



**FORMULA CARGOS QUE INDICA A SOCIEDAD
CONTRACTUAL MINERA HMC GOLD**

RES. EX. N° 1/ROL D-066-2019

17 JUL 2019

Santiago,

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 adelante, "la Ley N° 19.300", o "la LBGMA"); 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 artículo 80 del Decreto con Fuerza de Ley N° 29, de 16 de junio de 2004, del Ministerio de Hacienda, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.834, sobre Estatuto Administrativo; en la Res. Ex. RA N° 119123/58/2017, de 27 de diciembre de 2017; la Res. Ex. N° 82, de 18 de enero de 2019, que establece orden de subrogancia para el cargo de Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento; en la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 30, de 11 de febrero de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; 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° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

**I. ANTECEDENTES DEL PROYECTO Y DE LA UNIDAD
FISCALIZABLE**

1. Que, Sociedad Contractual Minera HMC Gold (en adelante, la "empresa"), Rol Único Tributario N° 76.102.677-1, domiciliada en calle Asturias 280, oficina 401, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, es titular del Proyecto "Tambo de Oro", ubicado en la comuna de Punitaqui, Provincia de Limarí, en la Cuarta Región de Coquimbo, el que consiste en la extracción de mineral y la operación de una planta de beneficio de minerales vía flotación, para la obtención de concentrados de oro-cobre y oro grueso.

2. Que, la empresa sometió a evaluación ambiental el proyecto "Expansión de Faena Tambo de Oro" que contempló el aumento de la extracción de mineral de 4.500 toneladas por mes (tpm) a 22.500 tpm, modificando el método de explotación de Caserones Abiertos, por el método Bench & Fill (B&F). Este incremento consideró su desarrollo en dos etapas, una inicial hasta alcanzar las 15.000 tpm con minerales propios y una segunda etapa que consideró la compra de 7.500 tpm de minerales a terceros. Lo anterior, contempló la construcción y operación de una planta de beneficio de minerales vía flotación para

la obtención de concentrados de oro-cobre y oro grueso, la modificación de la configuración de los botaderos de estériles existentes, y la construcción y operación de un depósito de relaves filtrados, con capacidad de almacenar 720.000 toneladas de relaves. Cabe señalar que el proyecto "Expansión de Faena Tambo de Oro" fue aprobado ambientalmente a través de la Res. Ex. N° 17 de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, de fecha 13 de febrero de 2013 (en adelante, "RCA N° 17/2013").

3. Que, posteriormente, la empresa sometió a evaluación ambiental el proyecto "Extensión Vida Útil Faena Minera Tambo de Oro", aprobado ambientalmente a través de la Res. Ex. N° 82 de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo, de fecha 18 de octubre de 2017 (en adelante, "RCA N° 82/2017"), cuyo objetivo principal fue aumentar la vida útil de la faena para brindar continuidad operacional a la faena Tambo de Oro hasta el año 2021, debido al aumento de las reservas explotables detectadas en el sector de la faena minera. Cabe destacar que dicho aumento de vida útil implicó la extensión del desarrollo de la mina subterránea y, por ende, el aumento de la capacidad del depósito de relaves filtrados y botadero de estéril, así como modificaciones a sus obras complementarias, respecto de lo aprobado mediante RCA N° 17/2013. En síntesis, el proyecto "Extensión Vida Útil Faena Tambo de Oro" incorporó las siguientes principales modificaciones:

- Extensión desarrollo de Mina Subterránea: debido a un aumento de las reservas minerales explotables detectadas, se aumentará el nivel de la mina subterránea desde la cota -98 hasta la cota -290, con el objetivo de ampliar las labores mineras de extracción de mineral.

- Aumento de la capacidad del Botadero de Estériles: aumentará su capacidad de 970.000 t (aprobado pro consulta de pertinencia mediante Res. N° 40/2016) a 1.300.000 t.

- Ampliación del Depósito de Relaves Filtrados y obras complementarias: implica el aumento de la capacidad desde 696.000 t (aprobado por consulta de pertinencia mediante Res. N° 65/2016) a 1.250.000 t y la habilitación de obras complementarias para esta ampliación.

- Modificación de Obras para manejo de aguas no contactadas: el trazado de los canales perimetrales cambiará respecto a su configuración aprobada, con la finalidad de interceptar las aguas de escorrentía, aguas arriba de las nuevas instalaciones contempladas, a fin de evitar que las aguas que escurren naturalmente, entren en contacto con el botadero de estériles y depósito de relaves filtrados.

- Ampliación de la piscina de aguas de contacto: implica la ampliación de la piscina de aguas contactadas de 2.100 m³ a 8.420 m³ de capacidad.

- Modificación del cierre y cobertura del depósito de relaves filtrados: se modificará el origen del material a utilizar en el cierre de los bancos 283, 298 y 313 del depósito de relaves filtrados existente.

- Extensión de la vida útil de la faena minera: extensión de 5 años y 5 meses respecto a lo aprobado en RCA N° 17/2013.

4. Adicionalmente, el Proyecto ha sido objeto de las siguientes consultas de pertinencia, según se expone a continuación en la Tabla N° 1:

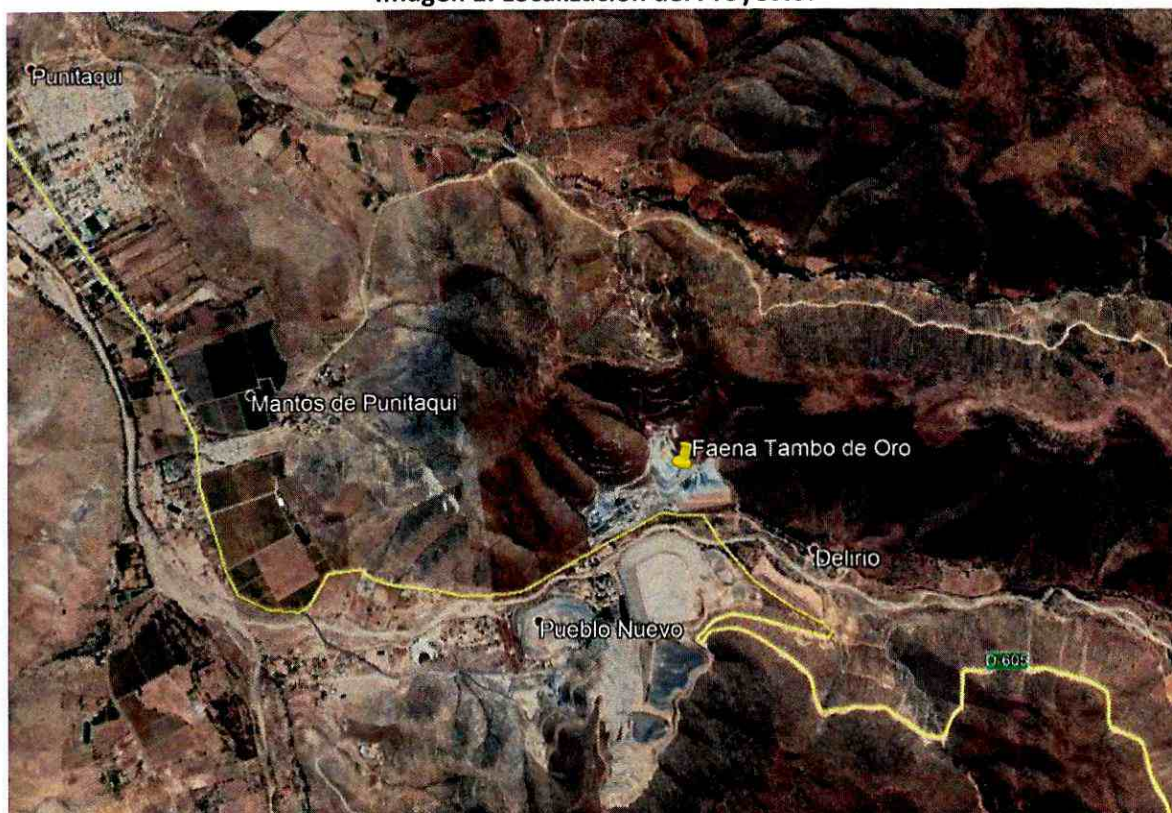
Tabla 1: Consultas de pertinencias del Proyecto.

Respuesta Consulta de Pertinencia	Materia	Objeto
Carta N° 144/2013	Aumento superficie sector planta en 0,5 ha.	No ingresa al SEIA.
Res. Ex. N° 503/2013	Afectación y caracterización arqueológica sitio "Tambo 2".	No ingresa al SEIA.
Res. Ex. N° 521/2013	Rectificación coordenadas postes nuevo tendido eléctrico.	No ingresa al SEIA.
Res. Ex. N° 35/2014	Modificación trazado tendido eléctrico.	No ingresa al SEIA.
Res. Ex. N° 95/2014	Modificación trazado tendido eléctrico.	No ingresa al SEIA.
Res. Ex. N° 40/2016	Modificación geometría botadero de estériles	No ingresa al SEIA.
Res. Ex. N° 65/2016	Modificación geometría depósito de relaves.	No ingresa al SEIA.

Fuente: Elaboración propia.

5. En definitiva, los proyectos individualizados en los considerandos anteriores constituyen en su conjunto una unidad fiscalizable¹, en adelante denominada el "Proyecto", cuyo objetivo es la extracción de mineral y la operación de una planta de beneficio de minerales vía flotación, para la obtención de concentrados de oro-cobre y oro grueso.

Imagen 1: Localización del Proyecto.



Fuente: Elaboración propia (Google Earth).

¹ La unidad fiscalizable constituye una unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos, relacionados entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente. Es un concepto operativo, formalizado mediante la Resolución Exenta SMA N° 1184 de 2015, que dicta e instruye normas de carácter general sobre fiscalización ambiental.

II. DENUNCIAS

6. La primera denuncia en contra de Minera HMC Gold se ingresó por parte de Comunidad Agrícola de Punitaqui, con fecha 19 de agosto de 2015, respecto de los siguientes hechos:

“1. Se detectó incumplimiento al punto 1.6.1 Etapa de Construcción ICE RCA 17/2013 el cual señala "Depósito de Relaves Filtrados: Muro de Separación: Con el material removido se construirá un muro, cuya única función será la separación del área industrial del área pública (Ruta D605), en el sector del depósito de relaves. Este muro tendrá una altura de 3 metros con un coronamiento de 3 metros y taludes de 1,5:1.", se pudo observar que no se cumple la altura de 3m del coronamiento, además de presenciar una superficie sucia e irregular.

2. Se detectó incumplimiento al punto 1.6.1 Etapa de Construcción ICE RCA 17/2013 el cual señala: 'Depósito de Relaves Filtrados: Aguas de Escorrentia Superficial: El depósito de relaves contará con 2 canales perimetrales aguas arriba de éste para la captura de aguas no contactadas, cuya capacidad de conducción será de 1m³/s. Las aguas no contactadas se entregarán a la Quebrada Los Hornos para que sigan el flujo natural de la escorrentia superficial.", se pudo observar que los canales de contorno tienen una alta pendiente y hay obras incumplidas como la caída de aguas y control de estas.

3. Se detectó incumplimiento al punto 1.6.1 Etapa de Construcción ICE RCA 17/2013 el cual señala: "Depósito de Relaves Filtrados: Aguas Contactadas: Las aguas que tomen contacto con el depósito de relaves serán colectadas a través de 2 canales perimetrales que se ubicarán abajo y a lo largo de todo el pie del depósito.

Los canales serán trapeziales excavados y revestidos en HDPE, cuya capacidad de conducción será de 200 l/s, resultante de un evento de precipitación máxima en 24 horas para un periodo de retorno de 10 años, que representa un volumen aproximado de 2.040 m³. Una vez captadas las aguas de contacto serán entregadas a una cámara de recolección, desde donde serán conducidas gravitacionalmente a través de la Quebrada Los Hornos mediante una tubería enterrada y cubierta en hormigón hacia la piscina de almacenamiento de agua recirculada para su reutilización en la planta de proceso. La capacidad de la piscina de almacenamiento de agua recirculada será de 2.100 m³. El agua se conducirá hacia la planta de proceso mediante una tubería de descarga enterrada y su impulsión se realizará mediante una bomba, cuya capacidad de bombeo será de 150 m³/hr.", se puede observar que no se aprecia la cámara de recolección, ni las tuberías de hormigón que cumplen la función de conducir el agua hacia las piscinas, las cuales deberían observarse por su tamaño declarado. Además se aprecia que el revestimiento no ha sido terminado.”

7. Al respecto, esta Superintendencia, a través del Ord. D.S.C. N° 2241, de fecha 28 de octubre de 2015, informó a la Comunidad Agrícola de Punitaqui que los hechos denunciados se encuentran en estudio, con el objeto de recabar mayor información sobre presuntas infracciones de competencia de esta Superintendencia y que, en su oportunidad, se le comunicará lo que se resuelva, en conformidad a la ley.

8. Junto con lo anterior, cabe señalar que la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Coquimbo, a través del Ord. N° 295, de fecha 28 de septiembre de 2015 (ingresado a esta Superintendencia con fecha 1 de octubre de 2015), remitió

la denuncia de la Ilustre Municipalidad de Punitaqui sobre posibles infracciones de las empresas Minera Altos de Punitaqui y Minera HMC Gold, cuyas faenas se encuentran ubicadas en dicha comuna. Cabe destacar que esta denuncia señala que los hechos denunciados tiene su génesis a partir de los antecedentes emanados del Informe Técnico N° 01-2015, Unidad de Medio Ambiente de la Dirección General de Aguas Región de Coquimbo de fecha mayo de 2016, en el cual recomienda revisar la ubicación de los botaderos por un presunto error en la identificación de las quebradas que intervienen en estos sectores.

9. A su vez, con fecha 29 de septiembre de 2015, esta Superintendencia recibió la denuncia del Sr. Eduardo Rojas Araya sobre posibles infracciones de las empresas Minera Altos de Punitaqui y Minera HMC Gold. En particular, respecto de Minera HMC Gold, se denunció lo siguiente:

9.1. *Posible filtración de parte de relave hacia la Quebrada Los Mantos, Punitaqui: "(...) se observa en sector Tambo de Oro (Propiedad de Minera HMC Gold) R.U.T. 96.955.560-3, la cual está presumiblemente preparada para depósitos de Relave, no observándose encarpetao por geomembrana o similar, además del riesgo de drenaje ácido o similares hacia aguas subterráneas y afluentes superficiales.*

9.2. *Posible vulneración a la Ley 19.300. Artículo 29 y Artículo 42, letra a: Ambos proyectos se ubica en la quebrada "Los Mantos", importante afluente del "Estero Punitaqui", donde se ubican la Planta Los Matos de Altos de Punitaqui y Tambo de Oro de HMC Gold. Dicho afluente es de crecidas esporádicas y existen vertientes temporales y agua subterránea que alimenta a los habitantes del sector.*

El sector posee vegetación Nativa, que ha sido intervenida por caminos, desmonte de ladera, construcción de rampla, tranques de relave y botaderos.

9.3. *Posible vulneración a derechos constitucionales: en el sector existen familias que desarrollan agricultura y ganadería de baja escala. La quebrada Los Mantos representa el afluente Sur Oriente del Estero de Punitaqui, cuyos afluentes subterráneos alimentan a los agricultores aguas abajo para riego y consumo.*

La Constitución asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y es deber del estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza."

10. Junto con lo anterior, cabe agregar que en la denuncia del Sr. Eduardo Rojas Araya, de fecha 29 de septiembre de 2015, se acompañó un set de fotografías de los hechos denunciados en tres sectores distintos.

11. En este sentido, cabe señalar que esta Superintendencia, a través del Ord. D.S.C. N° 2411, de fecha 16 de noviembre de 2015, informó al Sr. Eduardo Rojas Araya que los hechos denunciados se encuentran en estudio, con el objeto de recabar mayor información sobre presuntas infracciones de competencia de esta Superintendencia y que, en su oportunidad, se le comunicará lo que se resuelva, en conformidad a la ley.

12. De igual manera, esta Superintendencia, a través del Ord. D.S.C. N° 2403, de fecha 13 de noviembre de 2015, informó a la Ilustre Municipalidad de Punitaqui que los hechos denunciados se encuentran en estudio, con el objeto de recabar mayor información sobre presuntas infracciones de competencia de esta Superintendencia y que, en su oportunidad, se le comunicará lo que se resuelva, en conformidad a la ley. En igual sentido, a través del Ord. D.S.C. N° 2403, de fecha 13 de noviembre de 2015,

13. En relación a lo anterior, con fecha 25 de enero de 2016, la División de Sanción y Cumplimiento remitió la solicitud de actividad de fiscalización ambiental N° 58-2016 a la División de Fiscalización, ambas de esta Superintendencia, respecto de los hechos denunciados por la Comunidad Agrícola de Punitaqui, la Ilustre Municipalidad de Punitaqui y el Sr. Eduardo Rojas Araya.

III. VISITAS EN TERRENO, INSPECCIONES AMBIENTALES Y REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN

14. Con fecha 19 de noviembre y 5 de diciembre de 2014, funcionarios de la SEREMI de Salud, junto al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), realizaron una inspección ambiental al Proyecto, cuyos resultados se plasmaron en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-2267-IV-RCA-IA. Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron manejo de residuos sólidos, manejo de residuos líquidos, manejo de emisiones atmosféricas, medidas de manejo del componente flora/fauna y patrimonio cultural. En dicho informe y sus anexos, consta que los principales hallazgos consisten en: (i) No contar con un lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos; (ii) No implementación de medidas de mitigación de ruido, no implementar vivero en instalaciones propias; (iii) No remitir al Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA los informes de monitoreo de emisiones atmosféricas (ruido) y flora (Plan de Manejo de Guayacán).

15. A su vez, esta Superintendencia, a través de la Res. Ex. N° 997 de fecha 28 de octubre de 2015, se requirió de información a la empresa Minera HMC Gold respecto del cumplimiento de lo dispuesto en el Considerando N° 3.5.1, en particular los literales d.3 (Muro de separación en el sector de depósito de relaves), d.4 (2 canales perimetrales para captura de aguas no contactadas) y d.5 (2 canales perimetrales de aguas contactadas y demás obras asociadas), de la RCA N°17/2013.

16. En relación a lo anterior, con fecha 24 de noviembre de 2015, la empresa Minera HMC Gold ingresó a esta Superintendencia la respuesta al requerimiento de información realizada mediante Res. Ex. N° 997 de fecha 28 de octubre de 2015.

17. Con fecha 19 de julio de 2016, funcionarios de esta Superintendencia realizaron una inspección ambiental al Proyecto, cuyos resultados se plasmaron en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2016-3018-IV-RCA-IA. Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron manejo de pulpas, manejo de relaves, manejo de botaderos, manejo de aguas lluvias, calidad de agua y permisos sectoriales asociados. En dicho informe y sus anexos, consta que los principales hallazgos consisten en: (i) Acopio de pulpas fuera de las áreas de contención; (ii) Acopio temporal de relaves sin medidas de contención; (iii) Deslizamiento de material desde botaderos de estériles hacia lecho de Quebrada Los Hornos; (iv)

Ejecución incompleta de obras de encauzamiento de Quebrada Los Hornos; y, (v) No analizar los resultados del seguimiento de calidad de agua respecto a niveles de alerta establecidos.

18. Luego, con fecha 12 de junio de 2018, funcionarios de esta Superintendencia realizaron una inspección ambiental al Proyecto, cuyos resultados se plasmaron en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2018-1374-IV-RCA-IA. Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron manejo de pulpas, manejo de relaves, manejo de botaderos, manejo de aguas lluvias y seguimiento ambiental de la calidad de aguas subterráneas. Entre los principales hallazgos se encuentran: (i) No analizar los resultados del seguimiento de calidad de agua respecto a niveles de alerta establecidos; y, (ii) No ejecutar el plan de acción dispuesto para dichas situaciones de superación de valores de referencia.

19. Posteriormente, con fecha 16 de agosto de 2018, se realizó un requerimiento de información a la empresa, a través de la Res. Ex. O.R.C. N° 34, en relación a los siguientes puntos: (i) Respecto al comportamiento de las variables analizadas en el seguimiento ambiental del componente agua subterránea, informar y acreditar las medidas, gestiones y comunicaciones que ha realizado respecto a la superación, desde el año 2014 a la fecha, de los umbrales establecidos en las exigencias señaladas en la RCA N° 17/2013; (ii) Informar que acciones tomará respecto de los resultados arrojados por el seguimiento ambiental del componente de aguas subterráneas, de acuerdo al objetivo de dicha medida establecida en la evaluación ambiental, que corresponde a la verificación de la eficiencia de las medidas adoptadas, que aseguren la ausencia de descargas o infiltraciones a cursos de agua o cuerpos de agua, superficiales o subterráneos.

20. Cabe hacer presente que la empresa no dio respuesta al requerimiento de información contenido en la citada la Res. Ex. O.R.C. N° 34/2018, por lo que, con fecha 13 de septiembre de 2018, se reiteró el requerimiento de información a la empresa, a través de la Res. Ex. O.R.C. N° 43.

21. Finalmente, mediante carta N° 28/18 de fecha 21 de septiembre de 2018, el titular respondió al requerimiento de información antes señalado, según se explicará en detalle más adelante.

III. ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES HALLAZGOS IDENTIFICADOS POR ESTA SUPERINTENDENCIA.

22. En los siguientes acápite se relatan los principales hallazgos detectados por esta Superintendencia, conforme al examen y análisis de los antecedentes expuestos en el título precedente.

A. ACOPIO DE DERRAMES FUERA DE ÁREA DE CONTENCIÓN

23. En relación al sistema de contención de derrames, la RCA N° 17/2013, en su Considerando 3.5.2, letra b. 7), señala que: *“Se contendrá el 110% del equipo o estanque de mayor capacidad. En la tabla 2-3 del Adenda N°1 de la DIA se describen e identifican las áreas con contención secundaria. Cada área será habilitada con una bomba de piso para devolver los derrames a proceso, según corresponda en cada área. En el plano*

N°1911-00-DG-GR-005-2 del Anexo 1 del Adenda N°1 de la DIA se presenta el sistema de contención secundaria de derrames.

24. Complementando lo anterior, resulta necesario indicar que, en el Adenda 1 de la DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", Respuesta 2.5., se presentó la siguiente tabla que indica las características principales de la contención secundaria por área.

Tabla 2: Características Principales de Sistema de Contención de Derrames.

CONTENCIONES SECUNDARIAS	DESCARGA	VOLUMEN EQUIPO O ESTANQUE MAYOR CAPACIDAD	SUPERFICIE CUBIERTA	VOLUMEN DE CONTENCIÓN
Planta de Molienda				
Área de molinos y cajón de descarga, son tres contenciones –(una por cada molino)	Bomba de piso	3 m ³ por molinos	Sin techo	18,5 m ³ cada una
Planta de Flotación				
Área de Flotación incluye las tres secciones (22.500 tpm)	Bomba de piso	79 m ³	Sin techo	90 m ³

Fuente: Adenda N° 1, respuesta 2.5, de la DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro".

25. Sin embargo, según lo constatado en la inspección realizada el 19 de julio de 2016, cuyos resultados se contienen en el informe DFZ-2016-3018-IV-RCA-IA, la empresa realizó el acopio de pulpas sobre el suelo y, ciertamente, fuera del área de contención de flotación y molinos (Fotografías N° 1, 3 y 4 del Informe DFZ 2016-3018-IV-RCA-IA). A mayor abundamiento, en dicha inspección se constató que trabajadores se encontraban haciendo limpieza manual (con palas) en el interior del área de contención la pulpa derramada. Al respecto, cabe señalar que el representante de la empresa, Sr. Daniel Villarroel (Jefe de Operación Planta) indicó que no estaban utilizando la bomba, dado que, el derrame asociado a ese acopio, correspondía a pulpa con granulometría no apta para el bombeo.

26. Junto con lo anterior, en la referida inspección ambiental del año 2016, también se observaron restos de pulpa sobre el suelo, por cuanto el acopio de rechazos de la pulpa de la planta de flotación en tambores metálicos habría sobrepasado el muro de contención secundaria (Fotografías N° 5, 6 y 7 del Informe DFZ 2016-3018-IV-RCA-IA). Al respecto el Sr. Villarroel, señaló que ese material corresponde a un "despiche" de pulpa con fibras no apta para proceso, que es descartada en tambores metálicos y que el rebose de material fuera del muro, correspondería a dicho "despiche".

27. De igual manera, en el sector de los molinos 1 y 2 se constató la existencia de muros de contención secundaria, se observaron acumulaciones de material por fuera del muro de contención (Fotografías N° 8, 9 y 10 del Informe DFZ 2016-3018-IV-RCA-IA), producto de la limpieza de la losa de dichas instalaciones.

B. ALMACENAMIENTO DE RELAVES FILTRADOS EN PLATAFORMA DE ACOPIO SUPERANDO LA CAPACIDAD MÁXIMA, SIN MUROS DE CONTENCIÓN NI LOSA DE HORMIGÓN

28. Respecto del manejo de los relaves, la RCA N° 17/2013, en su Considerando N° 3.5.2, letra c), se refiere al manejo de los relaves, señalando que los relaves filtrados serán dispuestos en un depósito de 720.000 toneladas, cuya altura será de 50 metros y abarca una superficie de 5 hectáreas. Al respecto, en el literal c.2) del referido considerando, se señala que la depositación de los relaves se realizará mediante el tradicional sistema de volteo y descarga, transportando los relaves en camión desde la zona de carga de la planta de filtrado y espesamiento de relaves (área de filtrado), hasta el depósito de relaves.

29. Al respecto, cabe aclarar que, previo a transportar los relaves al depósito de relaves, éstos deben ser acopiados temporalmente en la plataforma de acopio, para ser cargados en el camión en el área de la planta de filtrado.

30. En particular, respecto de la plataforma de acopio de relave filtrado, la letra c.3) del Considerando N° 3.5.2, señala que: *“El sector de acopio de relaves filtrados consistirá en una losa de hormigón con una superficie de 250 m² y 0,2 metros de espesor, con capacidad para almacenar 150 m³ de relave filtrado. El área de acopio se ubicará a continuación del área de filtrado de relaves. La losa se habilitará con muros perimetrales de 0,3 metros de altura y 0,2 metros de espesor, que permitirán evitar que el relave filtrado acopiado pueda esparcirse al exterior de esta área.”*

31. Complementando lo anterior, cabe señalar que, en el Adenda 1 de la DIA “Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro”, Respuesta 2.5, se presentó una tabla con las características principales de la contención secundaria por área.

Tabla 3: Sistema de Contención Secundaria de Derrames.

CONTENCIONES SECUNDARIAS	DESCARGA	VOLUMEN EQUIPO O ESTANQUE MAYOR CAPACIDAD	SUPERFICIE CUBIERTA	VOLUMEN DE CONTENCIÓN
Planta de Espesamiento y Filtrado de Relaves				
Área de Espesamiento de Relaves	Bomba de piso	194 m ³	Sin techo	213 m ³
Área de Filtrado de Relaves	Bomba de piso	22 m ³	Con techo	25,1 m ³
Área de Acopio de Relaves (losa de hormigón) contención menor para aseo y limpieza	Rebalse a piscina de espesamiento de relaves	-	Sin techo	-

Fuente: Extracto respuesta 2.5 del Adenda N° 1 de la DIA “Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro”.

32. Sin embargo, según lo constatado en la inspección realizada el 19 de julio de 2016, cuyos resultados se plasmaron en el informe DFZ-2016-

3018-IV-RCA-IA, en el lugar de acumulación temporal de relaves filtrados "Cancha de Relaves", se observaron pilas de aproximadamente 3,5 mts de altura, sin ninguna medida de contención en su perímetro (Fotografías N° 15, 16 y 17 del Informe DFZ 2016-3018-IV-RCA-IA).

33. A mayor abundamiento, cabe señalar que, de acuerdo a lo señalado por el Sr. Daniel Villarroel (Jefe de Operación Planta), al momento de la visita año 2016, habían aproximadamente 450 toneladas de relaves filtrados en la "Cancha de Relaves", el cual tiene una densidad de 1,5 ton/mes.

34. En consecuencia, según lo expuesto, es posible apreciar que el acopio temporal declarado por la empresa corresponde a una superación de aproximadamente un 200%, en relación al volumen de acopio de relaves filtrados, según lo establecido en la RCA N° 17/2013.

C. MANEJO INADECUADO DE AGUAS LLUVIAS

35. En relación al manejo de las aguas lluvias, la RCA N° 17/2013 establece una serie de obligaciones destinadas a velar por la calidad de dichas aguas y evitar la alteración de su libre escurrimiento, entre ellas, la inspección y limpieza de los canales perimetrales, la reubicación de obras que pudiesen afectar el libre escurrimiento de las aguas y la construcción de obras de acondicionamiento de cauce natural para evitar que las aguas contacten el depósito de relaves.

36. En efecto, la RCA N° 17/2013, en su Considerando N° 3.5.1., letra d.6), referido a la inspección y limpieza de los canales perimetrales, establece que: *"Durante las etapas de construcción y operación, previo al inicio de las primeras lluvias, se hará una inspección visual en todos los canales perimetrales con el objeto de verificar y asegurar que estos canales estén despejados de material y no existan obstáculos en su recorrido que alteren el normal escurrimiento de las aguas. Adicionalmente, con posterioridad a cada evento pluviométrico, se realizará una visita inspectiva para verificar las condiciones y estado en el cual éstos se encuentran con posterioridad a las lluvias. En el evento de encontrar obstáculos al interior de los canales, se dispondrá el despeje del material que se encuentre en el interior de los canales.*

Se dejará registro de las acciones realizadas, indicando fecha, estado de los canales perimetrales y responsable de la acción."

37. Resulta pertinente agregar que, además de las inspecciones a todos los canales perimetrales, el Considerando N° 3.5.1., en sus literales d.4) y d.5), establece la obligación de coleccionar las aguas de contacto y las escorrentías superficiales en dos canales perimetrales para cada tipo de agua (contacto y no contacto).

38. Sin embargo, según lo constatado en el informe DFZ-2016-3018-IV-RCA-IA, la empresa solo acreditó la inspección pre y post lluvias de los canales de aguas contactadas y depósito de relaves, sin acreditar la inspección de los canales perimetrales de aguas no contactadas (canales de contorno y encausamiento de aguas de escorrentía superficial en quebrada Los Hornos).

39. A su vez, resulta pertinente señalar que, en la Respuesta 4.9 del Adenda 1 de la DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", la empresa

comprometió lo siguiente: *"(...) En vista de lo anterior, el titular ha definido la reubicación o reconfiguración del depósito de estériles, despejando el cauce en dicho sector permitiendo el libre escurrimiento de las aguas, en eventos de precipitación."*

40. No obstante, en la inspección ambiental del año 2016, se constató que algunas zonas del lecho de la escorrentía de la quebrada Los Hornos eran invadidas por material del pie de los botaderos de estériles, lo que podría obstaculizar el libre escurrimiento de aguas lluvias y el arrastre del material del botadero aguas abajo del sistema de manejo de aguas no contactadas.

**D. OBRA DE DEFENSA O REGULACIÓN DE CAUCE
NATURAL NO CUMPLE CON ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS**

41. Relacionado con lo anterior, cabe señalar la DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", aprobada a través de la RCA N° 17/2013, contempló el ex permiso ambiental sectorial (PAS) 106 del Reglamento del SEIA, correspondiente a obras de defensa o regularización de cauces naturales (actual PAS 157), con el fin de lograr el mejoramiento de la quebrada natural para evitar que las aguas lluvias contacten el depósito de relaves filtrados

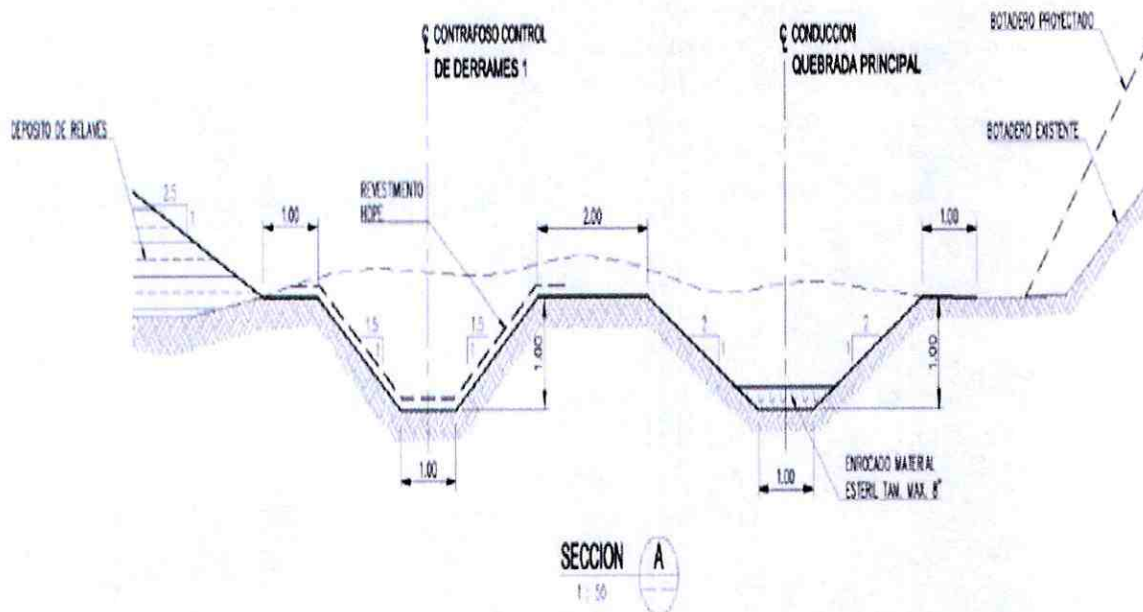
42. Al respecto, la DIA en comento, en su Anexo N° 4.8, señaló que el Proyecto contempla efectuar obra de regularización o defensa de cauces naturales asociado a un canal de aguas no contactadas que interceptará el escurrimiento natural de 3 cuencas aportantes, con el fin de desviar las aguas de su curso natural y descargarlas aguas abajo en un cauce natural denominado Quebrada Los Mantos, aguas arriba de las instalaciones del botadero de estériles y depósito de relaves filtrados.

43. En este sentido, resulta necesario señalar que el Anexo N° 4.8 en comento señala que, dentro de las especificaciones técnicas de dicha obra, indica que: *"(...) Se proyecta un canal trapecial excavado con material de enrocado en el fondo para reducir la velocidad de transporte de las aguas no contactadas (...) La velocidad transporte alcanza los 3,30 [m/s], velocidad, se confirma que se requiere como medida de protección la colocación de un material de enrocado en la base del canal."*

44. A continuación, se presenta el perfil longitudinal de las canaletas de aguas contactadas y agua no contactadas, incluido en Anexo N° 4.8 de la DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", aprobada a través de la RCA N° 17/2013, asociado al permiso ambiental sectorial de obras de defensa o regularización de cauces naturales (actual PAS 157).

PERFIL LONGITUDINAL
QUEBRADA PRINCIPAL

1: 750



Fuente: Extracto de Anexo N° 4.8 de la DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", aprobada a través de la RCA N° 17/2013

45. No obstante, según lo constatado en la inspección ambiental del año 2016, el cauce natural de la quebrada Los Hornos fue encausado mediante una excavación somera en suelo natural, sin geometría definida ni enrocado en el fondo de éste. Lo anterior, no se condice con las especificaciones técnicas de la obra, conforme lo declarado por el propio titular en la evaluación ambiental, con el objeto de poder evacuar debidamente, en términos de capacidad de transporte y velocidades, el volumen de aguas no contactadas para precipitaciones de carácter centenario (precipitaciones máximas 24 horas, en un periodo de retorno de 100 años).

E. INCUMPLIMIENTOS EN EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

46. En relación a la calidad de las aguas subterráneas, se establecen una serie de obligaciones orientadas a su seguimiento ambiental, las que se encuentran contenidas, principalmente, en el Apéndice 2 del Anexo VIII "Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas, Aguas Arriba y Abajo de Depósito de Relaves Filtrado de Faena TDO" del Adenda 1 de la DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", aprobada ambientalmente a través de la RCA N° 17/2013.

47. Respecto de los pozos de monitoreo, el Numeral 2.2 de referido plan establece que: "Los pozos propuestos para el monitoreo, seguimiento y control de la calidad de las aguas durante la operación del depósito de relaves filtrado, son los pozos FTDO 2 (aguas arriba de proyecto expansión) y pozo PDDH - TDO12-087 (área de drenaje de quebrada Los Hornos - Qda., Tributaria principal de proyecto)."

48. En cuanto a los parámetros a monitorear, el aludido plan, en su Numeral 3.2, señala que, de acuerdo a lo requerido por la Dirección General de Aguas, el parámetro físico consiste en medir el nivel estático de las aguas subterráneas, expresado en metros bajo el nivel del brocal o boquilla del pozo, mientras que los parámetros físico – químico a medir en los referidos pozos de monitoreo corresponden a los siguientes:

N°	PARAMETROS	MEDIDA
1	Sodio	%
2	Conductividad Eléctrica	μS/cm
3	pH	Unidad
4	Sólidos disueltos totales	mg/L
5	Alcalinidad (HCO ₃ ⁻ ; CO ₃ ²⁻)	mg HCO ₃ ⁻ /L; mg CaCO ₃ /L
6	Temperatura	°C
7	Dureza	mg CaCO ₃ /L
8	RAS	-

Fuente: Cuadro 2 del Numeral 3.2.2 del “Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas, Aguas Arriba y Abajo de Depósito de Relaves Filtrado de Faena TDO”, Apéndice 2 del Anexo VIII de la Adenda 1 de la DIA “Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro”.

49. No obstante, según consta en el informe DFZ-2016-3018-IV-RCA-IA, derivado del análisis de la información presentada, es posible concluir que en todos los informes desde el año 2014 al 2016 se señalan los mismos valores del nivel freático de 21,85 m y 27,9 m, para el pozo PDDH TDO 12-085 y pozo P2 FTDO respectivamente, no existiendo medios de verificación, de terreno o en los informes de laboratorio que avalen esos datos o que acredite su medición del nivel freático en cada campaña. A su vez, consta en el informe DFZ-2018-1374-IV-RCA-IA, derivado del análisis de la información presentada, se observa que no se ha registrado o informado el nivel freático de los pozos en todas las campañas de monitoreo, por cuanto se realizó medición del nivel freático en el pozo aguas abajo sólo a partir de la campaña de monitoreo N° 8 hasta la N° 14. En este punto, es pertinente señalar que esta información es relevante para comprender las variaciones de las concentraciones de los parámetros, ya que, podrían entregar información de posibles aportes de agua al acuífero correspondiente al pozo de monitoreo en cuestión.

50. En cuanto a los parámetros químicos de monitoreo, el aludido plan de monitoreo, en su Numeral 3.2, señala que, de acuerdo a lo requerido por la Dirección General de Aguas, los elementos y compuestos químicos a medir en los referidos pozos de monitoreo corresponden a los siguientes:

ELEMENTOS Y COMPUESTOS A MONITOREAR (mg/L)		
Aniones y Cationes	Metales Disueltos	Compuestos
Cloruros (Cl ⁻)	Mercurio (Hg)	Bicarbonatos (HCO ₃)
Magnesio (Mg ⁺²)	Molibdeno (Mo)	Nitratos (N (NO ₃))
Sodio (Na ⁺)	Arsénico (As)	Sulfatos (SO ₄)
Calcio (Ca ⁺²)	Plomo (Pb)	
Hierro (Fe)	Cobalto (Co)	
Cobre (Cu)	Níquel (Ni)	
Manganeso (Mn)	Cromo (Cr)	
Potasio (K ⁺)		
Cadmio (Cd)		

Fuente: Cuadro 3 del Numeral 3.2.2 del "Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas, Aguas Arriba y Abajo de Depósito de Relaves Filtrado de Faena TDO", Apéndice 2 del Anexo VIII de la Adenda 1 de la DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro".

51. Sin embargo, según consta en los informes DFZ-2016-3018-IV-RCA-IA y DFZ-2018-1374-IV-RCA-IA, los parámetros monitoreados no han sido analizados en su totalidad en todas las campañas de muestreo. A continuación, se presenta la Tabla 4 que indica los parámetros no reportados, según los pozos de monitoreo y periodo respectivo.

Tabla 4: Parámetros no reportados.

Periodo	Pozo	Parámetros no reportados
Enero 2014	PPDH-TDO12-087	Bicarbonatos
Abril 2014	PDDH-TDO12-087	Conductividad
		Molibdeno
		Níquel
		Potasio
		Dureza
		Calcio
		Alcalinidad
		Cobalto
		Bicarbonatos
Sodio		
Julio 2014	PPDH-TDO12-087	Bicarbonatos
Octubre 2014	PPDH-TDO12-087	Bicarbonatos
Octubre 2015	PPDH-TDO12-087	Dureza
Mayo 2016	PDDH-TDO12-087	Molibdeno
		Níquel
		Potasio
		Dureza
		RAS
		Sodio
Mayo 2016	P2 FTDO	Todos los parámetros
Febrero 2018	PPDH-TDO12-087	Conductividad
Febrero 2018	P2 FTDO	Conductividad

Fuente: Elaboración propia.

52. Adicionalmente, cabe destacar que, según se observa en el informe DFZ-2018-1374-IV-RCA-IA, respecto a las concentraciones de metales, se realizaron análisis distintos, para el periodo comprendido entre enero de 2014 y septiembre de 2016, cuando se determinó la concentración total de los parámetros Arsénico, Cobalto, Cromo, Mercurio, Molibdeno, Níquel y Plomo, respecto al periodo desde febrero de 2017 a mayo de 2018. Por cierto, cabe señalar que cuando se analizó la fracción disuelta de dichos parámetros, metodología que previo a la preservación de la muestra se filtran iones metálicos cuyo tamaño de partícula sea menor de 0,45 μm , la concentración de metales disueltos son de menor valor que la obtención de valores de metales totales, lo que afecta la interpretación del comportamiento histórico de los resultados del seguimiento y la comparación con valores de alerta, debido al cambio en la metodología.

53. En relación a lo señalado en los considerandos anteriores, cabe destacar que el Numeral 3.4 del plan en comento establece límites de monitoreo, para lo cual se deberá considerar el percentil 80 como primera alerta y percentil 90 como la segunda alerta. En efecto, cuando la primera alerta sea superada (correspondiente al percentil 80), se deberá dar aviso a la Delegación Provincial de la Dirección General de Aguas, vía correo electrónico y carta certificada. En caso de que continúe el estado (primera alerta) y se acerque o supere el límite de la segunda alerta (percentil 90), además de la comunicación a la DGA, se deberá realizar un monitoreo extraordinario hasta que se restablezcan los valores normales antes citados, lo que deberá informado a dicha autoridad sectorial.

54. Cabe aclarar que, para efectos de determinar la superación del percentil 80 como primera alerta y percentil 90 como la segunda alerta, en la Adenda 2, Respuesta N° 1.6.2, se establecieron los datos que permitirán establecer la comparación entre los valores obtenidos en seguimiento y control del proyecto Tambo de Oro. Adicionalmente, resulta pertinente señalar que, en la Adenda 2, se estableció que en caso de superación de los percentiles se deberá informar, además de la DGA regional, a la autoridad ambiental. A continuación, se presentan los percentiles 80 y 90 en comento.

Elementos y Compuestos	Percentil 80 (mg/l)	Percentil 90 (mg/l)
Cl-	200	225
Mg+2	26,56	29,88
Na+	124	139,5
Ca+2	71,68	80,64
Fe	1,44	1,62
Cu	0,0256	0,0288
Mn	0,0408	0,0459
K+	4,184	4,707
Cd	0,008	0,009
Hg	0,0008	0,0009
Mo	0,04	0,045
As	0,004	0,0045
Pb	0,004	0,0045
Co	0,008	0,009
Ni	0,016	0,018
Cr	0,0192	0,0216
HCO3-	280	315
N(NO3)-	3,6336	4,0878
SO4-2	124,8	140,4

Fuente: Respuesta N° 1.6.2 del Adenda 2 de la DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro".

55. Al respecto, cabe destacar que, tanto en el informe DFZ-2016-3018-IV-RCA-IA, como en el informe DFZ-2018-1374-IV-RCA-IA, se constató que al comparar los resultados de los monitoreos del pozo de seguimiento con los valores de alerta establecidos, se observaron superaciones de dichos valores, entre otros, para los parámetros Sulfato, Arsénico, Cromo, Hierro, Manganeseo, Molibdeno, Plomo, Niquel y Cobre. A continuación, la Tabla 5 presenta las superaciones a los valores de alerta.

Tabla 5: Superaciones a los percentiles 80 y 90.

Periodo	Pozo PPDH-TDO12-087		Pozo P2 FTDO	
	Parámetro supera P80	Parámetro supera P90	Parámetro supera P80	Parámetro supera P90
Enero 2014	Sulfato	Arsénico	N/A	Cobre
		Cobre		Nitratos
		Cromo		Plomo
		Hierro		
		Niquel		
		Plomo		
		Potasio		
Abril 2014	N/A	Arsénico	Arsénico	Cobre
		Cobre	Nitratos	Cromo
		Nitratos		Hierro
		Plomo		Manganeseo
				Níquel
				Potasio
Julio 2014	Hierro	Arsénico	N/A	Hierro
		Cobre		Manganeseo

		Molibdeno		
		Nitratos		
		Plomo		
		Potasio		
		Sulfato		
Octubre 2014	Cobre	Nitratos	N/A	Cobre
	Manganeso	Plomo		Hierro
	Molibdeno	Potasio		Manganeso
	Sulfato			Molibdeno
Julio 2015		Plomo	Potasio	Cobre
		Potasio		Plomo
		Sulfato		
Octubre 2015	Potasio	Cobre	N/A	Cobre
		Hierro		Hierro
		Manganeso		Manganeso
		Molibdeno		Plomo
		Nitratos		
		Plomo		
		Sulfato		
Febrero 2016	Molibdeno	Cobre	N/A	Cobre
		Hierro		Cromo
		Manganeso		Hierro
		Nitratos		Manganeso
		Plomo		
		Potasio		
Mayo 2016	Hierro	Nitratos	N/A	N/A
		Plomo		
		Sulfato		
Septiembre 2016	Hierro	Nitratos	N/A	N/A
		Sulfato		
		Potasio		
Febrero 2017	Hierro	Cobre	N/A	N/A
		Manganeso		
		Nitratos		
		Sulfato		
		Potasio		
Mayo 2017	N/A	Cobre	N/A	Hierro
		Hierro		Nitratos
		Manganeso		
		Nitratos		
		Potasio		
		Sulfato		
Agosto 2017		Nitrato	N/A	Nitratos
		Sulfato		
Noviembre 17	Potasio	Nitrato	N/A	Manganeso
		Sulfato		Nitratos

Febrero 2018	Arsénico	N/A	Potasio	Nitratos
	Nitratos			Sulfato
Mayo 2018	N/A	Níquel	Cromo	Cobre
		Nitratos		Hierro
		Sulfato		Manganeso
				Potasio
				Sulfato

Fuente: Elaboración propia.

56. Sin embargo, cabe hacer presente que, según se observa en el informe DFZ-2018-1374-IV-RCA-IA, en los informes de monitoreo remitidos por la empresa no está claramente definida la finalidad ambiental del monitoreo del pozo referencial P2 FTDO (aguas arriba), toda vez que, si bien se contrastan los valores del pozo referencial con los del pozo de seguimiento, no se realiza un análisis comparativo de la correspondencia de las variaciones concomitantes en el tiempo de los valores entre ambos pozos. En efecto, en la sección “Conclusiones” de los referidos informes de monitoreo, sólo se realiza un resumen de la sección “Resultados”, señalando que “es necesario continuar el análisis de los diferentes parámetros medidos para determinar las posibles causas de las desviaciones verificadas”. De esta manera, es posible concluir que la empresa, si bien, reconoce que existen “desviaciones” en los parámetros de seguimiento de la calidad de aguas subterráneas, no ejecutó las acciones establecidas en la evaluación ambiental frente a tal situación, no comunicando oportuna y debidamente la superación de los umbrales ni realizando un monitoreo extraordinario.

57. Además, resulta importante tener en consideración que la empresa no realizó las campañas de medición antes del inicio de la fase de construcción, conforme lo comprometido en el Numeral N° 1.6.3 del Adenda 2 de la DIA “Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro”.

58. Por otro lado, cabe agregar que, con fecha 21 de septiembre de 2018, la empresa, a través de la carta N° 28/2018, dio respuesta al requerimiento de información contenido en la citada Res. Ex. O.R.C. N° 43, de fecha 13 de septiembre de 2018, la que reiteró lo solicitado a través de la Res. Ex. O.R.C. N° 34, de fecha 16 de agosto de 2018. En la respuesta de la empresa, se acompañó copia de carta y correo electrónico, enviada a Jefa Provincial del Limarí de la Dirección General de Aguas, de fecha 20 de septiembre de 2018, donde se informó mediante la entrega de reportes del laboratorio Hidrolab, de los resultados de seguimiento ambiental de calidad de aguas subterráneas del pozo localizado aguas abajo, correspondiente al monitoreo del mes de mayo de 2018, indicando la superación del percentil 90 para los parámetros Sulfato, Níquel y Nitrato.

59. Junto con lo anterior, la citada la carta N° 28/2018, respondió que, respecto a las acciones a realizar, se informan las siguientes: (i) Se realizará un monitoreo mensual en el periodo octubre – diciembre de 2018, en el pozo aguas abajo del proyecto, donde se medirán la totalidad de los parámetros comprometidos en la RCA 17/2013 y RCA 82/2017, los resultados serán informados mensualmente a la Oficina Provincial del Limarí de la Dirección General de Aguas y a la Oficina Regional Coquimbo de la Superintendencia del Medio Ambiente; (ii) Se realizará un monitoreo mensual en el periodo octubre – diciembre de 2018, en al menos dos puntos con afloramiento de agua en interior mina, con el objetivo de comparar la calidad del agua subterránea de interior mina con la del pozo aguas abajo del proyecto. Los resultados serán

informados mensualmente a la Oficina Provincial del Limarí de la Dirección General de Aguas y a la Oficina Regional Coquimbo de la Superintendencia del Medio Ambiente; (iii) Los resultados de los monitoreos realizados en el periodo octubre – diciembre de 2018 serán presentados a la autoridad ambiental, mediante un informe final que dará cuenta del registro de las mediciones y de las medidas a implementar, en caso de ser necesario.

60. Respecto a carta y correo electrónico, enviada a Jefa Provincial del Limarí de la Dirección General de Aguas, de fecha 20 de septiembre de 2018, es posible indicar que dicho aviso fue enviado a la DGA en forma posterior al requerimiento de información realizada por la SMA, por tanto, la comunicación de hechos no se hizo en forma oportuna y sólo en forma reactiva frente a lo requerido por la autoridad ambiental. A mayor abundamiento, cabe señalar que no se entregaron registros de alguna comunicación anterior con la autoridad sectorial o ambiental, respecto a la superación de umbrales registrados entre el año 2014 al año 2018.

61. A su vez, respecto a la propuesta de la empresa, respecto de acciones de verificación de la eficiencia de las medidas adoptadas en la ejecución del proyecto, resulta necesario indicar que no se consideró la revisión de otras actividades generadoras de riesgo de infiltración de aguas desde los procesos de Faena de Tambo de Oro, distintas al depósito de relaves o rajo mina, tal como la comprobación de la condición de impermeabilidad (detección de fugas) de la tubería de transporte de aguas contactadas que conecta la piscina colectora de aguas contactadas con la piscina de recirculación, riesgo incluido en la evaluación ambiental y que consideró actividades a ejecutar en el plan de prevención de riesgos y contingencias, aprobado mediante la RCA N° 17/2013. Además, aunque no fue considerado en la evaluación ambiental, en la operación del Proyecto existen otras fuentes potenciales de infiltración de aguas industriales hacia el subsuelo y aguas subterráneas, tal como fallas en la impermeabilización en la piscina de recirculación y canal recolector de aguas contactadas, respecto a las cuales el titular no consideró actividades de verificación.

62. Por otra parte, en relación a la frecuencia de los monitoreos, el Numeral 3.3. del plan de monitoreo en comento establece una frecuencia de medición trimestral (una medición cada 3 meses).

63. No obstante, según consta en los informes DFZ-2016-3018-IV-RCA-IA y DFZ-2018-1374-IV-RCA-IA, la frecuencia de monitoreo no ha sido trimestral en forma regular, toda vez que el año 2015 sólo se realizaron dos campañas de monitoreo en julio y octubre, mientras que en el año 2016 no se reportó el último trimestre.

64. A su vez, revisado el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia, se ha podido constatar que la empresa no ha reportado con la frecuencia comprometida. A continuación, se presenta la Tabla 6 que resume los reportes entregados por la empresa.

Tabla 6: Informes trimestrales no reportados durante el año 2015 y 2016.

Año	Periodo	Mes de toma de muestras
2015	1° trimestre	
2015	2° trimestre	
2015	3° trimestre	julio

2015	4° trimestre	octubre
2016	1° trimestre	febrero
2016	2° trimestre	mayo
2016	3° trimestre	septiembre
2016	4° trimestre	

Fuente: Elaboración propia.

65. Por otra parte, resulta fundamental señalar que, en el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) N° 1 de la DIA del Proyecto "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", respecto al depósito de relaves, se solicitó al titular *"presentar un sistema de detección de infiltraciones, que contemple puntos de control (plano georreferenciado), monitoreo y seguimiento, los que deberán ser contrastados con valores de línea de base"*.

66. En respuesta a lo anterior, en el Adenda 1 de la DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", en especial en la respuesta N° 1.7.5, la empresa señaló que: *"Considerando que el proyecto incluye:*

- La extracción de 1 m de suelo hasta dejar el relave en contacto con la Andesita y la compactación del suelo en sectores donde la potencia del suelo es mayor a 1 m.

- El filtrado del relave, mediante un filtro de placas, entrega un material con una humedad entre 12 a 16%.

- La depositación del relave en un área cuyo nivel freático se encuentra a profundidades superiores a los 30 m.

Por todo lo anterior, la probabilidad de infiltraciones de agua desde el depósito de relaves hacia las napas subterráneas es de muy baja probabilidad.

Con todo, se ha definido un programa de monitoreo de aguas subterráneas que se acompaña y justifica en el Anexo VIII."

67. En este contexto, es necesario hacer presente que la importancia del seguimiento de la calidad de las aguas resulta un aspecto de suma relevancia, puesto que, el Proyecto desarrolla actividades generadoras de riesgo de contaminación de las aguas subterráneas. Por cierto, en el Plan de Contingencias que se presentó en el Anexo III del Adenda 2, en específico en el numeral XI.2.1.4, se indicó que las actividades que se han identificado como potenciales generadoras de estos riesgos son las que se indican a continuación: *"(...) Cañería conexión de la piscina de aguas de contacto con la piscina de aguas de recirculación. Medidas de Prevención de Riesgos. (...) Se realizarán pruebas de ensayo a los sellados de los sistemas impermeabilizantes y se verificará que se ajusten a los estándares establecidos por el fabricante (...) Se implementará un programa de inspección, registro y mantenciones preventivas a los equipos e instalaciones claves (estanques, piscinas de emergencia, bombas de circulación, etc.). - Se realizarán revisiones periódicas y mantenimiento preventivo a los sistemas de conducción (tuberías) dispuestas en áreas descubiertas y a los sistemas impermeabilizantes."*

68. En este sentido, cabe señalar que en el ICSARA N° 1 de la DIA del Proyecto "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", se solicitó a la empresa presentar un sistema de detección de infiltraciones, que contemple puntos de control (plano georreferenciado), monitoreo y seguimiento, los que deberán ser contrastados con valores de línea

de base. En la respuesta N° 1.7.5 del Adenda 1, la empresa señaló que: *“Considerando que el Proyecto incluye: La extracción de 1 m de suelo hasta dejar el relave en contacto con la Andesita y la compactación del suelo en sectores donde la potencia del suelo es mayor a 1 m; El filtrado del relave, mediante un filtro de placas, entrega un material con una humedad entre 12 a 16%; La depositación del relave en un área cuyo nivel freático se encuentra a profundidades superiores a los 30 m. Por todo lo anterior, la probabilidad de infiltraciones de agua desde el depósito de relaves hacia las napas subterráneas es de muy baja probabilidad. Con todo, se ha definido un programa de monitoreo de aguas subterráneas que se acompaña y justifica en el Anexo VIII.”*

69. En consideración a lo expuesto en este acápite, se concluye que la empresa ha incumplido una serie de obligaciones en materia de seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas, en síntesis:

i. No se han entregado los registros de las mediciones de terreno, que avalen los niveles freáticos señalados en los informes de seguimiento y, además, tampoco se ha informado el nivel freático de los pozos en todas las campañas de monitoreo, según se indica en la Tabla 7.

Tabla 7: Reportes de niveles freáticos.²

Periodo	Nivel Freático pozo PDDH TDO12-087 (m)	Nivel Freático pozo P2 FTDO (m)
septiembre-2016	25.75	Sin agua
noviembre-2016	Sin registro	Sin registro
febrero-2017	27.5	100
mayo-2017	31.78	19.36
agosto-2017	26.06	14.07
noviembre-2017	28.7	11.89
febrero-2018	28.7	11.89
mayo-2018	Sin registro	Sin registro
ago-18	Sin registro	Sin registro
nov-18	38.85	11.87
feb-19	40.86	12.18

Fuente: Elaboración propia.

ii. No se han monitoreado todos los parámetros en todas las campañas, según se indica en la Tabla 4. Además, la empresa cambió el tipo de metodología de análisis de los metales, puesto que inicialmente se midieron en su concentración total y luego en su forma disuelta.

iii. Superación de valores de alerta de calidad de aguas subterráneas respecto de los percentiles 80 y 90, según se expone en la Tabla 5, sin dar aviso a la autoridad ambiental. Respecto de las superaciones al percentil 90 tampoco se realizaron oportunamente los monitoreos extraordinarios hasta que se reestablecieron los valores normales.

² La empresa no ha reportado al Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia los niveles freáticos previos a septiembre de 2016.

iv. No se realizaron campañas de medición trimestral, según se indica en la Tabla 6.

70. Que, mediante Memorándum N° 239, de 05 de julio de 2019, de la División de Sanción y Cumplimiento, se procedió a designar a José Ignacio Saavedra Cruz como Fiscal Instructor titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a Mauro Lara Huerta como Fiscal Instructor Suplente.

RESUELVO:

I. **FORMULAR CARGOS** en contra del “Sociedad Contractual Minera HMC Gold”, Rol Único Tributario N° 76.102.677-1, por las siguientes infracciones.

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

N°	Hecho que se estima constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas																									
1	Acopio de derrames fuera de área de contención	<p>RCA N° 17/2013, Considerando N° 3.5.2, letra b. 7) (Sistema de Contención Derrames): “Se contendrá el 110% del equipo o estanque de mayor capacidad. En la tabla 2-3 del Adenda N°1 de la DIA se describen e identifican las áreas con contención secundaria. Cada área será habilitada con una bomba de piso para devolver los derrames a proceso, según corresponda en cada área. En el plano N°1911-00-DG-GR-005-2 del Anexo 1 del Adenda N°1 de la DIA se presenta el sistema de contención secundaria de derrames.”</p> <p>Adenda 1, DIA “Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro”, Respuesta N° 2.5:</p> <p>“(…) En la siguiente tabla se presentan las características principales de la contención secundaria por área.</p> <table border="1" data-bbox="678 956 1399 1596"> <thead> <tr> <th data-bbox="678 956 914 1172">Contenciones Secundarias</th> <th data-bbox="914 956 1045 1172">Descarga</th> <th data-bbox="1045 956 1182 1172">Volumen Equipo o Estanque Mayor Capacidad</th> <th data-bbox="1182 956 1279 1172">Superficie Cubierta</th> <th data-bbox="1279 956 1399 1172">Volumen de Contención</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" data-bbox="678 1172 1399 1209">Planta de Molienda</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1209 914 1424">Área de molinos y cajón de descarga, son tres contenciones – (una por cada molino)</td> <td data-bbox="914 1209 1045 1424">Bomba de piso</td> <td data-bbox="1045 1209 1182 1424">3 m³ por molinos</td> <td data-bbox="1182 1209 1279 1424">Sin techo</td> <td data-bbox="1279 1209 1399 1424">18,5 m³ cada una</td> </tr> <tr> <td colspan="5" data-bbox="678 1424 1399 1461">Planta de Flotación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1461 914 1596">Área de Flotación incluye las tres secciones (22.500 tpm)</td> <td data-bbox="914 1461 1045 1596">Bomba de piso</td> <td data-bbox="1045 1461 1182 1596">79 m³</td> <td data-bbox="1182 1461 1279 1596">Sin techo</td> <td data-bbox="1279 1461 1399 1596">90 m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 2.3 “Sistema de Contención Secundaria de Derrames”, Adenda 1 de la DIA “Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro”.</p>	Contenciones Secundarias	Descarga	Volumen Equipo o Estanque Mayor Capacidad	Superficie Cubierta	Volumen de Contención	Planta de Molienda					Área de molinos y cajón de descarga, son tres contenciones – (una por cada molino)	Bomba de piso	3 m ³ por molinos	Sin techo	18,5 m ³ cada una	Planta de Flotación					Área de Flotación incluye las tres secciones (22.500 tpm)	Bomba de piso	79 m ³	Sin techo	90 m ³
Contenciones Secundarias	Descarga	Volumen Equipo o Estanque Mayor Capacidad	Superficie Cubierta	Volumen de Contención																							
Planta de Molienda																											
Área de molinos y cajón de descarga, son tres contenciones – (una por cada molino)	Bomba de piso	3 m ³ por molinos	Sin techo	18,5 m ³ cada una																							
Planta de Flotación																											
Área de Flotación incluye las tres secciones (22.500 tpm)	Bomba de piso	79 m ³	Sin techo	90 m ³																							

2	<p>Almacenamiento de relaves filtrados en plataforma de acopio superando la capacidad máxima, sin muros de contención ni losa de hormigón.</p>	<p>RCA N° 17/2013, Considerando N° 3.5.2, letra c.3) (Plataforma de Acopio de Relave Filtrado):</p> <p><i>“El sector de acopio de relaves filtrados consistirá en una losa de hormigón con una superficie de 250 m² y 0,2 metros de espesor, con capacidad para almacenar 150 m³ de relave filtrado. El área de acopio se ubicará a continuación del área de filtrado de relaves. La losa se habilitará con muros perimetrales de 0,3 metros de altura y 0,2 metros de espesor, que permitirán evitar que el relave filtrado acopiado pueda esparcirse al exterior de esta área.”</i></p> <p>Adenda 1, DIA “Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro”, Respuesta N° 2.5:</p> <p><i>(...) En la siguiente tabla se presentan las características principales de la contención secundaria por área.</i></p> <table border="1" data-bbox="683 951 1378 1458"> <thead> <tr> <th>CONTENCIONES SECUNDARIAS</th> <th>DESCARGA</th> <th>VOLUMEN EQUIPO O ESTANQUE MAYOR CAPACIDAD</th> <th>SUPERFICIE CUBIERTA</th> <th>VOLUMEN DE CONTENCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Planta de Espesamiento y Filtrado de Relaves</td> </tr> <tr> <td>Área de Espesamiento de Relaves</td> <td>Bomba de piso</td> <td>194 m³</td> <td>Sin techo</td> <td>213 m³</td> </tr> <tr> <td>Área de Filtrado de Relaves</td> <td>Bomba de piso</td> <td>22 m³</td> <td>Con techo</td> <td>25,1 m³</td> </tr> <tr> <td>Área de Acopio de Relaves (losa de hormigón) contención menor para aseo y limpieza</td> <td>Rebalse a piscina de espesamiento de relaves</td> <td>-</td> <td>Sin techo</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 2.3 “Sistema de Contención Secundaria de Derrames”, Adenda 1 de la DIA “Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro”.</p>	CONTENCIONES SECUNDARIAS	DESCARGA	VOLUMEN EQUIPO O ESTANQUE MAYOR CAPACIDAD	SUPERFICIE CUBIERTA	VOLUMEN DE CONTENCIÓN	Planta de Espesamiento y Filtrado de Relaves					Área de Espesamiento de Relaves	Bomba de piso	194 m ³	Sin techo	213 m ³	Área de Filtrado de Relaves	Bomba de piso	22 m ³	Con techo	25,1 m ³	Área de Acopio de Relaves (losa de hormigón) contención menor para aseo y limpieza	Rebalse a piscina de espesamiento de relaves	-	Sin techo	-
CONTENCIONES SECUNDARIAS	DESCARGA	VOLUMEN EQUIPO O ESTANQUE MAYOR CAPACIDAD	SUPERFICIE CUBIERTA	VOLUMEN DE CONTENCIÓN																							
Planta de Espesamiento y Filtrado de Relaves																											
Área de Espesamiento de Relaves	Bomba de piso	194 m ³	Sin techo	213 m ³																							
Área de Filtrado de Relaves	Bomba de piso	22 m ³	Con techo	25,1 m ³																							
Área de Acopio de Relaves (losa de hormigón) contención menor para aseo y limpieza	Rebalse a piscina de espesamiento de relaves	-	Sin techo	-																							
3	<p>Falta de acreditación de inspecciones pre y post lluvias de los canales perimetrales de aguas no contactadas en Quebrada Los Hornos, constatándose que el lecho de dicha escorrentía estaba con material del botadero de estériles.</p>	<p>RCA N° 17/2013, Considerando N° 3.5.1., letra d.6) (inspección y limpieza de los canales perimetrales):</p> <p><i>“Durante las etapas de construcción y operación, previo al inicio de las primeras lluvias, se hará una inspección visual en todos los canales perimetrales con el objeto de verificar y asegurar que estos canales estén despejados de material y no existan obstáculos en su recorrido que alteren el normal escurrimiento de las aguas. Adicionalmente, con posterioridad a cada evento pluviométrico, se realizará una visita inspectiva para verificar las condiciones y estado en el cual éstos se encuentran con posterioridad a las lluvias. En el evento de encontrar obstáculos al interior de los canales, se dispondrá el despeje del material que se encuentre en el interior de los canales.”</i></p>																									

		<p><i>Se dejará registro de las acciones realizadas, indicando fecha, estado de los canales perimetrales y responsable de la acción."</i></p> <p>Adenda 1, DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", Respuesta N° 4.9:</p> <p><i>"(...) En vista de lo anterior, el titular ha definido la reubicación o reconfiguración del depósito de estériles, despejando el cauce en dicho sector permitiendo el libre escurrimiento de las aguas, en eventos de precipitación."</i></p>																											
4	<p>Obra de defensa o regulación de cauce natural no cumple con especificaciones técnicas, dado que, el canal trapecial corresponde a una excavación somera en suelo natural y no cuenta con geometría definida ni material de enrocado.</p>	<p>Anexo N° 4.8, DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro":</p> <p><i>"(...) Se proyecta un canal trapecial excavado con material de enrocado en el fondo para reducir la velocidad de transporte de las aguas no contactadas (...) La velocidad transporte alcanza los 3,30 [m/s], velocidad, se confirma que se requiere como medida de protección la colocación de un material de enrocado en la base del canal."</i></p>																											
5	<p>Incumplimiento de las siguientes obligaciones en el seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas:</p> <p>i. No se han entregado los registros de las mediciones de terreno, que avalen los niveles freáticos señalados en los informes de seguimiento y, además, tampoco se ha informado el nivel freático de los pozos en todas las campañas de monitoreo, según se indica en la Tabla 7.</p> <p>ii. No se han monitoreado todos los parámetros en todas las campañas, según se indica en la Tabla 4. Además, la empresa cambio el tipo de metodología de análisis de los metales, puesto que inicialmente se midieron en su concentración total y luego en su forma disuelta.</p> <p>iii. Superación de valores de alerta de calidad de aguas subterráneas respecto de los percentiles 80 y 90, según se expone en la</p>	<p>Apéndice 2 "Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas, Aguas Arriba y Abajo de Depósito de Relaves Filtrado de Faena TDO", Anexo VIII, Adenda 1, DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro":</p> <p>Numeral 2.2 (pozos de monitoreo): <i>"Los pozos propuestos para el monitoreo, seguimiento y control de la calidad de las aguas durante la operación del depósito de relaves filtrado, son los pozos FTDO 2 (aguas arriba de proyecto expansión) y pozo PDDH – TDO12-087 (área de drenaje de quebrada Los Hornos - Qda., Tributaria principal de proyecto)."</i></p> <p>Numeral 3.2.1. (Parámetros Físicos): <i>"Nivel estático de las aguas subterráneas, expresado en metros bajo el nivel del brocal o boquilla del pozo."</i></p> <p>Numeral 3.2.2 (parámetros físico-químico):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>PARAMETROS</th> <th>MEDIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Sodio</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Conductividad Eléctrica</td> <td>µS/cm</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>pH</td> <td>Unidad</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Solidos disueltos totales</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Alcalinidad (HCO₃; CO₃)</td> <td>mg HCO₃⁻/L; mg CaCO₃/L</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Dureza</td> <td>mg CaCO₃/L</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>RAS</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	N°	PARAMETROS	MEDIDA	1	Sodio	%	2	Conductividad Eléctrica	µS/cm	3	pH	Unidad	4	Solidos disueltos totales	mg/L	5	Alcalinidad (HCO ₃ ; CO ₃)	mg HCO ₃ ⁻ /L; mg CaCO ₃ /L	6	Temperatura	°C	7	Dureza	mg CaCO ₃ /L	8	RAS	-
N°	PARAMETROS	MEDIDA																											
1	Sodio	%																											
2	Conductividad Eléctrica	µS/cm																											
3	pH	Unidad																											
4	Solidos disueltos totales	mg/L																											
5	Alcalinidad (HCO ₃ ; CO ₃)	mg HCO ₃ ⁻ /L; mg CaCO ₃ /L																											
6	Temperatura	°C																											
7	Dureza	mg CaCO ₃ /L																											
8	RAS	-																											

<p>Tabla 5, sin dar aviso a la autoridad ambiental. Respecto de las superaciones al percentil 90 tampoco se realizaron oportunamente los monitoreos extraordinarios hasta que se reestablecieron los valores normales.</p> <p>iv. No se realizaron campañas de medición trimestral, según se indica en la Tabla 6.</p>	ELEMENTOS Y COMPUESTOS A MONITOREAR (mg/L)		
	Aniones y Cationes	Metales Disueltos	Compuestos
	Cloruros (Cl ⁻)	Mercurio (Hg)	Bicarbonatos (HCO ₃)
	Magnesio (Mg ⁺²)	Molibdeno (Mo)	Nitratos (N (NO ₃))
	Sodio (Na ⁺)	Arsénico (As)	Sulfatos (SO ₄)
	Calcio (Ca ⁺²)	Plomo (Pb)	
	Hierro (Fe)	Cobalto (Co)	
	Cobre (Cu)	Niquel (Ni)	
	Manganeso (Mn)	Cromo (Cr)	
	Potasio (K ⁺)		
	Cadmio (Cd)		

Numeral 3.3. (Frecuencia de Monitoreo):
“Considerando que el objetivo de esta etapa es seguimiento y control de la caracterización existente, se propone una frecuencia de medición trimestral (una medición cada 3 meses) durante los 3 primeros años.”

Numeral 3.4. (Límites Propuestos de monitoreo):
“Se considera percentil 80 como primera alerta y percentil 90 como la segunda alerta, de la peor condición en año 2009, donde existe escasez hídrica y disminución de niveles freáticos en acuífero existente en microcuenca Quebrada Los Mantos y de la mejor condición en el año 2012 que es el periodo de renovación del acuífero por concepto de pluviometría de años previos, clasificados como normales (fuente: pluviometría DGA). Todo lo expuesto en los cuadros 4 y 5; estos serán los datos que permitirán establecer la comparación entre los valores obtenidos en seguimiento y control del proyecto Tambo de Oro. Cuando la primera alerta sea superada (correspondiente al percentil 80), se dará aviso a la Delegación Provincial de la Dirección General de Aguas, vía correo electrónico y carta certificada. Si continua el estado y se acerca o supera el límite de la segunda alerta (percentil 90), además de la comunicación por carta certificada a la DGA, se realizará un monitoreo extraordinario hasta que se restablezcan los valores normales antes citados. Una vez ocurrido se comunicará dicha información. Lo antes expuesto, además incluye los procesos y procedimientos incluidos en el plan de comunicaciones y plan de contingencias ambientales y a las no conformidades de HMC Gold SCM – Proyecto Expansión Tambo de Oro.”

Adenda 2, DIA “Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro”, Respuesta N° 1.6.2 (percentiles 80 y 90):

Elementos y Compuestos	Percentil 80 (mg/l)	Percentil 90 (mg/l)
Cl-	200	225
Mg+2	26,56	29,88
Na+	124	139,5
Ca+2	71,68	80,64
Fe	1,44	1,62
Cu	0,0256	0,0288
Mn	0,0408	0,0459
K+	4,184	4,707
Cd	0,008	0,009
Hg	0,0008	0,0009
Mo	0,04	0,045
As	0,004	0,0045
Pb	0,004	0,0045
Co	0,008	0,009
Ni	0,016	0,018
Cr	0,0192	0,0216
HCO3-	280	315
N(NO3)-	3,6336	4,0878
SO4-2	124,8	140,4

Adenda 1, DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", Respuesta N° 1.7.5:

"Considerando que el proyecto incluye:

- La extracción de 1 m de suelo hasta dejar el relave en contacto con la Andesita y la compactación del suelo en sectores donde la potencia del suelo es mayor a 1 m.
- El filtrado del relave, mediante un filtro de placas, entrega un material con una humedad entre 12 a 16%.
- La depositación del relave en un área cuyo nivel freático se encuentra a profundidades superiores a los 30 m.

Por todo lo anterior, la probabilidad de infiltraciones de agua desde el depósito de relaves hacia las napas subterráneas es de muy baja probabilidad.

Con todo, se ha definido un programa de monitoreo de aguas subterráneas que se acompaña y justifica en el Anexo VIII."

Adenda 2, DIA "Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro", Respuesta N° 1.6.2:

"Considerando que las mediciones reportadas para determinar la calidad basal del agua subterránea son puntuales, los límites propuestos más arriba podrán revisarse de acuerdo al resultado obtenido previo al inicio de la construcción. Se acoge lo solicitado en relación a que si alguna de las alertas sea superada se informará a la

		<p><i>autoridad ambiental y así también a la oficina regional Dirección General de Aguas (DGA) región Coquimbo.”</i></p> <p>Adenda 2, Anexo III, numeral XI.2.1.4, DIA “Proyecto Expansión de Faena Tambo de Oro” (Fugas/filtraciones. Actividades generadoras de riesgo):</p> <p><i>“Las actividades que se han identificado como potenciales generadoras de estos riesgos son las que se indican a continuación: “(...) Cañería conexión de la piscina de aguas de contacto con la piscina de aguas de recirculación. Medidas de Prevención de Riesgos. (...) Se realizarán pruebas de ensayo a los sellados de los sistemas impermeabilizantes y se verificará que se ajusten a los estándares establecidos por el fabricante (...) Se implementará un programa de inspección, registro y mantenciones preventivas a los equipos e instalaciones claves (estanques, piscinas de emergencia, bombas de circulación, etc.). - Se realizarán revisiones periódicas y mantenimiento preventivo a los sistemas de conducción (tuberías) dispuestas en áreas descubiertas y a los sistemas impermeabilizantes.”</i></p>
--	--	---

II. **CLASIFICAR**, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, las infracciones 1, 2 y 5 de la Tabla contenida en el Resuelvo I se clasifican como graves, en virtud de la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, según la 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”*.

En tal sentido, las infracciones N° 1 y 2 precisamente incumplen medidas orientadas a contener los derrames y relaves filtrados, respectivamente, de modo que éstos no puedan esparcirse al exterior de las áreas de acopio destinadas para tales efectos. En particular, ambas infracciones incumplen medidas destinadas a evitar el contacto entre los derrames o relaves filtrados y el suelo, debido a la existencia de concentraciones de metales, lo que constituye un riesgo de contaminación de suelo y aguas subterráneas, por infiltración.

En relación a la infracción N° 5, resulta fundamental destacar que los diversos incumplimientos en materia de seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas no permiten medir adecuadamente la eficiencia de las medidas ambientales adoptadas y, al mismo tiempo, entorpecen un debido control de dicha variable ambiental, por cuanto se dificulta el análisis de las variaciones de las concentraciones de los parámetros de calidad, lo cual es relevante, especialmente, en relación a las desviaciones detectadas en la calidad de las aguas subterráneas aguas abajo del Proyecto. En este sentido, es necesario tener en consideración que el Proyecto desarrolla actividades de riesgo para la calidad de las aguas subterráneas, debido a las posibles infiltraciones de relaves, derrames y aguas contactadas, entre otras. En consecuencia, dicha información es útil para determinar si las variaciones observadas, corresponden a un efecto de la operación del Proyecto, análisis que, además, se entorpece por los problemas metodológicos ya expuestos.

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

Por su parte, la infracciones N° 3 y 4 de la Tabla contenida el Resuelvo I de la presente Formulación de Cargos, se clasifican como leves, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores de dicho artículo.

Cabe señalar que respecto a las infracciones leves, la letra c) del artículo 39 de la LO-SMA determina que éstas podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de hasta mil unidades tributarias anuales.

Sin perjuicio de lo anterior, la clasificación de las infracciones antes mencionadas, 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, el Fiscal Instructor propondrá la absolución 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. SEÑALAR 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 o en el que se señale en la denuncia, 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.

IV. TÉNGASE PRESENTE que, de conformidad al artículo 42 de la LO-SMA, en caso que **Sociedad Contractual Minera HMC GOLD**, opte por presentar un **Programa de Cumplimiento** con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactorio 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.**

V. TENER PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO. De conformidad a lo dispuesto a 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 Programa de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación,

hacemos presente a la empresa que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un programa de cumplimiento, así como en la comprensión de las exigencias contenidas en los instrumentos de gestión ambiental de competencia de la SMA. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a: jose.saavedra@sma.gob.cl y a crisobal.aller@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>.

VI. ENTIÉNDASE SUSPENDIDO el plazo para presentar descargos, desde la presentación de un Programa de Cumplimiento, en el caso que así fuese, hasta que se resuelva la aprobación o rechazo del mismo.

VII. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE SANCIONATORIO los Informes de Fiscalización y los actos administrativos de la Superintendencia del Medio Ambiente a los que se hace alusión en la presente formulación de cargos. Se hace presente que el acceso por parte 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, éstos se encuentran disponibles, solo para efectos de transparencia activa, en el siguiente sitio web <http://snifa.sma.gob.cl/RegistroPublico/ProcesoSancion> 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.

VIII. SOLICITAR, que las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el contexto del presente procedimiento sancionatorio, cuenten con un respaldo digital en CD.

IX. TÉNGASE PRESENTE que, en razón a lo establecido en el artículo 50 inciso 2º de la LO-SMA, las diligencias de prueba que el SERVIU de la Región de Arica y Parinacota estime necesarias, 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 Nº 19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento por parte de la SMA.

X. OTÓRGASE EL CARÁCTER DE INTERESADO a la Comunidad Agrícola de Punitaqui, representada legalmente por don José Palma Gallardo, a la Ilustre Municipalidad De Punitaqui, Representada legalmente por don Carlos Araya Bugueño, y al Sr. Eduardo Rojas Araya.

En razón de lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, y dado que parte de los hechos, actos u omisiones denunciados por los denunciados se encuentra contemplado en la presente formulación

de cargos, se entenderá que dichos denunciados cuentan con la calidad de interesados en el presente procedimiento administrativo.

Los antecedentes de los expedientes administrativos que contienen las denuncias señaladas, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 33 de la Ley N° 19.880, se acumularán al presente expediente administrativo.

XI. NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la ley N° 19.880, a don **Mario Alejandro Paéz Morales**, representante legal de Sociedad Contractual Minera HMC Gold, domiciliados en calle Asturias N° 280, oficina N° 401, comuna de Las Condes, Santiago.



José Ignacio Saavedra Cruz
Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

CLV

Carta certificada:

- Mario Alejandro Paéz Morales, representante legal de Sociedad Contractual Minera HMC Gold, domiciliado en calle Asturias N° 280, oficina N° 401, comuna de Las Condes, Santiago.

C.C:

- José Palma Gallardo, presidente de la Comunidad Agrícola de Punitaqui, domiciliado en Riquelme N° 416, comuna de Punitaqui, Región de Coquimbo.

- Sr. Eduardo Benedicto Rojas Araya, domiciliado en calle Merced N° 691, Depto. 1012, Santiago, Región Metropolitana.

- Carlos Araya Bugueño, alcalde de la Ilustre Municipalidad de Punitaqui, domiciliado en calle Caupolicán N° 1147, comuna de Punitaqui, Región de Coquimbo.

- Jesús Martínez, jefe oficina regional de Coquimbo SMA, domiciliado en Los Carrera N°330, piso 2, sector C-C, La Serena, Región de Coquimbo.

- Claudia Irene Rivera Rojas, SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Coquimbo, domiciliada en Av. Juan Cisterna N° 1957, comuna de La Serena, Región de Coquimbo.

- Alejandro García Carreño, SEREMI de Salud de la Región de Coquimbo, domiciliado en Subida San Joaquín N° 1801, comuna de La Serena, Región de Coquimbo.

D-066-2019

INUTILIZADO