierro.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Método de explotación
- Manejo de emisiones atmosféricas
- Manejo de Residuos
- Compromisos asociados a caminos públicos
- Afectación de Flora y/o Vegetación
- Pérdida / Alteración de hábitat para Fauna
- Afectación de Suelo
- Afectación del Patrimonio Cultural
- Otros

De acuerdo a los resultados de la actividad de fiscalización, asociado a los Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados, se puede concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

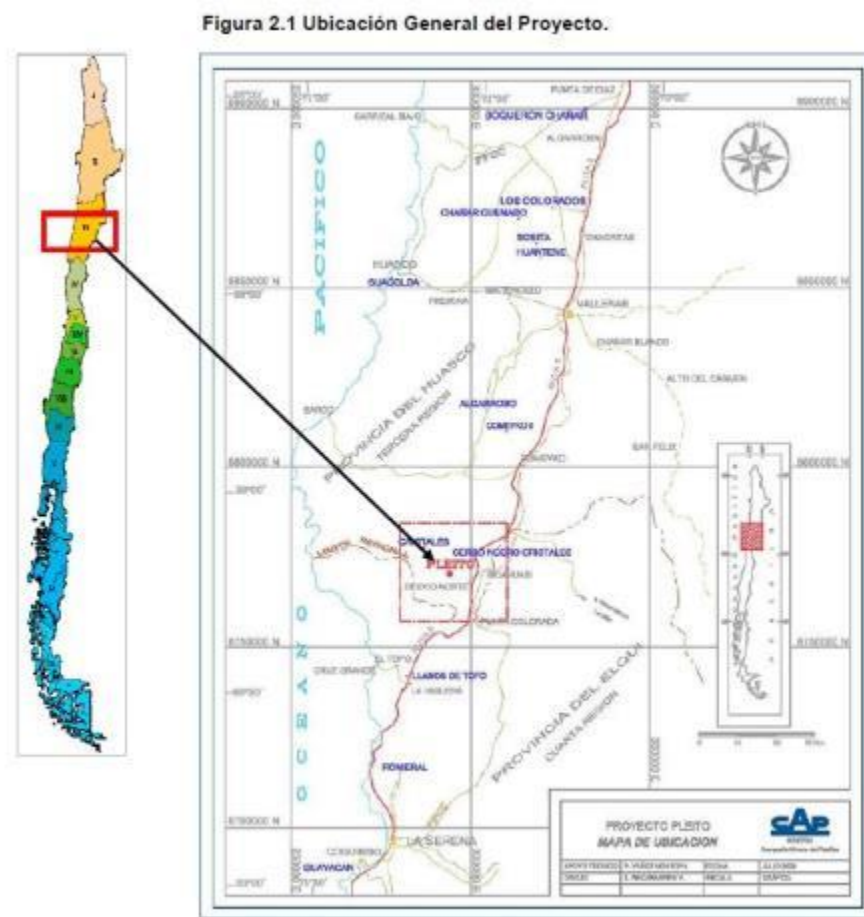
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CAP-PROSPECCION PLEITO	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Atacama	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: El Proyecto se localiza en la Región de Atacama, Provincia del Huasco, Comuna de Vallenar. Al área del Proyecto se accede desde la Ruta 5 Norte, a la altura del Km 568, cruce con el sector de las antiguas Minas de Desvío Norte, posteriormente para continuar a través de la Ruta C-544 (o también denominada C-542 en la señalización actual que existe en la Ruta 5), hasta el área del Proyecto.
Provincia: de Huasco	
Comuna: Vallenar	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: COMPAÑIA MINERA DEL PACIFICO S.A.	RUT o RUN: 94.638.000-8
Domicilio titular(es): 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: 051-668000
Identificación representante(s) legal(es): JOHN PATRICK MC NAB	RUT o RUN: 7.035.070-K
Domicilio representante(s) legal(es): Ruta 5 norte, camino C -544, Distrito Pleito	Correo electrónico: jmacnab@cmp.cl
	Teléfono: 051-668000

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: DIA Proyecto “Prospección Minera Distrito Pleito”)



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19 S

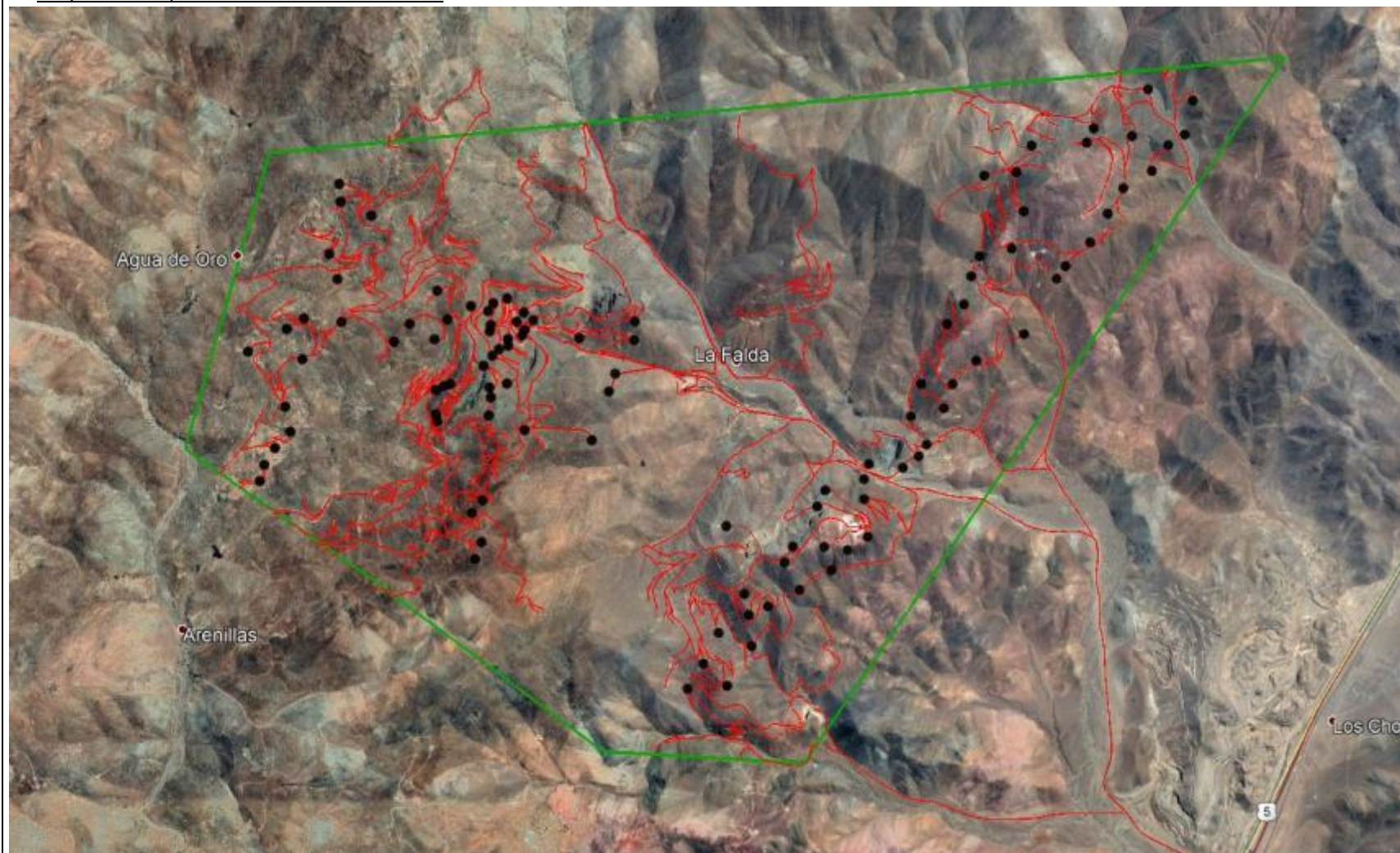
UTM N: 6.763.675

UTM E: 298.583

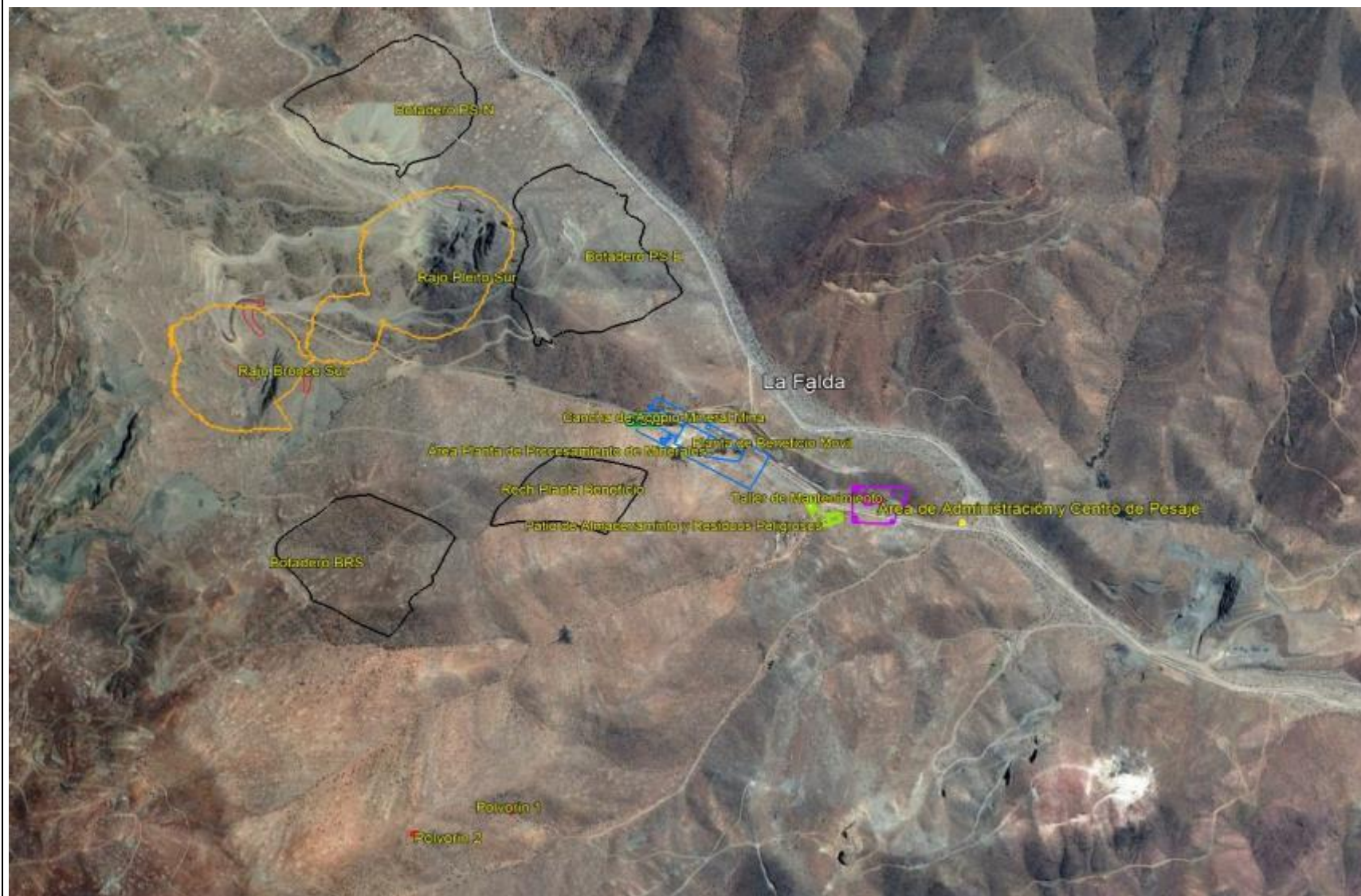
Ruta de acceso: Al área del Proyecto se accede desde la Ruta 5 Norte, a la altura del Km 568, cruce con el sector de las antiguas Minas de Desvío Norte, posteriormente para continuar a través de la Ruta C-544 (o también denominada C-542 en la señalización actual que existe en la Ruta 5), hasta el área del Proyecto.

Figura 2. Layout del proyecto

1.- Proyecto "Prospección Minera Distrito Pleito"



2.- Proyecto “Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito”



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	22/2012	25.01. 2012	COREMA	"Prospección Minera Distrito Pleito"	--
2	RCA	163/2016	24.08. 2016	COREMA	"Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito"	--

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	Programada	"Según Resolución SMA N°1637/2018 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2019".	
	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles:	

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Método de explotación
- Manejo de emisiones atmosféricas
- Manejo de Residuos
- Compromisos asociados a caminos públicos
- Afectación de Flora y/o Vegetación
- Pérdida / Alteración de hábitat para Fauna
- Afectación de Suelo
- Afectación del Patrimonio Cultural
- Otros

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

4.3.1.1 Inspección ambiental día 1 (19.03.2019)

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: N/A	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: Funcionarios de la Dirección de Vialidad se retiraron antes de la reunión final por asuntos personales, pero dejando la información constatada en terreno y firmando el acta de inspección.	

4.3.1.2 Inspección ambiental día 2 (20.03.2019)

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: N/A	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: Se agregó la estación denominada “Estación 8: Plataformas, sondajes y túnel de exploración (RCA N° 22/2012)”, recorriendo dicha estación. Se revisaron por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente las estaciones “Caminos internos”, “Botaderos de estériles”, “Planta de Tratamiento de aguas servidas”, “Rajos” y “Área de administración y pesaje” para constatar otros aspectos no considerados el día anterior.	

4.3.2 Esquema de recorrido

Inspección ambiental día 1 (19.03.2019)



Inspección ambiental día 2 (20.03.2019)



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

4.3.3.1 Primer día de inspección (19/03/2019)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	CAMINOS INTERNOS
2	ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS
3	ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DOMICILIARIOS
4	ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS
5	ÁREA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE MINERALES
6	BOTADEROS DE ESTÉRILES
7	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS (RCA N° 163/2016)
8	CAMINOS DE USO PÚBLICO (CRUCE RUTA 5 CON RUTA C-544; RUTA C-544 Y CRUCE RUTA C-544 CON CAMINO DE ACCESO A PROYECTO)
9	RAJOS
10	ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y PESAJE (RCA N° 163/2016)

4.3.3.2 Segundo día de inspección (20/03/2019)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	CAMINOS INTERNOS
2	BOTADEROS DE ESTÉRILES
3	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS (RCA N° 163/2016)
4	ÁREAS DE RELOCALIZACIÓN DE FLORA
5	ÁREA DE MANTENIMIENTO (RCA N°163/2016)
6	RAJOS
7	ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y PESAJE (RCA N° 163/2016)
8	PLATAFORMAS, SONDajes Y TÚNEL DE EXPLORACIÓN (RCA N° 22/2012)

4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Plan de trabajo y monitoreo de Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) proyecto “Extracción de minerales de hierro en distrito pleito” Etapa de preconstrucción, Campaña abril 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/60266	SAG CONAF	Período reportado: Desde 26-04-2017 hasta 01-05-2017
2	Plan de trabajo y monitoreo de Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) proyecto “Extracción de minerales de hierro en distrito pleito” Etapa de construcción, Campaña agosto 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/62277	SAG CONAF	Período reportado: Desde 21-08-2017 hasta 25-08-2017
3	Plan de trabajo y monitoreo de Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) proyecto “Extracción de minerales de hierro en distrito pleito” Etapa de operación, Campaña diciembre 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/67139	SAG CONAF	Período reportado: Desde 18-12-2017 Hasta 22-12-2017
4	Plan de trabajo y monitoreo de Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) proyecto “Extracción de minerales de hierro en distrito pleito” Etapa de operación, Campaña septiembre 2018.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/75842	SAG CONAF	Período reportado: Desde 24-09-2018 Hasta 28-09-2018
5	Plan de trabajo y monitoreo de Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) proyecto “extracción de minerales de hierro en distrito pleito” Etapa de operación, Campaña diciembre 2018	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/79429	SAG CONAF	Período reportado: Desde 03-12-2018 hasta 07-12-2018
6	Informe técnico componente flora y vegetación rescate de cactáceas, Proyecto extracción de minerales de hierro en distrito pleito. Julio, 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/60999	CONAF	Período reportado: Desde 01-06-2017 hasta 30-06-2017
	Informe técnico componente flora y	Sistema de Seguimiento Ambiental:		Período reportado:

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
7	vegetación acondicionamiento de cactáceas, Proyecto Extracción de minerales de hierro en Distrito Pleito. Julio 2017.	http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/61489	CONAF	Desde 14-06-2017 hasta 13-07-2017
8	Informe Técnico Componente Flora y Vegetación, Evaluación del Acondicionamiento de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/61494	CONAF	Período reportado: Desde 14-06-2017 hasta 13-07-2017
9	Informe Técnico Consolidado Rescate, Acondicionamiento y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Agosto 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/61495	CONAF	Período reportado: Desde 14-06-2017 hasta 21-07-2017
10	Informe Técnico Monitoreo N°1: Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Agosto 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/62056	CONAF	Período reportado: Desde 01-08-2017 hasta 31-08-2017
11	Informe Técnico Monitoreo N°2: Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Septiembre 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/62956	CONAF	Período reportado: Desde 01-09-2017 hasta 30-09-2017
12	Informe Técnico Monitoreo N°3: Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Octubre 2017.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/64164	CONAF	Período reportado: Desde 01-10-2017 hasta 31-10-2017
13	Informe Técnico Monitoreo N°4: Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Enero 2018.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/67147	CONAF	Período reportado: Desde 02-01-2018 hasta 31-01-2018
14	Informe Técnico Monitoreo N°5: Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Abril 2018.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/72495	CONAF	Período reportado: Desde 01-04-2018 hasta 30-04-2018

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
15	Informe Técnico Monitoreo N°6 Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Julio 2018.	Sistema de Seguimiento Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/73585	CONAF	Período reportado: Desde 01-07-2018 hasta 31-07-2018
16	Autorización de inicio de obras por parte de la Dirección de Vialidad para las operaciones de riego en la ruta C-544.	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	DIRECCIÓN DE VIALIDAD - MOP	Documento entregado en plazo estipulado en acta
17	Documentos de registros de liberación de áreas previo a la construcción de plataformas (RCA 022/2012).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	CONAF	Documento entregado en plazo estipulado en acta
18	Registros de rescate y disposición de semillas haciendo uso de los protocolos definidos por el INIA (RCA 022/2012).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	CONAF	Documento entregado en plazo estipulado en acta
19	Copias de Resolución y Plan de Trabajo para Especies Xerofíticas aprobados sectorialmente por CONAF (RCA 022/2012).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	CONAF	Documento entregado en plazo estipulado en acta
20	Registros de envío de semillas al INIA y registros de utilización de semillas colectadas para reproducción y viverización de especies para reemplazo de ejemplares muertos en las relocalizaciones (RCA 163/2016).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	CONAF	Documento entregado en plazo estipulado en acta
21	Layout del proyecto (RCA N°22/2012) en formato KMZ con el detalle de superficies (ancho) de caminos de acceso, superficie de plataformas y sondajes, diferenciando tipo de sondajes, ubicación de piscinas de decantación, botaderos de estériles y túnel de prospección.	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	CONAF DIRECCIÓN DE VIALIDAD-MOP SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
	Layout del proyecto (RCA N°163/2016) en formato KMZ con el detalle de superficies		CONAF DIRECCIÓN DE	Documento entregado en plazo

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
22	(ancho) de caminos de acceso y detalle de superficie de todas las obras.	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	VIALIDAD-MOP SMA	estipulado en acta
23	Registro de realización de inducción al personal sobre restricción de velocidad máxima de desplazamiento en caminos de tierra (RCA N° 22/2012).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
24	Registro de Charlas de capacitación a personal sobre el valor patrimonial del área del proyecto, con detalle de acta de asistencia y contenidos de la presentación y registro de su envío a la autoridad competente.	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
25	Informe sobre el estado de conservación de los sitios arqueológicos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto. Además dicho informe debe indicar nombre de arqueólogo que lo realizó. Registro de envío de informe al Consejo de Monumentos Nacionales y al SEA (RCA N°22/2012).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
26	Derechos de agua de fuentes de abastecimiento de agua industrial (RCA N° 163/2016).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
27	Registro de realización de tronaduras mensuales y cantidad de explosivos utilizados (RCA N° 163/2016).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
28	Registros anuales de análisis de laboratorio de las aguas servidas tratadas (RCA N° 163/2016).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
29	Registro de humectación de caminos internos de mina y operación		SMA	Documento entregado en plazo

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
	(considerando 4.3.4 de RCA N°163/2016) de últimos 2 meses.	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1		estipulado en acta
30	Informe o registro de realización de rescate y relocalización de fauna de baja movilidad (RCA N° 163/2016).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
31	Registro SIDREP de residuos peligrosos, últimos 6 meses (RCA N° 163/2016).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
32	Cantidad de residuos no peligrosos generados, registro de retiro y disposición final de residuos no peligrosos (RCA N° 163/2016), últimos 3 meses.	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
33	Cantidad de residuos domiciliarios generados y registro de retiro y disposición final (RCA N° 163/2016).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 1	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
34	Registros de emisión lumínica (lúmenes) de luminarias instaladas en proyecto (RCA N° 163/2016).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 2	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
35	Reporte de instalación de luminaria de acuerdo a Resol Exenta N° 475/2016 de la SMA.	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 2	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
36	Registros de Capacitación de personal sobre avistamientos de fauna (RCA N° 163/2016).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 2	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta
37	Autorización de construcción y funcionamiento de sistema de tratamiento de aguas servidas (RCA N° 163/2016).	Documentación solicitada al Titular a través de Acta de Inspección día 2	SMA	Documento entregado en plazo estipulado en acta

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Método de explotación

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 5 (día 1 de inspección) y 6 (día 2 de inspección)																																								
Documentación revisada: <u>Documentos solicitados en acta de inspección ambiental:</u> 1.- Registro de realización de tronaduras mensuales y cantidad de explosivos utilizados (RCA N° 163/2016).																																									
Exigencia (s): Considerando 4.3.1. e) RCA N°163/2016 en relación a “Fase de construcción; Actividades del Proyecto en la Fase de Construcción; Insumos y servicios en fase de construcción; Explosivos” <i>El Proyecto contempla realizar aproximadamente 16 tronaduras mensuales, con un consumo aproximado de 7 toneladas de explosivos por cada tronadura. En la Tabla siguiente se presenta un resumen de los insumos requeridos para cada una de las etapas del proyecto:</i> <i>Tabla N° 2. Cantidad de insumos a utilizar por etapa.</i> <table> <tr> <th colspan="2">Etapa de construcción</th></tr> <tr> <th>Insumos</th><th>Cantidad</th></tr> <tr> <td>Agua potable</td><td>540 m³/mes</td></tr> <tr> <td>Agua industrial</td><td>3000 m³/mes</td></tr> <tr> <td>Explosivos</td><td>131 t/mes*</td></tr> <tr> <td>Energía eléctrica</td><td>400 kVA</td></tr> <tr> <td>Diésel</td><td>650 m³/año</td></tr> <tr> <th colspan="2">Etapa de operación</th></tr> <tr> <th>Insumos</th><th>Cantidad</th></tr> <tr> <td>Agua potable</td><td>450 m³/mes</td></tr> <tr> <td>Agua industrial</td><td>3000 m³/mes</td></tr> <tr> <td>Explosivos</td><td>110 t/mes*</td></tr> <tr> <td>Energía eléctrica</td><td>2500 kVA</td></tr> <tr> <td>Diésel</td><td>2700 m³/año</td></tr> <tr> <th colspan="2">Etapa de cierre</th></tr> <tr> <th>Insumos</th><th>Cantidad</th></tr> <tr> <td>Agua potable</td><td>45 m³/mes</td></tr> <tr> <td>Agua industrial</td><td>1000 m³/mes</td></tr> <tr> <td>Energía eléctrica</td><td>600 kVA</td></tr> <tr> <td>Diésel</td><td>300 m³/año</td></tr> </table>		Etapa de construcción		Insumos	Cantidad	Agua potable	540 m ³ /mes	Agua industrial	3000 m ³ /mes	Explosivos	131 t/mes*	Energía eléctrica	400 kVA	Diésel	650 m ³ /año	Etapa de operación		Insumos	Cantidad	Agua potable	450 m ³ /mes	Agua industrial	3000 m ³ /mes	Explosivos	110 t/mes*	Energía eléctrica	2500 kVA	Diésel	2700 m ³ /año	Etapa de cierre		Insumos	Cantidad	Agua potable	45 m ³ /mes	Agua industrial	1000 m ³ /mes	Energía eléctrica	600 kVA	Diésel	300 m ³ /año
Etapa de construcción																																									
Insumos	Cantidad																																								
Agua potable	540 m ³ /mes																																								
Agua industrial	3000 m ³ /mes																																								
Explosivos	131 t/mes*																																								
Energía eléctrica	400 kVA																																								
Diésel	650 m ³ /año																																								
Etapa de operación																																									
Insumos	Cantidad																																								
Agua potable	450 m ³ /mes																																								
Agua industrial	3000 m ³ /mes																																								
Explosivos	110 t/mes*																																								
Energía eléctrica	2500 kVA																																								
Diésel	2700 m ³ /año																																								
Etapa de cierre																																									
Insumos	Cantidad																																								
Agua potable	45 m ³ /mes																																								
Agua industrial	1000 m ³ /mes																																								
Energía eléctrica	600 kVA																																								
Diésel	300 m ³ /año																																								
Fuente: Tabla N°7 de la Adenda complementaria. *Tabla 9 de la Adenda																																									

Considerando 4.3.2 RCA N°163/2016 en relación a “Fase de Operación; Partes, Obras y Acciones asociadas a fase de operación”

• *Procesamiento de Minerales de Hierro (Cancha de Acopio de Material de la Mina, Planta de Beneficio Móvil, Zona de Producto y Carguío de Camiones, Instalaciones anexas a Planta Móvil) (cuyos detalles se describen en el punto 1.3.2.6 de la DIA). En Anexo 13 de la Adenda se presentan planos, en los formatos solicitados, donde se visualizan las correas transportadoras y sus características.*

Considerando 4.3.2 RCA N°163/2016 en relación a “Fase de Operación; Partes, Obras y Acciones asociadas a fase de operación; Insumos y servicios etapa de operación

(...) e) *Explosivos: El Proyecto contempla realizar aproximadamente 16 tronaduras mensuales, con un consumo aproximado de 7 toneladas de explosivos por cada tronadura.*

Hecho (s):

Día 1 de inspección (19 de marzo de 2019)

ESTACIÓN 5: ÁREA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE MINERALES

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El área de planta de procesamiento de minerales, el cual consta de un chancador y una red de correas transportadoras, las cuales se encuentran cubiertas con estructura metálica (Fotografía N°1).
- El carguío de camiones con mineral procesado (Fotografía N° 2).

Día 2 de inspección (20 de marzo de 2019)

ESTACIÓN 6: RAJOS

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El mirador de mina, donde se observó la ejecución del rajo Pleito Sur (Fotografía N° 3).
- De acuerdo a lo señalado por el Sr. Eduardo Suzart, Jefe de Operaciones de CAP Minería, solo este rajo se encuentra en ejecución actualmente. El Sr. Suzart indicó que actualmente se explotan 100.000 toneladas al mes de mineral aproximadamente.
- Al momento de la inspección se constató la preparación para la realización de tronadura del día, realizándose la carga de malla para tronadura (Fotografía N° 4).

Examen de información:

➤ **Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).**

1.- Registro de realización de tronaduras mensuales y cantidad de explosivos utilizados (RCA N° 163/2016).

El Titular respondió respecto a la realización de tronaduras mensuales y cantidad de explosivos utilizados, entregando un resumen del registro total de tronaduras del proyecto “Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito”, correspondientes al período que comprende desde septiembre de 2017 a febrero de 2019.

Cabe señalar que según lo registrado por el mismo Titular en el Sistema de RCA de la Superintendencia del Medio Ambiente, la Fase de Operación de dicho proyecto comenzó el 18-12-2017, por lo cual los registros presentados corresponden a construcción y operación.

En cuanto a los datos presentados en relación a número de tronaduras realizadas, en el período septiembre 2017 y febrero 2019 se han realizado entre 1 y 15 tronaduras mensuales (Ver Registro N°1), lo cual está por debajo de lo señalado como número contemplado de tronaduras mensuales en RCA N° 163/2016 (16 tronaduras mensuales), por lo cual el Titular da cumplimiento a lo establecido en la RCA.

Registros					
					
Fotografía 1.		Fecha: 19-03-2019		Fotografía 2.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.763.704	Este: 298.794	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6.763.700 Este: 298.792
Descripción del medio de prueba: Área de planta de procesamiento de minerales, el cual consta de un chancador y una red de correas transportadoras, las cuales se encuentran cubiertas con estructura metálica.			Descripción del medio de prueba: Al momento de la inspección, el carguío de camiones con mineral procesado en el área de procesamiento de minerales.		

Registros



Fotografía 3.	Fecha: 20-03-2019		Fotografía 4.	Fecha: 20-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.764.160	Este: 298.059	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6.764.167	Este: 298.057
Descripción del medio de prueba: Ejecución de Rajo Pleito Sur observado desde el mirador de mina.			Descripción del medio de prueba: Preparación para realizar tronadura del día en Rajo Pleito Sur. Se observa la carga de malla para tronadura.		

Registros

Registro Total de Tronaduras Distrito Pleito

	Nº Tronadas	Kg Anfo	Nº Booster 225	Nº Detonadores	Nº LJP	TM Tronadas
sep-17	1	1,250	95	95	1	10,247
oct-17	1	1,125	71	71	2	10,369
nov-17	10	11,575	681	681	13	88,213
dic-17	9	13,425	777	777	9	107,140
ene-18	15	20,400	1,150	1,162	19	170,515
feb-18	15	21,950	1,389	1,389	15	193,361
mar-18	15	17,850	1,134	1,135	15	147,468
abr-18	14	19,425	1,276	1,277	14	170,017
may-18	14	17,525	995	1,004	14	160,732
jun-18	10	8,950	525	525	11	72,349
jul-18	12	11,000	719	719	12	87,457
ago-18	14	11,100	704	705	14	96,407
sep-18	12	11,825	671	674	9	100,821
oct-18	11	10,200	683	683	11	99,113
nov-18	10	11,275	742	743	10	109,174
dic-18	12	8,275	576	576	13	83,916
ene-19	13	11,300	678	678	13	98,496
feb-19	9	9,525	609	609	9	87,758
Total	197	217,975	13,475	13,503	204	1,893,553

Registro 1. Fuente: Anexo Carta Titular CMP-CA-0-009-NAG del 29 de marzo de 2019.

Descripción del medio de prueba: Registro total de tronaduras en Distrito Pleito entre septiembre de 2017 y febrero de 2019.

5.2 Manejo de emisiones atmosféricas

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 1, 5 y 10 (día 1 de inspección)
Documentación analizada: <u>Documentos solicitados en acta de inspección ambiental:</u> 1.- Registro de humectación de caminos internos de mina y operación (considerando 4.3.4 de RCA N°163/2016) de últimos 2 meses. 2.- Registro de realización de inducción al personal sobre restricción de velocidad máxima de desplazamiento en caminos de tierra (RCA N° 22/2012).	
Exigencia (s): Considerando 3.1.1 a) RCA N° 22/2012 en relación a “Descripción del proyecto; Descripción de la Etapa de Construcción; Habilitación de accesos” <i>El área donde se ejecutarán las obras de prospección, se encuentra altamente intervenida por actividades mineras recientes y de antigua data, por lo que existen accesos a la mayoría de los sitios donde se prevé realizar los sondeos. Para la circulación de vehículos y maquinarias se privilegiará el uso de dichos caminos y/o huellas existentes que, de ser necesario, serán mejorados.</i> <i>Sin perjuicio de lo anterior, se requiere habilitar aproximadamente 20.000 metros lineales de nuevos caminos de acceso, con un ancho máximo de 6 m. Para ello, se utilizará bulldozer, retroexcavadora y motoniveladora de acuerdo a las necesidades de construcción. Estos caminos serán habilitados generando el menor efecto posible, para lo que se consideran las siguientes prácticas específicas:</i> - Se minimizará el ancho de los caminos y huellas, privilegiando la seguridad de las personas y equipos. - Se reducirá la remoción de suelos para evitar la emisión de polvo, abarcando en todo caso sólo la franja del trazado. - Las huellas de acceso serán trazadas de tal manera que minimicen la perturbación del terreno, siguiendo en lo posible los contornos naturales y evitando el paso por zonas rocosas muy fracturadas y de pendiente. - Se realizará humectación de los caminos, que estén en uso, mediante camiones aljibe, una vez al día. Considerando 3.2.2. RCA N° 22/2012 en relación a “Antecedentes relevantes del proceso de evaluación; Emisiones Atmosféricas” <i>(...) se adoptarán las medidas señaladas en el artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, tendientes a disminuir las emisiones que pudieran afectar la calidad del aire. Entre ellas se destacan:</i> - Encarpado de la tolva de los camiones que transportan materiales. - Uso de contenedores para recibir y acopiar los escombros. - Reutilización de materiales de construcción. - Movimientos de tierra humedeciendo previa mente la superficie del suelo, cuando sea necesario para controlar la emisión de polvo. - Humectación frecuente de caminos internos con mayor circulación. - Uso de maquinaria en buen estado mecánico y de conservación. - Establecimiento de una velocidad máxima de desplazamiento en caminos de tierra, de acuerdo al procedimiento de manejo de 40 km/h, lo cual será reforzado mediante la instalación de la señalización respectiva junto con jornadas de inducción al personal. Considerando 4.1.1. y 4.1.2 RCA N°22/2012 en relación a “Normas de emisión y otras normas ambientales; D.S. N° 144, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de cualquier Naturaleza, Ministerio de Salud y D.S. N° 59 modificado por el D.S. N° 45, Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.”.	

Cumplimiento: De acuerdo a los resultados de la modelación de MP10 (presentados en el Anexo 3 de la DIA), las emisiones del Proyecto tienden a concentrarse alrededor del área de emisión o en su entorno inmediato, dando cumplimiento a las concentraciones establecidas en esta norma para el período anual y diario. Aun así, se implementarán las siguientes medidas para mitigar la generación de emisiones:

- Los vehículos utilizados cumplirán con la norma de emisión vigente y tendrán su revisión técnica al día.
- Adicionalmente, se aplicará control de velocidad a los vehículos con el objetivo de disminuir la emisión de polvo.
- Además, el riego en los caminos interiores se realizará aplicando un producto supresor de polvo en solución, de manera de optimizar el uso del agua y el efecto de control de emisiones.
- La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones serán las estrictamente necesarias, de modo de minimizar la emisión de partículas en las faenas de movimiento de tierras.

Considerando 4.3.2, RCA N°163/2016 en relación a “Fase de operación; Partes, Obras y Acciones asociadas a fase de operación”

Por su parte las actividades de mantención que serán realizadas durante el desarrollo del Proyecto corresponderán a:

- Mantención de caminos internos (humectación de caminos, limpieza de señalética, reposición/reparración de señalética dañada).

Considerando 4.3.4, RCA N° 163/2916 en relación a “Emisiones; Emisiones atmosféricas; Fase de Operación”

Durante esta fase se considera un conjunto de acciones para el control de las emisiones atmosféricas:

- Humectación de caminos 3 veces al día, se adicionará al agua de riego un aglomerante cada 2 meses.
- Humectación de pilas de acopio de mineral.
- Encarpado de carrocerías que transportan materiales y minerales.

La humectación y aplicación de aglomerante se implementará para todos los caminos internos del Proyecto; esto es, los caminos internos mina y administración. En el Anexo 3 del Adenda complementaria se muestran todos los caminos internos considerados por el Proyecto (formato digital), en cuanto al registro de la aplicación de las medidas, será considerado un registro que contemple, al menos; la fecha, hora y sector donde se aplicó la humectación y el aglomerante, para todas las fases del Proyecto. En relación al aglomerante, se utilizará un producto que cumpla con la normativa vigente, asegurando que su aplicación en caminos sea inocua al medio ambiente.

Tabla N° 6 . Medios de verificación para medidas de control de emisiones atmosféricas.

Proceso involucrado	Medida de control	% Eficiencia	Frecuencia de mantención	Medio de verificación
Tránsito de camiones por vías no pavimentadas	Humectación con agua industrial	75	Se humectarán los caminos interiores del campamento e interior mina con una frecuencia de tres veces diarias, según las condiciones climáticas y de seguridad.	Planilla de control interno en la cual se reporte, de acuerdo a la frecuencia comprometida, la humectación de caminos.
Tránsito de camiones por vías no pavimentadas	Uso de Aglomerante	90	El aglomerante será aplicado cada 2 meses	Planilla de control interno en la cual se reporte, de acuerdo a la frecuencia comprometida, la aplicación del aglomerante.

Fuente: Tabla N° 9 de la Adenda complementaria

Considerando 7, RCA N° 163/2016 en relación a “Normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto”

Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

Aire	D.S. N°144/61 Establece Normas para evitar Emisiones de Contaminantes de cualquier Naturaleza. Ministerio de Salud	Construcción y operación del proyecto.	Fase de Construcción: Durante esta fase se considera un conjunto de acciones para el control de las emisiones atmosféricas: - La maquinaria contará con sus mantenciones respectivas al día. - No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles. - Ejecución de las excavaciones estrictamente necesarias. - Humectación de caminos 3 veces al día, se adicionará al agua de riego un aglomerante cada 2 meses. - Encapado de carrocerías que transportan materiales. Fase de Operación: Durante esta fase se considera un conjunto de acciones para el control de las emisiones atmosféricas: - La maquinaria contará con sus mantenciones respectivas al día. - No realizar ningún tipo de quemas de madera u otros materiales combustibles. - Humectación caminos 3 veces al día y adicionando al agua de riego un aglomerante cada 2 meses. - Humectación de pilas de acopio de mineral. - Encapado de carrocerías que transportan materiales y minerales.	Registro de implementación de medidas: Registro de mantenciones de maquinaria. Se indicará en el libro de obra la humectación realizada, donde se deberá indicar la fecha de ejecución y hora de ocurrencia, la que quedará registrada por el respectivo cargado de la obra. Registro en el libro de Obras de cumplimiento de encapado de camiones, junto con la identificación del camión que transporta materiales hacia y desde la obra.	Cap. 3 del DUA.
------	---	--	---	--	-----------------

Hecho (s):

Día 1 de inspección (19 de marzo de 2019)

ESTACIÓN 5: ÁREA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE MINERALES

Durante la actividad de inspección, se constató:

- Que de acuerdo a lo señalado por el Sr. Sergio Adaros, Jefe de Planta, la humectación de los acopios de mineral se realiza por una parte al material de manera previa a ser procesada y luego se realiza de manera continua al interior de las correas transportadoras y en los traspasos.
- Al momento de la inspección parte de las mangueras de humectación de las correas (de manera externa) (Fotografía N° 5).
- La humectación del mineral que ingresa a procesamiento, mediante una manguera y pitón de humectación (Fotografía N° 6).

ESTACIÓN 1: CAMINOS INTERNOS

Durante la actividad de inspección, se constató:

- Los caminos internos, correspondientes a la RCA N°163/2016, donde se pudo constatar la humectación de caminos (Fotografía N° 7), observando al momento de la inspección un camión aljibe realizando dicha humectación (Fotografía N° 8).
- En varios puntos, la señalética que indica máxima velocidad “20 km/hora” y señalética que indica “Peligro Maquinaria Pesada” (Fotografía N° 9). De acuerdo a lo señalado por la Sra Nicole Mattos, encargada de medio ambiente de la empresa Depetris, se ubican principalmente en el ingreso y zona de curvas.

Día 2 de inspección (20 de marzo de 2019):

ESTACIÓN 1: CAMINOS INTERNOS:

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El camino interno entre área de administración y pesaje hasta el mirador de mina, observando que el camino se encuentra humectado al momento de la inspección (Fotografía N°10).
- Señalética de velocidad que indica “20 km/hora velocidad máxima” (Fotografía N° 11).
- El tránsito de camión aljibe, el cual se encontraba realizando la humectación de caminos al momento de la inspección (Fotografía N° 12).

ESTACIÓN 10: ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y PESAJE:

Durante la actividad de inspección, se constató:

- En área de ingreso y pesaje el tránsito de camiones de la empresa Tamarugal, los cuales contaban con encarpado en su carrocería (Fotografía N° 13).

Examen de información:

➤ Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).

1.- Registro de humectación de caminos internos de mina y operación (considerando 4.3.4 de RCA N°163/2016) de últimos 2 meses.

El Titular respondió respecto al Registro de humectación de caminos internos, entregando 2 documentos con los registros de los meses de febrero y marzo 2019 (Ver Registro N°2). Al respecto es posible concluir que durante febrero y marzo el Titular realizó la humectación de caminos internos más de 3 veces al día, cumpliéndose así lo establecido en el Considerando 4.3.4, RCA N° 163/2016, donde se señalaba una humectación tres veces por día.

2.- Registro de realización de inducción al personal sobre restricción de velocidad máxima de desplazamiento en caminos de tierra (RCA N° 22/2012).

El Titular dio respuesta respecto a los compromisos establecidos en la RCA N° 22/2012, señalando lo siguiente:

“En relación a la información solicitada en el acta de fiscalización de fecha 19 de marzo de 2019, asociada a las condiciones, normas y medidas establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental N° 22/2012 “Prospección Minera Distrito Pleito”, corresponde indicar a la Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente que, actualmente, el referido proyecto se ha ejecutado completamente, completando la ejecución de todas sus etapas.

Esto se desprende de lo establecido en la “Declaración de Impacto Ambiental” y el “Informe Consolidado de Evaluación de Impacto Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto ‘Prospección Minera Distrito Pleito’”, documentos en los cuales se indica que la vida útil del proyecto será de 9 meses.

(...) Adicionalmente cabe destacar que, con fecha 21 de junio de 2012, en cumplimiento a lo indicado en el artículo 21 del D.S. N° 72, de 1985 “Reglamento de Seguridad Minera”, el representante legal de CAP Minería informó al Director Regional de Sernageomin el inicio de las faenas asociadas al proyecto.

Cabe señalar que, aun cuando el proyecto aprobado mediante RCA N° 22/2012 ya se encuentre completamente ejecutado, tal como lo señala el Titular, esto no justifica que no presente los antecedentes solicitados, ya que debería contar con la información de todos los procedimientos realizados para sus proyectos y que fueron comprometidos en la RCA N°22/2012, dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 3 e) de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente. A pesar de lo anterior, y considerando que hay un incumplimiento a la normativa ambiental, este hallazgo no será relevado, toda vez que no existe una consecuencia ambiental relevante dado que el proyecto está ya ejecutado, no obstante, es dable señalar que la no entrega de antecedentes solicitados por la autoridad atenta contra la función fiscalizadora de esta Superintendencia.

Registros



Fotografía 5.

Fecha: 19-03-2019

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6.763.704

Este: 298.794

Descripción del medio de prueba: Planta de procesamiento de minerales, la que cuenta con un chancador y red de correas transportadoras cubiertas con estructura metálica.



Fotografía 6.

Fecha: 19-03-2019

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S

Norte: 6.763.640

Este: 298.734

Descripción del medio de prueba: Mangueras de humectación de correas transportadoras ubicadas en parte externa (flecha roja).



Fotografía 7.

Fecha: 19-03-2019

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6.763.435

Este: 299.049

Descripción del medio de prueba: Caminos internos humectados al momento de la inspección.



Fotografía 8.

Fecha: 19-03-2019

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S

Norte: 6.763.436

Este: 299.050

Descripción del medio de prueba: Camión aljibe realizando humectación de camino interno.

Registros					
					
Fotografía 9.		Fecha: 19-03-2019		Fotografía 10.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6763431; 6763473	Este: 299238; 299035	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	
Descripción del medio de prueba:		Señalética que indica máxima velocidad “20 km/hora” (imagen izquierda) y señalética que indica “Peligro Maquinaria Pesada” (imagen derecha).		Descripción del medio de prueba:	
				Camino interno entre área de administración y paisaje y el mirador de mina, donde se constató al momento de la inspección que dicho camino se encuentra humectado.	
					
Fotografía 11.		Fecha: 20-03-2019		Fotografía 12.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.763.935	Este: 297.603	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	
Descripción del medio de prueba:		Señalética de velocidad que indica “20 km/hora velocidad máxima”.		Descripción del medio de prueba:	
				Tránsito de camión aljibe, el cual se encontraba realizando la humectación de caminos al momento de la inspección.	

Registros		
		
Fotografía 13.	Fecha: 20-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.763.465	Este: 299.144
Descripción del medio de prueba: Camión ubicado en área de ingreso y pesaje, el cual al momento de la inspección contaba con encarpado en su carrocería.		

Registros			
	Caminos humectados menos de 3 veces al día (N° de días al mes)	Caminos humectados tres o más veces al día (N° de días al mes)	Días sin registro de humectación de caminos
Febrero 2019	0	28	0
Marzo 2019	0	24	0
TOTAL	0	52	0
Registro 2. Fuente: Elaboración propia en base a Anexo Carta Titular CMP-CA-0-009-NAG del 29 de marzo de 2019.			
Descripción del medio de prueba: Frecuencia de humectación de caminos pertenecientes a RCA N° 163/2016, durante los meses febrero y marzo de 2019. Se puede observar que siempre se humectaron los caminos más de tres veces al día durante los meses antes señalados.			

5.3 Manejo de Residuos

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 2,3,4 y 7 (día 1 de inspección); 3 y 5 (día 2 de inspección)
Documentación analizada: 1.- Registros anuales de análisis de laboratorio de las aguas servidas tratadas (RCA N° 163/2016). 2.- Registro SIDREP de residuos peligrosos, últimos 6 meses (RCA N° 163/2016). 3.- Cantidad de residuos no peligrosos generados, registro de retiro y disposición final de residuos no peligrosos (RCA N° 163/2016), últimos 3 meses. 4.- Cantidad de residuos domiciliarios generados y registro de retiro y disposición final (RCA N° 163/2016). 5.- Autorización de construcción y funcionamiento de sistema de tratamiento de aguas servidas (RCA N° 163/2016).	
Exigencia (s): Considerando 4.3.2. a) RCA N°163/2016 en relación a “Partes, obras y acciones que componen el Proyecto; Fase de operación; Partes, Obras y Acciones asociadas a fase de operación; Residuos durante la etapa de operación; Residuos Sólidos Domésticos” <i>Residuos Sólidos Domésticos: La fase de operación implicará la generación de alrededor de 75 kg/día de residuos domésticos, considerando el máximo de dotación de personal. Los residuos serán almacenados en recipientes cerrados, desde donde serán retirados y trasladados al sitio de acopio temporal especialmente habilitado para ello, desde donde serán retirados al menos 2 veces a la semana por empresa autorizada para su transporte y disposición final.</i> Considerando 4.3.2. b) RCA N°163/2016 en relación a “Partes, obras y acciones que componen el Proyecto; Fase de operación; Partes, Obras y Acciones asociadas a fase de operación; Residuos durante la etapa de operación; Residuos No Peligrosos” <i>Durante la etapa de operación del Proyecto se producirán residuos provenientes principalmente de actividades de mantención de las maquinarias y equipos con una tasa estimada de 500 kg/mes. Estos residuos serán acopiados temporalmente y debidamente identificados, en el Patio de Salvataje habilitado especialmente para ello, para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada.</i> Considerando 4.3.2. c) RCA N°163/2016 en relación a “Partes, obras y acciones que componen el Proyecto; Fase de operación; Partes, Obras y Acciones asociadas a fase de operación; Residuos durante la etapa de operación; Residuos Peligrosos” <i>Los residuos generados corresponderán principalmente a aceites usados producto de la mantención de equipos y maquinarias, baterías en desuso, EPP sucios, guaiques y trapos sucios, entre otros, a razón de 1650 kg/mes para aceites y baterías; y de 0.1 m3/día para agua con trazas de hidrocarburos. Asimismo, se considerará como residuo peligroso la mezcla oleosa que se obtenga producto del lavado de maquinaria de uso interno. El manejo de estos residuos se describe en la tabla 11 de la Adenda (...) El retiro de los residuos peligrosos será declarado por internet en la página vu.mma.gob.cl.</i> Considerando 4.3.2. d) RCA N°163/2016 en relación a “Partes, obras y acciones que componen el Proyecto; Fase de operación; Partes, Obras y Acciones asociadas a fase de operación; Residuos durante la etapa de operación; Residuos Líquidos Domésticos” <i>Durante la fase de operación y debido a la mano de obra requerida por el Proyecto, se podrían generar hasta aproximadamente 8.000 l/día de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima de 100 trabajadores.</i> <i>Por su parte, el Proyecto contempla un sitio para el lavado y lubricación de maquinaria de uso interno, consistente en un radier de hormigón el cual estará diseñado de tal forma que las aguas resultantes del lavado sean conducidas a un estanque de separación de fases.</i>	

Tabla N° 4 . Residuos a generar durante la ejecución del proyecto.

Tipo de Residuo	Cantidad	Frecuencia de retiro	Disposición transitoria	Disposición final
Etapas de construcción				
Sólido Doméstico	90 kg/día	2 veces/semana	Bodega de residuos domiciliarios	Relleno sanitario autorizado.
No peligroso	346 kg/mes	2 veces/semana	Patio de salvaje.	Relleno sanitario autorizado.
Peligroso	0,5 m³/mes	Cada 2 meses	Almacenamiento en Patio de RESPEL	Sitio de disposición final debidamente autorizado.
Líquido Doméstico	9,6 m³/día	2 veces/semana	Baños químicos	Tratamiento por empresas autorizadas
Etapas de operación				
Sólido Doméstico	75 kg/día	2 veces/semana	Bodega de residuos domiciliarios	Relleno sanitario autorizado.
Industrial No peligroso	600 kg/mes	De acuerdo a las necesidades del Proyecto	Almacenamiento en patio de salvataje.	Sitio de disposición final debidamente autorizado.
Peligroso	1750 kg/mes	1 vez/semestre	Almacenamiento en Patio de RESPEL	Sitio de disposición final debidamente autorizado.
Líquido Doméstico	8 m³/mes			Tratamiento en PTAS del Proyecto
Etapas de cierre				
Sólido Doméstico	30 kg/día	2 veces/semana	Bodega de residuos domiciliarios	Relleno sanitario autorizado.
Industrial No peligroso	300 kg/mes	De acuerdo a las necesidades del Proyecto	Almacenamiento en patio de salvataje	Lugar de disposición final autorizado
Peligroso	100 kg/mes	De acuerdo a las necesidades del Proyecto	Almacenamiento en Patio de RESPEL	Sitio de disposición final debidamente autorizado.
Líquido Doméstico	3,2 m³/día	2 veces/semana	Baño químico	Tratamiento por empresas autorizadas.

Fuente: Tabla N°11 de la Adenda

Considerando 5.1 RCA N°163/2016 en relación a “Antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300; Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”

(...) Se generarán residuos peligrosos a una tasa de 0,5 m3/mes, 1.750y 100 Kg/mes, para las etapas de construcción, operación y cierre, respectivamente.

Considerando 6.4.RCA N° 163/2016 en relación a “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos, industriales o mineros, del artículo 139 del RSEIA”

Fase del Proyecto a la cual corresponde: Construcción, Operación y Cierre.

Parte, obra o acción a que aplica: Implementación de un sitio para el lavado y lubricación de maquinaria de uso interno, el cual contempla la conducción de las aguas resultantes de dicho lavado hacia un estanque de separación de fases, donde la mezcla oleosa será calificada como residuo peligroso y enviada al Patio de Almacenamiento de dichos residuos, mientras que el agua excedente será recirculada dentro del mismo proceso de lavado.

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles: En el Capítulo 4 Permisos Ambientales Sectoriales, del a DIA, en la Adenda complementa la información y Adenda Complementaria.

Pronunciamiento del órgano competente: La SEREMI de Salud, Región de Atacama, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados a través de Ord. N°1479, de fecha 25.07.16.

Considerando 6.5.RCA N° 163/2016 en relación a “ Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del RSEIA”

Fase del Proyecto a la cual corresponde: Construcción, operación.

Parte, obra o acción a que aplica: Almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos.

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles: En el Capítulo 4 Permisos Ambientales Sectoriales, del a DIA, en Anexo N°6 de la Adenda y Adenda Complementaria.

Pronunciamiento del órgano competente: La SEREMI de Salud, Región de Atacama, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados a través de Ord. N°1479, de fecha 25.07.16.

Considerando 6.6. RCA N° 163/2016 en relación a “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del RSEIA”

Fase del Proyecto a la cual corresponde: Construcción.

Parte, obra o acción a que aplica: Un patio de Almacenamiento de residuos peligrosos.

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles: En el Capítulo 4 Permisos Ambientales Sectoriales, del a DIA, en la Adenda complementa la información y Adenda Complementaria.

Pronunciamiento del órgano competente: La SEREMI de Salud, Región de Atacama, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados a través de Ord. N°1479, de fecha 25.07.16.

Considerando 7 RCA N° 163/2016 en relación a “Cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto; Residuos”

NORMA: Decreto Supremo N°594/ Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Ministerio de Salud.

FASE: Construcción y Operación del proyecto

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO:

- Registro de retiro de residuos por empresas autorizadas.
- Registro de disposición de final de residuos industriales en lugares que cuenten con las debidas autorizaciones.

Considerando 7 RCA N° 163/2016 en relación a “Cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto; Residuos peligrosos”

NORMA: Decreto Supremo N° 148/Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Ministerio de Salud.

FASE: Construcción y Operación del proyecto

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO:

- Registro de retiro de residuos por empresas autorizadas.
- Registro de disposición final de Residuos industriales en lugares que cuenten con las debidas autorizaciones.

Considerando 7 RCA N° 163/2016 en relación a “Cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto; Aguas servidas y efluentes líquidos”

NORMA: Decreto con fuerza de Ley N°725/ Código Sanitario. Ministerio de Salud.

FASE: Construcción y Operación del proyecto

FORMA DE CUMPLIMIENTO: Fase de Operación: En el área de Instalaciones de Apoyo, serán instaladas Plantas Compactas de Tratamiento de Aguas Servidas, cuyo efluente tratado será utilizado para el riego de caminos y acopio de mineral.

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO:

- Autorización sanitaria para instalaciones a utilizar en fase de construcción.
- Registros anuales de análisis de laboratorio de las aguas servidas tratadas.

Considerando 9 RCA N° 163/2016 en relación a “Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias”

Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, se presentaron en anexo 10 de la Adenda complementaria del Proyecto “Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito”, presentado por Compañía Minera del Pacífico S.A.”.

Punto 4.7 de Anexo 10, Adenda 2 “Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito” en relación a “Riesgo operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas”

Riesgo asociado a posibles fallas del sistema que pudiesen tener origen en situaciones de operación de la planta, tales como caudal superior al caudal de diseño, falla en el suministro de energía eléctrica, fallas mecánicas en los quipos, etc.

4.7.1 Falla en el suministro de energía eléctrica

a) Medidas de Prevención

La PTAS cuenta con un grupo electrógeno capaz de suministrar la energía necesaria para el normal funcionamiento de la operación, el que respalda el equipamiento de la planta de tratamiento.

b) Medidas de Control

- Con un sistema de respaldo, se evita que, a causa de fallas del suministro de energía eléctrica, se afecte la continuidad operativa en el sistema de tratamiento.
- El grupo electrógeno funciona con petróleo como combustible asegurando, en todo momento, de una autonomía mínima.

4.7.2 Caudal superior a caudal de diseño de la planta de tratamiento a) Medidas de Prevención

- El cálculo de caudal de diseño, incluye los aportes de las aguas servidas, proyectado para tratar el caudal correspondiente.
- Debido a los factores de seguridad utilizados en el diseño de este tipo de obras civiles, es poco probable que se sobrepase la capacidad de tratamiento de la planta, pero si esto llegase a ocurrir, se activaran los sistemas de protecciones acordes a la contingencia.

b) Medidas de Control

- En situaciones de lluvias prolongadas, se controlará en forma constante el caudal de ingreso a la PTAS.
- Si la condición de bombeo a caudal máximo horario, se prolonga por más de 6 horas, se procederá a by-passear parte del caudal de entrada a la PTAS.

4.7.3 Presencia de elementos contaminantes en las aguas servidas.

a) Medidas de Prevención

- Se controlará con una frecuencia mayor el contenido de oxígeno disuelto en el reactor
- Se investigará el alcance y origen de la descarga mediante la revisión de las cámaras de inspección de la red de alcantarillado

b) Medidas de Control

- Mediante el control con mayor frecuencia del contenido de oxígeno disuelto en el reactor, se ajustará la oferta de aire a la demanda adicional que origine el residuo.

4.7.4 Presencia de Vectores

a) Medidas de Prevención

- La Planta de Tratamiento contará con sistemas de control para roedores, arácnidos e insectos rastreros y voladores.

b) Medidas de Control

- Se procederá a evacuar los restos de lodos almacenados en contenedores, se lavará y se efectuará una fumigación inmediata, en el sector afectado utilizando insecticida.

- Para el caso de bacterias, hongos y algas, se desinfectarán los sectores contaminados, con el objetivo de evitar cualquier tipo de contagio.

4.7.5 Episodios de Malos Olores, generados en la planta.

a) Medidas de Prevención

- El diseño de la PTAS no prevé la emanación de malos olores producto de su operación, pero en caso de una eventual contingencia de malos olores en la Planta, se procederá de la siguiente manera:

b) Medidas de Control

- Para el caso de los sólidos retirados por el pre-tratamiento se adicionará cal para mitigar la presencia de olores.

- Si la presencia de malos olores se produjera en el galpón de deshidratado, producto del almacenamiento de lodos deshidratados en el contenedor (situación muy poco probable debido a su frecuente retiro), estos serán retirados inmediatamente y llevados a un sitio de disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.

Punto 4.8 de Anexo 10, Adenda 2 “Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito” en relación a “Riesgo por el Transporte de Residuos Peligrosos”

4.8 Riesgo por el Transporte de residuos peligrosos

Durante el transporte de insumos y/o productos químicos peligrosos y residuos peligrosos, existe el riesgo potencial de accidentes vehiculares en la ruta, que pueden provocar el derrame de las sustancias transportadas.

a) Medidas de Prevención

- Cabe señalar que el titular del proyecto trabajará con empresas debidamente autorizadas para el traslado de materiales a en las distintas fases del Proyecto.

- La empresa transportista deberá asegurar un adecuado transporte de insumos, ante algún inconveniente mecánico de los camiones, contando con un sistema rápido de asistencia en ruta.

b) Medidas de Control

- En caso de ser necesario, la empresa transportista deberá enviar otro camión en reemplazo del vehículo con problemas durante el trayecto hasta la disposición final de los residuos.

- El transportista debe dar aviso inmediatamente al titular en caso de alguna contingencia durante el transporte de los residuos.

- Para el caso de incendios o desastres naturales, se le exigirá a la empresa transportista contar con un procedimiento adecuado a magnitud de la contingencia.

- El titular dará aviso de forma inmediata a la autoridad sanitaria frente a cualquier contingencia que pudiese ocurrir durante el transporte de los residuos hasta su disposición final.

Hecho (s):

Día 1 de inspección (19.03.2019)

ESTACION 2: ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El patio de almacenamiento de residuos peligrosos, el cual se encuentra techado, con señalética que indica “Patio de Residuos Peligrosos”, cercado completamente, con cierre y base de hormigón. En su exterior se observó señalética de peligrosidad (Fotografía N° 14).
- En el interior del patio se observaron residuos peligrosos, los cuales se encontraban segregados y señalizados. Se constató la presencia de tambores vacíos de hidrocarburos, Flexibles de aceite, envases contaminados, Batería, Artefactos eléctricos, envases de pintura, envases de aerosoles, EPP y trapos contaminados, tierra contaminada, absorbente contaminado, ducha de emergencia (Fotografía N° 15, Fotografía N°16, Fotografía N° 17, Fotografía N°18 y Fotografía N°19).
- De acuerdo a lo señalado por la Sra Nicole Mattos, los residuos peligrosos son enviados a la empresa Confinor a disposición final.

ESTACIÓN 3: ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DOMICILIARIOS

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El área de almacenamiento de residuos domiciliarios, el cual se encuentra a un costado del patio de residuos peligrosos. El área se encuentra cercada, con base de hormigón y con señalización interna que indica Residuos domésticos (Fotografía N° 20 y Fotografía N°21).
- Al momento de la inspección la presencia de 3 tambores metálicos vacíos y 1 recipiente plástico con tapa vacío (Fotografía N° 20 y Fotografía N° 21).
- Al momento de la inspección el retiro de un recipiente, el cual lo realiza la empresa Depetris, según lo señalado por la Sra Nicole Mattos, Encargada de Medio Ambiente de dicha empresa.
- De acuerdo a lo señalado por la Sra Nicole Mattos, el retiro de residuos domésticos se hace 2 veces a la semana.

ESTACIÓN 4:ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El área de almacenamiento de residuos no peligrosos, el cual se encuentra adjunto al sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios (Fotografía N° 22).
- El área se encuentra segregada, ordenada y con señalización que indica tipo de residuos. Se constató la presencia de Cartón en bolsas plásticas y sobre pallet de madera, EPP en bolsas plásticas y sobre pallet de madera, chatarras, madera, filtros de aire, gomas, y plásticos en bolsas plásticas sobre pallet de madera (Fotografía N° 23, Fotografía N° 24 y Fotografía N° 25).
- Según lo señalado por la Sra Nicole Mattos, los residuos no peligrosos actualmente no se reciclan, solo son retirados para su disposición final en Serenor.

ESTACIÓN 5: ÁREA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE MINERALES

Durante la actividad de inspección, se constató:

- Un punto de segregación de residuos (Fotografía N° 26).

ESTACIÓN 7: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS (RCA N° 163/2016)

Durante la actividad de inspección, se constató:

- La presencia de 4 plantas compactas de tratamiento de aguas servidas, ubicadas en área de mantenimiento (taller mecánico), en área de lavado (Fotografía N° 27), área de administración (instalación de faena) (Fotografía N° 28) y en área de planta de tratamiento (planta de beneficio) (Fotografía N° 29). Cada planta cuenta con estanque, sistema de bombas y la conexión correspondiente a los baños.
- Según lo señalado por la Sra. Nicole Mattos, todas las plantas cuentan con grupo electrógeno de respaldo, por lo que siempre se encuentran en funcionamiento. La Sra Mattos indica que el retiro de lodos se realiza 2 veces a la semana aproximadamente.
- Además indica que el retiro de las aguas tratadas es retirada por la empresa Bioseptic y que no se utiliza el agua de las plantas en humectación de caminos.

ESTACIÓN 10: ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y PESAJE (RCA N° 163/2016):

Durante la actividad de inspección, se constató:

- En el área de administración y oficinas se constató un punto de segregación de residuos (Fotografía N°30).

Día 2 de inspección (20.03.2019)

ESTACIÓN 3: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS (RCA N° 163/2016)

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El área de ingreso del proyecto, donde se ubica una planta de tratamientos de aguas servidas de tipo compacto, la cual presenta su sistema de bombas y estanque (Fotografía N° 31 y Fotografía N°32).
- De acuerdo a lo señalado por la Sra Nicole Mattos, Encargada de Medio Ambiente de empresa Depetris, las aguas tratadas son retiradas 2 veces por semana por la empresa Bioseptic.

ESTACIÓN 5: ÁREA DE MANTENIMIENTO (RCA N°163/2016)

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El área de mantenimiento que consta de un taller de mantenimiento mecánico el cual se encuentra señalizado, techado, con paredes metálicas y base de hormigón (Fotografía N°33), un taller de mantenimiento eléctrico el cual se encuentra señalizado, techado, con paredes metálicas y base de hormigón (Fotografía N°34), un pequeño galpón con señalética que indica “Aceites usados”, el cual se encuentra techado, cerrado con malla y con base de hormigón en cuyo interior se encuentran 2 bins plásticos con aceites usados (Fotografía N°35).
- Que la Sra Nicole Mattos, Encargada de Medio Ambiente de Empresa Depetris, indica que los aceites usados son almacenados de manera temporal en ese sector y luego enviados al patio de almacenamiento de residuos peligrosos.
- A un costado del área de almacenamiento de aceites usados del área de mantenimiento la presencia de área de segregación de residuos con tambores metálicos de colores que indican “absorbente contaminado”, “envases contaminados”, “trapos contaminados”, “chatarra”, “residuos industriales” y “residuos domésticos”

(Fotografía N°36).

- El área de lavado de maquinaria, la cual cuenta con una base de hormigón y 2 rejillas (las que se encuentran tapadas en el momento de la inspección por no uso según lo señalado por la Sra Mattos), las cuales conducen las aguas del lavado hacia estanque de separación de fases y tratamiento de tipo compacto (Fotografía N°37).
- La Sra Nicole Mattos, Encargada de Medio Ambiente de Empresa Depetris, indica que hace unos días la Seremi de Salud otorgó la autorización de funcionamiento de la planta de tratamiento del sitio de lavado, por lo que no se ha utilizado dicho sitio y no se ha realizado la separación de fases correspondiente por lo que no se han generado residuos peligrosos (mezcla oleosa).

Examen de información:

➤ Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).

1.- Registros anuales de análisis de laboratorio de las aguas servidas tratadas (RCA N° 163/2016).

El Titular respondió respecto a solicitud de registros anuales de análisis de laboratorio de las aguas servidas señalando lo siguiente:

“Se hace presente a la autoridad que el agua tratada en las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) actualmente no alcanza los valores establecidos en la NCh 1333/78 sobre calidad de agua para riego, razón por la cual la Compañía no las utiliza en la humectación de caminos.

Sobre la gestión del efluente generado por la PTAS, cabe señalar que CAP Minería realiza su retiro y disposición mediante la empresa autorizada Bioseptic, que cuenta con RCA N° 137/2017 y autorización sanitaria mediante R.E. N° 3516/2018.

Adicionalmente, cabe señalar que CAP Minería da cumplimiento al compromiso consistente en la humectación de caminos internos mediante camión aljibe, de conformidad al considerando 4.3.2 de la RCA N° 163/2016. El abastecimiento de agua industrial para dicha actividad es a través de la contratación de servicios a terceros, quienes a su vez compran el agua al Sr. Gerardo Ernesto Findel Westermeier, conforme a lo señalado en la sección e) del presente documento.

Con todo, en la actualidad CAP Minería se encuentra tomando las provisiones para retomar el correcto funcionamiento de las PTAS. En virtud de lo anterior, se adjuntan órdenes de compra que acreditan la contratación de servicios de mantención de las PTAS”.

Respecto de los antecedentes enviados por el Titular es posible concluir lo siguiente (Ver Registro N° 3 y Registro N° 4):

- Año 2017: El informe de monitoreo de diciembre de 2017 concluye que para las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas de Casa de Cambio, Portería y Planta existió una superación de la Norma Chilena 1.333 en los parámetros Cloruros, Molibdeno, Sodio Porcentual y Coliformes Fecales (Ver Registro N°3).

- Año 2018 (Ver Registro N° 3 y Registro N°4):

- En el mes de enero se supera la NCh 1.333 en los parámetros Cloruros (Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas de Casa de Cambio, Portería y Planta), Manganeseo (en la PTAS de Portería), Sodio Porcentual, Sulfatos y Coliformes Fecales (en las PTAS de Casa de Cambio, Portería y Planta).

- En el mes de febrero, se superaron los siguientes parámetros de la NCh 1333: Cloruros (en PTAS Sala cambio, PTAS Portería, pozo efluente planta mina y pozo efluente estacionamiento de camiones), Manganeseo (Pozo efluente planta mina), Sodio Porcentual (en PTAS Sala cambio, PTAS Portería, pozo efluente planta mina y pozo efluente estacionamiento de camiones), Sulfatos (en PTAS Sala cambio, PTAS Portería y pozo efluente estacionamiento de camiones) y Coliformes Fecales (en PTAS Sala cambio, PTAS Portería y pozo efluente planta mina).

- En el mes de marzo, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cloruros, Sodio Porcentual, Sulfatos y Coliformes Fecales (en PTAS Sala de Cambio, PTAS Portería, Pozo Efluente Planta Mina, Pozo efluente estacionamiento camiones y PTAS Efluente Taller de Mantenición).
 - En el mes de abril, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cloruros, Sulfatos (en PTAS Portería, Pozo Planta Mina y PTAS Taller de Mantenición) Sodio Porcentual y Coliformes Fecales (en PTAS Sala de Cambio, PTAS Portería, Pozo Planta Mina y PTAS Taller de Mantenición).
 - En el mes de mayo, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cloruros (en Pozo efluente Planta Mina), Sulfatos (en PTAS Portería, Pozo Planta Mina y PTAS Taller de Mantenición) y Coliformes Fecales (en PTAS Sala de cambio, Pozo Planta Mina y PTAS Taller de Mantenición).
 - En el mes de junio, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cloruros, Sodio Porcentual y Coliformes Fecales (en PTAS Sala de Cambio, PTAS Portería, Pozo efluente planta mina, PTAS Taller de Mantenición) y para el parámetro Sulfatos (en PTAS Portería, Pozo efluente planta mina y PTAS taller de mantención).
 - En el mes de julio, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cloruros, Sulfatos (en PTAS Portería, Pozo efluente Planta Mina, PTAS Taller de Mantenición), Sodio Porcentual y Coliformes Fecales (en PTAS Portería, Pozo efluente Planta Mina, PTAS Taller de Mantenición y PTAS Sala de Cambios), superación en el parámetro Manganeseo (en PTAS Sala de Cambio y PTAS Portería) y el parámetro Molibdeno (en PTAS Sala de Cambio).
 - En el mes de agosto, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cloruros, Sulfatos (en PTAS Portería, Pozo efluente Planta Mina, PTAS Taller de Mantenición y PTAS Efluente Estacionamiento Camiones), Sodio Porcentual (PTAS Sala de cambio, PTAS Portería, Pozo efluente Planta Mina y PTAS Taller de Mantenición) y Coliformes Fecales (PTAS Sala de cambio y PTAS Taller de Mantenición).
 - En el mes de septiembre, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cloruros (Pozo efluente Planta Mina, PTAS Taller de Mantenición y PTAS Estacionamiento de Camiones), Sulfatos (PTAS efluente Portería, Pozo Planta Mina y PTAS Estacionamiento de Camiones), Sodio Porcentual (PTAS Sala de cambio, PTAS efluente Portería y Pozo Planta Mina), Coliformes Fecales (en PTAS Sala de cambio, Pozo planta Mina y PTAS Taller de Mantenición) y Manganeseo (en PTAS Estacionamiento de Camiones).
 - En el mes de octubre, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cloruros, Sodio Porcentual, Coliformes Fecales, Molibdeno (en PTAS Sala de cambio, PTAS Portería, Pozo efluente Planta Mina y PTAS Taller de Mantenición), Sulfatos (en PTAS Sala de cambio, PTAS Portería y Pozo efluente Planta Mina), Manganeseo (en Pozo efluente Planta Mina).
 - En el mes de noviembre, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual, Coliformes Fecales (en PTAS Sala de cambio, Pozo efluente Planta Mina y PTAS Taller de Mantenición) y Molibdeno (en PTAS Sala de cambio y Pozo efluente Planta Mina).
 - En el mes de diciembre, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cloruros (en PTAS Portería, Pozo efluente Planta Mina, PTAS Taller de Mantenición), Sulfatos, Sodio Porcentual y Coliformes Fecales (en PTAS Sala de cambio, PTAS Portería, Pozo efluente Planta Mina y PTAS Taller de Mantenición).
- Año 2019: En el mes de enero, se superaron los límites permitidos de la NCh 1.333 para los parámetros Cianuros, Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual, y Coliformes Fecales.

Si bien el considerando 7 de la RCA N° 163/2016 señala que las aguas tratadas en las plantas de tratamiento de aguas servidas serán utilizadas para el riego de caminos, no estipula como único insumo dicha agua para la humectación de caminos, por lo cual podría concluirse que el Titular al buscar una alternativa para el riego de caminos, con agua que esté en condiciones óptimas para ello, ayuda a mantener las condiciones del suelo. Por otra parte el considerando 7 de la RCA indica como indicador de cumplimiento “Los registros anuales de análisis de laboratorio de las aguas servidas tratadas”, lo cual el Titular efectivamente ha realizado y entregado.

El Titular entrega ordenes de trabajo (boletas) de la extracción y retiro de aguas tratadas por parte de la empresa Bioseptic durante los meses de diciembre de 2018, enero y febrero de 2019. Así mismo, entrega un certificado de recepción y tratamiento de aguas servidas domésticas emitido por Empresa Bioseptic, de fecha 07 de marzo de 2019, indicando que recepciona las aguas tratadas en su Planta de tratamiento de aguas servidas y RILES de Vallenar.

De igual manera el Titular presenta Orden de compra N°4531387683 de fecha 04 de diciembre de 2018 y Orden de compra N°4531403455 de 26 de marzo de 2019, mediante el cual se solicitan los servicios de revisión y mantención de PTAS (Mas detalles ver Anexos Carta Titular).

Pese a lo anterior, es posible indicar que el Titular no ha realizado un buen manejo en su tratamiento de aguas servidas, ya que se supera varios parámetros de la normativa ambiental vigente correspondiente (NCh 1.333), lo cual debería mejorar y cumplir de tal manera de utilizar a futuro las aguas tratadas en la humectación de caminos, tal como lo tenía estipulado en un principio. En conclusión el Titular al no ser eficiente con el manejo de las PTAS no está aprovechando el recurso hídrico que se genera en éstas para el riego de los caminos, por lo que el adquirir agua de un tercero para el riego, si bien permite cumplir con la medida, hace que el proyecto no sea del todo eficiente desde el punto de vista hídrico; sobre todo considerando que Atacama es una región de escasas hídrica.

2.- Registro SIDREP de residuos peligrosos, últimos 6 meses (RCA N° 163/2016).

El Titular respondió respecto a solicitud de registros SIDREP de residuos peligrosos de los últimos 6 meses, presentando formulario de declaración SIDREP de fecha 10 de diciembre de 2018 y formulario de fecha 12 de diciembre de 2018 (Ver Anexo 2 carta de titular CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019).

De igual manera el Titular señaló lo siguiente: *“Se hace presente a la autoridad que los antecedentes acompañados dan cuenta del último retiro de residuos peligrosos realizado por una empresa autorizada a solicitud de CAP Minería, en los últimos seis meses.*

Respecto a lo anterior, cabe señalar que, de conformidad a la Tabla N°4 del considerando 4.3.2 de la RCA 163/2016, el retiro de residuos peligrosos es realizado una vez al semestre.

De esta manera, es posible concluir que el Titular da cumplimiento a la normativa ambiental vigente y a lo comprometido en la RCA N°163/2016.

3.- Cantidad de residuos no peligrosos generados, registro de retiro y disposición final de residuos no peligrosos (RCA N° 163/2016), últimos 3 meses.

El Titular respondió respecto a solicitud de cantidad de residuos no peligrosos generados, registro de retiro y disposición final de residuos no peligrosos (RCA N° 163/2016) de los últimos 3 meses , presentando comprobante disposición final de residuos industriales no peligrosos, de fecha 09 de febrero de 2018, Guía de despacho N°1133 de fecha 9 de febrero de 2018, que acredita el retiro de residuos industriales no peligrosos, Registro interno de generación de residuos en el proyecto “Extracción de Minerales Distrito Pleito”, correspondiente a los meses de diciembre de 2018, enero, febrero y marzo de 2019, Planilla con registro consolidado de residuos industriales no peligrosos generados en el proyecto Extracción de Minerales Distrito Pleito” correspondiente al período diciembre 2018 - marzo de 2019.

De igual manera el Titular señaló lo siguiente: *“Se hace presente a la autoridad, que el último retiro de residuos no peligrosos generados por CAP Minería, se realizó el 09 de febrero del 2018. Dicho retiro fue realizado por la empresa autorizado CERENOR y la disposición de los mismos fue realizada en las instalaciones de la empresa SOLENOR. Al respecto, ambas empresas se encuentran autorizadas respectivamente, para el retiro y disposición de residuos no peligrosos.*

Cabe agregar que, conforme a la Tabla N°4 contenida en el considerando 4.3.2 de la RCA 163/2016, la frecuencia del retiro de los residuos industriales no peligrosos, es de acuerdo a las necesidades del proyecto.

Respecto a la generación de residuos no peligrosos correspondiente a los últimos 3 meses, se adjuntan planillas de ingreso interna y planilla resumen de lo generado en diciembre de 2018, enero, febrero y, adicionalmente, lo generado durante el mes en curso, marzo de 2019. Sobre lo anterior, se hace presente que en ninguno de los

periodos señalados se supera la cantidad de residuos generados, de conformidad a la RCA N° 163/2016”.

De acuerdo a lo señalado por el Titular y los antecedentes que fueron presentados, es posible señalar que efectivamente ningún mes indicado (diciembre 2018, enero, febrero y marzo de 2019) supera los 600 kg/mes de residuos industriales no peligrosos a generar durante la etapa de operación del proyecto, tal como quedara establecido en la RCA N° 163/2016 (Ver Registro N°5).

4.- Cantidad de residuos domiciliarios generados y registro de retiro y disposición final (RCA N° 163/2016).

El Titular respondió respecto a solicitud de cantidad de residuos domiciliarios, presentando comprobante de disposición final de residuos domésticos generados por CAP Minería durante los meses de diciembre de 2018 a febrero de 2019, y que fueron dispuestos en Relleno Sanitario El Panul, Región de Coquimbo. De igual manera presentó comprobante de disposición final de residuos domésticos generados por CAP Minería de marzo de 2019, dispuestos en Relleno Sanitario El Panul, Región de Coquimbo y presentó Planilla con cantidad de residuos domésticos generados por CAP Minería, durante el período diciembre de 2018 - marzo 2019.

De acuerdo a lo señalado por el Titular y los antecedentes que fueron presentados, es posible señalar que no fue superado el máximo establecido en la RCA de residuos domésticos a generar en los meses de diciembre 2018, enero, febrero y marzo de 2019, siendo los valores generados y retirados inferiores a 75 kg/ día (valor establecido para etapa de operación en RCA N° 163/2016) (Ver Registro N°6).

➤ **Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-0010-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 3).**

5.- Autorización de construcción y funcionamiento de sistema de tratamiento de aguas servidas (RCA N° 163/2016).

El Titular respondió respecto a solicitud de autorizaciones de construcción y funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas servidas, entregando las autorizaciones de construcción y funcionamiento de las 5 plantas de tratamiento de aguas servidas consideradas en el proyecto “Extracción de Minerales de Hierro Distrito Pleito”, por lo cual da cumplimiento a la normativa ambiental aplicable y a Considerando 7 RCA N° 163/2016. (Más detalles ver antecedentes en Anexo 3).

Registros

 Techo de metal Base de hormigón Cerco perimetral 19 03	 19 03 2019
Fotografía 14. Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Descripción del medio de prueba: Patio de residuos peligrosos, el cual se encuentra techado, con señalética ("Patio de Residuos Peligrosos", cercado completamente y base de hormigón. En su exterior se observó señalética de peligrosidad.	Fotografía 15. Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S Descripción del medio de prueba: Interior del patio de residuos peligrosos, los cuales se encuentran segregados y señalizados. Se observan tambores vacíos de hidrocarburos y Flexibles de aceite.
 19 03 2019	 19 03 2019
Fotografía 16. Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Descripción del medio de prueba: Interior del patio de residuos peligrosos, los cuales se encuentran segregados y señalizados. Se observa la presencia de envases contaminados.	Fotografía 17. Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S Descripción del medio de prueba: Interior de patio de residuos peligrosos. Se observan Baterías, Artefactos eléctricos, envases de pintura y envases de aerosoles.

Registros



Fotografía 18. Fecha: 19-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: 6.763.432 Este: 299.041
Descripción del medio de prueba: Interior del patio de residuos peligrosos, donde se observa la presencia de EPP y trapos contaminados, tierra contaminada y absorbente contaminado.



Fotografía 19. Fecha: 19-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S Norte: 6.763.432 Este: 299.041
Descripción del medio de prueba: Interior del patio de residuos peligrosos, donde se observa la presencia de ducha de emergencia.



Fotografía 20. Fecha: 19-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: 6.763.436 Este: 299.057
Descripción del medio de prueba: Área de almacenamiento de residuos domiciliarios, el cual se encuentra a un costado del patio de residuos peligrosos. El área se encuentra cercada y con base de hormigón. En imagen se observan 3 tambores metálicos vacíos y 1 recipiente plástico con tapa.



Fotografía 21. Fecha: 20-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S Norte: 6.763.436 Este: 299.057
Descripción del medio de prueba: Área de almacenamiento de residuos domiciliarios, el cual presenta señalización interna (Residuos domésticos). Se observan 2 tambores metálicos vacíos y 1 recipiente plástico con tapa vacío.

Registros



Fotografía 22.	Fecha: 19-03-2019		Fotografía 23.	Fecha: 19-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.763.436	Este: 299.043	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6.763.433	Este: 299.054
Descripción del medio de prueba: Área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, la cual se encuentra cercada.			Descripción del medio de prueba: Cartón y EPP en bolsas plásticas y sobre pallet de madera, en área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.		



Fotografía 24.	Fecha: 19-03-2019		Fotografía 25.	Fecha: 19-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.763.433	Este: 299.054	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6.763.433	Este: 299.054
Descripción del medio de prueba: Chatarras y madera, en área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.			Descripción del medio de prueba: Filtros de aire, gomas, y plásticos sobre pallet de madera, en área de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.		

Registros



Fotografía 26. Fecha: 19-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: 6.763.590 Este: 298.715
Descripción del medio de prueba: Punto de segregación de residuos en Área de Planta de Procesamiento de Minerales.



Fotografía 27. Fecha: 19-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S Norte: 6.763.435 Este: 299.003
Descripción del medio de prueba: Planta compacta de tratamiento de aguas servidas, ubicada en área de lavado.



Fotografía 28. Fecha: 19-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: 6.763.453 Este: 299.184
Descripción del medio de prueba: Planta compacta de tratamiento de aguas servidas, ubicada en área de administración (instalación de faena).



Fotografía 29. Fecha: 19-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S Norte: 6.763.573 Este: 298.709
Descripción del medio de prueba: Planta compacta de tratamiento de aguas servidas, ubicada en área de planta de tratamiento (planta de beneficio).

Registros



19 03 2019

Fotografía 30.

Fecha: 19-03-2019

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6.763.462

Este: 299.152

Descripción del medio de prueba: Punto de segregación de residuos en Área de administración y pesaje (oficinas).



20 03 2019

Fotografía 31.

Fecha: 20-03-2019

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S

Norte: 6.763.428

Este: 299.368

Descripción del medio de prueba: Planta compacta de tratamiento de aguas servidas, ubicada en área de ingreso del proyecto.



20 03 2019

Fotografía 32.

Fecha: 20-03-2019

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6.763.432

Este: 299.370

Descripción del medio de prueba: Sistema de bombas y estanque de Planta compacta de tratamiento de aguas servidas, ubicada en área de ingreso del proyecto.



20 03 2019

Fotografía 33.

Fecha: 20-03-2019

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S

Norte: 6.763.480

Este: 298.995

Descripción del medio de prueba: Taller de mantenimiento mecánico, el cual se encuentra señalizado, techado, con paredes metálicas y base de hormigón.

Registros



Fotografía 34. Fecha: 19-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: 6.763.480 Este: 298.995
Descripción del medio de prueba: Taller de mantenimiento eléctrico el cual se encuentra señalizado, techado, con paredes metálicas y base de hormigón.



Fotografía 35. Fecha: 20-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S Norte: 6.763.470 Este: 298.997
Descripción del medio de prueba: Galpón de "Aceites usados", techado, cerrado con malla y base de hormigón, con 2 bins plásticos con aceites usados.



Fotografía 36. Fecha: 20-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: 6.763.470 Este: 298.997
Descripción del medio de prueba: A un costado del área de almacenamiento de aceites usados del área de mantenimiento, se observa área de segregación de residuos con tambores metálicos de colores.



Fotografía 37. Fecha: 20-03-2019
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S Norte: 6.763.466 Este: 299.002
Descripción del medio de prueba: Área de lavado de maquinaria, con una base de hormigón y 2 rejillas, las que conducen aguas del lavado hacia estanque de separación de fases y tratamiento de tipo compacto.

Registros

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A-17/079736	A-17/079737	A-17/079741
Punto de Muestreo		PTAS EFLUENTE CASA DE CAMBIO	PTAS EFLUENTE PORTERÍA	POZO EFLUENTE PLANTA
Cloruros (mg/L)	200.00	393	513	405
Molibdeno Total (mg/L)	0.010	< 0,01	0.01	< 0,01
Sodio Porcentual (%)	35.00	52,2	55,5	53,5
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	> 1.6 10 ³	> 1.6 10 ³	> 1.6 10 ³

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A-18/002644	A-18/002646	A-18/002648
Punto de Muestreo		PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	PTAS EFLUENTE PORTERÍA	POZO EFLUENTE PLANTA
Cloruros (mg/L)	200.00	343	688	373
Manganeso Total (mg/L)	0.20	< 0.01	0.25	0.05
Sodio Porcentual (%)	35.00	49,4	56,0	53,4
Sulfatos (mg/L)	250.00	368	420	490
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	> 1.6 10 ³	> 1.6 10 ³	> 1.6 10 ³

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A-18/015598-M1	A-18/015597-M1	A-18/015600-M1	A-18/015599-M1
Punto de Muestreo		PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	PTAS EFLUENTE PORTERÍA	POZO EFLUENTE PLANTA MINA	POZO EFLUENTE ESTACIONAM. CAMIONES
Cloruros (mg/L)	200.00	272	296	334	320
Manganeso Total (mg/L)	0.20	< 0,01	0.19	0.42	0.08
Sodio Porcentual (%)	35.00	52,4	55,7	57,7	47,7
Sulfatos (mg/L)	250.00	290	326	243	370
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	> 1.6 10 ³	> 1.6 10 ³	> 1.6 10 ³	4

Diciembre 2017

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A-18/024217	A-18/024215	A-18/024222	A-18/024220	A-18/024221 M1
Punto de Muestreo		PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	PTAS EFLUENTE PORTERÍA	POZO EFLUENTE PLANTA MINA	POZO EFLUENTE ESTACIONAM. CAMIONES	PTAS EFLUENTE TALLER DE MANTENCIÓN
Cloruros (mg/L)	200.00	298	281	365	309	393
Molibdeno Total (mg/L)	0.20	-	-	0.01	0.01	-
Sodio Porcentual (%)	35.00	44,0	54,7	56,3	45,3	53,3
Sulfatos (mg/L)	250.00	250	363	358	308	396
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	> 1.6 10 ³	> 1.6 10 ³	> 1.6 10 ³	> 1.6 10 ³	> 1.6 10 ³

Enero 2018

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A-18/031250	A-18/031249	A-18/031260	A-18/031255
Punto de Muestreo		PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	PTAS EFLUENTE PORTERÍA	POZO EFLUENTE PLANTA MINA	PTAS EFLUENTE TALLER DE MANTENCIÓN
Cloruros (mg/L)	200.00	-	256	273	302
Molibdeno Total (mg/L)	0.20	0,02	0,02	0,02	0,02
Sodio Porcentual (%)	35.00	43,4	44,9	49,5	45,4
Sulfatos (mg/L)	250.00	-	347	373	356
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	> 1,6 10 ³	> 1,6 10 ³	> 1,6 10 ³	> 1,6 10 ³

Febrero 2018

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A-18/040505	A-18/040507	A-18/040510	A-18/040512
Punto de Muestreo		PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	PTAS EFLUENTE PORTERÍA	POZO EFLUENTE PLANTA MINA	PTAS EFLUENTE TALLER DE MANTENCIÓN
Cloruros (mg/L)	200.00	-	-	218	-
Sulfatos (mg/L)	250.00	-	365	343	354
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	> 1,6 10 ³	-	> 1,6 10 ³	> 1,6 10 ³

Marzo 2018

Registro 3.

Abril 2018

Mayo 2018

Fuente: Carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).

Descripción del medio de prueba: Registros de análisis de parámetros de la NCh 1.333 desde diciembre de 2017 hasta mayo de 2018. Se observa que en el mes de enero se supera la NCh 1.333 en los parámetros Cloruros, Manganeso, Sodio Porcentual, Sulfatos y Coliformes Fecales (Ver Registro N° 3 y Registro N°4).

Registros

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A- 18/050679 PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	A- 18/050680 PTAS EFLUENTE PORTERÍA	A- 18/050673 POZO EFLUENTE PLANTA MINA	A- 18/050677 PTAS EFLUENTE TALLER DE MANTENCIÓN
Cloruros (mg/L)	200,00	219	363	251	204
Sulfatos (mg/L)	250,00	-	402	340	319
Sodio Porcentual (%)		48,9	50,8	51,5	43,4
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³

Junio 2018

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A- 18/067026 PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	A- 18/067025 PTAS EFLUENTE PORTERÍA	A- 18/067028 POZO EFLUENTE PLANTA MINA	A- 18/067027 PTAS EFLUENTE TALLER DE MANTENCIÓN	A- 18/067029 PTAS EFLUENTE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES
Cloruros (mg/L)	200,00	-	-	270	235	269
Sulfatos (mg/L)	250,00	-	352	350	-	400
Sodio Porcentual (%)		44	46	49,2	43,1	42
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	>1,6*10 ³	-	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³	-
Manganeso mg/L	0,20	-	-	-	-	0,35

Septiembre 2018

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A- 18/092071 PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	A- 18/092070 PTAS EFLUENTE PORTERÍA	A- 18/092074 PTAS EFLUENTE PLANTA MINA	A- 18/092072 PTAS EFLUENTE TALLER DE MANTENCIÓN
Cloruros (mg/L)	200,00	-	272	298	256
Sulfatos (mg/L)	250,00	303	275	325	255
Sodio Porcentual (%)		45,6	50,5	50,3	44,6
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³

Diciembre 2018

Registro 4.

Fuente: Carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).

Descripción del medio de prueba: Registros de análisis de parámetros de la NCh 1.333 desde junio hasta diciembre de 2018. Se observa que en el mes de febrero, se superaron los parámetros: Cloruros, Manganeso, Sodio Porcentual, Sulfatos y Coliformes Fecales. En el mes de marzo, se superaron los límites permitidos de Cloruros, Molibdeno, Sodio Porcentual, Sulfatos y Coliformes Fecales. En el mes de abril, se superaron los límites permitidos de Cloruros, Molibdeno, Sodio Porcentual, Sulfatos y Coliformes Fecales. En el mes de mayo, se superaron los límites permitidos de Cloruros, Sulfatos y Coliformes Fecales. En el mes de junio, se superaron los límites permitidos de Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual y Coliformes Fecales. En el mes de julio, se superaron los límites permitidos de Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual y Coliformes Fecales. En el mes de agosto, se superaron los límites permitidos de Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual y Coliformes Fecales. En el mes de septiembre, se superaron los límites permitidos de Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual y Coliformes Fecales. En el mes de octubre, se superaron los límites permitidos de Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual, Manganeso, Molibdeno y Coliformes Fecales. En el mes de noviembre, se superaron los límites permitidos de Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual, Molibdeno y Coliformes Fecales. En el mes de diciembre, se superaron los límites permitidos de Cloruros, Sulfatos, Sodio Porcentual y Coliformes Fecales.

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A- 18/057197 PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	A- 18/057193 PTAS EFLUENTE PORTERÍA	A- 18/057215 POZO EFLUENTE PLANTA MINA	A- 18/057213 PTAS EFLUENTE TALLER DE MANTENCIÓN
Cloruros (mg/L)	200,00	-	300	296	230
Sulfatos (mg/L)	250,00	-	334	320	311
Sodio Porcentual (%)		45,9	48,7	48	44,8
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³
Hierro (mg/L)	5	12,5	7,12	-	5,61
Manganeso (mg/L)	0,2	0,38	0,39	-	-
Molibdeno (mg/L)	0,01	0,02	-	-	-

Julio 2018

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A- 18/075529 PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	A- 18/075528 PTAS EFLUENTE PORTERÍA	A- 18/075526 PTAS EFLUENTE PLANTA MINA	A- 18/075527 PTAS EFLUENTE TALLER DE MANTENCIÓN
Cloruros (mg/L)	200,00	228	232	254	295
Sulfatos (mg/L)	250,00	280	333	371	-
Sodio Porcentual (%)		50,4	51	100	52,1
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³
Manganeso mg/L	0,20	-	-	0,21	-
Molibdeno	0,01	0,04	0,07	0,43	0,12

Octubre 2018

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A- 18/064504 PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	A- 18/064503 PTAS EFLUENTE PORTERÍA	A- 18/064507 POZO EFLUENTE PLANTA MINA	A- 18/064506 PTAS EFLUENTE TALLER DE MANTENCIÓN	A- 18/064510 PTAS EFLUENTE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES
Cloruros (mg/L)	200,00	-	237	295	211	262
Sulfatos (mg/L)	250,00	-	353	333	263	370
Sodio Porcentual (%)		45,4	47,2	46,5	45	41,8
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	>1,6*10 ³	-	-	>1,6*10 ³	-

Agosto 2018

Cód. Muestra	NCh 1333. Of 78	A- 18/084706 PTAS EFLUENTE SALA DE CAMBIO	A- 18/084707 PTAS EFLUENTE PLANTA MINA	A- 18/084708 PTAS EFLUENTE TALLER DE MANTENCIÓN
Cloruros (mg/L)	200,00	202	330	251
Sulfatos (mg/L)	250,00	254	374	271
Sodio Porcentual (%)		46,8	54,1	47,7
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1000	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³	>1,6*10 ³
Molibdeno	0,01	0,03	0,02	-

Noviembre 2018

Registros											
Registro Residuos Industriales No peligrosos											
Fecha	Madera (nacional)	Goma / Caucho	Chatarra (discos, colillas, elementos de desgaste, restos de planchas de metal, polines)	Cable	EPP y trapos no contaminados	Cartones	Filtros de aire	Vidrio	Plásticos	Total	Máximo establecido en RCA N°163/2016
Diciembre 2018	25,8	19	40	0	8,5	6,3	78,8	0	15,2	193,6	600
Enero 2019	40	22	100	0	8	16,8	46,8	0	10	243,6	
Febrero 2019	53	25	70	0	10	15,7	61,4	0	0	235,1	
Marzo 2019	40	31	60	0	21,6	21,2	13,7	0	11	198,5	
Registro 5.			Fuente: Carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).								
Descripción del medio de prueba: Residuos industriales no peligrosos generados entre diciembre de 2018 y marzo 2019, los cuales en ningún mes superan el valor máximo estimado y señalado en RCA para la etapa de operación (600 kg/mes).											

Registros			
Mes	Fecha	Residuos retirados Kg	Máximo establecido en RCA N°163/2016 (Kg/día)
Diciembre 2018	06-12-2018	60	75
	07-12-2018	60	
	12-12-2018	60	
	15-12-2018	60	
	20-12-2018	60	
	21-12-2018	60	
Enero 2019	02-01-2019	60	
	07-01-2019	60	
	09-01-2019	60	
	14-01-2019	60	

		15-01-2019	60	
		19-01-2019	60	
		22-01-2019	60	
		26-01-2019	60	
	Febrero 2019	02-02-2019	60	
		05-02-2019	60	
		09-02-2019	60	
		14-02-2019	60	
		16-02-2019	30	
		21-02-2019	60	
		23-02-2019	60	
		27-02-2019	60	
	Marzo 2019	05-03-2019	60	
		06-03-2019	60	
		13-03-2019	60	
		19-03-2019	60	
		22-03-2019	60	

Registro 6.	Fuente: Carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).
Descripción del medio de prueba: Residuos domésticos generados entre diciembre de 2018 y marzo 2019, los cuales en ningún mes superan el valor máximo estimado y señalado en RCA para la etapa de operación (75 kg/día).	

5.4 Compromisos asociados a caminos públicos

Número de hecho constatado: 4	Estación N°: 8 (día 1 de inspección)
Documentación analizada:	
<u>Solicitud de antecedentes en acta de inspección:</u>	
1.- Autorización de inicio de obras por parte de la Dirección de Vialidad para las operaciones de riego en la ruta C-544.	
Exigencia (s):	
Considerando 4.3.5, RCA N° 163/2016 en relación a “Partes, obras y acciones que componen el Proyecto; Transporte” <i>El proyecto no considera la construcción y/o habilitación de acceso a caminos públicos en la ruta C-544 o C-542; ello, por cuanto dicho acceso ya existe, debido a la ejecución de actividades mineras previas. En cuanto a la ruta C-542 de acceso al área del Proyecto, se contempla una mantención de la carpeta de rodado de ésta, entre su intersección con la Ruta 5 hasta el área del Proyecto, lo cual será debidamente coordinado y/o acordado con la Dirección Regional de Vialidad.</i>	

Hecho (s):

a) Cruce ruta 5 con ruta C-544 coordenada UTM Datum WGS 84 E: 302.317, N: 6.760.606

Durante la actividad de inspección, se constató:

- Que la carpeta de rodado de la ruta C-544 presenta pérdida de material pétreo, ripio suelto y baches en el camino público producto de lo antes descrito (Fotografía N° 38).
- A un camión aljibe patente XU6072 realizando operaciones de riego en la ruta C-544 (Fotografía N° 39).

b) Ruta C-544

Durante la actividad de inspección, se constató:

- En el km 0,500 de la ruta C-544 coordenada UTM Datum WGS 84 E: 301.811, N: 6.760.727, que la carpeta de rodado presenta calaminas (Fotografía N° 40).
- En el km 0,800 de la ruta C-544 coordenada UTM Datum WGS 84 E: 301.567, N: 6.760.942, que la carpeta de rodado presenta baches producto de la pérdida de material pétreo del camino (Fotografía N° 41).
- En el km 1,200 lado derecho de la ruta C-544 coordenada UTM Datum WGS 84 E: 301,481, N: 6.761.282 y en el km 4,500 lado izquierdo de la ruta C-544 coordenada UTM Datum WGS 84 E: 299.692, N: 6.763.224, se observa la instalación de señalética que indica “Disminuya la Velocidad Cruce de Animales” (Fotografía N° 42 y Fotografía N°43).
- En el km 2,100 de la ruta C-544 coordenada UTM Datum WGS 84 E: 301.387, N: 6.762.075, la instalación de señalética con la imagen de guanaco (Fotografía N° 44).
- Que la ruta presenta calaminas y baches producto de la pérdida de material pétreo del camino (Fotografía N°45).
- En el km 4,700 de la ruta C-544 coordenada UTM Datum WGS 84 E: 299.557, N: 6.763.330, la instalación de señalética que indica no botar basura (Fotografía N°46).

c) Cruce ruta C-440 con acceso al proyecto coordenada UTM Datum WGS 84 E: 299.545, N: 6.763.353.

Durante la actividad de inspección, se constató:

- Que la carpeta de rodado de la ruta C-544 presenta pérdida de material pétreo, y baches en el camino público producto de lo antes descrito (Fotografía N°47).
- En terreno que el actual camino de acceso a las instalaciones del Titular corresponde a la ruta C – 544 administrada por la Dirección de Vialidad según la RE 5911 del año 2010, la cual se encuentra intervenida desde el kilómetro 4,8 al menos, por las instalaciones de garita de control y áreas de administración y pesaje.

Examen de información:

➤ **Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).**

1.- Autorización de inicio de obras por parte de la Dirección de Vialidad para las operaciones de riego en la ruta C-544.

Mediante ORD. O.R.A. N° 87 de fecha 26.04.2018 (Anexo 4), esta Superintendencia encomendó a la Dirección de Vialidad del MOP los antecedentes que fueron solicitados mediante acta de inspección ambiental y que fueron proporcionados por el Titular mediante carta CMP-CA-0-009-NAG (Anexo 2). Así mediante ORD. N° 618 de fecha 30.04.2019 (Anexo 5) la Dirección de Vialidad de Atacama respondió a la solicitud señalando lo siguiente:

“Si bien el Titular cuenta con la aprobación del proyecto de conservación por parte del Director Regional de Vialidad Atacama mediante el Ord. N° 1429 de fecha 28.08.2017 y la resolución D.V. exenta N° 27 46 de fecha 08.06.2016 que aprueba el convenio ad referendum entre la Dirección de Vialidad y el Titular, situación que corrobora la coordinación y acuerdos entre las partes de acuerdo al punto 4.3.5 de la RCA N° 163/2016. Estos documentos no corresponden a la autorización por parte de la Dirección de Vialidad para el inicio de trabajos de riego en la ruta C-544.

Por otra parte, y en atención al layout del proyecto presentado en anexo 8.3 por parte del Titular, y en específico sobre el camino de acceso a sus instalaciones de acuerdo a la RCA N° 163/2016, este servicio acoge la respuesta entregada por el Titular, toda vez que la red administrada por la Dirección de Vialidad según RE N° 32 de fecha 05 de enero de 2017, la ruta C-544 no se superpone con el proyecto, tal como se puede apreciar en la imagen adjunta (Ver Imagen Registro N°7).

Asimismo, en la visita en terreno se identificó la instalación de señales verticales en la ruta C-544 con leyendas de "no botar basura", "disminuya la velocidad cruce de animales", y una señal con la imagen de guanaco, las cuales no cumplen con los requisitos del capítulo 2 del manual de señalización de tránsito (CONASET) del Ministerio de Transporte y Comunicaciones y el tópico 6.302 señalización vertical del Volumen 6 del Manual de Carreteras”.

Respecto a lo señalado por la Dirección de Vialidad sobre incumplimiento a requisitos de señalización según manual de señalización de tránsito (CONASET) del Ministerio de Transporte y Comunicaciones y el Manual de Carreteras (volumen 6), es importante destacar que estos corresponden a normativa sectorial no evaluada ni señalada en RCA N° 163/2016.

De igual manera es posible concluir que el Titular da cumplimiento a lo comprometido en Considerando 4.3.5 de la RCA N° 163/2016 y que fuera analizado por la Dirección de Vialidad durante la actividad de fiscalización ambiental.

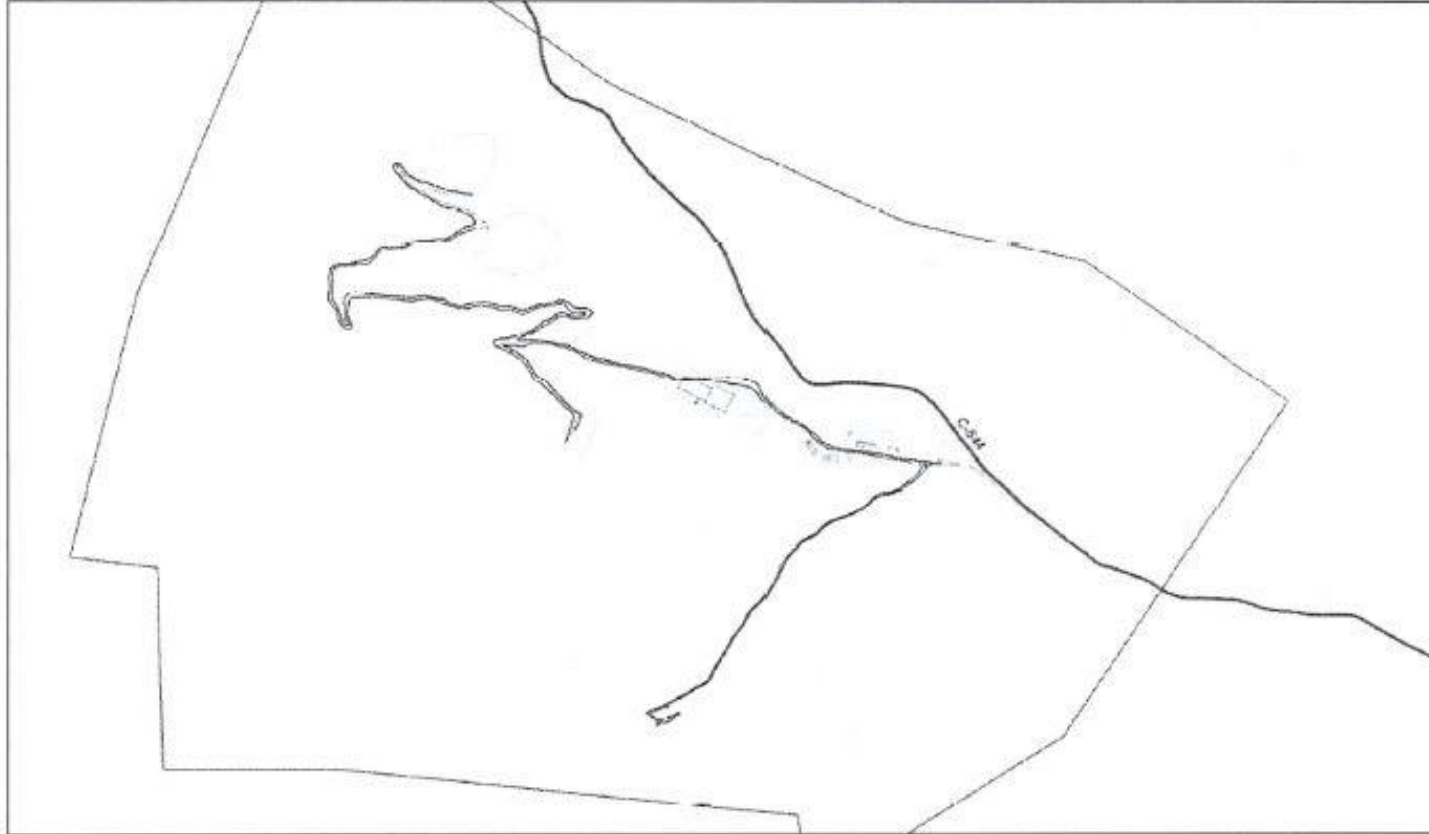
Registros				
				
Fotografía 38.		Fecha: 19-03-2019		
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.760.606.	Este: 302.317	
Descripción del medio de prueba: Carpeta de rodado de la ruta C-544, la cual al momento de la inspección presenta pérdida de material pétreo, ripio suelto y baches en el camino público.				
Fotografía 39.		Fecha: 19-03-2019		
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.760.606.	Este: 302.317	
Descripción del medio de prueba: Se evidencia operaciones de riego en la ruta C-544.				

Registros			
			
Fotografía 40.		Fecha: 19-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.760.727.	Este: 301.811
Descripción del medio de prueba: Carpeta de rodados de la Ruta C-544 (km 0,500) con presencia de calamina.			
			
Fotografía 41.		Fecha: 19-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.760.942	Este: 301.567
Descripción del medio de prueba: Carpeta de rodado de Ruta C-544 (km 0,800) al momento de la inspección presenta baches producto de la pérdida de material pétreo del camino.			

Registros					
					
Fotografía 42.	Fecha: 19-03-2019		Fotografía 43.	Fecha: 19-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.761.282	Este: 301,481	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.763.224	Este: 299.692
Descripción del medio de prueba: Km 1,200 lado derecho de ruta C-544, señalética que indica “Disminuya la Velocidad Cruce de Animales”.			Descripción del medio de prueba: Km 4,500 lado izquierdo de ruta C-544, señalética que indica “Disminuya la Velocidad Cruce de Animales”.		
					
Fotografía 44.	Fecha: 19-03-2019		Fotografía 45.	Fecha: 19-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.763.330	Este: 301.387	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.763.330	Este: 301.387
Descripción del medio de prueba: En el km 2,100 de la ruta C-544 la instalación de señalética con la imagen de guanaco.			Descripción del medio de prueba: Ruta C-544, la cual presenta calaminas y baches producto de la pérdida de material pétreo del camino.		

Registros		
		
Fotografía 46.	Fecha: 19-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.763.330	Este: 299.557
Descripción del medio de prueba: En el km 4,700 de la ruta C-544 la instalación de señalética que indica no botar basura.		
		
Fotografía 47.	Fecha: 19-03-2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.763.353	Este: 299.545
Descripción del medio de prueba: Carpeta de rodado de la ruta C-544 (Cruce ruta C-440 con acceso al proyecto) presenta pérdida de material pétreo y baches en el camino público.		

Registros



Registro 7.

Fuente: Ord. 0618 de fecha 30.04.2019 de Dirección de Vialidad Atacama, responde a documentación enviada.

Descripción del medio de prueba: Imagen de Ruta C-544, la cual es administrada por la Dirección de Vialidad según RE N° 32 de fecha 05 de enero de 2017. Se puede ver que dicha ruta no se superpone con el proyecto (caminos inferiores).

5.5 Afectación de Flora y/o Vegetación

Número de hecho constatado: 5	Estación N°: 1, 6, 9 y 10 (día 1 de inspección). 4 (día 2 de inspección)
Documentación analizada: <u>Antecedentes solicitados en acta de inspección ambiental:</u> 1.- Documentos de registros de liberación de áreas previo a la construcción de plataformas (RCA 022/2012). 2.- Registros de rescate y disposición de semillas haciendo uso de los protocolos definidos por el INIA (RCA 022/2012). 3.- Copias de Resolución y Plan de Trabajo para Especies Xerofíticas aprobados sectorialmente por CONAF (RCA 022/2012). 4.- Registros de envío de semillas al INIA y registros de utilización de semillas colectadas para reproducción y viverización de especies para reemplazo de ejemplares muertos en las relocalizaciones (RCA 163/2016). <u>Seguimientos ambientales:</u> 1.- Informe técnico componente flora y vegetación rescate de cactáceas, Proyecto extracción de minerales de hierro en distrito pleito. Julio, 2017. 2.- Informe técnico componente flora y vegetación acondicionamiento de cactáceas, Proyecto Extracción de minerales de hierro en Distrito Pleito. Julio 2017. 3.- Informe Técnico Componente Flora y Vegetación, Evaluación del Acondicionamiento de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. 4.- Informe Técnico Consolidado Rescate, Acondicionamiento y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Agosto 2017. 5.- Informe Técnico Monitoreo N°1: Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Agosto 2017. 6.- Informe Técnico Monitoreo N°2: Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Septiembre 2017. 7.- Informe Técnico Monitoreo N°3: Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Octubre 2017. 8.- Informe Técnico Monitoreo N°4: Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Enero 2018. 9.- Informe Técnico Monitoreo N°5: Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Abril 2018. 10.- Informe Técnico Monitoreo N°6 Rescate y Relocalización de Cactáceas, Proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito. Julio 2018.	
Exigencia (s): Considerando 3.2.9. RCA N° 22/2012 en relación a “Antecedentes relevantes del proceso de evaluación; Flora” <i>En el Anexo 6 de la DIA se presenta una Línea de Base Flora y Vegetación, en Adenda 1, Figura 1.4.</i> <i>Mapa de vegetación, se muestra el plano de vegetación que indica el polígono prospectado versus las áreas de intervención del proyecto.</i> <i>En Adenda 1 el Titular señala que no intervendrá especies xerofíticas dado que se realizará previo a la construcción de las plataformas de sondaje, la liberación ambiental de las áreas de intervención, asegurando con ello que tanto especies en categoría de conservación como aquellas contenidas en el D.S. N° 68 no serán afectadas.</i> <i>En Adenda 2 como resultado de una nueva campaña de terreno, correspondiente a la estación de primavera, y cuyos resultados detallados se presentan en el Anexo 1 de Adenda 2, ha sido posible introducir correcciones y adiciones a los resultados de la primera campaña en terreno. Así, las especies presentes en el área que aparecen en el DS 68, son las que se indican en la tabla 1.1 de Adenda N° 2. En dicha campaña se ha verificado la ausencia de la especie <i>Flourensia thurifera</i> en el área (su inclusión en los listados anteriores proviene de una lamentable confusión de información de terreno capturada en una misma fecha, para un proyecto cercano y de similar índole en la región vecina).</i>	

Asimismo, se verificó la presencia de *Bridgesia incisifolia*, la que ha sido registrada en terreno y se ha incluido en la línea de base de flora complementada y corregida. Además, esta indicación, unida a las nuevas observaciones de terreno, ha permitido corregir la determinación, originalmente errónea, de la presencia de *Llagunoa glandulosa* (se trata de *Bridgesia incisifolia*) especie que en condiciones de ramoneo (lo que es usual) y en épocas invernales a menudo presenta formas de difícil identificación.

Esta especie se encuentra formando parte –aunque como especie subordinada en dominancia– de formaciones de quebrada estrecha y abierta dominada por *Adesmia argentea*, *Heliotropium sinuatum* y *Balbisia peduncularis*. El proyecto no contempla la intervención de este sector. Finalmente, y en relación a la reiterada consulta sobre la identificación de lo que fuera registrado primeramente como *Adesmia* sp, la ejecución de la campaña de terreno reciente ha permitido encontrar las estructuras reproductivas que resultan necesarias para la identificación de las especies de este extenso género. Ello permite determinar que se trata de *Adesmia microphylla*. Asimismo se han agregado tres especies más del mismo género: *A. pungens*; *A. tenella* y *A. parviflora*; ninguna de ellas contenida en el D.S. 68.

Todas las intervenciones requerirán de la elaboración y presentación de un plan de Trabajo para Formaciones Xerofíticas. Estos planes se encuentran en etapa de levantamiento de información poblacional y serán presentados a la Corporación Nacional Forestal en forma previa al inicio de las obras.

Para el sector entre los puntos 1 y 2 ubicados cerca de las actuales instalaciones de oficinas (WGS 84 19 S), se aprecia una superficie que el Titular deberá agregar a las 14,54 ha (del Plan de Trabajo de Formaciones Xerofíticas) que muestra en la Tabla 11 del Anexo 1 Flora y Vegetación de Adenda 2, ya que es absolutamente plausible su intervención potencial:

Punto 1: E 299.026; N 6.763.471

Punto 2: E 299.265; N 6.763.421

En la Tabla 2 Especies de Flora Vascular presente en el Área del Proyecto del Anexo 1 Flora y Vegetación de Adenda 2, el Titular identifica a la especie *Cordia decandra* con la Forma biológica Árbol; tal forma biológica es incorrecta para la Región de Atacama y si así lo fuera, el Titular deberá presentar un Plan de Manejo para Obras Civiles (PMOC) en caso que los individuos formaran un bosque y no un Plan de Trabajo para Formaciones Xerofíticas (PTFX).

Respecto de las especies en categoría de conservación, que no forman parte del DS 68, pero que aportan a la diversidad biológica del lugar, y que el Titular ha incluido en la Tabla 13 Presencia de Especies en Categoría de Conservación del Anexo 1 Flora y Vegetación de Adenda 2 (*Copiapoa coquimbana*, *Cordia decandra*, *Krameria cistoidea*), la especie *Cordia decandra* deberá incluirla necesariamente en el PTFX que debe presentar, en tanto que las otras dos especies deberá incorporarlas a un Plan de Rescate y Relocalización y vincularlo con al capítulo 5.1 del formato de PTFX respecto de Protección de la Diversidad Biológica que contiene dicho formato.

Dada la importancia de la especie *Schizanthus alpestris*, el Titular tendrá que incluirla en el Plan de Rescate, como colecta de germoplasma al menos. Ello por cuanto el Titular ha reconocido la importancia relativa de esta especie en categoría de conservación, al menos en la clasificación regional, como Insuficientemente Conocida y que se encuentra en la zona de borde de su área de distribución natural.

Para las especies *Eriosyce aurata*, *Bridgesia incisifolia* (En Peligro, Squeo et al., 2008) y *Schizanthus alpestris* (IC, Squeo et al., 2008) el Titular deberá efectuar un rescate y disposición de semillas haciendo uso de los protocolos definidos por el INIA.

Considerando 4.3.5, RCA N°163/2016 en relación a “Partes, obras y acciones que componen el Proyecto; Transporte”

(...) En relación con los accesos internos que conectan las diferentes instalaciones del Proyecto, se considera la habilitación del camino que unirá al Botadero de Rechazos Planta con el camino más cercano, en una longitud de 175 metros. En la Figura N°2 de la Adenda complementaria se mostró en color rojo la extensión del camino interno existente que se considera habilitar para el acceso al Botadero de Rechazos de la Planta de Beneficio. Cabe señalar que este el único tramo de camino interno que será necesario habilitar, por cuanto todo el resto del flujo interno de vehículos y maquinarias se realizará a través de caminos existentes, que serán mejorados.

Considerando 5.2, RCA N° 163/2016 en relación a “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; Flora”

En relación a la flora vascular detectada, se identificaron un total de 33 especies (Tabla 4-6 del Anexo 5 de la Adenda complementaria), las formas de crecimiento más frecuentes fueron los arbustos, con 17 especies (52%), las hierbas con 11 especies (33%), 4 plantas suculentas (12%) y una especie de helecho (3%). En cuanto al origen de la flora detectada, casi toda la flora es de origen nativo (32 especies), siendo 25 de ellas de origen endémico. Se registró una especie de origen introducido.

Respecto del estado de conservación de flora, se detectaron 7 especies bajo alguna categoría: *Austrocylindropuntia miquelii* *Cordia decandra*, *Cumulopuntia miquelii* *Eriosyce aurata*, *Eulychnia acida*, *Krameria cistoidea* y *Leucocoryne dimorphopetala* (Tabla 4-6 del Anexo 5 de la Adenda complementaria).

Además, se determinó que existen 4 especies listadas en el D.S. N°68/09 del Ministerio de Agricultura:

Balbisia peduncularis, *Bulnesia chilensis*, *Cordia decandra* y *Eulychnia acida*, en virtud de estos antecedentes, se presentaron los antecedentes para llevar a cabo el plan de trabajo de formaciones xerofíticas.

En el Anexo 5 de la Adenda complementaria, se presentó el plan de manejo biológico (en adelante PMB), que se implementará para las siguientes especies que serán intervenidas:

Tabla N° 10. Número de ejemplares por especies Plan de manejo biológico

Especie	Número de ejemplares presentes en el área de estudio
<i>Austrocylindropuntia miquelii</i>	6
<i>Cumulopuntia sphaerica</i>	58
<i>Eriosyce aurata</i>	120
<i>Eulychnia acida</i>	1
<i>Bulnesia chilensis</i>	718
<i>Cordia decandra</i>	801
<i>Krameria cistoidea</i>	234
<i>Leucocoryne dimorphopetala</i>	No cuantificado

Fuente: Tabla N° 10 del Anexo 5 de la Adenda complementaria

Las acciones contenidas en el PMB serán:

Tabla N° 11. Resumen de actividades del plan de manejo biológico por tipo biológico

Tipo Biológico	Especies	Actividad
Cactáceas	<i>Austrocylindropuntia miquelii</i>	Rescate y relocalización
	<i>Cumulopuntia sphaerica</i>	
	<i>Eriosyce aurata</i>	
	<i>Eulychnia acida</i>	
Arbustivas	<i>Bulnesia chilensis</i>	Colecta de semillas, producción de plantas y plantación
	<i>Cordia decandra</i>	
	<i>Krameria cistoriodea</i>	
Bulbos	<i>Leucocoryne dimorphopetala</i>	Rescate y relocalización

Fuente: Tabla N° 2 del Anexo 5 de la Adenda complementaria

La relocalización de los ejemplares de los distintos tipos biológicos, se realizará en 10 áreas de relocalización ilustradas en la Figura 2 del Anexo 5 de la Adenda complementaria e indicados en Tabla N°4 del mismo Anexo. La medida de colecta de semillas fue incorporada en el PAS 151 letra e), donde se estableció un plan de recolección de semillas de las especies consideradas dentro del PMB, de acuerdo a los protocolos establecidos por el INIA. Cabe señalar que parte de tales semillas serán resguardadas en el INIA, mientras que las semillas restantes serán empleadas para el reemplazo de los individuos que se pudieran ver afectados producto de la actividad de relocalización.

De acuerdo a lo indicado por el Titular, el rescate de la especie *Eulychnia acida* será de individuos completos dada su característica columna y longevidad, así mismo, se definió un porcentaje aproximado de éxito o prendimiento de un 75% para las especies que todas las especies que se rescatarán, en este sentido, si bien el Titular realizará todas las gestiones para propender a alcanzar un nivel de éxito superior. Conforme a lo indicado en Capítulo X del ICE, el Titular deberá entregar un Plan de Manejo Biológico actualizado a la Corporación Nacional Forestal y a la Superintendencia del Medio Ambiente, con todas las Medidas de Manejo Ambiental para el componente Flora y Vegetación comprometidas durante el proceso de evaluación, con un plazo de 60 días, desde la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental, lo cual tiene por objetivo, facilitar la fiscalización y monitoreo de la ejecución de dichas medidas.

Así mismo, el Plan de Manejo Bilógico deberá ser complementado con los siguientes requerimientos:

1. Presentar una tabla resumen con todas las especies objetivo del Plan de Manejo Biológico, indicando el número de individuos a intervenir por especie, el número de individuos a rescatar por especie, el porcentaje de éxito de sobrevivencia por especie rescatada. Para la especie *Eriosyce aurata* en categoría de conservación Vulnerable, se deberá rescatar el 100% de los individuos y lograr el 100% de sobrevivencia, aplicando para ello incluso reproducción de ejemplares para reemplazo de la mortalidad natural que se produce.
2. Se solicita incorporar en el Plan de Manejo Biológico a la especie *Cheilanthes mollis*, catalogada en categoría de conservación Preocupación Menor, (11º proceso de clasificación de especies, D.S 38/2015).
3. Se solicita considerar los siguientes criterios para establecer los porcentajes de éxito por especie rescatada:
 - Especies En Peligro Crítico, En Peligro, Rara, Vulnerables (100% éxito): se establece el valor más alto por cuanto es obvio que la eliminación de individuos de especies amenazadas reduce en definitiva el capital natural preexistente.
 - Casi Amenazadas (90% de éxito): este valor tiene que ver con la incertidumbre de que la eliminación de individuos haga pasar a la siguiente categoría a la especie

aunque se reconoce que el grado de amenaza es menor.

-Especies Preocupación Menor (80% éxito): si bien pueden ser, por ahora, de preocupación menor, está a sólo un nivel de que la especie pase a ser Casi Amenazada.

Para lograr los porcentajes de éxito se deberá coleccionar semillas de las especies a considerar siguiendo los protocolos que establece el INIA. Una parte de esas semillas debe ser resguardada en el INIA y otra parte debe servir para hacer reproducción de las especies, con cuyos individuos se debe reemplazar los individuos muertos en las relocalizaciones teniendo especial cuidado en que se asegure que los ejemplares correspondan a las procedencias originales a fin de evitar eventuales alteraciones de la variabilidad genética de la composición florística original.

4. Respecto a los sitios de relocalización, se deberá entregar cartografía georreferenciada en formato KML y Shapefile en sistema de coordenadas UTM WGS 84 Huso 19S, tanto de los 10 sitios destinados a la relocalización, como de la ubicación de ejemplares por especie. Además, estos sitios deben estar debidamente delimitados, teniendo especial cuidado en que el cerco a utilizar no sea de alambre de púas y sea visible para evitar la colisión de fauna, especialmente de la especie Lama guanicoe. En cuanto a la identificación de individuos, es efectivo instalar señales con piedras que sean lo más visible posible para un examinador ajeno pero con experiencia de terreno, con la finalidad de distinguir entre individuos propios del área de relocalización y aquellos trasplantados. La utilización de placas metálicas es útil pero a la larga la corrosión y la erosión eólica terminan con ellas o las hacen ilegibles.

5. En el Plan de Manejo Biológico deberá quedar estipulado el plazo y periodicidad de los monitoreos posteriores a la plantación, recate y relocalización de especies, los cuales deberán realizarse en un plazo total de 5 años en que al primer año se debe hacer un monitoreo mensual sólo los primeros tres meses luego de relocalizados los individuos, para luego hacerlo trimestralmente, el segundo año semestral y anual entre el tercer y quinto año.

Considerando 6.8, RCA N° 163/2016 en relación a “Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, del artículo 151 del RSEIA”.

Fase del Proyecto a la cual corresponde: Fase de construcción.

Parte, obra o acción a que aplica: Se requerirá la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas.

Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles: En el Capítulo 4 Permisos Ambientales Sectoriales, del a DIA, en la Adenda complementa la información y Adenda Complementaria.

Pronunciamento del órgano competente: La CONAF, Región de Atacama, se pronuncia conforme condicionada a los antecedentes presentados a través de Ord. N° 75-EA/2016, de fecha 12.07.16.

Considerando 7, RCA N° 163/2016 en relación a “Cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto; Flora”

NORMA: Ley N°20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Ministerio de Agricultura.

FASE: Construcción

FORMA DE CUMPLIMIENTO: La resolución que aprueba el Plan de Trabajo de formaciones Xerofíticas, por parte de la autoridad competente.

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO: Se realizará inspecciones durante la construcción para evitar que se produzca la corta de árboles nativos.

REFERENCIA: Adenda.

NORMA: Decreto N° 68/2009 Establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país. Ministerio de Agricultura.

FASE: Construcción

FORMA DE CUMPLIMIENTO: La resolución que aprueba el Plan de Trabajo de formaciones Xerofíticas, por parte de la autoridad competente.

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO: Se realizará inspecciones durante la construcción para evitar que se produzca la corta de árboles nativos.

REFERENCIA: Adenda.

Hecho (s):

Día 1 de inspección (19.03.2019)

ESTACIÓN 1: CAMINOS INTERNOS:

Durante la actividad de inspección, se constató:

- La construcción de camino de acceso a Botadero Rechazo Planta en el área destinada para estos efectos, de acuerdo a PTFX aprobado y se realizó la medición de ancho del camino en 2 puntos de este, constatándose un ancho de 10,4 metros en el punto (298.243 Este 6.763.642 Norte) (Fotografía N° 48) y 9,0 metros en el punto (298.238 Este 6.763.649 Norte) (Fotografía N°49).

ESTACIÓN 6: BOTADEROS DE ESTÉRILES

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El mirador de botadero rechazo planta (coordenadas UTM WGS 84, huso 19, 298.308 Este 6.763.409 Norte), realizando el track del área intervenida de la parte superior del botadero (Fotografía N°50). De acuerdo a lo informado por el Señor Diego Duran (administrador de contrato), las obras en este botadero tienen un avance aproximado del 25%.
- El Sr. Diego Duran informó que el Botadero Bronce Sur no ha iniciado obras.
- El botadero de estériles Pleito Sur (Pleito Sur Norte o PS-N), en el cual se constata la ejecución de obras y según lo informado por el Sr. Diego Duran, alcanza un 30% de avance (298.006 Este 6.764.334 Norte) (Fotografía N°51).
- El Botadero de Estériles Este del sector Pleito Sur, no se encuentra en operación según lo señalado por el Sr. Diego Duran y según lo inspeccionado en terreno al realizar una inspección visual desde un camino interno (298.223 Este 6.764.623 Norte) constatándose la no ejecución de este botadero (Fotografía N°52).

ESTACIÓN 9: RAJOS:

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El Rajo Pleito Sur, constatándose la ejecución de faenas (Fotografía N°53). Según lo señalado por el Sr. Diego Duran el rajo Bronce Sur no se encuentra en operación.

ESTACIÓN 10: ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y PESAJE (RCA N° 163/2016)

Durante la actividad de inspección, se constató:

- En el área de administración (299.144 Este 6.763.472 Norte), la intervención de estos sectores, que actualmente se encuentran ocupados por oficinas, patio y bodega de residuos, administración y pesaje (Fotografía N°54).

Día 2 de inspección (20.03.2019)

ESTACIÓN 4: ÁREAS DE RELOCALIZACIÓN DE FLORA

Durante la actividad de inspección, se constató:

- Que los sitios de relocalización de flora denominados: R1, R2, R4, R8, R9 y R10 se encuentran debidamente cercados, con malla metálica, sin alambre de púa (Fotografía N°55).
- Que los sitios denominados R3, R6 y R7, no cuentan con el debido cerco (Fotografía N° 56 y Fotografía N°57).
- De acuerdo a lo informado por la Sra. Melody Avalos, Encargada Ambiental Faena Pleito, la relocalización de especies arbustivas, geófitas y helechos, no se ha realizado a la fecha, debido a que los ejemplares se encuentran en vivero esperando alcanzar las condiciones óptimas para su traslado a terreno. El vivero se denomina “Meristema” y está ubicado en parcela “Piedra Redonda” localidad los Choros, comuna La Higuera, Región de Coquimbo.
- Que en el sitio R7, se encuentran especies de cactáceas relocalizadas. En cuanto a los individuos de *Eriosyce aurata*, se encontraron 22 individuos relocalizados (Fotografía N°58 y Fotografía N° 59), de estos individuos solamente uno carecía de identificación, la coordenada del ejemplar es 300077 E 6762806 N, UTM WGS 84 Huso 19 Sur. También que todos los individuos observados presentaban piedras alrededor del mismo (Fotografía N° 58 y Fotografía N°59).
- Para la especie *Cumulopuntia sphaerica*, se encontraron 8 individuos relocalizados. Los individuos de esta especie se encontraban en un estado de marchitez medio. Para esta especie se encontraban todas las etiquetas de identificación (Fotografía N°60).
- En cuanto a la especie *Austrocylindropuntia miqueli*, se encontraron 4 individuos relocalizados, presentando etiquetas con la nomenclatura S1sm (Fotografía N°61).
- Que sitio R3 se encuentra con ejemplares de cactáceas relocalizadas, en el recorrido se encontraron las especies *Eriosyce aurata* (Fotografía N°62), *Cumulopuntia sphaerica*, *Austrocylindropuntia miqueli* y *Eulychnia acida* (Fotografía N°63). Los ejemplares en su gran mayoría presentaban identificación.

Examen de información:

Análisis de gabinete

Según lo constatado en terreno durante la inspección ambiental, los sitios de relocalización R3, R6 y R7, no cuentan con el debido cerco al momento de la inspección (20.03.2019). Así, con el fin de determinar el estado actual de dichos sitios se realizó por parte de esta Superintendencia del Medio Ambiente un requerimiento de información al respecto mediante Resolución Exenta N° 60 de fecha 10.07.2019 (Anexo 6).

De esta manera, el Titular mediante Carta CAP-CA-0-053-NAG de fecha 22.07.2019 (Anexo 7), respondió lo siguiente:

En el Anexo N° 1.A de esta presentación, se adjunta el “Informe de inspección de cercos perimetrales y delimitación de las Áreas de relocalización de Cactáceas”, que acompaña el registro fotográfico que da cuenta de la implementación por parte de CAP Minería del cercado y delimitación de las áreas de relocalización de cactáceas, de conformidad a lo comprometido en el considerando 5.2 de la RCA N° 163/2016.

En este sentido, según lo señalado en el considerando 5.2 de la RCA N° 163/2016, la relocalización de los ejemplares de los distintos tipos biológicos, debía ser realizada en 10 áreas o polígonos de relocalización, de conformidad a lo dispuesto en la Figura N° 2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria e indicados en la Tabla N° 4 del mismo anexo, denominado “Estudio del Polígono de Relocalización de Flora” e igualmente considerado en el “Plan de Manejo Biológico”, actualizado en forma posterior a la obtención de la RCA N° 163/2016, de conformidad a lo señalado en el considerando 5.2 del instrumento antes referido.

Al respecto, de las 10 áreas destinadas a la relocalización de distintos tipos biológicos, sólo algunas fueron destinadas a la relocalización de cactáceas, las cuales se

encuentran debidamente demarcadas y cercadas:

Sin perjuicio de lo anterior, cabe hacer presente a esta Autoridad que, la totalidad de las áreas destinadas a la relocalización de flora se encuentran debidamente cercadas y delimitadas por CAP Minería, a través de la implementación de polines, malla galvanizada y señalética de prohibición de ingreso. Lo anterior, se acompaña en el “Informe de inspección de cercos perimetrales y delimitación de las Áreas de relocalización de Cactáceas”.

En forma adicional, en el Anexo N° 1.B de esta presentación, se acompañan los archivos digitales de las fotografías que dan cuenta de la fecha de captura correspondiente al 12 de julio de 2017. Dicha información, se encuentra disponible en los detalles de las propiedades de cada archivo

De esta manera, el Titular entrega en detalle lo solicitado sobre el cercado de todos los sitios de relocalización de cactáceas y en específico es posible concluir que los sitios de relocalización R3, R6 y R7 se encuentran actualmente cercados, según consta en los medios de verificación presentados por el Titular (Ver Registro N°8, Registro N°9 y Registro N° 10), por lo tanto el Titular cumple con la medida comprometida de cercado de los sitios de relocalización de cactáceas.

➤ **Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).**

- Documentos de registros de liberación de áreas previo a la construcción de plataformas (RCA 022/2012); Registros de rescate y disposición de semillas haciendo uso de los protocolos definidos por el INIA (RCA 022/2012); Copias de Resolución y Plan de Trabajo para Especies Xerofíticas aprobados sectorialmente por CONAF (RCA 022/2012).

El Titular como parte de su carta indicó respecto a las solicitudes asociadas a la RCA N° 022/2012 lo siguiente:

“En relación a la información solicitada en el acta de fiscalización de fecha 19 de marzo de 2019, asociada a las condiciones, normas y medidas establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental N° 22/2012 “Prospección Minera Distrito Pleito”, corresponde indicar a la Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente que, actualmente, el referido proyecto se ha ejecutado completamente, completando la ejecución de todas sus etapas.

Esto se desprende de lo establecido en la “Declaración de Impacto Ambiental” y el “Informe Consolidado de Evaluación de Impacto Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto ‘Prospección Minera Distrito Pleito’”, documentos en los cuales se indica que la vida útil del proyecto será de 9 meses.

(...) Adicionalmente cabe destacar que, con fecha 21 de junio de 2012, en cumplimiento a lo indicado en el artículo 21 del D.S. N° 72, de 1985 “Reglamento de Seguridad Minera”, el representante legal de CAP Minería informó al Director Regional de Sernageomin el inicio de las faenas asociadas al proyecto.

Y finalmente, que con fecha 10 de julio de 2012, se informó a la autoridad ambiental el inicio de operación del proyecto, tal como consta en la siguiente captura de pantalla.

De esta forma, desde el 5 abril del año 2013, el instrumento de Gestión RCA N°22/2012 que aprueba el “Prospección Minera Distrito Pleito”, asociado a la unidad fiscalizable Pleito, se encuentra ejecutado en su totalidad, sin contar con gestiones pendientes. En Anexo A, se acompaña Comprobante de cambios realizado por el titular de fecha 26 de marzo de 2019, donde se acredita que el proyecto se encuentra cerrado”.

Cabe señalar que, independiente que el proyecto ya se encuentre ejecutado en su totalidad y cerrado, el Titular no ha dado respuesta a lo solicitado por esta Superintendencia. Además, si el caso fuera que el Titular no cuenta con esa información, es importante señalar que éste debería tener registro de todas las actividades realizadas que se encuentran comprometidas en la RCA, aun cuando haya sido ejecutado con anterioridad a la inspección ambiental. Tal como se mencionó

anteriormente, la no entrega de antecedentes solicitados durante la actividad de inspección ambiental puede ser considerado como un impedimento a la función fiscalizadora de esta Superintendencia.

4.- Registros de envío de semillas al INIA y registros de utilización de semillas colectadas para reproducción y viverización de especies para reemplazo de ejemplares muertos en las relocalizaciones (RCA 163/2016).

El Titular da cuenta de registros de Contrato entre INIA y CAP Minería, de fecha 22 de agosto de 2017, así como también presenta documento de constancia de recolección y conservación de semillas emitida por el INIA con fecha 29 de abril de 2018 y, que acredita los avances en el cumplimiento de los compromisos ambientales del Plan de Manejo Biológico.

De acuerdo a lo señalado por el Titular, el INIA ha continuado con el proceso de recolección de semillas durante el presente año. Así mismo señala que en la actualidad no ha sido necesaria la utilización de las semillas recolectadas por el INIA para reemplazo de los ejemplares muertos en las relocalizaciones, dado que no ha habido mortalidades entre los ejemplares rescatados.

➤ **Seguimiento reportado por el Titular a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de RCA.**

Mediante Ord. ORA N° 53 de fecha 06 de marzo de 2019 (Anexo 8), esta Superintendencia encomendó los seguimientos ambientales asociados a flora a CONAF Atacama. Así, mediante Oficio Ord. N° 85/2019 de fecha 26.04.2019 (Anexo 9) CONAF Atacama respondió a la solicitud señalando lo siguiente:

"1. Con respecto a la acción de cercado comprometido en la RCA 163/2019, "Además, estos sitios deben estar debidamente delimitados, teniendo especial cuidado en que el cerco a utilizar no sea de alambre de púas y sea visible para evitar la colisión de fauna, especialmente de la especie Lama guanicoe", se observa que no existe cercado en las áreas de relocalización de cactáceas R7 y R3, lo que podría llevar a pérdida de individuos relocalizados por acción de la fauna presente.

2. Con respecto a la información faltante de las especies de los otros tipos biológico (Bulnesia chilensis, Cordia decandra, Krameria cistoidea, Leucocoryne dimorphopetala y Cheilanthes mollis) se informa mediante el documento "Informe de Respuesta Solicitud de Información Acta de Inspección Ambiental de Fecha 19 Marzo" del titular Compañía Minera del Pacifico lo siguiente:

"Por su parte las especies arbustivas, geófitas y helechos aún no son relocalizadas, dado que se encuentran en el vivero "Meristema" esperando alcanzar las condiciones ecológicas para ser relocalizadas, de conformidad a lo señalado en la estación No 4 del Acta de Inspección de fecha 20 de marzo de 2019"

3. Con respecto a la acción comprometida en la RCA 163/2016, "el rescate de la especie Eulychnia acida será de individuos completos dada su característica columnar y longevidad", la metodología fue ajustada en el Plan de Manejo Biológico que dice: "La extracción se debe realizar de forma completa, considerando las estructuras aéreas y radicales para las especies esféricas y que no conforman cojines (Eriocyce aurata), artejos para aquellas que constituyen cojines (Cumulopuntia sphaerica) y un trozo para las columnares, cuando estas son de altura superior 1 m y en caso de ser menor el individuo completo (Eulychnia acida y Austrocylindropuntia miquelii).

Cabe señalar que en Plan de Manejo Biológico actualizado, que fuera presentado por el Titular ante CONAF Atacama mediante carta GG-CA-O-006-NAG de 26 de enero de 2017 y que fuera aprobado mediante carta N° 9/2017 de CONAF Atacama de fecha 10/03/2017 (Ver Anexo 10), el Titular indicó en el Plan de Manejo Biológico que el rescate del individuo de *Eulychnia acida* sería mediante artejos y no el ejemplar completo como indicara la RCA, por lo cual se da cumplimiento a lo

estipulado en Plan de Manejo Biológico Actualizado, el cual fuera un compromiso establecido en RCA N° 163/2016.

4. Con respecto a la acción comprometida en la RCA 163/2016, "Respecto a los sitios de relocalización, se deberá entregar cartografía georreferenciada en formato KML y Shapefile en sistema de coordenadas UTM WGS 84 Huso 19S, tanto de los 10 sitios destinados a la relocalización, como de la ubicación de ejemplares por especie", se observa una desviación dado que las coordenadas indicadas en el informe de seguimiento "Informe Técnico Consolidado Rescate, Acondicionamiento y Relocalización De Cactáceas" no corresponde a la ubicación de los individuos relocalizados en el sitio R3, dificultando la localización y fiscalización de los mismos (Ver Registro N°11).

Cabe señalar que si bien no se cumple con la georreferenciación exacta de los individuos relocalizados, si se pudo constatar la presencia de ejemplares relocalizados, por lo que este hecho no altera mayormente el objetivo ambiental del seguimiento ambiental; no obstante se señala que es importante que el Titular de cumplimiento a lo estipulado en las obligaciones establecidas en la RCA y mantenga el sitio de relocalización y los ejemplares en las mejores condiciones para su mantención y sobrevivencia en el tiempo.

5. Con respecto a la acción comprometida en la RCA 163/2016, "Se solicita considerar los siguientes criterios para establecer los porcentajes de éxito por especie rescatada:

-Especies En Peligro Crítico, En Peligro, Rara, Vulnerables (100% éxito): se establece el valor más alto por cuanto es obvio que la eliminación de individuos de especies amenazadas reduce en definitiva el capital natural preexistente.

-Casi Amenazadas (90% de éxito): este valor tiene que ver con la incertidumbre de que la eliminación de individuos haga pasar a la siguiente categoría a la especie aunque se reconoce que el grado de amenaza es menor.

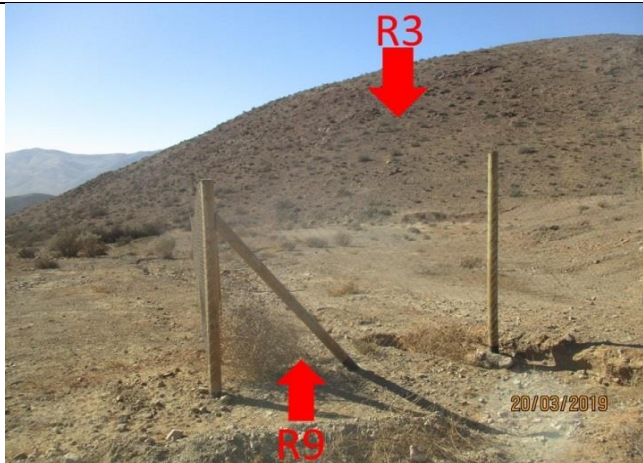
-Especies Preocupación Menor (80% éxito): si bien pueden ser, por ahora, de preocupación menor, está a sólo un nivel de que la especie pase a ser Casi Amenazada.

Por otra parte se informa en el documento "Informe de Respuesta Solicitud de Información Acta de Inspección Ambiental de Fecha 19 Marzo" del titular Compañía Minera del Pacífico lo siguiente:

En la actualidad, el 100% de las cactáceas relocalizadas, según el Plan de Manejo Biológico, se encuentran vivas"

Como se mencionó en el punto anterior, en la actividad de fiscalización se registró una diferencia en la georreferenciación de los relocalizados, lo que impidió encontrar el 100% de individuos. Al mismo tiempo en el sector R3 fue posible observar individuos muertos de *Eriosyce aurata*, mismos que no pueden ser fehacientemente atribuidos a individuos relocalizados. Por lo tanto con la información disponible no es posible afirmar la realización o la no realización de la acción comprometida (Ver Registro N°12, Registro N°13, Registro N°14 y Registro N° 15).

Registros					
					
Fotografía 48.		Fecha: 19-03-2019		Fotografía 49.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.763.642	Este: 298.243	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
				Norte: 6.763.582	Este: 298.306
Descripción del medio de prueba: Camino de acceso a Botadero Rechazo Planta donde se realizó la medición de ancho del camino en 2 puntos de este, uno de los cuales tiene un ancho de 10,4 metros en el punto			Descripción del medio de prueba: Camino de acceso a Botadero Rechazo Planta donde se realizó la medición de ancho del camino en 2 puntos de este, uno de los cuales tiene un ancho de 9,0 metros.		
					
Fotografía 50.		Fecha: 19-03-2019		Fotografía 51.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.763.414	Este: 298.322	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
				Norte: 6.764.332	Este: 298.008
Descripción del medio de prueba: Realización de track de área intervenida en botadero rechazo planta.			Descripción del medio de prueba: Botadero de estériles Pleito Sur (Pleito Sur Norte o PS-N), en el cual se constata la ejecución de obras.		

Registros					
					
Fotografía 52.		Fecha: 19-03-2019		Fotografía 53.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.764.427	Este: 298.450	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
		Norte: 6.764.086		Este: 298.206	
Descripción del medio de prueba: Área de ubicación del Botadero de Estériles Este del sector Pleito Sur, el cual no se encuentra ejecutado ni en operación.				Descripción del medio de prueba: Rajo Pleito Sur, el cual al momento de la inspección se encontraba con ejecución de faenas.	
					
Fotografía 54.		Fecha: 19-03-2019		Fotografía 55.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.763.472	Este: 299.144	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
		Norte: 6.762.957		Este: 300.155	
Descripción del medio de prueba: Área de administración, donde se constató la intervención de estos sectores, que actualmente se encuentran ocupados por oficinas, patio y bodega de residuos, administración y pesaje				Descripción del medio de prueba: En primer plano se observa área de relocalización R9 cercada con cerco tipo malla metálica con polines impregnados, al fondo área R3 de relocalización de cactáceas sin cercar.	

Registros					
					
Fotografía 56.		Fecha: 20-03-2019		Fotografía 57.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.762.688	Este: 300.079	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
		Norte: 6.762.762		Este: 300.081	
Descripción del medio de prueba: Sitio de relocalización R6, el cual no cuenta con cerco perimetral.			Descripción del medio de prueba: Sitio de relocalización R7, el cual no cuenta con cerco perimetral.		
					
Fotografía 58.		Fecha: 20-03-2019		Fotografía 59.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.762.789	Este: 300.094	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
		Norte: 6.762.895		Este: 300.098	
Descripción del medio de prueba: Ejemplar de Eriosyce aurata relocalizado en el sitio R7, el cual presenta placa de identificación y piedras alrededor del mismo.			Descripción del medio de prueba: Ejemplar de Eriosyce aurata relocalizado en el sitio R7, el cual presenta placa de identificación y piedras alrededor del mismo.		

Registros					
					
Fotografía 60.		Fecha: 20-03-2019		Fotografía 61.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.762.871	Este: 300.133	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
		Norte: 6.762.857		Este: 300.135	
Descripción del medio de prueba: Individuo relocalizado de <i>Cumulopuntia sphaerica</i> , con etiqueta de identificación y en estado de marchitez medio.				Descripción del medio de prueba: Individuo relocalizado de la especie <i>Austrocylindropuntia miqueli</i> , con etiqueta de identificación.	
					
Fotografía 62.		Fecha: 20-03-2019		Fotografía 63.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.762.911	Este: 300.321	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
		Norte: 6.762.902		Este: 300.257	
Descripción del medio de prueba: Ejemplar de <i>Eriosyce aurata</i> relocalizado en sitio R3, el cual presenta identificación.				Descripción del medio de prueba: En área de relocalización R3 ejemplar relocalizado de <i>Eulychnia acida</i> seccionado según metodología de PMB, que presenta buen estado sanitario y turgencia.	

Registros



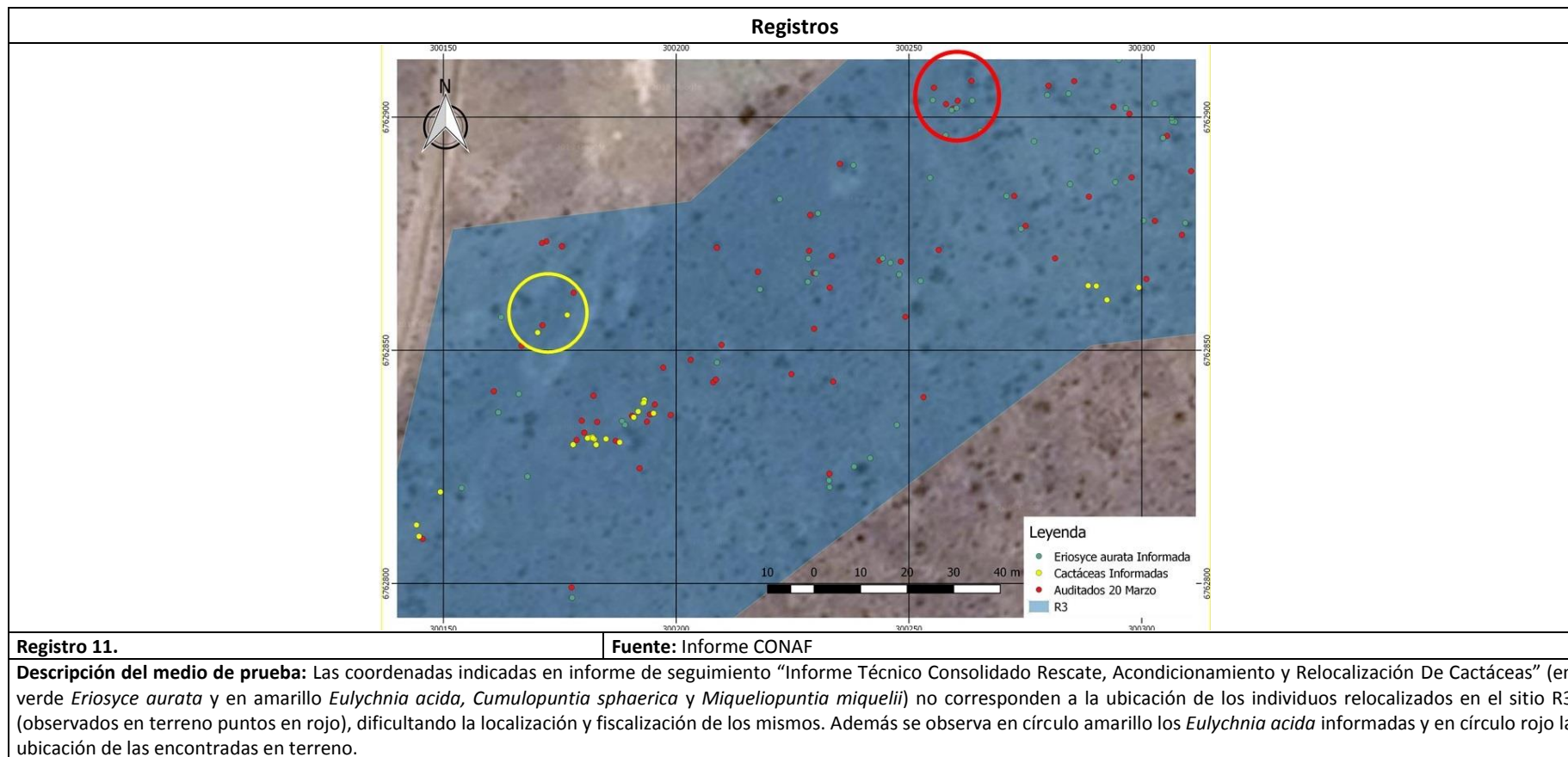
Registro N° 8	Fecha: 12.07.2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.762.938	Este: 300.198
Descripción del medio de prueba: Sitio de Relocalización de cactáceas R3, el cual se encuentra actualmente cercado.		



Registro N°9	Fecha: 12.07.2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.762.699	Este: 300.074
Descripción del medio de prueba: Sitio de Relocalización de cactáceas R6, el cual se encuentra actualmente cercado.		



Registro N°10	Fecha: 12.07.2019	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.762.722	Este: 300.091
Descripción del medio de prueba: Sitio de Relocalización de cactáceas R7, el cual se encuentra actualmente cercado.		



Registros			
			
Registro 12.	Fuente: Informe CONAF	Registro 13.	Fuente: Informe CONAF
Descripción del medio de prueba: En sector R3 fue posible observar individuos muertos de <i>Erioseye aurata</i> , mismos que no pueden ser fehacientemente atribuidos a individuos relocalizados, debido a error en la referencia de ubicación indicada en el informe de seguimiento denominado “Informe Técnico Consolidado Rescate, Acondicionamiento Y Relocalización De Cactáceas”.		Descripción del medio de prueba: En sector R3 fue posible observar individuos muertos de <i>Erioseye aurata</i> , mismos que no pueden ser fehacientemente atribuidos a individuos relocalizados, debido a error en la referencia de ubicación indicada en el informe de seguimiento denominado “Informe Técnico Consolidado Rescate, Acondicionamiento Y Relocalización De Cactáceas”.	
			
Registro 14.	Fuente: Informe CONAF	Registro 15.	Fuente: Informe CONAF
Descripción del medio de prueba: En sector R3 fue posible observar individuos muertos de <i>Erioseye aurata</i> , mismos que no pueden ser fehacientemente atribuidos a individuos relocalizados, debido a error en la referencia de ubicación indicada en el informe de seguimiento denominado “Informe Técnico Consolidado Rescate, Acondicionamiento Y Relocalización De Cactáceas”.		Descripción del medio de prueba: En sector R3 fue posible observar individuos muertos de <i>Erioseye aurata</i> , mismos que no pueden ser fehacientemente atribuidos a individuos relocalizados, debido a error en la referencia de ubicación indicada en el informe de seguimiento denominado “Informe Técnico Consolidado Rescate, Acondicionamiento Y Relocalización De Cactáceas”.	

5.6 Pérdida / Alteración de hábitat para Fauna

Número de hecho constatado: 6	Estación N°: 1 (día 1 y 2 de inspección)
Documentación analizada: <u>Antecedentes solicitados en acta de inspección ambiental:</u> 1.- Informe o registro de realización de rescate y relocalización de fauna de baja movilidad (RCA N° 163/2016). 2.- Registros de Capacitación de personal sobre avistamientos de fauna (RCA N° 163/2016). <u>Seguimientos ambientales:</u> 1.- Plan de trabajo y monitoreo de Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) proyecto “Extracción de minerales de hierro en distrito pleito” Etapa de preconstrucción, Campaña abril 2017. 2.- Plan de trabajo y monitoreo de Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) proyecto “Extracción de minerales de hierro en distrito pleito” Etapa de construcción, Campaña agosto 2017. 3.- Plan de trabajo y monitoreo de Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) proyecto “Extracción de minerales de hierro en distrito pleito” Etapa de operación, Campaña diciembre 2017. 4.- Plan de trabajo y monitoreo de Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) proyecto “Extracción de minerales de hierro en distrito pleito” Etapa de operación, Campaña septiembre 2018. 5.- Plan de trabajo y monitoreo de Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>) proyecto “Extracción de minerales de hierro en distrito pleito” Etapa de operación, Campaña diciembre 2018.	
Exigencia (s): Considerando 5.2 RCA N°163/2012 en relación a “Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; Fauna” <i>A partir de los resultados informados en la caracterización ambiental presentada en el Anexo 15 de la DIA, existen 11 especies de fauna presente en el área del Proyecto, de los cuales, 3 son reptiles, 4 aves y 4 mamíferos. En cuanto al estado de conservación, 5 presentan una categoría de conservación:</i>	

Tabla N° 12. Especies en categoría de conservación registradas en el área de influencia del Proyecto

Especie	Nombre común	Obra	Medidas de control
<i>Liolaemus atacamensis</i>	Lagartija de Atacama	Botadero Sur Botadero Norte Botadero Este Planta de Beneficios	Rescate y relocalización
<i>Liolaemus platei</i>	Lagartija de Plate	Botadero Planta de Beneficios	Rescate y relocalización
<i>Callopistes maculatus</i>	Iguana	Botadero Sur Instalaciones Menores	Rescate y relocalización
<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	Botadero Norte	Capacitación de personal sobre avistamientos Restricción de velocidad de vehículos
<i>Pseudalopex griseus</i>	Zorro chilla o zorro gris	Planta de Beneficios	Capacitación de personal sobre avistamientos Manejo de residuos Restricción de velocidad de vehículos

Fuente: Tabla N° 31 de la Adenda

El registro georreferenciado de los reptiles fue presentado en la Adenda, el detalle de los antecedentes del rescate y relocalización fueron presentados en la Adenda y Adenda complementaria, conforme al PAS 146.

Complementariamente, las coordenadas UTM del área de relocalización e ilustración del área de relocalización fueron presentadas en la Tabla 29 de la Adenda.

En relación a las medidas de control para fauna mayor, el Titular complementó en Anexo 11 de la Adenda complementaria, un plan de trabajo de monitoreo de la especie Guanaco, el cual generará de manera semestral un informe de monitoreo que será enviado a la dirección regional de CONAF, SAG de Atacama, y Superintendencia de Medio Ambiente durante los primeros cinco años de operación del Proyecto.

Adenda 2. Anexo 11. Plan de Trabajo-Monitoreo de Guanacos

3. Objetivos Específicos

3.1. Determinación de la distribución espacial de *Lama guanicoe* dentro del área de influencia definida para el Proyecto de manera previa al inicio de las obras.

3.2. Identificación del tipo de uso dado por los guanacos al área del Proyecto y sectores cercanos, en términos de superficie y calidad de hábitat existentes.

3.3. Cuantificar y caracterizar el tamaño poblacional de *Lama guanicoe* existente en el área de influencia del Proyecto. 3.4. Realizar estudios sobre distribución, abundancia y aspectos sanitarios de ungulados exóticos dentro del área de influencia del Proyecto.

3.5. Detectar variaciones poblacionales de la especie durante 3 años una vez comenzada la Fase de Operación del Proyecto.

3.6. Generar material de difusión con los principales resultados de las investigaciones, para ser presentado dentro de las comunidades locales y las empresas cercanas al área de estudio.

5.2 Plan de Monitoreo de *Lama guanicoe*

Para la realización del monitoreo de guanacos dentro del área del Proyecto, se empleará una metodología no invasiva, la cual consiste en la observación directa (a ojo desnudo o por medio de binoculares) e indirecta (por medio de evidencias como defecaderos, revolcaderos, restos óseos y huellas). Esta metodología será implementada a lo largo de tres etapas, acorde a las etapas de desarrollo del Proyecto.

1. *Previo a la etapa de construcción: En una primera etapa, y antes de que comiencen las actividades del Proyecto, se realizará una campaña de terreno. Dicha campaña tendrá como objetivo recopilar la mayor cantidad de información sobre puntos o lugares de avistamientos de guanacos, los cuales serán empleados durante el monitoreo una vez que comiencen las actividades del Proyecto.*

2. *Durante la etapa de construcción y operación: durante estas etapas, y por 3 años consecutivos, se realizará un monitoreo semestral (2 monitoreos al año), con la finalidad de evaluar el comportamiento de la especie *Lama guanicoe* después de la construcción del Proyecto.*

Durante los monitoreos, se realizarán recorridos vehiculares para la detección visual de los guanacos, y pedestre para recopilar información sobre potenciales defecaderos, revolvederos, o sitios empleados por ejemplares de guanacos. (...) Para los monitoreos se considera una duración de 5 días efectivos en terreno, llevado a cabo por dos especialistas en fauna terrestre y experiencia en labores de campo.

Hecho (s):

ESTACIÓN 1: CAMINOS INTERNOS

Día 1 de inspección (19.03.2019)

Durante la actividad de inspección, se constató:

- En camino interno, a un costado de instalación de faena, se constató la presencia de un ejemplar de Zorro (*Lycalopex* sp.), tomando agua de humectación de caminos (Fotografía N°64).

Día 2 de inspección (20.03.2019)

Durante la actividad de inspección, se constató:

- En ladera ubicada a un costado de área de administración (oficinas) y de camino interno, se constató la presencia de un grupo de 4 individuos de *Lama guanicoe* (Guanaco), que recorrían el sector (Fotografía N°65). En ladera de camino hacia mirador de mina se constató la presencia de 1 ejemplar de *Lama guanicoe* (Guanaco).

Examen de información:

➤ **Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).**

1.- Informe o registro de realización de rescate y relocalización de fauna de baja movilidad (RCA N° 163/2016).

El Titular respondió, presentando los comprobantes de remisión de antecedentes a la SMA (junto con los informes) de los documentos Informe Técnico Rescate y Relocalización de especies de baja movilidad, Informe Técnico Primer Monitoreo de Rescate y Relocalización de especies de baja movilidad y el Informe Técnico Segundo Monitoreo de Rescate y Relocalización de especies de baja movilidad.

De esta manera, esta Superintendencia revisó en Sistema de Seguimiento Ambiental los informes antes señalados, pudiendo concluirse lo siguiente:

- Se realizó el rescate de reptiles en los sectores Rajo Bronce Sur, Rajo Pleito Sur, Botadero Pleito Sur-Norte, Botadero Pleito Sur-Este, Botadero Bronce Sur, Botadero Rechazo Planta, Planta de Procesamiento e Instalaciones de apoyo, donde fueron capturados un total de 53 ejemplares, todos ellos de la especie *Liolaemus platei*. Este número supera enormemente el número de individuos que fue indicado en la línea base del proyecto, donde se indicaron 4 individuos de *Liolaemus platei*. De esta manera se da cumplimiento al compromiso indicado en Considerando 5.2 y 6.7 de la RCA N° 163/2016.

- En el primer monitoreo no se logró observar a ningún individuo que fue relocalizado (con marcaje), pero si fueron constatados 8 individuos de la especie *Liolaemus platei*.
- En el segundo monitoreo no fue posible avistar a ninguno de los ejemplares relocalizados que fueron marcados. Sin embargo, se observaron a 12 ejemplares de la especie *Liolaemus platei*.

➤ **Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-010-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 3).**

2.- Registros de Capacitación de personal sobre avistamientos de fauna (RCA N° 163/2016).

El Titular respondió respecto a Registros de Capacitación de personal sobre avistamientos de fauna, entregando listado de asistencia a charlas sobre avistamientos de guanaco y zorro y charlas sobre avistamiento de reptiles realizados los años 2017 y 2018 (Para más antecedentes ver registros en Anexo 3) .

➤ **Seguimiento reportado por el Titular a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de RCA.**

El Titular subió al Sistema de Seguimiento Ambiental informes de seguimiento ambiental correspondientes a la medida de monitoreo de Guanacos comprometido en RCA N° 163/2016 (Códigos: 60266, 62277, 67139, 75842 y 79429), los cuales fueron encomendados por esta Superintendencia a Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y Corporación Nacional Forestal (CONAF) mediante Ord. ORA N° 55 de fecha 06.03.2019 (Anexo 11). Así, mediante Ord. N°246/2019 de fecha 04/04/2019 (Anexo 12), el SAG Atacama respondió señalando lo siguiente como conclusión del análisis realizado:

“- Existen diferencias en cuanto a la duración de la campaña de monitoreo realizada previo al inicio de la Fase de Construcción, la cual debió tener una duración de 5 días efectivos de terreno, y no 3 de acuerdo al apartado 5.2 Plan de Monitoreo de Lama guanicoe, en el Anexo 11 del Adenda 2.

- En cuanto a la frecuencia de monitoreo durante la Fase de Construcción y Operación, se comprometió por 3 años consecutivos, la realización de un monitoreo semestral (2 monitoreos al año); sin embargo, durante el año 2018, ambos monitoreos fueron realizados durante el segundo semestre.

- Se recomienda que, dado que el Titular reconoce que “los guanacos avistados forman parte de una población residente en el área con presencia de grupos reproductivos, los cuales se ubican preferentemente en el sector Oeste y Suroeste del Proyecto”, se prolongue la duración del Plan de Trabajo-Monitoreo de Guanacos establecido en el Anexo 11 del Adenda 2, a toda la Fase de Operación y Cierre del Proyecto como una Buena Práctica Ambiental, por tratarse de una especie cuyo estado de conservación vigente es Vulnerable para la región de Atacama cuyo monitoreo es fundamental para su conservación”.

Por otra parte, CONAF Atacama dio respuesta a la solicitud mediante Oficio N° 99/2019 de fecha 09/05/2019 (Anexo 13), señalando lo siguiente:

“• Los informes de seguimiento ambiental cumplen con el calendario de entrega de informes establecido en el considerando 5.2 de la mencionada RCA y complementada por el anexo 11 de la Adenda complementaria. Además los informes cumplen con lo establecido en la Res. N°223/2015, que dicta instrucciones sobre la elaboración del Plan de seguimiento de variables ambientales.

- Los informes de seguimiento ambiental analizados, dan cuenta del cumplimiento de los principales objetivos establecidos en el plan de trabajo de monitoreo de la especie *Lama guanicoe*, señalado en el considerando 5.2 de la mencionada RCA y complementada por el anexo 11 de la Adenda complementaria.
- Respecto a los resultados observados en los informes, se observa una disminución de la población de guanacos desde abril de 2017 a diciembre de 2018, sin embargo, el titular no hace referencia a la tendencia de estos resultados, no explicando por consiguiente las posibles causas de la disminución detectada”.

Respecto a lo señalado por CONAF, cabe destacar que lo indicado no corresponde a lo efectivamente reportado, ya que el Titular informa que en sus monitoreos los animales totales registrados fueron mayoritariamente en aumento a partir de abril de 2017 (Ver Registro 16), siendo las unidades sociales registradas las que van en disminución a partir de abril de 2017. Por esta razón, es posible señalar que desde abril de 2017 a diciembre de 2018 se observó un gran número de ejemplares, de los cuales también se incluyeron crías, lo cual indica que la población de Guanaco (*Lama guanicoe*) presenta grupos reproductivos, lo cual es un buen indicio de crecimiento de la población de esta especie en categoría de conservación Vulnerable para la Región de Atacama, siendo además importante considerar por parte del Titular que el monitoreo se realice por un tiempo más prolongado al definido y así determinar el comportamiento y estado de esta población, ya que su monitoreo es fundamental para su conservación.

Así mismo cabe señalar que durante el año 2018, los 2 monitoreos de Guanaco anuales fueron realizados durante el segundo semestre (en una misma estación, con una diferencia de menos de 3 meses y realizados en primavera) y no uno semestral como fuera establecido durante la evaluación ambiental del proyecto. Esto no permite establecer posibles variaciones poblacionales de la especie *Lama guanicoe* en el sector, por lo que es recomendable que para los siguientes monitoreos comprometidos, estos se realicen semestralmente y en diferentes estaciones con el fin de establecer el estado de la especie en la zona, considerando además que esta especie presenta una marcada estacionalidad reproductiva, produciéndose los nacimientos en verano (principalmente de diciembre a febrero)¹, por lo cual es fundamental contar con monitoreos durante el primer semestre de cada año.

¹ GONZÁLEZ G, JC TORRES-MURA & A MUÑOZ-PEDREROS (2000) Orden Artiodactyla. In: Muñoz-Pedreros A & J Yáñez (Ed). Mamíferos de Chile. CEA Ediciones.

Registros					
					
Fotografía 64.		Fecha: 19-03-2019		Fotografía 65.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.763.463	Este: 299.063	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
Descripción del medio de prueba:		Ejemplar de Zorro (<i>Lycalopex</i> sp.), tomando agua de humectación de caminos, a un costado de instalación de faena.		Descripción del medio de prueba:	
				Grupo de 4 individuos de <i>Lama guanicoe</i> (Guanaco), en ladera ubicada a un costado de área de administración (oficinas) y de camino interno.	

Registros							
Monitoreo	Unidades Sociales Registradas	Animales totales	Macho adulto	Hembra adulta	Cría	Juvenil	Indeterminado
Enero 2015 (LB)	2	2	0	0	0	0	2
Abril 2017	12	60	5	37	7	1	10
Agosto 2017	8	38	8	26	4	0	0
Diciembre 2017	5	77	40	21	7	9	0
Septiembre 2018	9	61	11	23	19	8	0
Diciembre 2018	4	21	5	10	5	1	0

Tabla N°2. Registros de Avistamientos de Guanacos durante la caracterización ambiental y Seguimiento Ambiental.

Registro 16.	Fuente: Reporte Técnico SAG
Descripción del medio de prueba: Número de ejemplares y unidades sociales registradas en informes de monitoreo de Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>) registradas en informes de seguimiento ambiental entre abril de 2017 y diciembre de 2018 y su comparación con la línea de base de fauna realizada en enero de 2015. Se observa un aumento considerable en el número de ejemplares totales registrados a partir de abril de 2017, así como también la presencia de crías en los monitoreos realizados.	

5.7 Afectación de Suelo

Número de hecho constatado: 7	Estación N°: 2 y 8 (día 2 de inspección)
Documentación analizada: <u>Antecedentes solicitados en acta de inspección ambiental:</u> 1.- Layout del proyecto (RCA N°22/2012) en formato KMZ con el detalle de superficies (ancho) de caminos de acceso, superficie de plataformas y sondajes, diferenciando tipo de sondajes, ubicación de piscinas de decantación, botaderos de estériles y túnel de prospección. 2.- Layout del proyecto (RCA N°163/2016) en formato KMZ con el detalle de superficies (ancho) de caminos de acceso y detalle de superficie de todas las obras.	
Exigencia (s): Considerando 3.1 RCA N° 22/2012 en relación a “Descripción del proyecto” <i>Los trabajos considerados por el proyecto consisten en el desarrollo de aproximadamente 30.000 metros lineales de perforaciones de sondajes geológicos tipo diamantina desde superficie, con recuperación de muestras y alcanzando una profundidad promedio de entre 350 y 400 m, distribuidos en los sectores Pleito Oeste y Pleito Este. Además se considera el desarrollo de aproximadamente 10.000 metros lineales de perforaciones de sondajes geológicos del tipo aire reverso, con una profundidad promedio de 500 m. Sumado a lo anterior, se construirá un túnel de exploración en el sector de Pleito Central, el que alcanzará una Longitud de aproximadamente 100 metros lineales.</i> <i>Previo a la ejecución de los sondajes, se deben construir las plataformas de perforación donde se instalará la máquina perforadora y las piscinas de decantación, estas últimas sólo para el caso de las perforaciones con sonda diamantina. Estas plataformas ocuparán una superficie aproximada de 200 m2 y las piscinas de 40 m2. Durante la prospección minera, las etapas de construcción, operación y cierre se realizan individualmente para cada plataforma de prospección o área de sondajes que se desarrolle de acuerdo al programa de sondajes. El programa de habilitación de plataformas de prospección se va desarrollando secuencialmente en función de los resultados de los análisis de las muestras que se vayan obteniendo.</i> <i>Respecto del túnel de prospección, ésta es una obra que se desarrollará al interior de un antiguo rajo, localizado a un costado de la Quebrada de Pleito, específicamente en el sector denominado Pleito Central, de acuerdo a lo indicado en la Figura 3.1 de la DIA.</i> Considerando 3.1.1 a) RCA N° 22/2012 en relación a “Descripción del proyecto; Descripción de la Etapa de Construcción; Habilitación de accesos” <i>El área donde se ejecutarán las obras de prospección, se encuentra altamente intervenida por actividades mineras recientes y de antigua data, por lo que existen accesos a la mayoría de los sitios donde se prevé realizar los sondajes. Para la circulación de vehículos y maquinarias se privilegiará el uso de dichos caminos y/o huellas existentes que, de ser necesario, serán mejorados.</i> <i>Sin perjuicio de lo anterior, se requiere habilitar aproximadamente 20.000 metros lineales de nuevos caminos de acceso, con un ancho máximo de 6 m. Para ello, se utilizará bulldozer, retroexcavadora y motoniveladora de acuerdo a las necesidades de construcción. Estos caminos serán habilitados generando el menor efecto posible, para lo que se consideran las siguientes prácticas específicas:</i> - <i>Se minimizará el ancho de los caminos y huellas, privilegiando la seguridad de las personas y equipos.</i> - <i>Se reducirá la remoción de suelos para evitar la emisión de polvo, abarcando en todo caso sólo la franja del trazado.</i> - <i>Las huellas de acceso serán trazadas de tal manera que minimicen la perturbación del terreno, siguiendo en lo posible los contornos naturales y evitando el paso por zonas rocosas muy fracturadas y de pendiente.</i> - <i>Se realizará humectación de los caminos, que estén en uso, mediante camiones aljibe, una vez al día.</i>	

Considerando 3.1.1 b) RCA N° 22/2012 en relación a “Descripción del proyecto; Descripción de la Etapa de Construcción; Construcción de Plataformas”

La habilitación de las plataformas para la realización de los sondeos se realiza en forma previa al inicio de cada sondeo y corresponde a la preparación del terreno, mediante la construcción de plataformas niveladas de 200 m² de superficie. Estas plataformas deben cumplir con el requerimiento de permitir el estacionamiento seguro del camión perforador de aproximadamente 12 t, el cual mantiene instalado en su parte superior una torre de perforación. Para la construcción de dichas plataformas, una vez definido y marcado el punto a perforar se despejará la vegetación para proceder a realizar la nivelación del terreno. Para la construcción de la plataforma se empleará una retroexcavadora.

Se considera la construcción de plataformas con corte de terreno sólo en aquellos sectores donde esto sea imprescindible para lograr el posicionamiento seguro del equipo. De lo contrario, sólo se realizará el despeje y aplanamiento del sitio.

Para instalar la máquina perforadora, se enrasará el piso bajo los puntos de apoyo, nivelará la plataforma de la máquina con el uso de gatos hidráulicos con el propósito de dejar el cabezal de perforación frente al punto de posicionamiento del pozo.

La cantidad de material a remover para la construcción de una plataforma es variable dependiendo de la posición topográfica del área de la plataforma, es decir, se puede desarrollar en áreas planas donde no se requiere movimiento de tierra o, por el contrario, puede desarrollarse sobre una ladera en cuyo caso se trabajará con el sistema de talud de corte y terraplén. En este último caso se estima en promedio un volumen máximo aproximado de 500 m³ a remover. El material removido es utilizado completamente en la construcción de la plataforma.

Para llevar a cabo la construcción de las plataformas se consideran las siguientes prácticas específicas:

- *La plataforma de perforación se construirá evitando la perturbación innecesaria del terreno.*
- *Las plataformas no se ubicarán en zonas con pendientes pronunciadas.*
- *El material retirado para preparar la plataforma de sondeo se utilizará para su nivelación y, de haber excedente en el corte, éste se extenderá en torno a la periferia de la plataforma.*
- *Cuando se terminen las labores de perforación, se empleará el material excedente de la excavación para depositarlo en la plataforma como parte del cierre del área intervenida.*
- *Previo al posicionamiento de la maquinaria en la plataforma, se instalará bajo el camión un material impermeable de modo de prevenir que eventuales derrames de lubricantes de la máquina de perforación alcancen el suelo.*

Considerando 3.1.1 d) RCA N° 22/2012 en relación a “Descripción del proyecto; Descripción de la Etapa de Construcción; Túnel de Prospección”

Con el propósito de definir la calidad del mineral y precisar los procesos metalúrgicos, se hace necesario construir un túnel de prospección de 100 m de longitud y una sección 3,5 x 3,5 m, con una pendiente +1%. Durante la extracción de materiales, aquellos en los que se detecte presencia de minerales de Hierro serán separados y se apilarán en las cercanías del portal del túnel. Posteriormente estos minerales serán enviados a la Planta Piloto de Beneficio, de propiedad de CAP Minería, para realizar las correspondientes pruebas metalúrgicas, se estima un máximo de 1.000 m³ de minerales para ensayo.

La labor de construcción del túnel considera las siguientes actividades:

- Saneamiento, estabilización y fortificación del portal: Incluye labores de acuífamento y fortificación del sector donde se emplazará el túnel de exploración. Las acuífadoras se ejecutarán en forma manual, siendo apoyadas con un equipo de levante. La estabilización del sector se ejecutará con elementos de fortificación como malla galvanizada tipo bizcocho y pernos Split.

Considerando 3.1.2.1 b) RCA N° 22/2012 en relación a “Descripción del proyecto; Descripción de la Etapa de Operación; Actividades Principales de la Etapa de Operación ; Perforación de Sondeos”

Sin perjuicio de lo anterior, se estima que se ejecutará un total del orden de 100 sondeos, número que dependerá de los resultados obtenidos durante las primeras fases. Se construirán tantas plataformas como sondeos. La cantidad de piscinas de decantación dependen de la cantidad de sondeos de diamantina que se ejecuten en

el contexto del proyecto. Se estima la ejecución de aproximadamente 100 sondajes, de los cuales 75 serán de diamantina y 25 de aire reverso, por lo anterior, se estima construir un total de 75 piscinas de decantación.

Considerando 4.2 RCA N°163/2016 en relación a “Ubicación del Proyecto”

Superficie y Coordenadas UTM en Datum WGS84

El presente Proyecto intervendrá una superficie de 61,2 há., las que se detallan a continuación:

Tabla N° 1. Superficie estimada que ocuparán las instalaciones del Proyecto

Nombre Área	Superficie (ha)	Instalaciones
Área administración y centro de pesaje	1,16	Oficinas Administrativas, comedor, casa de cambio, área almacenamiento de combustible, estanque agua industrial, estanque agua potable, generadores, centro de pesajes, generador y estanque, talleres, estacionamiento sector casa de cambio, estacionamiento sector oficinas, estacionamiento sector paso camiones
Zona detención y espera de camiones	0,08	Estacionamiento de detención y espera camiones (área de administración y centro de pesaje)
Área de talleres de mantenimiento y patio de residuos industriales	0,31	Talleres de mantenimiento, baño, patio de almacenamiento de residuos peligrosos, patio de salvataje
Garita de control	0,01	Garita de control
Estacionamiento	0,19	Estacionamiento sector garita de control
Polvorines (1 y 2)	0,02	Polvorines
Área planta de procesamiento de minerales	3,12	Cancha de acopio de mineral mina, planta de beneficio móvil, zona de producto de carguío control planta.
Estacionamiento camiones y equipos	0,23	Estacionamiento Sector Planta de procesamiento
Rajo Pleito Sur (N° 1)	9,9	Rajo
Rajo Pleito Sur (N° 2)	2,6	Rajo
Rajo Bronce Sur (N° 1)	7,5	Rajo
Rajo Bronce Sur (N° 2)	0,4	Rajo
Botadero Pleito Sur-norte	9,4	Botadero
Botadero Pleito Sur este	12,9	Botadero
Botadero Bronce Sur	8,9	Botadero
Botadero Rechazo Planta	4,5	Botadero
TOTAL	61,2	

Fuente: Tabla N°1-34 de la DIA.

Considerando 4.3.1; RCA N°163/2016 en relación a “Fase de construcción; Actividades del Proyecto en la Fase de Construcción; Movimientos de tierra”

A continuación se presentan las principales actividades que se contemplan en la etapa de construcción del Proyecto:

(...) 4.2.2 Movimientos de Tierra

El Proyecto requerirá realizar excavaciones y rellenos de las plataformas y zonas de emplazamiento para las instalaciones de apoyo y para la instalación de la Planta de procesamiento de mineral. Se estima que se requerirá remover un total de 70.500 m³, de los cuales, aproximadamente, 38.500 m³ podrá ser reutilizado en las mismas

obras. Los excedentes de las excavaciones que corresponderían aproximadamente a 32.000 m³ serán reubicados en los botaderos de estériles que forma parte del presente Proyecto.

Hecho (s):

Día 2 de inspección ambiental (20 de marzo de 2019):

ESTACIÓN 2: BOTADEROS DE ESTÉRILES

Durante la actividad de inspección, se constató:

- Desde el mirador de mina, la ubicación y ejecución del Botadero Sur – Norte según lo señalado por el Sr. Eduardo Suzart, Jefe de Operaciones de CAP Minería. Según lo indicado por el Sr. Suzart, el avance de dicho botadero aún no llega a su máximo estimado.
- El botadero de rechazo planta, el cual se encuentra en avance continuo pero sin su ejecución total, según lo señalado por el Sr Suzart.

ESTACIÓN 8: PLATAFORMAS, SONDAJES Y TÚNEL DE EXPLORACIÓN (RCA N° 22/2012)

Durante la actividad de inspección, se constató:

- El área del túnel de exploración junto a la Sra Paulina Andreoli, Jefe de Gestión Ambiental de CAP Minería, el Sr. Patricio Yáñez, Geólogo de CAP Minería, Sr. Osvaldo Gómez, Geólogo de CAP Minería y Sr. Juan Rodríguez, Geólogo de CAP Minería. El Sr. Yáñez señaló que el túnel de exploración se construyó y ejecutó en el año 2012 y que cuenta con una profundidad de 100 metros aproximadamente.
- Que el túnel se encuentra cerrado con un portón metálico con candado, y el área del ingreso se encuentra con malla de seguridad y pernos de anclaje.
- Plataformas y sondajes de área ubicada frente al sector Bronce Sur, entre curva 3 y curva 4, donde se pudo constatar el cierre de sondajes con tubo de pvc y tapa. Los caminos de ingreso a estos sondajes se encuentran deteriorados y en gran parte cortados por la ejecución del camino del proyecto de explotación.
- Plataformas y sondajes del área Pleito Este, los cuales se encontraban sellados con tubo de pvc y tapa. De acuerdo a lo señalado por el Sr Patricio Yáñez y Sr. Osvaldo Gómez actualmente CAP Minería no administra el área de plataformas y sondajes y se visualizan usos de dichas áreas por pirquineros externos.

Examen de información:

➤ **Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).**

1.- Layout del proyecto (RCA N°22/2012) en formato KMZ con el detalle de superficies (ancho) de caminos de acceso, superficie de plataformas y sondajes, diferenciando tipo de sondajes, ubicación de piscinas de decantación, botaderos de estériles y túnel de prospección.

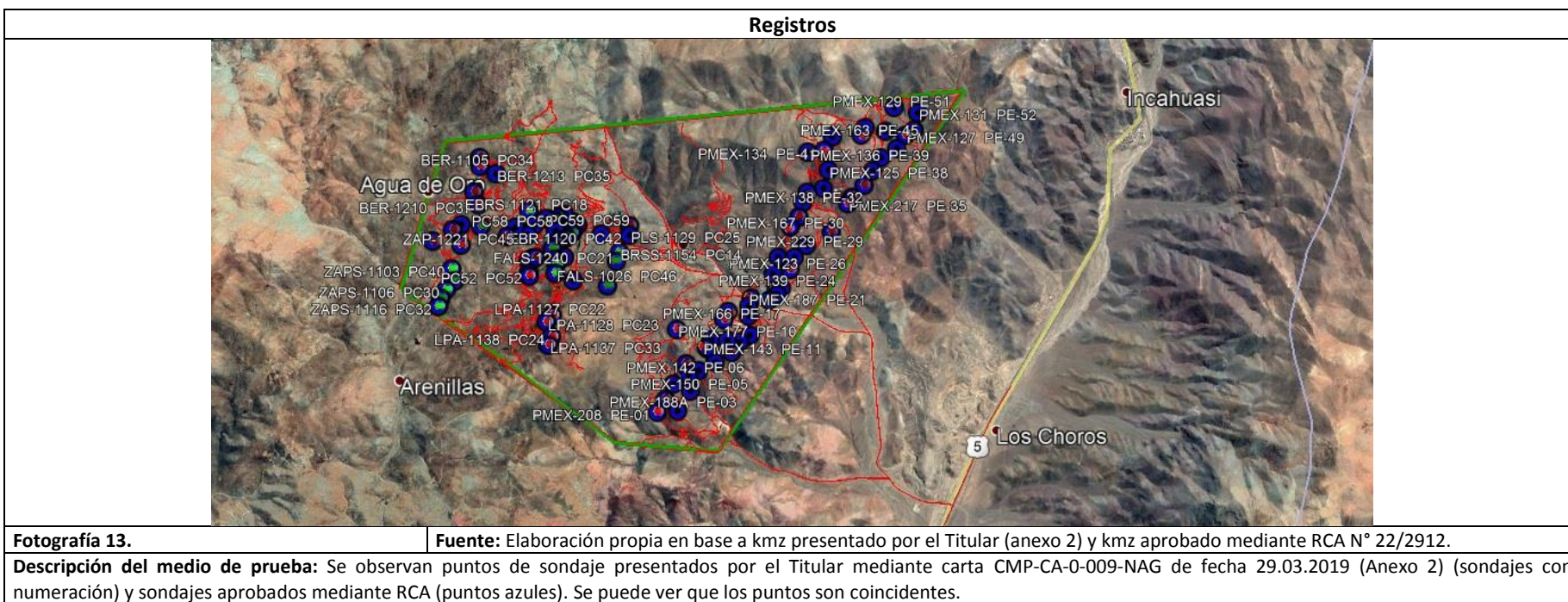
El Titular presenta Layout solicitado, el cual coincide con lo aprobado mediante RCA N° 22/2012 (Ver registro N°13).

2.- Layout del proyecto (RCA N°163/2016) en formato KMZ con el detalle de superficies (ancho) de caminos de acceso y detalle de superficie de todas las obras.

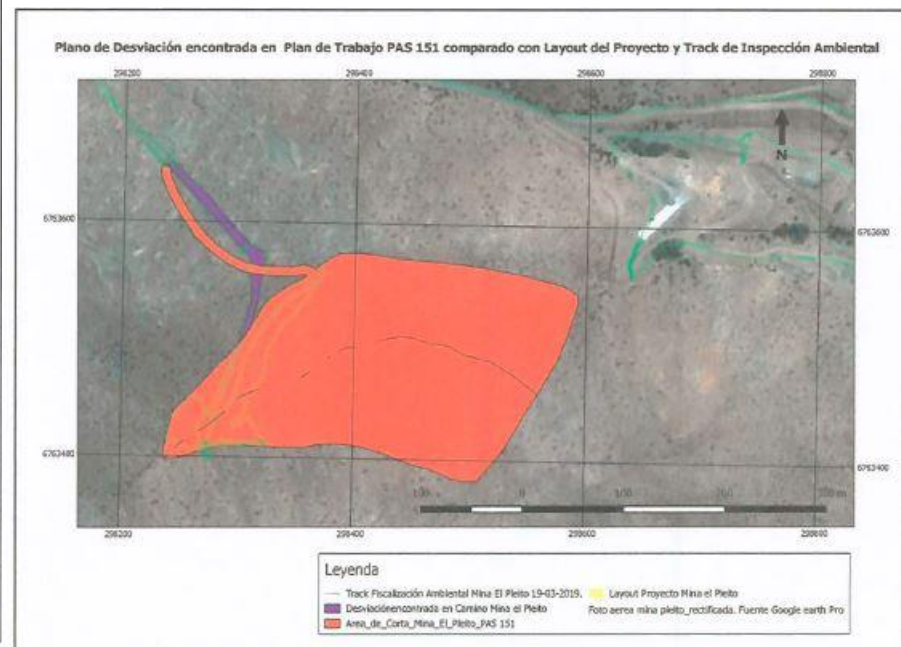
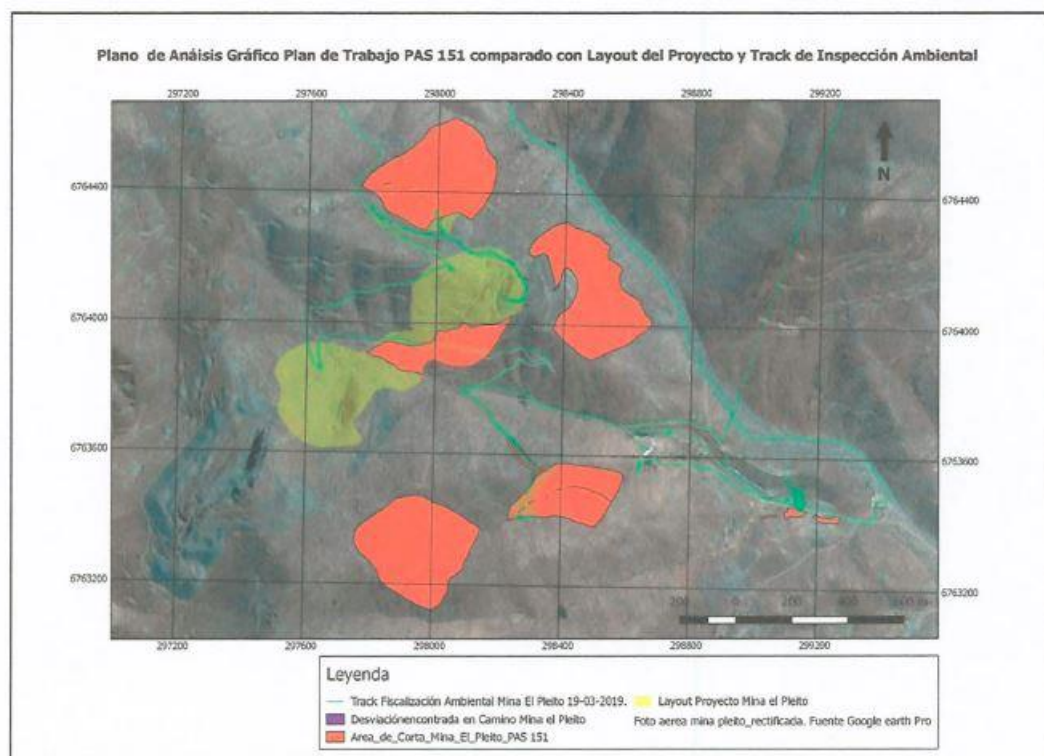
El Titular presenta Layout solicitado, el cual fue enviado mediante ORD ORA N°112/2019 a CONAF Atacama para su revisión y análisis de manera de establecer si existen o no desviaciones respecto a lo aprobado en el Plan de Trabajo de Formaciones Xerofíticas, y las obras y caminos que fueron efectivamente construidas por el Titular. Es así que CONAF Atacama respondió mediante ORD. N° 120/2019 de fecha 16.06.2019, indicando lo siguiente:

Según el análisis gráfico realizado por CONAF en base a los datos obtenidos en terreno, se puede observar que se detecta una desviación respecto al Permiso Ambiental Sectorial Mixto 151 (PAS 151) y su plan de trabajo de formaciones xerofíticas que fuera aprobado durante la evaluación ambiental de Proyecto "Extracción de minerales de Hierro en distrito Pleito", en el camino de acceso al Botadero de Rechazo Planta, correspondiente a una superficie de 0,137 hectáreas, que corresponde a parte del camino que efectivamente se construyó en el terreno e informado por el titular (Ver Registro N°17).

Sin desconocer que la desviación encontrada, no corresponde al área de intervención aprobada en el Permiso Ambiental Sectorial Mixto 151 (PAS 151) y su plan de trabajo de formaciones xerofíticas que fuera aprobado durante la evaluación ambiental de dicho proyecto; debemos informar que la Oficina Provincial de CONAF en el año 2018, aprobó la intervención de una mayor superficie alcanzando 135,45 hectáreas, que contiene cartográficamente la desviación encontrada en la Inspección Ambiental realizada con la SMA el año 2019. La intervención señalada anteriormente fue solicitada por el Titular, a través de la Solicitud Relativa de Plan de Trabajo para Cortar, Descepar o Intervenir Formaciones Xerofíticas N° 9/322-33/18 aprobado por CONAF el día 29 de Junio de 2018.



Registros



Registro 17.

Fuente: ORD N°120 de CONAF Atacama.

Descripción del medio de prueba: Imagen izquierda: Análisis Gráfico Plan de Trabajo PAS 151 comparado con Layout del Proyecto y Track de Inspección Ambiental. Imagen derecha: plano con detalle de desviación en plan de trabajo PAS 151 comparado con layout del proyecto y track de inspección ambiental.

5.8 Afectación del Patrimonio Cultural

Número de hecho constatado: 8	Estación N°: N/A
Documentación analizada: <u>Antecedentes solicitados en acta de inspección ambiental:</u> 1.- Registro de Charlas de capacitación a personal sobre el valor patrimonial del área del proyecto, con detalle de acta de asistencia y contenidos de la presentación y registro de su envío a la autoridad competente. 2.- Informe sobre el estado de conservación de los sitios arqueológicos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto. Además dicho informe debe indicar nombre de arqueólogo que lo realizó. Registro de envío de informe al Consejo de Monumentos Nacionales y al SEA (RCA N°22/2012).	
Exigencia (s): Considerando 3.2.7. RCA N° 22/2012 en relación a “Antecedentes relevantes del proceso de evaluación; Patrimonio Cultural” <i>En el Anexo 8 de la DIA, se presenta una línea de base arqueológica, en la cual se encontraron variados hallazgos por lo que se tomarán variadas medidas dependiendo del hallazgo y al inicio de la implementación del proyecto, un arqueólogo realizará charlas de capacitación a todo el personal del proyecto incluidos los contratistas, con el propósito de instruirlos para el reconocimiento sobre el tipo de bienes culturales posibles de ser detectados, el valor patrimonial del área involucrada y los procedimientos a seguir, de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente. Una vez finalizada la actividad se remitirá, el acta de asistencia y los contenidos de la presentación a la autoridad competente.</i> <i>En el Anexo 2 de Adenda 1 se adjunta ubicación de sondajes y sitios arqueológicos detectados durante la prospección arqueológica.</i> <i>En Adenda 1 el Titular señala que todos los hallazgos viales, sendas y huellas, son de uso actual y subactual, situación que fue corroborada en terreno, siendo las sendas habitualmente seguidas hoy en día por pirquineros y ocasionalmente cabreros, todas en uso en la actualidad, las que probablemente corresponden a sendas subactuales reutilizadas, lo que se ve reforzado por la presencia de restos materiales recientes, tales como plásticos, botellas de pisco, cajetillas de cigarros de marcas actuales, entre otros, los que no constituyen un bien de patrimonio cultural protegido. Asimismo, cabe destacar, que el área del proyecto presenta en la actualidad un intenso y muy alto grado de intervención precedente, encontrándose en la actualidad en plena actividad de explotación minera con presencia de un campamento minero actual (San Jorge) además de la abundante presencia de pirquineros explotando artesanalmente el sector del proyecto.</i> <i>En Adenda 1 el Titular indica que se tomarán todos los resguardos necesarios para que el Hallazgo N° 41 no se vea afectado por el desarrollo de cualquiera de las actividades del proyecto y sus obras asociadas. De ser necesario remover la animita, se tomará contacto previo con los familiares y se relocizará en un sitio adecuado.</i> <i>En Adenda 1 el Titular señala que no se afectarán los sitios arqueológicos detectados, dando cumplimiento a las medidas de protección recomendadas en el Anexo 8 de la DIA, instalando cercado perimetral con cerco visible de 1.20 m de altura como mínimo. Asimismo, ante cualquier eventual hallazgo no detectado con anterioridad, de aquellos especificados en la Ley de Monumentos Nacionales, se detendrá las obras, y dará inmediato aviso a las autoridades pertinentes y al arqueólogo responsable del proyecto.</i> <i>En Adenda 1 el Titular informa que los cercados se implementarán dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad será supervisada por un arqueólogo titulado o Licenciado en Arqueología e informada al Consejo de Monumentos Nacionales con copia al SEA Región de Atacama a través de un informe. Estos cercos serán instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) y durarán hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger el sitio arqueológico durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto serán retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto. Los cercados perimetrales cumplirán con las características, plazos de instalación y retiro señalados por la autoridad.</i> <i>Se entregará, previo al inicio de las obras, un informe acerca de la implementación de las medidas de protección, el cual incluirá fotografías para cada uno de los sitios</i>	

y será desarrollado por un arqueólogo.

Se implementará una supervisión arqueológica mensual a cargo de un arqueólogo titulado o licenciado en arqueología, mientras duren los trabajos de sondajes, y se remitirá informe mensual de supervisión al Consejo de Monumentos Nacionales con copia al SEA, Región de Atacama.

Una vez finalizadas las obras del proyecto se enviará un informe al Consejo de Monumentos Nacionales con copia al SEA, sobre el estado de conservación de los sitios arqueológicos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto a más tardar dos meses después de finalizada la ejecución de las obras. Este informe será realizado por un arqueólogo titulado o Licenciado en Arqueología, y cumplirá con los requisitos mencionados por la autoridad.

Considerando 5.6 RCA N°163/2016 en relación a “inexistencia de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300; Con relación a lo señalado en la letra e) del artículo 11 de la Ley general de Medio Ambiente. Alteración significativa en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Al respecto, es posible indicar que no existen áreas con valor paisajístico y/o turístico en el área de emplazamiento del Proyecto.

En el anexo 10 de la Adenda se presentó el Informe actualizado de Caracterización del Patrimonio Cultural, de acuerdo a los resultados obtenidos se identificaron 28 hallazgos, sin embargo, estos no serán afectados por obras o actividades del Proyecto por encontrarse fuera del área de intervención. No obstante, en el mismo Anexo señala las medidas ambientales que adoptará, entre ellas: el registro, señalización, cercado y seguimiento con mapeo.

Examen de información:

➤ **Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).**

1.- Registro de Charlas de capacitación a personal sobre el valor patrimonial del área del proyecto, con detalle de acta de asistencia y contenidos de la presentación y registro de su envío a la autoridad competente.

El Titular presenta por un lado, comprobante de remisión a sistema de seguimiento ambiental de Informe de Monitoreo Arqueológico junio – septiembre 2017, el cual fue revisado por esta Superintendencia (código SSA: 64817). En dicho documento se informa que se han realizado charlas de inducción arqueológica, tanto a través de exposiciones directas completas, como exposiciones apoyadas mediante material audiovisual. En el período señalado se realizaron 4 charlas (12 de junio, 30 de agosto, 25 de septiembre y 02 de octubre de 2017).

Además el titular entrega video utilizado en charlas de inducción y listas de asistencia a charlas de inducción sobre valor arqueológico realizadas durante el año 2018 y 2019 (Etapa de operación).

2.- Informe sobre el estado de conservación de los sitios arqueológicos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto. Además dicho informe debe indicar nombre de arqueólogo que lo realizó. Registro de envío de informe al Consejo de Monumentos Nacionales y al SEA (RCA N°22/2012).

El titular no presentó documentación específica para responder a solicitud de informe del estado de conservación de sitios arqueológicos indicados en RCA N° 22/2012, lo cual no permite establecer en qué estado se encuentran los sitios arqueológicos encontrados en áreas de sondajes y su estado en el tiempo. Por lo anterior, y con el fin de determinar el estado actual de los sitios arqueológicos se realizó por parte de esta Superintendencia del Medio Ambiente un requerimiento de información al respecto mediante Resolución Exenta N° 60 de fecha 10.07.2019 (Anexo 6).

De esta manera, el Titular mediante Carta CAP-CA-0-053-NAG de fecha 22.07.2019 (Anexo 7), presentó informe de Revisión del estado del Patrimonio Cultural Prospección Minera Distrito Pleito”, elaborado por la arqueóloga Pilar Rivas Hurtado, mediante el cual se da cuenta del estado de conservación de los sitios arqueológicos que se encuentra emplazados en el área de influencia del proyecto “Prospección Minera Distrito Pleito”, que ya fue ejecutado y

actualmente se encuentra terminada su fase de cierre.

En cuanto al envío de este informe al Consejo de Monumentos Nacionales y al SEA, el Titular respondió lo siguiente:

En el anexo N° 3 de esta presentación, se acompaña comprobante de fecha 22 de julio de 2019 que da cuenta del envío al Consejo de Monumentos Nacionales y Servicio de Evaluación Ambiental del “Informe de Revisión del estado del Patrimonio Cultural del proyecto Prospección Minera Distrito Pleito”, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Así, cabe destacar que si bien el Titular ingresa el informe antes descrito en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, el compromiso señalado en la RCA N° 22/2012 indica su envío al Consejo de Monumentos Nacionales y al SEA.

➤ **Seguimiento reportado por el Titular a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de RCA.**

El Titular subió al Sistema de Seguimiento Ambiental informes de seguimiento ambiental correspondientes a patrimonio cultural comprometido en RCA N° 163/2016 (Códigos: 64815 y 64817).

En Informe de actividades arqueológicas previas medidas ambientales asociadas a patrimonio cultural proyecto Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito (Código SSA: 64815), se indican las acciones de cercado de los sitios arqueológicos detectados durante la evaluación ambiental del proyecto, entre los cuales 12 hallazgos fueron señalizados con carteles y numeración regular. Se destaca que no se ubicaron nuevas evidencias arqueológicas durante el desarrollo del trabajo.

Por otra parte, en informe de monitoreo arqueológico de junio-septiembre 2017 (código SSA: 64817) se indica que durante la evaluación ambiental del proyecto se detectaron 28 hallazgos, de los cuales 5 son considerados de alta relevancia y potencialmente vulnerables al impacto producto de su ubicación, correspondientes a los hallazgos N° 27, 48, 50, 52 y 57, los cuales han sido cercados y presentan señalética patrimonial. Otros 7 hallazgos fueron protegidos mediante señalización. Concluye este informe que no se detectaron alteraciones a ninguno de los cinco sitios considerados de alta relevancia.

5.9 Otros

5.9.1 Agua industrial

Número de hecho constatado: 9	Estación N°: N/A
Documentación analizada:	
<u>Antecedentes solicitados en acta de inspección ambiental:</u>	
1.- Derechos de agua de fuentes de abastecimiento de agua industrial (RCA N° 163/2016).	
Exigencia (s):	
Considerando 4.3.1. b) RCA N° 163/2016 en relación a “Fase de construcción; Actividades del Proyecto en la Fase de Construcción; Insumos y servicios en fase de construcción; Agua Industrial”	
<i>El suministro será realizado mediante camiones aljibe y estará destinado al control de la emisión de polvo en caminos internos y acopios de la faena minera. El</i>	

abastecimiento de agua industrial se hará a razón de 3000 m3/mes y provendrá de fuentes formales que cuenten con sus derechos de agua al día. Toda la documentación que acredite lo anteriormente expuesto será parte de los contratos y estará disponible en la faena.

Considerando 4.3.2. b) RCA N° 163/2016 en relación a “Fase de operación; Partes, Obras y Acciones asociadas a fase de operación; Insumos y servicios etapa de operación; Agua Industrial”

La única actividad para la cual se requerirá provisión de agua es para la humectación de caminos y pilas de acopio de mineral, la cual será provista por camiones aljibes y adquirida a proveedores que cuenten con las respectivas autorizaciones. El volumen de agua a utilizar será complementado con el agua tratada proveniente de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (punto 1.5.5.4 del capítulo N° 1 de la DIA) por un total de 3000 m3/mes, ver Tabla 11 del Adenda complementaria.

Examen de información:

➤ **Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2).**

1.- Derechos de agua de fuentes de abastecimiento de agua industrial (RCA N° 163/2016).

El Titular en su carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 2), señaló respecto a solicitud de derechos de agua de fuentes de abastecimiento de agua industrial lo siguiente:

“Cabe precisar a la autoridad que el agua industrial destinada a la humectación de caminos internos del proyecto “Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito”, proviene de la fuente de abastecimiento, correspondiente a los derechos de aprovechamiento de aguas constituidos en favor del Sr. Gerardo Ernesto Findel Westermeier.

Adicionalmente, cabe agregar que CAP Minería contrata servicios de humectación de caminos con la empresa Depetris y al Sr. Rodrigo Berríos Correa, quienes, a su vez, compran directamente el agua al Sr. Gerardo Ernesto Findel Westermeier”

De esta manera el Titular adjunta Copia de certificado registro público de derechos de aprovechamiento de aguas N°1856 constituidos en favor del Sr. Gerardo Ernesto Findel Westermeier, dándose cumplimiento a lo estipulado en considerando 4.3.1. b) y 4.3.2. b) de la RCA N° 163/2016.

5.9.2 Norma Lumínica

Número de hecho constatado: 10	Estación N°: 7 (día 2 de inspección)
Documentación analizada:	
<u>Antecedentes solicitados en acta de inspección ambiental:</u>	
1.- Registros de emisión lumínica (lúmenes) de luminarias instaladas en proyecto (RCA N° 163/2016)	
2.- Reporte de instalación de luminaria de acuerdo a Resol Exenta N° 475/2016 de la SMA.	
Exigencia (s):	

Considerando 7 RCA N° 163/2016 en relación a “Cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto; Contaminación Lumínica”

COMPONENTE: Contaminación Lumínica

NORMA: Decreto Supremo N°686/98 Modificado por Decreto Supremo N°43/12 Norma de Emisión para la regulación de la contaminación lumínica. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

FASE: Todas las fases del proyecto.

FORMA DE CUMPLIMIENTO: La instalación de luminarias se realizará dando cumplimiento a lo establecido en el presente decreto, que regula los límites máximos permitidos de emisión lumínica hacia cielos nocturnos, medido en el efluente de la fuente emisora.

Se utilizará como referencia el “Manual de Aplicación de la Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica”, elaborado por CONAMA, a objeto de explicitar los contenidos de la norma y facilitar su aplicación y cumplimiento.

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO: Registros de emisión lumínica (lúmenes) de las Luminarias instaladas.

Hecho (s):

Durante la actividad de inspección, se constató:

- En área de administración y oficinas la presencia de luminaria tanto en sector de estacionamiento, área de tránsito de personas, área de carga de combustible y camino hacia área de mantención. Algunas de las luminarias observadas cuentan con paneles solares, mientras que otras no los presentan (Ver Fotografía N°66, Fotografía N°67, fotografía N°68 y Fotografía N°69).

Examen de información:

➤ **Antecedentes provistos por el Titular mediante carta CMP-CA-0-0010-NAG de fecha 29.03.2019 (Anexo 3).**

1.- Registros de emisión lumínica (lúmenes) de luminarias instaladas en proyecto (RCA N° 163/2016)

El Titular presentó certificados de aprobación para cada tipo de luminaria (sodio de alta presión y LED). Los certificados indican: Nombre de laboratorio, Fecha de la medición, Vigencia del certificado, Modelo y fabricante de la fuente emisora, Tipo o tecnología de la fuente emisora, Potencia nominal de la lámpara y Radiancia espectral de la fuente emisora, dando cumplimiento a lo establecido en Artículo 16 del Decreto 43/2013, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica. Así mismo, es posible señalar que la radiancia espectral no supera el % límite establecido en Artículo 7 del DS 43/2013.

2.- Reporte de instalación de luminaria de acuerdo a Resol Exenta N° 475/2016 de la SMA.

El Titular presenta comprobante de reporte de instalación de luminaria, que fue remitida a la SMA de conformidad al resuelvo segundo y tercero de la R.E. N° 475/2016. En dicho reporte se indica que puesta en servicio fue el 15 de noviembre de 2017 (para mayor información ver documentación en Anexo 3).

Registros					
					
Fotografía 66.		Fecha: 20-03-2019		Fotografía 67.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.763.467	Este: 299.134	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
				Norte: 6.763.465	Este: 299.146
Descripción del medio de prueba: Presencia de luminaria en área de tránsito de personas en sector de oficinas. Se observa que luminaria se encuentra prendida, con luz amarilla y dirigida a tierra.			Descripción del medio de prueba: Presencia de luminaria en área de carga de combustible, a un costado de sector de oficinas. Se observa que luminaria está dirigida a tierra.		
					
Fotografía 68.		Fecha: 20-03-2019		Fotografía 69.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 6.763.466	Este: 299.144	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	
				Norte: 6.763.461	Este: 299.141
Descripción del medio de prueba: Presencia de luminaria en camino hacia área de mantención. Se observa que luminaria está dirigida a tierra y cuenta con paneles solares.			Descripción del medio de prueba: Presencia de luminaria en área de estacionamientos, en sector de oficinas. Se observa que luminaria cuenta con paneles solares y está dirigida a tierra.		

6 CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de la actividad de fiscalización, asociado a los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, los que permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de Inspección Ambiental de fecha 19.03.2019 y 20.03.2019
2	Carta CMP-CA-0-009-NAG de fecha 29.03.2019 de CAP Minería, entrega antecedentes solicitados en acta de inspección 19.03.2019.
3	Carta CMP-CA-0-0010-NAG de fecha 29.03.2019 de CAP Minería, entrega antecedentes solicitados en acta de inspección 20.03.2019.
4	ORD. O.R.A. N° 87 de fecha 26.04.2018 de SMA, encomienda a Dirección de Vialidad del MOP los antecedentes solicitados mediante acta de inspección ambiental.
5	ORD. N° 618 de fecha 30.04.2019 de la Dirección de Vialidad de Atacama, responde a solicitud de revisión de antecedentes solicitados en acta de inspección ambiental.
6	Res. Ex. N° 60/2019 de SMA de fecha 10.07.2019, requerimiento de información.
7	Carta CAP-CA-0-053-NAG de fecha 22.07.2019, responde a requerimiento de información.
8	Ord. ORA N° 53 de fecha 06 de marzo de 2019 de SMA, encomienda seguimientos ambientales asociados a flora.
9	Ord. N° 85/2019 de fecha 26.04.2019 de CONAF Atacama, responde a encomendación de seguimientos ambientales.
10	Carta N° 9/2017 de CONAF Atacama de fecha 10/03/2017, que aprueba Plan de Manejo Biológico actualizado, presentado por el Titular ante CONAF Atacama mediante carta GG-CA-O-006-NAG de 26 de enero.
11	Ord. ORA N° 55 de fecha 06.03.2019 de SMA, encomienda seguimientos ambientales a SAG y CONAF.
12	Ord. N°246/2019 de fecha 04/04/2019 de SAG Atacama, responde a solicitud de revisión de seguimientos ambientales.
13	Oficio N° 99/2019 de fecha 09/05/2019 de CONAF Atacama, responde a solicitud de revisión de seguimientos ambientales.