



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

#### MINERA SAGASCA MADRE - POZO ALMONTE

DFZ-2019-1031-I-RCA

MARZO 2020

	Nombre	Firma
Aprobado	Ariel Pliscoff Castillo	<input checked="" type="checkbox"/>  Ariel Pliscoff Castillo Jefe Oficina Región de Tarapacá
Elaborado	Valeska Muñoz Torres	<input checked="" type="checkbox"/>  Valeska Muñoz Torres Fiscalizador DFZ Firmado por: Valeska Nataly Muñoz Torres

## Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE. ....	3
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS. ....	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. ....	5
5	HECHOS CONSTATADOS. ....	9
6	CONCLUSIONES. ....	19
7	ANEXOS.....	25

## **1 RESUMEN.**

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, junto al Servicio Nacional de Geología y Minería, ambos de la Región de Tarapacá, a la Unidad Fiscalizable “Minera Sagasca Madre - Pozo Almonte”, localizada en el sector denominado Quebrada Sagasca, comuna de Pozo Almonte, provincia de El Tamarugal, región de Tarapacá. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 25 de julio de 2019.

Los proyectos que componen la unidad fiscalizable y que fueron fiscalizados durante el desarrollo de la actividad, consisten en transformar el proceso metalúrgico de producción y producto final, reemplazando la planta de precipitación actual por una nueva de Extracción por Solventes y Electroobtención.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron manejo de residuos y plan de contingencia.

Los resultados de la actividad de fiscalización permitieron concluir que se verificó la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.

### 2.1 Antecedentes Generales.

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Minera Sagasca Madre - Pozo Almonte.	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> Paralizada desde 2016.
<b>Región:</b> Tarapacá.	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> En la comuna de Pozo Almonte, 100 km al este de la ciudad de Iquique en el recinto industrial de propiedad de minera La Cascada.
<b>Provincia:</b> El Tamarugal.	
<b>Comuna:</b> Pozo Almonte.	
<b>Titular de la unidad fiscalizable:</b> Haldeman Mining Company S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 96.955.560-3
<b>Domicilio titular:</b> Asturias 280, Oficina 401 Las Condes, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cmeza@haldeman.cl">cmeza@haldeman.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 228969121
<b>Identificación representante legal:</b> José Miguel Ibáñez Anrique.	<b>RUT o RUN:</b> 7.044.614-6
<b>Domicilio representante legal:</b> Asturias 280, Oficina 401 Las Condes, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cmeza@haldeman.cl">cmeza@haldeman.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 228969121

## 2.2 Ubicación y Layout.

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



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

**Huso:** 19S

**UTM N:** 7.767.739

**UTM E:** 465.216

**Ruta de acceso:** Desde Iquique por la Ruta A-16 en dirección oriente, al llegar a la Ruta 5 Norte girar hacia la derecha hasta llegar a Pozo Almonte. Desde aquí en dirección oriente por la Ruta A-651 hasta el empalme con la Ruta A-633 y seguir por la Ruta A-625 hasta llegar al área del proyecto.

### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.					
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título
1	RCA	61	17-04-2000	COREMA, Región de Tarapacá	Proyecto Cátodos.

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción
X	Programada	Según Resolución SMA N°1.637 del 28 de diciembre de 2018 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2019.

#### 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo de residuos.</li><li>• Plan de contingencia y abandono.</li></ul>
--

#### 4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

##### 4.3.1 Ejecución de la inspección.

Existió oposición al ingreso: No.	Existió auxilio de fuerza pública: No.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si.	Existió trato respetuoso y deferente: Si.



#### 4.3.2 Esquema de recorrido.







#### 4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Planta de extracción por solventes (SX).
2	Planta de electroobtención (EW).
3	Bateas de lixiviación.
4	Planta de molienda y aglomerado de ripios.
5	Pilas de lixiviación.
6	Piscinas sector ripios.
7	Patio de residuos.
8	Piscinas de descarte.

#### 4.4 Revisión Documental.

##### 4.4.1 Documentos Revisados.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 13 de mayo de 2014 (Anexo N°1).	Programa de fiscalización año 2014.	--	--
2	Carta HMC-005/2017 de fecha 17 de marzo de 2017 (Anexo N°2)	Respuesta a Carta D.S.C. N°000133 de fecha 09 de febrero de 2017 (Anexo N°3)	--	--
3	Acta de Inspección Ambiental de fecha 25 de julio de 2019 (Anexo N°4)	Programa de fiscalización año 2019.	--	--
4	Carta HMC-026/19 de fecha 29 de julio de 2019 (Anexo N°5).	Responde a solicitud de información de Acta de Inspección Ambiental del día 25 de julio de 2019.	--	--
5	Ord. N° 1769/2019 de SERNAGEOMIN de fecha 04 de septiembre de 2019 (Anexo N°6).	Responde a solicitud de revisión de antecedentes realizada en Ord. N°141/2019 de la SMA (Anexo N°7).	Sernageomin	--
6	Carta HMC-002/2020 de fecha 13 de marzo de 2020 (Anexo N°8).	Responde a requerimiento de información de la R.E N°13/2020 de la SMA (Anexo N°9).	--	--

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Manejo de residuos

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1 a 8
Documentación Revisada: ID 1 a 6.	
<b>Exigencias:</b>  <b>RCA N° 61/2000, Considerando 5.5 Residuos Sólidos y Líquidos</b> <i>Minera e Inmobiliaria Cascada S.A., realizará una separación entre los residuos industriales clasificados como tóxicos o peligrosos y los clasificados como no tóxicos. El Plan de manejo será el siguiente:</i>  <i>a) Residuos Sólidos Industriales no tóxicos:</i> <i>Se entenderá por residuos industriales no tóxicos, los papeles, cartones, vidrios, maderas y plásticos, los que serán reciclados al proveedor, vendidos o donados, según su valor comercial. Se estima una generación del orden de 1 O a 15/kg/día. Estos se almacenarán en patio de salvataje, debidamente identificados como "Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos", hasta que su tonelaje o volumen permita un transporte económico. Aquellos residuos remanentes, serán dispuestos en un botadero de relleno en suelo estéril cercano al lugar y sepultado con material de empréstito disponible en la zona.</i>  <i>b) Residuos Sólidos Industriales potencialmente tóxicos o peligrosos</i> <i>Son aquellos identificados como residuo anódico en las celdas de EW, conteniendo principalmente restos de ánodos de plomo (50 ton/año) que será retirado periódicamente de las celdas comerciales, se manejarán por empresas que cuenten con la aprobación actualizada y pertinente de la autoridad ambiental en la materia, para fundirlos y reciclarlos.</i> <i>Se establecerá un Plan de manejo detallado el que será aprobado por el Servicio de Salud de Iquique.</i>  <i>c) Residuos Sólidos Domésticos</i> <i>Serán dispuestos en depósitos cuya aprobación se tramita actualmente ante el Servicio de Salud de Iquique. En el caso de establecer un nuevo depósito se dará cumplimiento estricto al artículo 94° del D.S. N° 30 del año 1997.</i>  <i>d) Residuos Líquidos Domésticos</i> <i>El actual sistema de tratamiento de aguas servidas se encuentra en tramitación ante el Servicio de Salud de Iquique. Si la ingeniería de detalle del proyecto concluye la necesidad de un nuevo sistema, se dará estricto cumplimiento al artículo 92 del D.S. N° 30 del año 1997.</i>  <i>e) Residuos Líquidos Industriales</i> <i>Los residuos industriales líquidos clasificados como tóxicos o peligrosos contarán con un Plan de Manejo, tratamiento y disposición, que se tramitará ante el Servicio de Salud de Iquique.</i>	

**Hechos:**

Se constató que, al momento de la inspección, las actividades de la faena se encontraban paralizadas. Según lo indicado por representantes de la empresa, la paralización se ha mantenido desde el año 2016.

Cabe señalar que, en febrero de 2019 las instalaciones fueron alcanzadas por un aluvión que generó pérdida de equipamiento y cobertura de infraestructura por barro, lo que se mantenía al momento de la inspección.

El recorrido planificado fue modificado de acuerdo a lo indicado por los representantes de la empresa, en relación al impedimento de tránsito y acceso por ciertos sectores afectados por el aluvión de febrero de 2019.

Durante las actividades de inspección se constató lo siguiente:

**Estación N° 1. Planta de Extracción por Solventes (SX), coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.768.056 N - 465.351 E.**

- a. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Esteban Sepúlveda Mora, Jefe de Operaciones Planta, la Planta de Extracción por Solventes (SX) no se encontraba operativa y fueron retiradas las soluciones de la Planta.
- b. La Planta contaba con zona de extracción, re-extracción, lavado, decantador de electrolito, refino y planta de osmosis. Al ingresar a los estanques, se visualizó que éstos se encontraban sin presencia de soluciones observándose una costra sobre el piso, respecto a lo cual el Sr. Sepúlveda indicó que dicho material correspondía a polvo acumulado.
- c. En uno de los estanques se visualizó un contenido líquido, del cual el Sr. Sepúlveda manifestó que era orgánico almacenado (600 m<sup>3</sup>) (coordenadas WGS 84 Huso 19 S 7.767.658 N - 465.105 E) (Fotografía 1). Aledaño al sector SX, se visualizó una piscina encarpetaada con líquido en su interior, ante lo cual el Sr. Sepúlveda indicó que era agua producto del aluvión ocurrido en febrero de 2019 (coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.767.651 N - 465.090 E) (Fotografía 2).

**Estación N°2. Planta de Electroobtención (EW), coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.767.789 N - 465.166 E.**

- d. Se visitó la Planta de Electroobtención (EW), la cual tampoco se encontraba en operación. Se visualizaron las celdas sin solución y planta desenergizada (Fotografía 3).
- e. En el nivel inferior de la Planta se observó una costra seca de aproximadamente 40 cm de alto, producto del material arrastrado durante el aluvión de febrero de 2019 (Fotografía 4). Al exterior de la Planta se observaron distintos residuos dispersos, bidones con residuo sólido en su interior (coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.767.772 N - 465.224 E) (Fotografía 5).
- f. Al exterior de la nave se visualizó también sector de estanques y bombas bajo una costra de barro.

**Estación N°3. Bateas de Lixiviación, coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.677.744 N - 465.366 E.**

- g. Se visitó el sector de las antiguas bateas, observándose que estas no se encontraban operativas. Se constató que al interior de las bateas se encontraban emplazados 3 estanques de ácido sulfúrico de 1.700 m<sup>3</sup> de capacidad. Se observó como infraestructura 8 bateas, emplazadas en las coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.677.744 N - 465.366 E (Fotografías 6 y 7).
- h. Consultado el Sr. Sepúlveda por el contenido de los estanques, indicó que se encontraban vacíos, ya que el ácido había sido usado durante el proceso de operación de la faena.

**Estación N° 4. Planta de Molienda y Aglomerado Ripios, coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.765.646 N - 464.783 E.**

- i. Se recorrió el sector de emplazamiento de las Plantas de Molienda Ripios PC6000 Y PC8000 visualizándose no operativa.
- j. Se observó infraestructura como correas transportadoras y tambor aglomerador en desuso (Fotografía 8). De acuerdo a lo indicado por el Sr. Sepúlveda la operación de este sector se detuvo en el año 2016.

**Estación N° 5. Pilas de Lixiviación, coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.765.226 N - 463.815 E.**

- k. Se visitó el sector de las Pilas de Lixiviación, observándose que actualmente no contaban con sistema de riego, ni percolación de soluciones desde las mismas. Consultado el Sr. Sepúlveda por las dimensiones de las Pilas, indicó que eran variables, pero en promedio correspondían a una base de 100 x 80 metros para algunos sectores y 60 x 80 metros para otros, con altura promedio de entre 1,2 -1,5 metros por piso y separadas entre ellas por carpeta impermeabilizadora y alcanzando alturas totales de 6-10,5 m (pilas estáticas) (Fotografía 9).

**Estación N° 6. Piscinas Sector Ripios, coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.768.068 N - 462.956 E.**

- l. Se visitó sector de Piscina de PLS (solución rica proveniente de las pilas), la cual se constató que estaba encarpeta y con presencia de una costra de color verdoso en su interior. Dado que no hay circuito de lixiviación operativo, no había presencia de solución en descarga en la piscina (Fotografía 10).

**Estación N°7. Patio de Residuos, coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.767.840 N - 464.563 E.**

- a. Se visitó el sector de patio de residuos, en cuyo interior existía un sector cercado perimetralmente para el almacenamiento de los RESPEL, el cual se encontraba con candado al momento de la visita (Fotografía 11). En su interior se observaron distintos recipientes tales como tambores metálicos, bidones plásticos, los cuales no se encontraban rotulados ni con identificación, además se observó un extintor vencido (2016) (Fotografías 12 y 13).
- b. En otro sector identificado como "restos de maderas" ubicado en las coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.767.709 N – 464.574 E, se observaron restos de madera, pero también otros materiales como residuos domésticos, tuberías y neumáticos (Fotografías 14 y 15).
- c. En el sector patio de residuos domésticos, ubicado en las coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.767.675 N - 464.509 E, el Sr. Rodríguez indicó que los residuos se cubrían con una capa de material de 2 metros de altura. Se constató que el área contaba con cerco perimetral intermitente dado que un sector del cerco se encontraba caído (Fotografías 16 y 17).
- d. Se constató sector con acumulación de neumáticos dispersos ubicado en las coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.767.829 N - 464.643 E. En este sector se observó un tambor con filtros y aceite en su interior (Fotografía 18).

**Estación N° 8. Piscinas de descarte, coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.760.346 N - 450.966 E.**

- m. Se visitó sector de antiguas piscinas de descarte, constatándose pretil construido el cual desviaba aguas en sector que bordeaba a las antiguas piscinas, las cuales al momento de la visita se visualizaron como excavaciones sin presencia de encarpeta (Fotografía 19 y 20).
- n. El Sr. Rodríguez indicó que estas piscinas correspondían a un proyecto antiguo y que no fueron usadas por ellos. Consultado el Sr. Rodríguez por la forestación en este sector mencionó que tras intentos fallidos ésta no se concretó, pero manifestó que esto había sido informado a la Autoridad.

**Examen de información**

A través del Ord. SMA N° 141 de fecha 02 de agosto de 2019 (Anexo N°7), se encomendó al Servicio Nacional de Geología y Minería de la Región de Tarapacá la revisión de la documentación solicitada a través del Punto 9 del Acta de Inspección Ambiental. De acuerdo a lo anterior, mediante el Ord. N° 1769 de fecha 04 de septiembre de 2019 (Anexo N°6), el SERNAGEOMIN emitió los siguientes comentarios:



- *“De acuerdo a lo informado por la empresa y relacionado a los compromisos en el patio de Residuos Sólidos Industriales no Tóxicos, en dicho sector se observan acopios con diversos materiales revueltos, maderas, tuberías, plásticos, neumáticos, otros. En sector denominado acopios de neumáticos éstos no se mantienen ordenados y en sector aledaño se observan otros materiales contaminados al interior de medio tambor que contiene filtros y aceite. Al interior de la jaula de residuos peligrosos se observan en su mayoría tambores vacíos y algunos con materiales contaminados sin rotular, extintor del sitio con mantención vencida”.*
- *“En sector de planta SX, se constató que uno de los trenes mantiene (contiene) a resguardo sustancia peligrosa, cobijando aproximadamente 600 metros cúbicos de orgánico”.*
- *“En sector exterior de Planta de Electro Obtención, se observan residuos varios y algunos recipientes (vin) con algunos residuos líquidos en su interior, sin rotular ni saber su contenido”.*

Cabe señalar que el año 2014 se inició un proceso de fiscalización ambiental, asociado a la RCA N°61/2000 de la COREMA Región de Tarapacá, del cual se originó el expediente DFZ-2014-147-I-RCA-IA. Dentro de este proceso se realizó inspección ambiental con fecha 13 de mayo de 2014 (Anexo N°1), donde se constató lo siguiente:

*“En el sector de almacenamiento de residuos, cuyas dimensiones aproximadas son de 100m x 200m, fue posible encontrar los siguientes residuos:*

- *Acopio de residuos sólidos industriales no peligrosos mezclados, constituidos por plásticos, neumáticos, maderas. Coordenadas 7.767.760N, 464.636E.*
- *Relleno sanitario, que se encontraba cubierto, pero el portón de ingreso en mal estado. Coordenadas 7.767.730N, 464.573E.*
- *Residuos peligrosos, coordenadas 7.767.835N, 464.571E. Portón en mal estado, carpetas de HDPE deterioradas. Solamente habría tambores vacíos en el sector. El registro presentado por el Sr. Carreño indica que el último retiro fue en abril 2014.*
- *Se pudo ver en terreno que existen cuatro tambores en el sector de residuos no peligrosos, uno con aceite y tres con tierra contaminada con aceite en el punto 7.767.756N, 464.584E.*





Producto de lo anterior, con fecha 6 de marzo de 2017, la SMA realizó una reunión con representantes legales de la empresa Haldeman Mining Company S.A, en el marco del programa de asistencia al cumplimiento, con el objetivo de abordar los hallazgos resultantes del proceso de fiscalización del año 2014 respecto del manejo de residuos por parte de la empresa, en específico la obligación de segregar residuos en el acopio de residuos sólidos industriales no peligrosos, respecto de los cuales se habían detectado hallazgos en el informe de fiscalización DFZ-2014-147-I-RCA-IA.





En Carta HMC-005/2017 de fecha 17 de marzo de 2017 (Anexo N°2) la empresa señaló que *“ha ejecutado un Plan de Ordenamiento y Limpieza en el Sector de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos. A su vez, ha sido objeto de revisión el Procedimiento de Manejo de Residuos No Peligrosos (PT-DPRMA-060 Manejo Residuos No Peligrosos), el cual nos comprometemos a llevar a cabo íntegramente, a fin de segregar, reutilizar, reciclar y/o disponer de manera adecuada los residuos generados en las instalaciones de nuestra Faena Minera.”*

En el punto 9 del Acta de Inspección ambiental del día 25 de julio de 2019 (Anexo N°4) se solicitó a la empresa informar los avances que ha realizado respecto de los compromisos acordados descritos en el párrafo anterior. En carta HMC-026/19 el titular señaló que *“Entre los meses de agosto y septiembre de 2018 se materializa el Plan de Ordenamiento y Limpieza en el Sector de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos”,* añadiendo fotografías del antes y después como medio de verificación (Anexo N°5). Además, indicó que a la fecha 29 de julio de 2019, existían los siguientes compromisos pendientes de ejecutar: (1) Segregación de materiales en el sector denominado “Restos de Madera” y (2) Segregación de materiales en el sector denominado “Neumáticos”, los cuales *“para el cumplimiento definitivo del Plan de Ordenamiento y Limpieza en el Sector de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos, Haldeman Mining Company S.A. se compromete a ejecutar las actividades descritas precedentemente en un plazo no superior a tres meses, es decir, antes del día 31 de octubre de 2019”.*





De acuerdo a lo anterior, esta Superintendencia, con fecha 02 de marzo de 2020, emitió la Resolución Exenta N°13/2020 (Anexo N°9) con requerimiento de información dirigido a Haldeman Mining Company S.A., solicitando *“Informe con medios de verificación que permitan corroborar el cumplimiento definitivo del Plan de Ordenamiento y Limpieza en el Sector de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos”*. En respuesta a lo anterior, el titular en carta HMC-002/2020 de fecha 13 de marzo de 2020 (Anexo N°8) señaló que *“las actividades fueron debidamente ejecutadas y en el plazo comprometido”*, indicando que para la segregación y disposición final de los residuos “Restos de madera” y “Neumáticos” se contrató a la empresa Transportes Moscoso y Moscoso Ltda. (ver Orden de Servicio en Registro 5 y 6), y que la disposición final de los residuos peligrosos *“se realizó en Soluciones Ambientales del Norte S.A. (Res.Ex. N°1680 del 12 de mayo de 2008), ubicada a 45 km de la localidad de Baquedano, Comuna de Sierra Gorda, y según consta en Declaración de Residuos Peligrosos N° Folio 942479 (Cerrado)”* (Registro 7). La empresa adjuntó fotografías del sector de acopio de residuos las cuales se presentan en Registro 1 al 4.





De acuerdo a lo anterior, se concluye que la empresa llevó a cabo las acciones que permitieron dar cumplimiento a los compromisos adquiridos con esta Superintendencia.





Registros					
					
<b>Fotografía 1.</b>		<b>Fecha:</b> 25-07-2019		<b>Fotografía 2.</b>	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>		<b>Norte:</b> 7.767.658	<b>Este:</b> 465.105	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>	
				<b>Norte:</b> 7.767.651	<b>Este:</b> 465.090
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Uno de los estanques con contenido líquido en su interior, aproximadamente 600 m <sup>3</sup> de orgánico.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Piscina encarpada con líquido en su interior, correspondiente a agua producto del aluvión sufrido en febrero de 2019.		
					
<b>Fotografía 3.</b>		<b>Fecha:</b> 25-07-2019		<b>Fotografía 4.</b>	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>		<b>Norte:</b> 7.767.789	<b>Este:</b> 465.166	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>	
				<b>Norte:</b> 7.767.789	<b>Este:</b> 465.166
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Planta de Electrobtención (EW) desenergizada, sin operación y con celdas sin solución.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Nivel inferior de la Planta EW, con costra seca de aproximadamente 40 cm de alto en el piso, producto del material arrastrado durante el aluvión de febrero de 2019.		

Registros					
					
<b>Fotografía 5.</b>		<b>Fecha:</b> 25-07-2019		<b>Fotografía 6.</b>	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>		<b>Norte:</b> 7.767.772	<b>Este:</b> 465.224	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>	
				<b>Norte:</b> 7.677.744	<b>Este:</b> 465.366
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Residuos dispersos al exterior de la Planta.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Sector de bateas de lixiviación no operativas, con tres estanques de ácido sulfúrico de 1700 m <sup>3</sup> .		
					
<b>Fotografía 7.</b>		<b>Fecha:</b> 25-07-2019		<b>Fotografía 8.</b>	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>		<b>Norte:</b> 7.677.744	<b>Este:</b> 465.366	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>	
				<b>Norte:</b> 7.765.646	<b>Este:</b> 464.783
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Sector de bateas de lixiviación no operativas, con tres estanques de ácido sulfúrico de 1700 m <sup>3</sup> .			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Correas transportadoras y tambor aglomerador en desuso en Planta de Molienda de Ripios.		







Registros					
					
Fotografía 9.		Fecha: 25-07-2019		Fotografía 10.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.765.226	Este: 463.815	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
		Norte: 7.768.068	Este: 462.956		
Descripción del medio de prueba:			Descripción del medio de prueba:		
Pilas de lixiviación sin riego ni percolación de soluciones desde las mismas.			Piscina PLS encarpetada y con costra de color verdoso en su interior.		
					
Fotografía 11.		Fecha: 25-07-2019		Fotografía 12.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.767.840	Este: 464.563	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
		Norte: 7.767.840	Este: 464.563		
Descripción del medio de prueba:			Descripción del medio de prueba:		
Patio de residuos, con sector cercado perimetral para el almacenamiento de los RESPEL.			Tambores metálicos y bidones plásticos sin rotulación o identificación en Sector de RESPEL.		

Registros					
					
<b>Fotografía 13.</b>		<b>Fecha:</b> 25-07-2019		<b>Fotografía 14.</b>	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>		<b>Norte:</b> 7.767.840	<b>Este:</b> 464.563	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>	
				<b>Norte:</b> 7.767.709	<b>Este:</b> 464.574
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Extintor vencido ubicado en Sector de RESPOL.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Restos de madera, residuos domésticos, tubería y neumáticos en sector denominado como "Restos de Maderas".		
					
<b>Fotografía 15.</b>		<b>Fecha:</b> 25-07-2019		<b>Fotografía 16.</b>	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>		<b>Norte:</b> 7.767.709	<b>Este:</b> 464.574	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S</b>	
				<b>Norte:</b> 7.767.675	<b>Este:</b> 464.509
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Restos de madera, residuos domésticos, tubería y neumáticos en sector denominado como "Restos de Maderas".			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Sector Patio de Residuos Domésticos con cerco perimetral intermitente.		


Registros					
					
Fotografía 17.		Fecha: 25-07-2019		Fotografía 18.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.767.675	Este: 464.509	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
Descripción del medio de prueba:		Descripción del medio de prueba:		Descripción del medio de prueba:	
Cobertura de residuos con una capa de material de dos metros de altura, en el Sector denominado Patio de Residuos Domésticos.		Neumáticos dispersos acumulados junto a un tambor con filtros y aceite en su interior.		Neumáticos dispersos acumulados junto a un tambor con filtros y aceite en su interior.	
					
Fotografía 19.		Fecha: 25-07-2019		Fotografía 20.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 7.760.346	Este: 450.966	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
Descripción del medio de prueba:		Descripción del medio de prueba:		Descripción del medio de prueba:	
Sector de antiguas piscinas de descarte, las cuales se visualizan como excavaciones sin encarpetado.		Sector de antiguas piscinas de descarte, las cuales se visualizan como excavaciones sin encarpetado.		Sector de antiguas piscinas de descarte, las cuales se visualizan como excavaciones sin encarpetado.	



Registros	
 <p>Fuente: Carta HMC-002/2020 de fecha 13 de marzo de 2020.</p>	 <p>Fuente: Carta HMC-002/2020 de fecha 13 de marzo de 2020.</p>
<b>Registro 1.</b>	<b>Registro 2.</b>
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista Panorámica Sector de Acopio de Residuos Sólidos No Peligrosos.	<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista Panorámica Sector “Restos de Madera”.
 <p>Fuente: Carta HMC-002/2020 de fecha 13 de marzo de 2020.</p>	 <p>Fuente: Carta HMC-002/2020 de fecha 13 de marzo de 2020.</p>
<b>Registro 3.</b>	<b>Registro 4.</b>
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista Panorámica Sector “Neumáticos”.	<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista Panorámica Sector “Residuos Contaminados”.




## Registros

 <b>HALDEMAN MINING COMPANY S.A.</b> RUT. 96.955.560-3 Dir.: Asturias 280 Oficina 401 - Las Condes   Santiago Fono: (2) 289 691 50   Fax: (2) 220 896 68 Planta: Quebrada Sagasca S/N, Pozo Almonte Fono: 228969170 / 228969198 / 228969197	REVISION OS 3383	V 1.0 3383
	<b>ORDEN DE SERVICIO</b> Fecha Orden: <b>miércoles, 4 de septiembre de 2019</b> Nro. <b>3383</b>	
	Proveedor: TRANSPORTES MOSCOSO Y MOSCOSO LTDA. Razón Social: TRANSPORTES MOSCOSO Y MOSCOSO LTDA. Rut: 77.129.850-8 Dirección: AVENIDA ARTURO PRAT N° 814 Comuna: IQUIQUE Contacto: GUILLERMO MOSCOSO MARIN Cargo: Fono: 57 2 576426 Fax: E-Mail: mbracamonte@transportesmoscoso.cl Celular: 9 79770749	Usuario: JOSE VIVAR C. Cargo: ADMINISTRADOR DE CONTRATOS Área: FAENA HMC Supervisa: JOSE VIVAR C. C. Costo: 4-04-06 Lugar de Servicio: VERTEDERO FAENA SAGASCA Alimentación HMC. <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> No Transporte HMC. <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> No

Fecha Inicio: lunes, 9 de septiembre de 2019	Días Corridos: 12	Días Hábiles: 10
Fecha Término: viernes, 20 de septiembre de 2019	Cantidad de Días: 12	
Horario: Administrativo - 08:00 a 17:00 hrs	Turno: 5x2 <input checked="" type="checkbox"/> X	Otro: <input type="checkbox"/>
Operaciones A - 08:00 a 20:00 hrs	4x3 <input type="checkbox"/>	Especifique:
Operaciones B - 20:00 a 08:00 hrs	7x7 <input type="checkbox"/>	

Item	Cant	U/M	DETALLE DEL SERVICIO	P Unitario \$	Sub Total \$
1	1	GL	SEGREGACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.	10.766.040	10.766.040
VALOR NETO				Tipo de Moneda	\$
					10.766.040

Fuente: Carta HMC-002/2020 de fecha 13 de marzo de 2020.

 <b>HALDEMAN MINING COMPANY S.A.</b> RUT. 96.955.560-3 Dir.: Asturias 280 Oficina 401 - Las Condes   Santiago Fono: (2) 289 691 50   Fax: (2) 220 896 68 Planta: Quebrada Sagasca S/N, Pozo Almonte Fono: 228969170 / 228969198 / 228969197	REVISION OS 3383-A	V 1.0 3383-A
	<b>ANEXO ORDEN DE SERVICIO</b> Fecha Orden: <b>martes, 17 de septiembre de 2019</b> Nro. <b>3383-A</b>	
	Proveedor: TRANSPORTES MOSCOSO Y MOSCOSO LTDA. Razón Social: TRANSPORTES MOSCOSO Y MOSCOSO LTDA. Rut: 77.129.850-8 Dirección: AVENIDA ARTURO PRAT N° 814 Comuna: IQUIQUE Contacto: GUILLERMO MOSCOSO MARIN Cargo: Fono: 57 2 576426 Fax: E-Mail: mbracamonte@transportesmoscoso.cl Celular: 9 79770749	Usuario: JOSE VIVAR C. Cargo: ADMINISTRADOR DE CONTRATOS Área: FAENA HMC Supervisa: JOSE VIVAR C. C. Costo: 4-04-06 Lugar de Servicio: VERTEDERO FAENA SAGASCA Alimentación HMC. <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> No Transporte HMC. <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> No

Fecha Inicio: lunes, 23 de septiembre de 2019	Días Corridos: 12	Días Hábiles: 10
Fecha Término: viernes, 4 de octubre de 2019	Cantidad de Días: 12	
Horario: Administrativo - 08:00 a 17:00 hrs	Turno: 5x2 <input checked="" type="checkbox"/> X	Otro: <input type="checkbox"/>
Operaciones A - 08:00 a 20:00 hrs	4x3 <input type="checkbox"/>	Especifique:
Operaciones B - 20:00 a 08:00 hrs	7x7 <input type="checkbox"/>	

Item	Cant	U/M	DETALLE DEL SERVICIO	P Unitario \$	Sub Total \$
1	1	GL	SEGREGACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.		-
Nota: Anexo sin costo para Haldeman Mining Company S.A. solo se extiende plazo de ejecución del servicio, demás términos y condiciones se mantienen según OS 3383.					-
VALOR NETO				Tipo de Moneda	\$
					0

Fuente: Carta HMC-002/2020 de fecha 13 de marzo de 2020.

## Registro 5.

## Descripción del medio de prueba:

Orden de Servicio N°3383 de fecha 4 de septiembre de 2019 por "Segregación de residuos industriales no peligrosos y disposición final de residuos peligrosos"

## Registro 6.

## Descripción del medio de prueba:

Orden de Servicio N°3383-A de fecha 17 de septiembre de 2019 por "Segregación de residuos industriales no peligrosos y disposición final de residuos peligrosos"

## Registros

**DECLARACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS**  
**Estatus: CERRADO, N° Folio: 942476**

GENERADOR			
Nro. Identificación	RO1000005 [VU 101442]	Autoridad Sanitaria	SEREMI MINSAL REGION 1
Nombre Empresa	HALDENAN MINING COMPANY S.A.	RUT Empresa	96900560-3
Dirección Establecimiento	A-633 SIN	Comuna	Pozo Almonte
Teléfono	572514301	Fax	
Persona Responsable	12038708-1, CARLOS RODRIGUEZ SANTANDER	Correo Electrónico	CRDRIGUEZ@MINERAHMC.CL
Empresa Transportista	77129550-8, TRANSPORTES MOSCOSO Y MOSCOSO LTDA		
Empresa Destinataria	R02D00306 [75849990-K] SOLUCIONES AMBIENTALES DEL NORTE SA, B-350 KM 45 RUTA B355		
Firma	Fecha y hora	06/11/2019 06:13 pm	
Observaciones	GD ELECTRONICA N°3-br P/ CONDUCTOR: DAVID CASTRO MAMANI-br P/ RUT: 10.815.624-4-br P/		

Detalle de Declaración								
N.	Descripción Residuo	Código principal	Código secundario	Lista A	Peligrosidad	E. físico	Contenedor	Cantidad (kg)
1	SOLIDOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS	1.8		A3020	TC	sólido	72 tambores 200 lts	2880
<b>Total</b>								<b>2880</b>

TRANSPORTISTA			
Nro. Identificación	RO1T00300	Autoridad Sanitaria	SEREMI MINSAL REGION 1
Nombre Empresa	TRANSPORTES MOSCOSO Y MOSCOSO LTDA	RUT Empresa	77129550-8
Dirección sucursal	DIECISEIS DE JULIO 23	Comuna	Pozo Almonte
Teléfono	57-2576426	Fax	57-2576427
Persona Responsable	16614290-3, JESUS ANDRES MOSCOSO EVANIS	Correo Electrónico	JMOSCOSO@TRANSPORTESMOSCOSO.CL
Identificación Transporte	CLCC49		
Identificación Acoplado	JH1085		

Fuente: Carta HMC-002/2020 de fecha 13 de marzo de 2020.

### Registro 7.

#### Descripción del medio de prueba:



Declaración de Residuos Peligrosos, Estatus Cerrado y N° Folio 942476

## 5.2 Plan de contingencia y Plan de Abandono

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 8
Documentación Revisada: ID 1 a 4.	
<p><b>Exigencias:</b></p> <p><b><u>RCA N° 61/2000, Considerando 5.1. Plan de Abandono de las actuales piscinas de descarte.</u></b></p> <p><i>“El plan de abandono de las piscinas de descarte, está ligado con el inicio de la operación de extracción por solventes y electroobtención. Este Plan considera:</i></p> <p><i>d) Con el objeto de asegurar la permanencia del empréstito sobre las piscinas se mantendrán los desvíos aluvionales, actualmente en operación. Como una medida adicional se forestarán los sectores adyacentes a estos desvíos para reforzar su estabilidad.”</i></p> <p><b><u>RCA N° 61/2000, Considerando 5.4. Planes de Contingencia y Abandono.</u></b></p> <p><i>a) “Se entregarán a la COREMA de Tarapacá los Planes de Contingencia una vez terminado el diseño final de detalle. Este Plan incluirá cartografía de cursos de agua intermitentes y recomendaciones para el control de emergencias y disposición de los materiales derramados, el plan se basará en la evaluación de riesgos asociados a las operaciones LX-SX-EW (Lixiviación - Extracción por Solvente - Electroobtención), conforme al diseño final de detalle de las instalaciones. En general se dispondrá de canalizaciones revestidas para captar eventuales derrames, que se conducirán a estanques revestidos.”</i></p>	
<p><b><u>Hechos constatados:</u></b></p> <p>En inspección ambiental del día 25 de julio de 2019, se constataron los siguientes hechos:</p> <p><b>Estación N° 8. Piscinas de descarte, coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 S 7.760.346 N - 450.966 E.</b></p> <p>a. Se visitó sector de antiguas piscinas de descarte, constatándose pretil construido el cual desviaba aguas en sector que bordeaba a las antiguas piscinas, las cuales al momento de la visita se visualizaron como excavaciones sin presencia de encarpetado (Fotografía 19 y 20).</p> <p>b. El Sr. Rodríguez indicó que estas piscinas correspondían a un proyecto antiguo y que no fueron usadas por ellos. Consultado el Sr. Rodríguez por la forestación en este sector mencionó que tras intentos fallidos ésta no se concretó, pero manifestó que esto había sido informado a la Autoridad.</p> <p><b><u>Examen de información</u></b></p> <p>Cabe señalar que el año 2014 se inició un proceso de fiscalización ambiental, asociado a la RCA N°61/2000 de la COREMA Región de Tarapacá, del cual se originó el expediente DFZ-2014-147-I-RCA-IA. Dentro de este proceso se realizó inspección ambiental con fecha 13 de mayo de 2014 (Anexo N°1), donde se constató que “se visitó uno de los sectores de las antiguas piscinas de descarte, ubicado en las coordenadas UTM 7.760.453N - 449.117E (DATUM WGS 84 HUSO 19 S) y de acuerdo a lo indicado textualmente por el Sr. Franco Carreño Cortes, Jefe de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, “el plan de abandono presentado por el Titular original del proyecto (Cascada), estas piscinas debían ser cubiertas con material de empréstito de la zona y se plantaron árboles que no crecieron. En terreno se pudo observar que no hay evidencias de las piscinas, sino que material del sector”</p> <p>Producto de lo anterior, con fecha 6 de marzo de 2017, se realizó una reunión con representantes legales de la empresa Haldeman Mining Company S.A, en el marco del programa de asistencia al cumplimiento, con el objetivo de abordar los hallazgos resultantes del proceso de fiscalización del año 2014 respecto del plan de abandono, en específico del estado de los sectores adyacentes a las piscinas de descarte bajo un plan de cierre y abandono, respecto de los cuales se habían detectado hallazgos en el informe de fiscalización DFZ-2014-147-I-RCA-IA.</p>	

En Carta HMC-005/2017 de fecha 17 de marzo de 2017 (Anexo N°2) la empresa señaló que “con el objeto de asegurar la permanencia en el tiempo del empréstito sobre el área de las piscinas de descarte, proponemos realizar un “Pretil Complementario a los Desvíos Aluvionales” de acuerdo a lo detallado en el documento adjunto Pretil Complementario a Desvíos Aluvionales. Este pretil, que tendrá una altura de 1,5 metros y una longitud de 1.200 metros, de acuerdo a lo que se indica en el documento antes referido, será construido por Haldeman Mining Company (HMC), tan pronto finalice el periodo del Invierno Altiplánico de este año y para asegurar su permanencia en el tiempo, HMC se compromete a realizar anualmente labores de mantención al Pretil, antes del periodo de Invierno Altiplánico”

En el punto 9 del Acta de Inspección ambiental del día 25 de julio de 2019 (Anexo N°4) se solicitó a la empresa informar los avances que ha realizado respecto de los compromisos acordados descritos en el párrafo anterior. En carta HMC 026/19 (Anexo N°5) el titular señaló que respecto a la construcción del pretil ésta ya se encuentra finalizada, adjuntando fotografías como medio de verificación (Registros 8 y 9), lo cual también pudo ser constatado por los fiscalizadores en terreno (hechos constatados en estación N°8).

Registros	
 <p>Fuente: Carta HMC 026/19 de fecha 29 de julio 2019.</p>	 <p>Carta HMC 026/19 de fecha 29 de julio 2019.</p>
<b>Registro 8.</b>	<b>Registro 9.</b>
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Pretil complementario construido.	<b>Descripción del medio de prueba:</b> Pretil complementario construido.



## **6 CONCLUSIONES.**

Los resultados de la actividad de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, 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	Acta de Inspección Ambiental de fecha 13 de mayo de 2014.
2	Carta HMC-005/2017 de fecha 17 de marzo de 2017.
3	Carta D.S.C. N°000133 de fecha 09 de febrero de 2017.
4	Acta de Inspección Ambiental de fecha 25 de julio de 2019.
5	Carta HMC-026/19 de fecha 29 de julio de 2019.
6	Ord. N° 1769/2019 de SERNAGEOMIN de fecha 04 de septiembre de 2019.
7	Ord. N°141/2019 de fecha 02 de agosto de 2019 de la SMA.
8	Carta HMC-002/2020 de fecha 13 de marzo de 2020.
9	R.E N°13/2020 de fecha 02 de marzo de 2020 de la SMA.