

**FORMULA CARGOS QUE INDICA A COMPAÑÍA
MINERA ZALDÍVAR SPA**

RES. EX. N° 1/ ROL F-102-2020

Santiago, 24 de diciembre de 2020

VISTOS:

Conforme con lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “la LO-SMA”); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto N° 31, de 08 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 894, de 28 de mayo de 2020, que establece orden de subrogación para el cargo Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento; en la Resolución Exenta N° 1076, de 26 de junio de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 549, de 31 de marzo de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Renueva Reglas de Funcionamiento Especial de Oficina de Partes y Participación Ciudadana de la SMA; en la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales – Actualización; y, en la Resolución N° 7, de 2019, de 16 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Conforme al artículo 2° de la LO-SMA, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA”) tiene por objeto ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda y de todos aquellos instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.

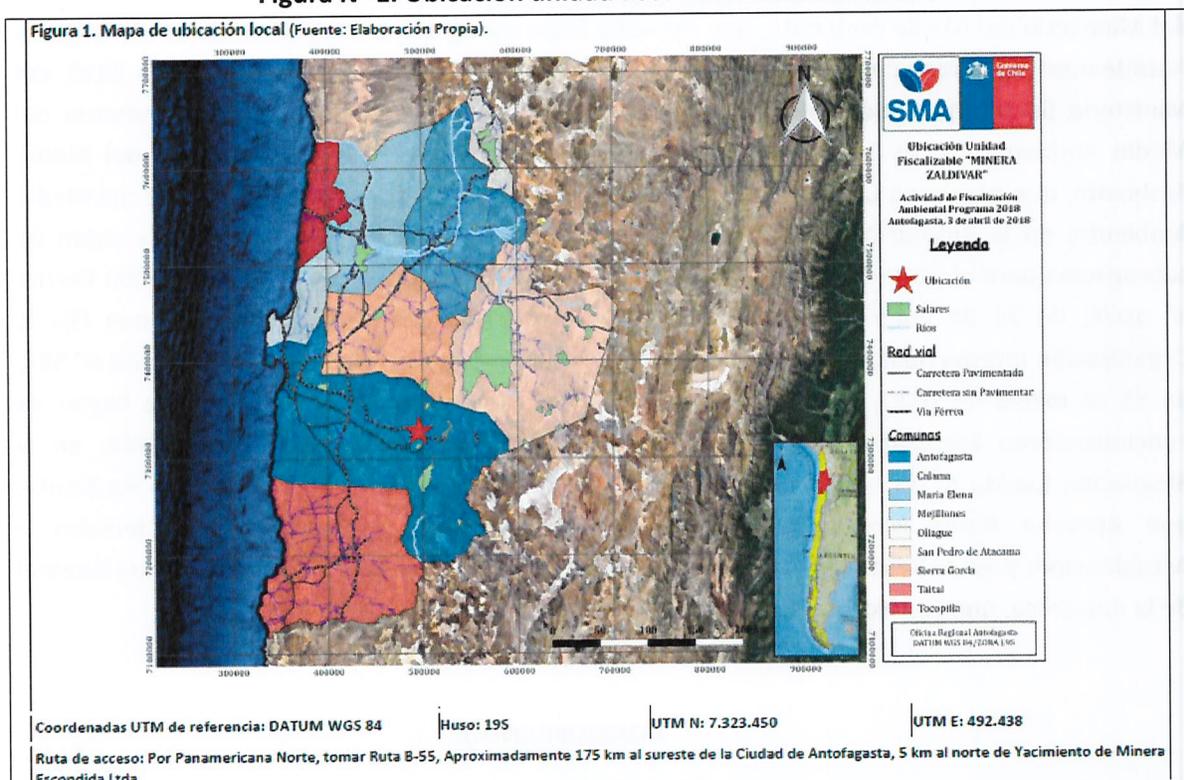
2. Conforme al artículo 35 letra a) de la LO-SMA, le corresponde exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionatoria respecto de los incumplimientos de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

3. Para efectos de sistematizar los antecedentes relacionados a Compañía Minera Zaldívar SpA, estos se ordenarán según tres temas principales, los que se expondrán a continuación.

I. ANTECEDENTES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE MINERA ZALDÍVAR

4. Compañía Minera Zaldívar SpA (en adelante e indistintamente, “Minera Zaldívar”, “la empresa” o “el titular”), Rol Único Tributario N° 85.758.600-k, es titular de la unidad fiscalizable Minera Zaldívar, ubicada en la región, provincia, ciudad y comuna de Antofagasta, específicamente a 175 kilómetros al sureste de dicha ciudad, a una altura de 3.200 m.s.n.m. La ubicación de la unidad fiscalizable se puede apreciar en la siguiente Figura.

Figura N° 1. Ubicación unidad fiscalizable Minera Zaldívar



Fuente: DFZ-2019-2150-II-RCA

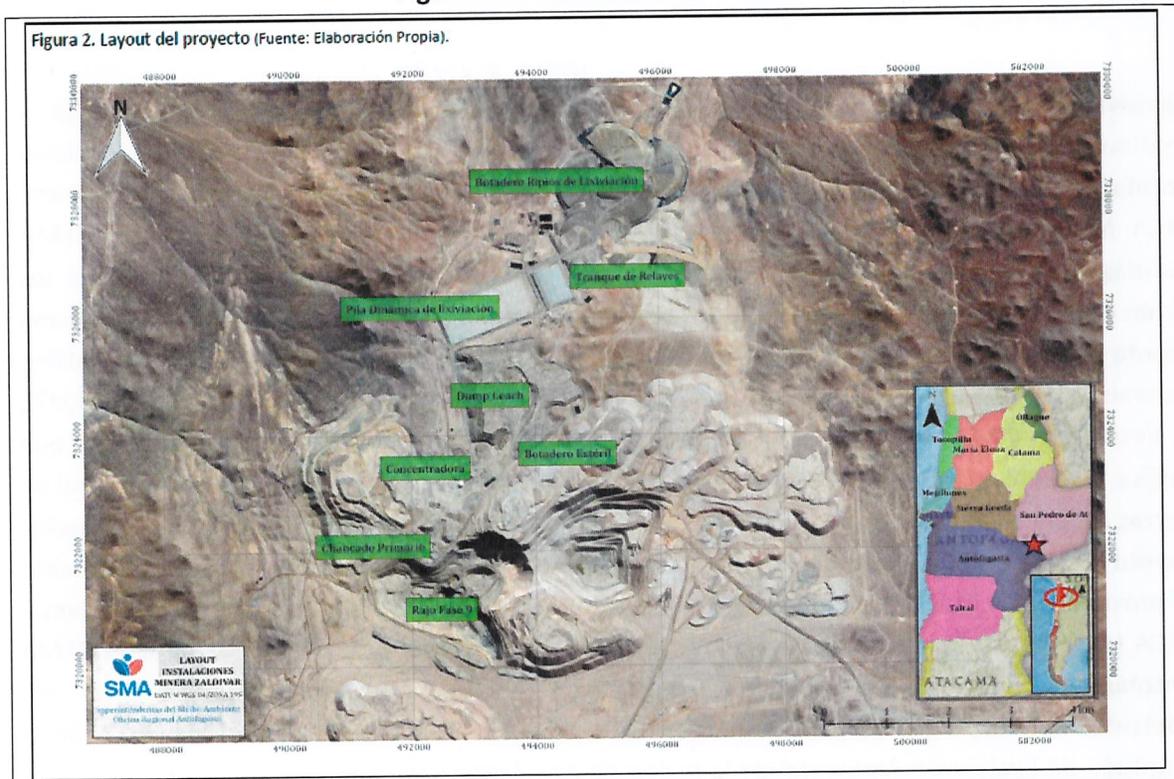
5. La unidad fiscalizable Minera Zaldívar, cuyo objetivo es la recuperación de cobre de un mineral mixto de óxido/ sulfuro, fue aprobada en su proyecto original denominado “Proyecto Zaldívar” por medio de la Resolución Exenta N° 574, de 08 de octubre de 1993, (en adelante, “RCA N° 574/1993”), de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la región de Antofagasta (en adelante, “COREMA Antofagasta”), que contempló como sus principales instalaciones una mina operativa a rajo abierto, plantas de chancado primario, secundario y terciario, una planta concentradora de finos, botaderos, un depósito de relaves, y, para la producción de cátodos de cobre, una línea de procesamiento que consta de una

pila de lixiviación dinámica, pila de lixiviación de minerales de baja ley, pila de ripios, una planta de extracción por solvente (SX) y una planta de electro-obtención (EW).

6. Dicho proyecto original ha sido modificado sucesivamente por 10 Resoluciones de Calificación Ambiental, las cuales se identifican a continuación: Resolución Exenta N° 35, emitida con fecha 02 de marzo de 2000, por la COREMA Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto “Pilas Dinámicas de Lixiviación” (en adelante, “RCA N°35/2000”); la Resolución Exenta N° 17, de 29 de enero de 2003, de la COREMA Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto “Modificaciones a la Disposición de los Ripios de Lixiviación en el Botadero de Ripios” (en adelante, “RCA N° 17/2003”); la Resolución Exenta N° 159, emitida por la COREMA Antofagasta con fecha 06 de octubre de 2003, que calificó favorablemente el proyecto “Lixiviación Secundaria de Ripios” (en adelante, “RCA N° 159/2003”); la Resolución Exenta N° 144, de fecha 30 de julio de 2004, de la COREMA Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto “Trincheras de seguridad para el almacenamiento temporal de borras de plomo de Compañía Minera Zaldívar” (en adelante, “RCA N° 144/2004”); la Resolución Exenta N° 330, de 16 de octubre de 2007, de la COREMA Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto “Ampliación Campamento de Operaciones, Compañía Minera Zaldívar” (en adelante, “RCA N° 330/2007”); la Resolución Exenta N° 47, de fecha 08 de febrero de 2010, de la COREMA Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto “Modificaciones Faena Minera Zaldívar” (en adelante, “RCA N° 47/2010”); la Resolución Exenta N° 85, de fecha 12 de abril de 2012, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la región de Antofagasta (en adelante, “CEA Antofagasta”), que calificó favorablemente el proyecto “Relocalización Planta de Explosivos” (en adelante “RCA N° 85/2012”); la Resolución Exenta N° 502, de 11 de diciembre de 2015, de la CEA Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto “Mejoramiento de propiedades de soluciones de lixiviación” (en adelante, “RCA N° 502/2015”); la Resolución Exenta N° 146, de 25 de abril de 2016, de la CEA Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto “Ampliación de Depósito de Relaves” (en adelante, “RCA N° 146/2016”); y, la Resolución Exenta N° 88, de 15 de marzo de 2017, de la CEA Antofagasta, que calificó favorablemente el proyecto “Actualización de Obras de Manejo de Aguas Lluvia y Soluciones de Proceso en Situaciones de Emergencia” (en adelante, “RCA N° 88/2017”).

7. En la siguiente figura se presentan las principales instalaciones del proyecto.

Figura N° 2. Faena Minera Zaldívar



Fuente: DFZ- 2018-902-II-RCA

II. ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN AMBIENTAL Y REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN

8. Con fecha 30 de marzo y 01 de abril de 2015, funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente y del Servicio Nacional de Geología y Minería (en adelante, “SERNAGEOMIN”), realizaron actividad de inspección ambiental, con el objeto de verificar las medidas ejecutadas por el titular respecto a la ocurrencia de una contingencia ambiental en el área de piscina y pila de lixiviación dinámica en el sector de correa N° 137.

9. Luego, los días 15, 26 y 27 de agosto de 2015, se efectuó una actividad de inspección ambiental por parte de funcionarios del SERNAGEOMIN y de la Secretaria Regional Ministerial de Salud de la región de Antofagasta (en adelante, “SEREMI de Salud Antofagasta”), de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 769, de 23 de diciembre de 2015, que fijó el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2015. El objetivo de esta actividad incluyó la inspección del manejo de lixiviados o aguas ácidas, manejo de emisiones atmosféricas, y manejo de botaderos y del depósito de relaves.

10. El resultado y conclusiones de ambas actividades de inspección ambiental se consignan en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-439-II-RCA-IA (en adelante, “IFA 2015”).

11. Con fecha 03 y 04 de abril de 2018, se realizó una nueva actividad de inspección ambiental por parte de funcionarios de la SMA, la Dirección General de Aguas (en adelante, "DGA"), y el Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante, "SAG"), de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 1524, de 26 de diciembre de 2017, que fijó el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2018. Las materias que fueron objeto de dicha actividad corresponden al manejo de lixiviados, manejo de relaves, y la pérdida y/o alteración del hábitat de fauna. Los resultados y conclusiones de dicha actividad constan en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2018-902-II-RCA (en adelante, "IFA 2018").

12. Con fecha 19 de diciembre de 2019, mediante Resolución Exenta D.S.C. N° 1873, esta Superintendencia del Medio Ambiente solicitó a Compañía Minera Zaldívar SpA remitir información respecto de las piscinas de emergencia, piscinas de lixiviado y pozos de monitoreo, otorgando un plazo de 12 días hábiles para ello.

13. Con fecha 13 de enero de 2020, Matías Desmadryl Lira y Rodrigo Guzmán Rosen, en representación de Compañía Minera Zaldívar SpA, ingresaron una solicitud de ampliación de plazo para presentar la información requerida, con el objeto de recopilar y sistematizar adecuadamente la información y antecedentes técnicos solicitados.

14. Mediante Resolución Exenta D.S.C. N° 52, de 14 de enero de 2020, esta Superintendencia resolvió otorgar una ampliación de plazos por el término de 6 días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo original.

15. Con fecha 22 de enero de 2020, Rodrigo Guzmán Rosen, en representación de la empresa, realizó una presentación ante esta SMA, adjuntando los antecedentes solicitados en la Resolución Exenta D.S.C. N° 1873. Por su parte, y de forma adicional, solicitó a esta Superintendencia conceder un plazo adicional de 20 días hábiles para la entrega de la información relativa a los pozos PZ-4 y PZ-6, fundando dicha solicitud en la antigüedad de los antecedentes, siendo más complejo compilar dicha información.

16. En Resolución Exenta D.S.C. N° 170, de 29 de enero de 2020, esta SMA resolvió: tener presente la información acompañada por Compañía Minera Zaldívar SpA; declarar no ha lugar a la ampliación de plazos solicitada; y, realizar un nuevo requerimiento de información a la empresa, referido únicamente a la remisión de antecedentes técnicos sobre la construcción de los pozos PZ-4 y PZ-6, otorgando un plazo de 20 días hábiles para la presentación de dicha información.

17. Con fecha 28 de febrero de 2020, Rodrigo Guzmán Rosen, actuando en representación de la empresa, remitió a esta SMA la información solicitada en la Resolución Exenta D.S.C. N° 170/2020.

III. PRINCIPALES HALLAZGOS DE RELEVANCIA AMBIENTAL

18. En los siguientes acápite se relatan los principales hallazgos detectados a partir del análisis de los IFAs y antecedentes mencionados, sin perjuicio de la imputación precisa de cargos que se hará en el resuelvo respectivo.

19. En el considerando 7.1.2.4 de la RCA N° 47/2010, se indica que el proyecto minero Zaldívar cuenta tanto con pozos de monitoreo existentes como pozos de monitoreo proyectados. Respecto de los primeros, se señala que *“(l)a faena Zaldívar cuenta con pozos de observación cuya finalidad es la de detectar posibles infiltraciones de soluciones al subsuelo. En la tabla 8 y en la figura 5 de la Adenda 1 del EIA, se presenta la ubicación de dichos pozos existentes (...)”* (énfasis agregado).

20. Luego, tanto la tabla 8 y la figura 5 de la Adenda N° 1 del proyecto “Modificaciones Faena Minera Zaldívar” calificado por la RCA N° 47/2010, indican lo siguiente:

Tabla 8. Ubicación de Pozos de Monitoreo Existentes¹

Nombre Pozo	UTM Norte (m)	UTM Este (m)	Cota (m.s.n.m.)	Estado
LP-1	7.327.468	493.995	3.061	Habilitado y seco
LP-2	7.328.397	494.397	3.020	Habilitado y seco
SX-2	7.328.502	496.201	3.016	Inhabilitado por avance de pila
SX-1	7.329.743	496.362	2.956	Habilitado y seco
TD-1	7.330.178	496.363	2.922	Habilitado y con el mismo nivel de humedad de la situación inicial

¹ Las coordenadas UTM están referidas al “Datum Provisorio La Canoa 1956. Elipsoide Internacional de Referencia 1924”, según lo indicado en la respuesta 1.25, de la Adenda N° 1 del proyecto “Modificaciones Faena Minera Zaldívar”, p. 23.

Figura 5. Ubicación de Pozos de monitoreo

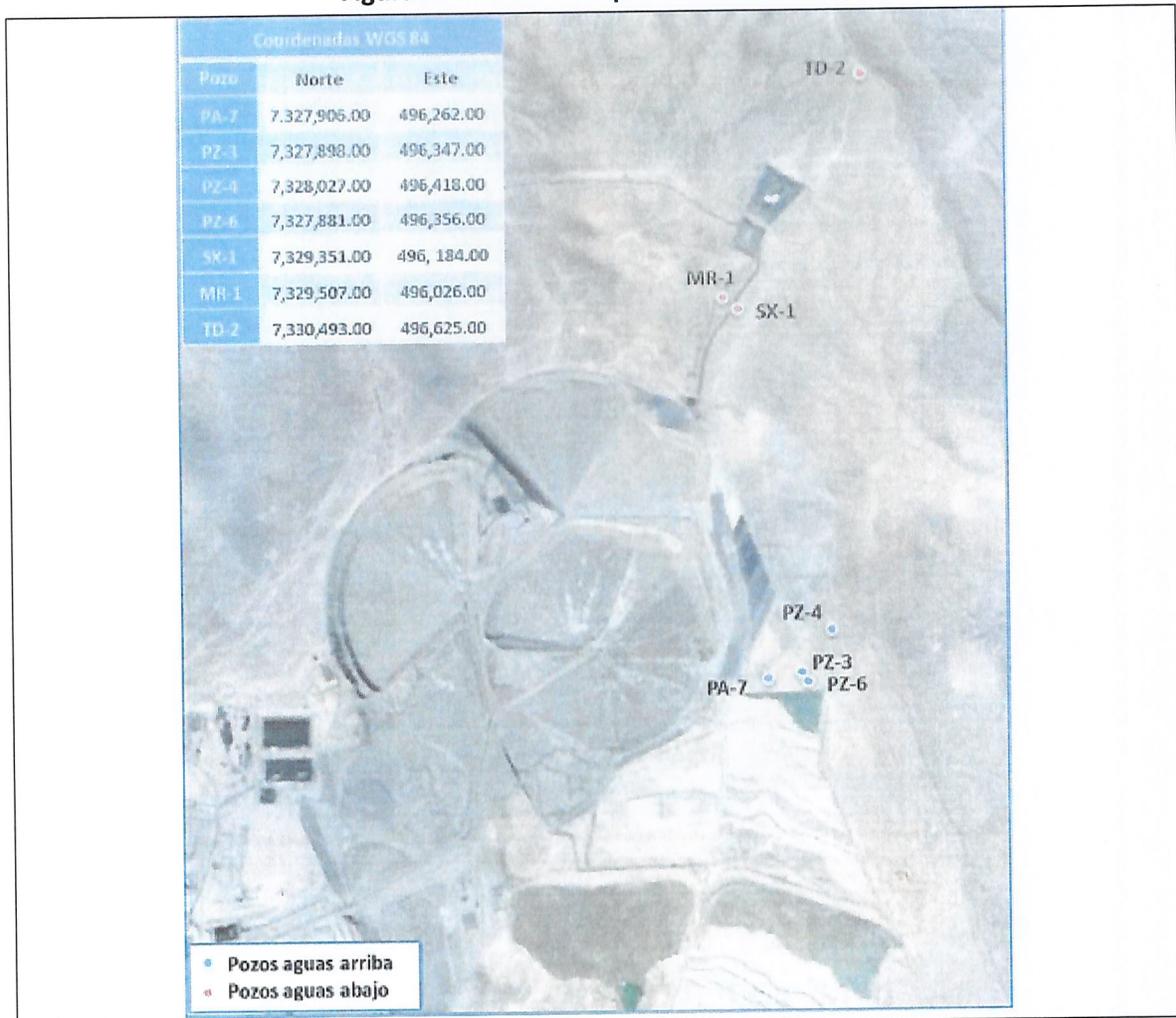


Fuente: Adenda N° 1 proyecto “Modificaciones Faena Minera Zaldívar”

21. Luego, respecto al pozo de monitoreo proyectado, la RCA N° 47/2010, indica que “(e)l titular considera la construcción y operación de un nuevo pozo de monitoreo aguas abajo del nuevo muro de contención (...) reemplazará al existente TD-1 (...)”.

22. Asimismo, en el Anexo D de la Adenda N° 1 del proyecto “Ampliación Depósito de Relaves”, aprobado mediante RCA N° 146/2006, se presentó el procedimiento de monitoreo de la calidad de agua subterránea existente en el área de influencia del depósito de relaves, tanto aguas arriba como aguas abajo. Así, en dicho documento se establece que se realizará un monitoreo con frecuencia mensual del nivel freático y de los parámetros físico-químicos, indicándose la siguiente ubicación para los puntos de monitoreo.

Figura N° 3. Ubicación puntos de monitoreo



Fuente: Anexo D de la Adenda N° 1 del proyecto “Ampliación Depósito de Relaves”

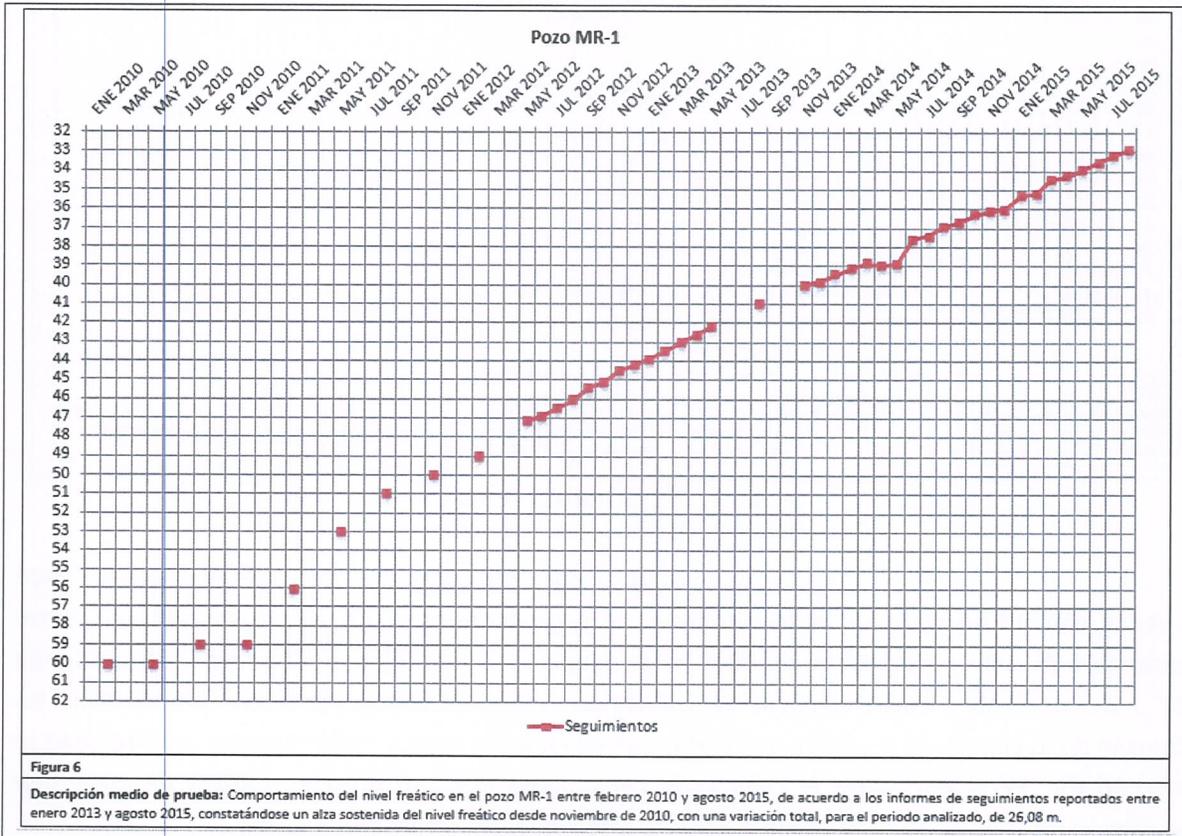
23. Luego, en la actividad de inspección ambiental que consta en el IFA 2015, se fiscalizaron los pozos de monitoreo de aguas subterránea en el área planta, relevados en los considerandos precedentes. En el mismo documento se consignaron los resultados de la actividad de examen de información realizada por la DGA, SERNAGEOMIN y SMA, referente a los reportes de seguimiento ambiental remitidos por la empresa durante el periodo enero 2013 a agosto de 2015, relativos a la detección de posibles infiltraciones de soluciones en el subsuelo en pozos de observación entre los años 2010 a 2015.

24. En dicho informe se consignó, respecto del pozo MR-1, que “(...) desde junio de 2013 en adelante, el titular informó que en este pozo **el nivel del líquido medido desde que se instaló el pozo se ha incrementado a una tasa casi constante, se estima que el pozo MR-1 aún no se ha estabilizado. Se estima que el nivel de equilibrio del pozo podría estar cercano a los 29 metros**” (énfasis agregado).

25. Al respecto, en el Ord. N° 762, de 29 de septiembre de 2015, adjunto al IFA 2015, la DGA manifestó su “(...) **inconformidad respecto a la explicación del titular, ya que corresponde a un pozo con mediciones y tendencias llevadas desde el año 2010, por lo que no es normal la tardía “estabilización” del pozo**” (énfasis agregado).

26. Asimismo, el IFA 2015 consignó que, “(...) (a)dicionalmente, de la revisión de los valores reportados por el titular, fue posible constatar un **incremento sostenido en el nivel freático desde noviembre de 2010, con una variación total, para el periodo analizado de 26,08 m, con una tasa de 0,5 m/mes aproximadamente (...)** (p)ara este pozo no existe información de línea de base” (énfasis agregado). Lo anterior, se aprecia en la siguiente Figura.

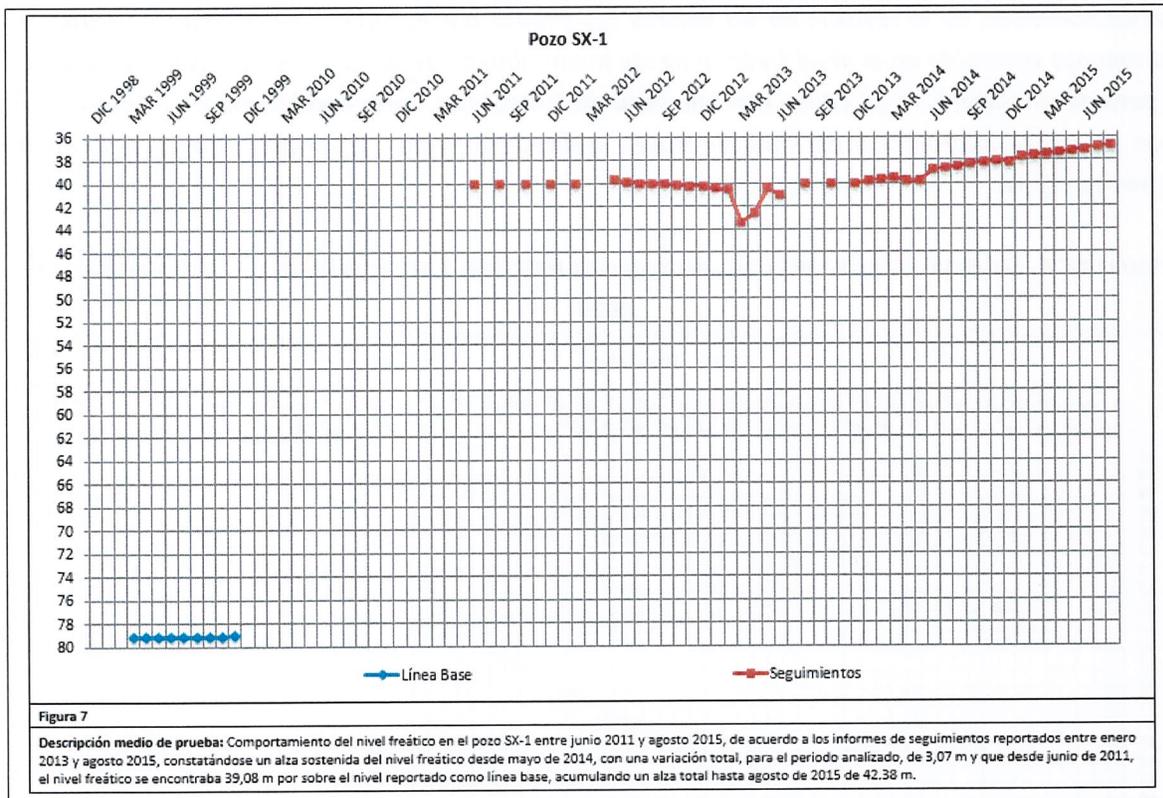
FIGURA N° 4. COMPORTAMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO DEL POZO MR-1 ENTRE FEBRERO DE 2010 A AGOSTO DE 2015.



Fuente: DFZ-2015-439-II-RCA-IA

27. En cuanto al pozo SX-1, el titular indicó en sus reportes de seguimiento que “(...) no presenta una variabilidad significativa de sus niveles freáticos, es decir, se puede determinar que no existe alimentación de efluentes que haya podido afectar el nivel de estos pozos”. Con todo, el IFA 2015, señaló que de la revisión los valores reportados por el titular fue posible constatar “(...) **un incremento constante y sostenido del nivel freático desde mayo de 2014 a agosto de 2015 de 3,07 m**” (énfasis agregado). Lo anterior, se aprecia en la siguiente Figura.

FIGURA N° 5. COMPORTAMIENTO DEL NIVEL FREÁTICO DEL POZO SX-1 ENTRE JUNIO DE 2011 A JUNIO DE 2015.

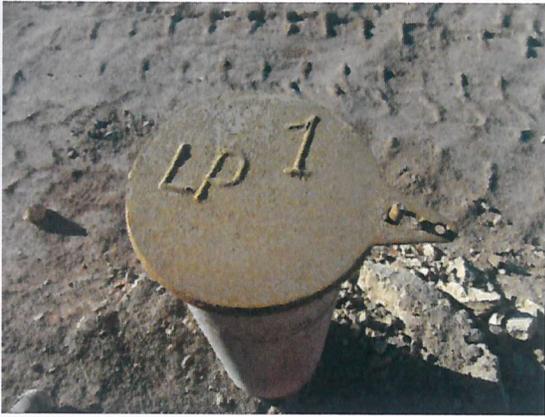


Fuente: DFZ-2015-439-II-RCA-IA

28. Por último, el IFA 2015 releva que este pozo cuenta con información de línea de base, correspondientes a un año de monitoreo entre diciembre de 1998 y noviembre de 1999, cuyo detalle está contenido en el Anexo 2 de la Adenda N° 1 del proyecto “Pilas Dinámicas de Lixiviación” calificado mediante la RCA N° 35/2000, en función de lo cual “(...) fue posible constatar que ya en junio 2011, el nivel freático en este pozo se encontraba 39 m por sobre lo registrado como línea base, alcanzo en agosto de 2015 una variación total de 42,3 m por sobre el valor de línea de base” (énfasis agregado).

29. En la actividad de inspección realizada el día 03 de abril de 2018, contenida en el IFA 2018, se visitaron los pozos de observación asociados a las pilas de lixiviación y al botadero de rípios, y se realizó una medición de la profundidad, donde se verificó “(...) que los pozos MR1 y LP1 se encontraban secos y los pozos SX1 y LP2 se encontró un nivel freático de 31,874 m (considerando la altura de la base y el brocal) y 169,44 m (considerando la altura del brocal), respectivamente”. La situación de los pozos se aprecia en las siguientes imágenes.

IMAGEN N° 1. POZOS MR-1 Y LP-1

Registros					
					
Fotografía 1.	Fecha: 03-04-2018		Fotografía 2.	Fecha: 03-04-2018	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.329.474	Este: 496.009	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.327.089	Este: 493.811
Descripción del medio de prueba: Pozo MR-1.			Descripción del medio de prueba: Pozo LP-1		

Fuente: DFZ-2018-902-II-RCA

IMAGEN N° 2. POZOS SX-1 Y LP-2

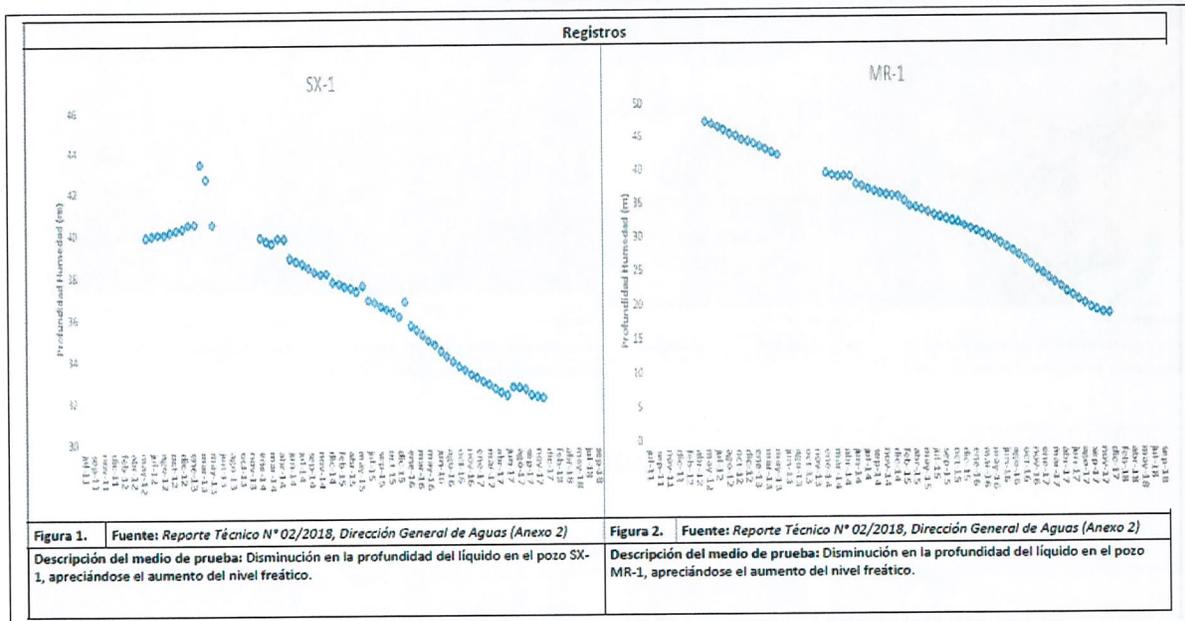
					
Fotografía 3.	Fecha: 03-04-2018		Fotografía 4.	Fecha: 03-04-2018	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.329.364	Este: 496.178	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.328.018	Este: 494.216
Descripción del medio de prueba: Pozo SX-1 con traductor (conductivímetro) instalado.			Descripción del medio de prueba: Pozo LP-2.		

Fuente: DFZ-2018-902-II-RCA

30. Asimismo, en el contexto de la actividad de inspección realizada en abril de 2018, contenida en el IFA 2018, esta SMA solicitó a la DGA que se pronunciase respecto de la información remitida por la empresa en el contexto del Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia (en adelante, "SSA"). Al respecto, la DGA, mediante Ord. N° 177, de 09 de abril de 2018, y el Ord. N° 467, de 25 de octubre de 2018, señaló que "(s)e observó una disminución en la profundidad del líquido medida en los pozos MR-1 y SX-1, es decir, se aprecia un **aumento en su nivel freático lo cual podría deberse a posibles infiltraciones provenientes del botadero de ripios o bien, a un acuífero ubicado en las zonas más profundas a las estudiadas (...)** (p)ara el pozo SX-1 (...) se observó un **periodo de descenso sostenido entre el 15-01-2014 al 15-12-2017, a una tasa de -2.16 m/año, con un descenso total de 8 m. (...)** (p)ara el pozo MR-1 (...) se observó **periodo de descenso sostenido entre el 15-05-2012 al**

15-12-2017, a una tasa de -5.002 m/año, con un descenso total de 28 m" (énfasis agregado). Lo indicado por la DGA se aprecia en la siguiente Figura.

FIGURA N° 6. COMPORTAMIENTO DEL NIVEL DE LÍQUIDO EN LOS POZOS SX-1 Y MR-1 ENTRE FEBRERO DE 2012 A DICIEMBRE DE 2017



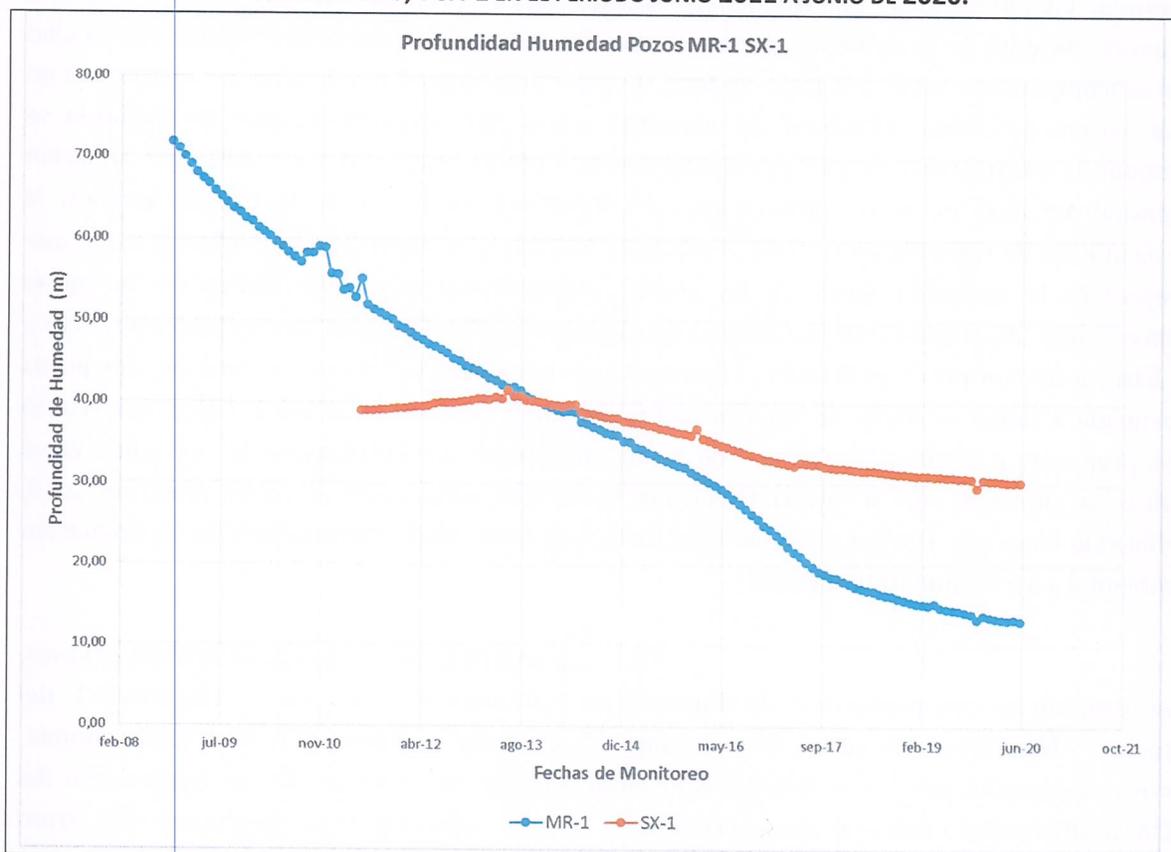
Fuente: DFZ-2018-902-II-RCA

31. Con el objeto de contar con mayor información que permitiese vincular las infiltraciones de las que estaría dando cuenta el comportamiento anómalo de los pozos SX-1 y MR-1, ya sea con el depósito de relaves, las pilas de lixiviación u otra instalación del área Planta de la mina, esta Superintendencia requirió, a través de la Resolución Exenta D.S.C. N° 1873, mencionada en el considerando 12 precedente, la remisión de los análisis de los parámetros físico químicos analizados, especialmente pH, conductividad y sulfatos, correspondientes a los referidos pozos, para el periodo 2018 a la fecha. Dicho requerimiento fue respondido en presentación realizada por la empresa con fecha 22 de enero de 2020, por medio de la cual remite tabla con los resultados de los parámetros solicitados, desde marzo de 2018 a noviembre de 2019.

32. La revisión de tales antecedentes permite constatar que, respecto del parámetro conductividad, existe una tendencia al alza desde las mediciones realizadas el año 2013 a noviembre de 2019. Por su parte, respecto al pH, no existiría una tendencia clara, no obstante que dichos valores han mostrado característica que podrían ser catalogadas como más básicas. Asimismo, el parámetro sulfatos tampoco presentarían una tendencia clara, no obstante, los valores reportados por regla general, han sido altos.

33. Por último, de la revisión de la información reportada por el titular en el SSA e información histórica, respecto de los pozos SX-1 y MR-1, se extendió el análisis realizado incluyendo el periodo enero 2018 a junio de 2020, del que es posible advertir que se mantiene la tendencia de disminución en la profundidad del líquido medido en los pozos de la empresa, lo que se puede apreciar en la Figura N° 7. Aquello, tal como se indicó en el considerando 30 precedente, implica un aumento en su nivel freático.

FIGURA N° 7. COMPORTAMIENTO DEL NIVEL DE LÍQUIDO EN LOS POZOS MR-1 EN EL PERIODO NOVIEMBRE 2008 A JUNIO 2020, Y SX-1 EN EL PERIODO JUNIO 2011 A JUNIO DE 2020.



Fuente: Elaboración propia

34. Todo lo anterior, permite sostener que se ha producido un aumento en el nivel freático medido en los pozos SX-1 y MR-1, que se ha mantenido desde el año 2008 a la fecha para el pozo MR-1, y desde el año 2011 a la fecha para el pozo SX-1, ambas fechas correspondientes al dato más antiguo con el que se cuenta de los respectivos pozos, el que da cuenta de la ocurrencia de infiltraciones desde algunas de las infraestructuras del proyecto.

35. Respecto a este último tópico, la empresa en carta SMAP-046/028, de fecha 23 de mayo de 2018, presentada ante esta SMA, contenida en el IFA 2018, acompañó una carta presentada por el titular a la Dirección General de Aguas de la región de Antofagasta, de la misma fecha, e informe adjunto a dicha presentación denominado "Medidas para controlar las infiltraciones del Tranque de Relaves. Rev.1", elaborado por SRK Consultores, en mayo de 2018.

36. Dichos documentos sostienen, en lo medular, que la infiltración de la que estarían dando cuenta los pozos SX-1 y MR-1 provendría del depósito de relaves, dado que "(d)el análisis de los resultados de evolución de los niveles, calidad química de las aguas subterráneas en los puntos de control, y la geofísica realizada, se ha concluido que existen evidencias que, **tanto el ascenso de los niveles, como la calidad química detectada en los puntos de control que CMZ posee en las inmediaciones del Depósito de Relaves, tengan relación con infiltraciones desde esta infraestructura**" (énfasis agregado).

37. Por lo anterior, el informe “Medidas para controlar las infiltraciones del Tranque de Relaves. Rev.1” propone como medidas frente a la situación descrita, la implementación de un plan de vigilancia del nivel piezométrico y la calidad del subcomponente aguas a lo largo de toda la vida útil del proyecto, así como la construcción de una barrera hidráulica. Asimismo, es menester indicar que respecto del plan de vigilancia se propone la construcción de tres nuevos puntos de control (PMZ, PM-5 y PM-6), una medición mensual del nivel de agua subterránea y un monitoreo trimestral de la calidad química; la presentación de reportes trimestrales enviados a la SMA; y, la remisión de un informe anual que presentará la evolución tanto de los niveles piezométricos como de calidad de las aguas subterráneas, describiendo las variaciones que se hayan podido detectar. Por su parte, respecto a la barrera de control de infiltración, consistente en la habilitación de una cortina de tres pozos destinada a captar la pluma de aguas y realizar bombeo desde el pozo MR-1, indica que realizó una propuesta a la Dirección General de Aguas de la región de Antofagasta, la cual como ya se indicó, se presentó con la misma fecha que la referida carta, esto es 23 de mayo de 2018, señalando luego que remitió copia de dicha carta para fines informativos al Servicio de Evaluación Ambiental y a esta Superintendencia.

38. Lo anterior, indicó Compañía Minera Zaldívar, fue realizado en cumplimiento de lo dispuesto en la Adenda N° 3, sección 1, respuesta 1.1, del proyecto “Modificaciones Faena Minera Zaldívar” aprobado mediante RCA N° 47/2010, donde, ante una consulta referida al Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 101 del Reglamento del SEIA, la DGA solicitó entregar los antecedentes “(...) que respalden la permeabilidad del estrato *“arenas con gravas altamente cementadas”, que estarían avalando la profundidad de la zanja corta fugas (...)*”². A lo que el titular contestó, luego de entregar las especificaciones técnicas requeridas, que *“En el evento que la zanja corta fugas de la Ampliación del Tranque de Relaves Fase 3 no impidiere que eventuales infiltraciones del contenido de esa Ampliación escurrieren aguas abajo de su muro, el Titular propondrá a la Dirección General de Aguas, a través de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la II Región, la ejecución de medidas que fueren necesarias para controlar tales infiltraciones, entre las que podría considerarse la reconducción de las aguas infiltradas al depósito de relaves”* (énfasis agregado).

39. De esta forma, lo comprometido por la empresa en la evaluación ambiental consistía en la proposición de medidas a la DGA, a través de la Comisión Regional del Medio Ambiente, y no la actividad desplegada con fecha 23 de mayo de 2018 “para efectos informativos”, tal como la misma empresa señaló, agregando que “(...) es nuestro entendimiento que al haberse modificado la institucionalidad ambiental con posterioridad a la señalada Adenda N° 3, corresponde efectuar esta propuesta directamente a la Dirección General de Aguas (...)”.

40. En este sentido cabe hacer presente que una barrera hidráulica, como la que pretende instalar el titular, y en general todas las medidas destinadas a hacerse cargo de una infiltración proveniente del tranque de relaves, pueden dar lugar a medidas de mitigación de los efectos ambientales previstos o no previstos que estaría

² Ord. N° 1238 que se pronuncia sobre el Estudio de Impacto Ambiental que indica, emitido con fecha 07 de diciembre de 2009 por la Dirección Regional DGA, región de Antofagasta.

originando este proyecto, así como requerir un análisis acabado sobre la dispersión de la pluma de infiltración, y los efectos que esta podría tener en las componentes medio ambientales.

41. Asimismo, cabe relevar que a la fecha no consta ningún antecedente que permita afirmar que la empresa haya implementado el plan de vigilancia o la barrera de control de infiltraciones señalada en su presentación de fecha 23 de mayo de 2018. Así las cosas, si se revisa el SSA, no es posible identificar la presentación del Informe Anual que, de cuenta de la evolución y variación de las aguas subterráneas, ni de los informes trimestrales sobre niveles piezométricos y calidad de las aguas subterráneas que incluyan los pozos PZM, PM-5 y PM-6, ni de la implementación de la referida barrera de control de infiltraciones.

42. Por otro lado, con fecha 31 de mayo de 2018, el titular presentó a evaluación ambiental el proyecto “Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar”, el que no contempló referencias a la situación de infiltraciones desde el Tranque de Relaves, sin perjuicio de que en los días previos Minera Zaldívar había presentado su propuesta de medidas para hacerse cargo de dicha circunstancia ante la DGA, a la que se hace referencia en el considerando 35 precedente.

43. Luego, y en atención a las observaciones realizadas por los organismos administrativos con competencia ambiental que participan en la evaluación ambiental del proyecto, el titular en Adenda N° 1, presentada al Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”) con fecha 30 de agosto de 2019, se refirió a la construcción de una barrera hidráulica “(...) *constituida por pozos de bombeo ubicados de forma transversal aguas debajo de la piscina de evaporación (...) La barrera consiste en 3 pozos: BH-1 (Oeste), BH-2 (Centro) y BH-3 (Este). Adicionalmente, se incorporó el pozo existente MR-1 como pozo de medida de control con el fin de capturar la parte de la pluma que se mueve aguas abajo de las pilas de lixiviación secundarias (LSR). Además, se propone la incorporación un nuevo pozo aguas abajo de MR-1, denominado MR-2. Se agregan los siguientes puntos de monitoreo: PZM, PM-5, PM-6 y PM-7*”³, agregándose luego este sistema al Plan de Seguimiento del Nivel de Agua Subterránea Faena Zaldívar⁴. La siguiente figura ilustra la barrera hidráulica que estaría siendo contemplada por Minera Zaldívar.

³ Adenda N° 1, proyecto “Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar”, Tabla IV-22. Análisis de la situación sin proyecto vs con proyecto.

⁴ Adenda N° 1, proyecto “Continuidad Operacional Compañía Minera Zaldívar”, Tabla VIII-6. Plan de Seguimiento del Nivel de Aguas Subterráneas Faena Zaldívar; y, Tabla VIII-7. Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Subterráneas Faena Zaldívar.

Figura N° 8. Barrera Hidráulica



Fuente: Adenda N° 1

44. Luego, y con fecha 17 de octubre de 2019, la autoridad ambiental emitió el informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones N° 2, respecto del cual, hasta la fecha, el titular no ha presentado la respectiva Adenda, atendido a que el procedimiento de evaluación se encuentra suspendido hasta el 20 de noviembre de 2020⁵.

45. Asimismo, y no obstante lo indicado, es menester hacer presente que las restantes RCAs asociadas al proyecto no contemplan acciones frente a infiltraciones que sean constatadas en ejecución del Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas, toda vez que "(...) el Proyecto considera sistemas de captación de eventuales infiltraciones de agua en el muro (...) el Proyecto considera mantener la frecuencia de monitoreo en los pozos de observación existentes en la Faena CMZ, cuya finalidad es detectar posibles infiltraciones de soluciones al subsuelo (...) el Proyecto no ocasionará riesgo para la salud de la población debido a la composición, peligrosidad, frecuencia y cantidad de eventuales infiltraciones al subsuelo"⁶ (énfasis agregado).

46. Dada tal situación, es que esta Superintendencia estima, que la situación de la que están dando cuenta los resultados de monitoreos efectuados en los pozos SX-1 y MR-1 corresponden también a impactos no previstos

⁵ Resolución Exenta N° 202002101357, de fecha 30 de octubre de 2020, emitida por el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Antofagasta, que Dispone prórroga de medida provisional de suspensión de la evaluación ambiental del proyecto "Continuidad operacional Compañía Minera Zaldívar" en los términos que indica.

⁶ Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación de Depósito de Relaves", Capítulo 2, sección 2.1.c) Suelos y Subsuelos, p. 8 y 9.

en la DIAs asociadas al tranque de relaves, dado que las mismas no contemplan la ocurrencia de este tipo de situación, y por ende no disponen acciones a adoptar por parte de la empresa.

IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

47. Por último, mediante Memorandum D.S.C. N° 793/2020 de fecha 22 de diciembre de 2020, se procedió a designar a Daniela Jara Soto como Fiscal Instructora titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a Fernanda Plaza Taucare como Fiscal Instructor suplente.

RESUELVO:

I. **FORMULAR CARGOS en contra de Compañía Minera Zaldívar, Rol Único Tributario N° 85.758.600-K, titular de la Unidad Fiscalizable Minera Zaldívar, ubicado en la comuna, provincia y región de Antofagasta, por las siguientes infracciones:**

1. Los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracciones conforme al artículo 35 letra a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en la resolución de calificación ambiental:

N°	Hecho constitutivo de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
1	No implementar medidas frente a infiltraciones producidas desde el Tranque de Relaves, de la cual dan cuenta los monitoreos realizados en los pozos SX-1 y MR-1, desde el año 2011 a la fecha.	<p><u>Respuesta 1.1, Adenda N° 3 del Estudio de Impacto Ambiental proyecto “Modificaciones Faena Minera Zaldívar”, aprobado mediante RCA N° 47/2010</u></p> <p><i>“En el evento que la zanja corta fugas de la Ampliación del Tranque de Relaves Fase 3 no impidiere que eventuales infiltraciones del contenido de esa Ampliación escurrieren aguas abajo de su muro, el Titular propondrá a la Dirección General de Aguas, a través de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la II Región, la ejecución de medidas que fueren necesarias para controlar tales infiltraciones, entre las que podría considerarse la reconducción de las aguas infiltradas al depósito de relaves”</i></p> <p><u>RCA N° 146/2016; Considerando 15</u></p> <p><i>“Que, el titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos”.</i></p> <p><u>Sección 2.1.c) Suelo y subsuelo de la Declaración de Impacto Ambiental proyecto “Ampliación Depósito de Relaves”, aprobado mediante RCA N° 146/2016</u></p>

	<p><i>“Por otra parte, el Proyecto considera sistemas de captación de eventuales infiltraciones de agua en el muro. Cabe destacar que el Proyecto considera mantener la frecuencia de monitoreo en los pozos de observación existentes en la faena CMZ, cuya finalidad es detectar posibles infiltraciones de soluciones al subsuelo.</i></p> <p><i>Cabe señalar que el peraltamiento de 8 metros en la altura de depositación de relaves no genera un mayor potencial de infiltración de aguas al subsuelo, debido a que la mayor carga de agua en los relaves respecto del terreno (altura de la columna de agua) se contrarresta con un incremento igual en el espesor de los propios relaves, manteniéndose así el gradiente unitario vertical.</i></p> <p><i>En consecuencia, el Proyecto no ocasionará riesgo para la salud de la población debido a la composición, peligrosidad, frecuencia y cantidad de eventuales infiltraciones al subsuelo”.</i></p>
--	---

II. CLASIFICAR, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto el hecho infraccional N° 1 como infracción grave, en virtud de la letra e), del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, según el cual son infracciones graves, los hechos, actos u omisiones que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

Cabe señalar, que respecto de las infracciones graves, la letra b) del artículo 39 de la LO-SMA determina que podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales.

Sin perjuicio de lo anterior, la clasificación de la infracción antes mencionada, podrá ser confirmada o modificada en la propuesta de dictamen que establece el artículo 53 de la LO-SMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el presente expediente, la Fiscal Instructora propondrá la absolucón o sanción que a su juicio corresponda aplicar. Lo anterior, dentro de los rangos establecido en el artículo 39 de la LO-SMA y considerando las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LO-SMA, para la determinación de las sanciones específicas que se estime aplicar.

III. TENER POR INCORPORADOS al expediente sancionatorio las Actas de Inspección Ambiental e informes de Fiscalización Ambiental señalados en la presente resolución, los actos administrativos de la SMA, así como otros antecedentes a los que se hace alusión en la presente Formulación de Cargos. Se hace presente que el acceso de los interesados al expediente físico se realiza por medio de su consulta en las oficinas de esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que adicionalmente, estos se encuentran disponibles, sólo para efectos de transparencia activa, en el siguiente sitio web <http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio> o en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl> con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en el expediente físico.

IV. TÉNGASE PRESENTE LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES. De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, **el infractor tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un Programa de Cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus descargos, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.**

Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LO-SMA, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N° 19.880.

Con todo, atendido el brote del nuevo Coronavirus (COVID-19), y las dificultades logísticas para la práctica de notificaciones por medios presenciales, se hace presente al presunto infractor que **puede solicitar a esta Superintendencia que las Resoluciones Exentas que se emitan durante este, sean notificadas mediante correo electrónico** remitido desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl Para lo anterior, deberá realizar dicha solicitud mediante escrito presentado ante Oficina de Partes, indicando la dirección del correo electrónico al cual proponga se envíen los actos administrativos que correspondan. Al respecto, cabe señalar que una vez concedida dicha solicitud mediante el pertinente pronunciamiento por esta Superintendencia, las Resoluciones Exentas se entenderá notificadas el mismo día hábil de la emisión del correo electrónico, efectuándose la contabilización del plazo según lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley N° 19.880.

V. TÉNGASE PRESENTE que, de conformidad al artículo 42 de la LO-SMA, en caso que Compañía Minera Zaldívar SpA, opte por presentar un programa de cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactoria de la normativa ambiental infringida, y en caso que éste sea aprobado y debidamente ejecutado, el procedimiento se dará por concluido **sin aplicación de la sanción administrativa.**

VI. ENTIÉNDASE SUSPENDIDO el plazo para presentar descargos, desde la presentación de un programa de cumplimiento, en caso de presentarse, hasta la resolución de aprobación o rechazo del mismo.

VII. TENER PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO. De conformidad a lo dispuesto en la letra u) del artículo 3° de la LO-SMA y en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, hacemos presente al titular que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un programa de cumplimiento. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a daniela.jara@sma.gob.cl y a alberto.rojas@sma.gob.cl.

Asimismo, como una manera de asistir al regulado, la División de Sanción y Cumplimiento definió la estructura metodológica que debiera contener un Programa de Cumplimiento, especialmente, con relación al plan de acciones y metas y su respectivo plan de seguimiento, para lo cual se desarrolló una guía metodológica que se encuentra disponible en el siguiente sitio web:

<http://www.sma.gob.cl/index.php/documentos/documentos-de-interes/documentos/guias-sma>.

VIII. TÉNGASE PRESENTE que, y siempre que sea procedente, en razón de lo establecido en el artículo 50 inciso 2° de la LO-SMA, las diligencias de prueba de Compañía Minera Zaldívar SpA, deben ser solicitadas en la etapa de descargos. Estas diligencias deben ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán ponderados por este Fiscal Instructor. Las diligencias solicitadas fuera de la etapa de descargos, serán rechazadas, admitiéndose solo prueba documental presentada, en virtud del artículo 10 y 17 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento por parte de la Superintendencia.

IX. TÉNGASE PRESENTE que, conforme a lo establecido en la Res. Ex. N° 549/2020, toda presentación de los titulares e interesados en el presente procedimiento sancionatorio debe ser remitida mediante correo electrónico dirigido a la casilla oficinadepartes@sma.gob.cl en horario de 9:00 a 13:00 horas, indicando el rol del procedimiento sancionatorio al que se encuentra asociado. El archivo adjunto deberá remitirse en formato .pdf y deberá tener un tamaño máximo de 10 Mb.

X. TÉNGASE PRESENTE que, en el caso que sea procedente, para la determinación de la sanción aplicable, se considerará la Guía “Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales”, versión diciembre de 2017, disponible en la página de la Superintendencia del Medio Ambiente la que desarrolla los criterios aplicables del artículo 40 de la LO-SMA. En esta ponderación se considerarán los antecedentes incorporados al expediente sancionatorio mediante la presente resolución, así como aquellos incorporados durante la etapa de instrucción.

XI. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la ley N° 19.880, a Compañía Minera Zaldívar SpA, domiciliada en avenida Grecia N° 750, comuna de Antofagasta, región de Antofagasta.


Daniela Jara Soto
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente



ARS

Carta Certificada:

- Compañía Minera Zaldívar SpA, avenida Grecia N° 750, comuna de Antofagasta, región de Antofagasta.

C.C:

- Sandra Cortez, Jefe Oficina Regional Antofagasta, SMA