

ORD. N° 47

ANT.: Ord. ORA 06 y 09, ambos de fecha 03 de enero de 2018.

RESERVADO

REF.: Resolución Exenta SMA N° 1.184, del 14 de diciembre de 2015, dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre Fiscalización Ambiental y deja sin efecto las resoluciones que indica.

Resolución Exenta SMA N° 47, del 20 de enero de 2017, que crea sistema SMA-OS y dicta instrucciones generales sobre su uso y la gestión de actividades de fiscalización ambiental.

Resolución Exenta SMA N° 1.524 del 26 de diciembre de 2017, que fija programa y subprograma de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2018.

MAT.: Encomienda actividades de fiscalización e invita a reunión de coordinación.

Copiapó, 07 de marzo de 2018

DE : FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA
JEFE DE OFICINA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ATACAMA

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Junto con saludar, de conformidad al cronograma remitido mediante los oficios ordinarios señalados en ANT, y de acuerdo a lo establecido en Resolución Exenta SMA N° 1.524 de 2017, solicito a usted realizar la actividad de fiscalización ambiental, sobre la siguiente Unidad Fiscalizable durante el mes de marzo.

| Unidad Fiscalizable | Instrumento Fiscalizable | Número/Año | Nombre |
|---------------------|--------------------------|------------|--|
| FOSFOQUIM | RCA | 308/2007 | Planta de Recuperación de Cobre Soluble |
| | | 30/2010 | Aumento de Capacidad de Producción de Planta Productora de Sulfhidrato de Sodio. Talcahuano VIII Región Sulfhidrato de Sodio |
| | | 534/2012 | Instalación Planta de Formulación |
| | | 60/2015 | Ampliación Capacidad de Almacenamiento Planta Nash. |

En relación a lo anterior, y de acuerdo al artículo noveno letra b, de la Resolución Exenta SMA N° 1.184 de 2015, se invita a participar de la reunión de coordinación el día 26 de marzo de 2018, a las 16:00 horas, en la oficina regional de la SMA ubicada en calle Colipí 570, Piso 3, Oficina 321. En dicha reunión se definirá él o los Instrumentos de Carácter Ambiental a ser fiscalizados, así como el tipo y número de actividades de fiscalización que se llevarán a cabo, por lo que es de suma importancia que el fiscalizador asignado participe de la reunión.

En materia de seguimiento ambiental, indicar que de acuerdo a la Res. Ex. SMA N° 47/2017, a contar del 1 de enero de 2018 entra en plena vigencia el Sistema SMA-OS como principal medio para la gestión y tramitación del seguimiento ambiental reportado por los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental. En relación a lo anterior, es importante indicar que todas las Unidades Fiscalizables consideradas en los programas y subprogramas de fiscalización de RCA para el año 2018, deberán considerar la revisión de informes de seguimiento ambiental de acuerdo a las coordinaciones establecidas entre los equipos de fiscalización.

Finalmente, en caso de que los funcionarios que desarrollan actividades de fiscalización ambiental, en el marco de los programas y subprogramas de fiscalización ambiental, no cuenten con claves de acceso al Sistema SMA-OS, solicito a usted contactarse con Iván Honorato [REDACTED] o con María Inés Muñoz [REDACTED] para iniciar el proceso de incorporación y capacitación en el uso de la plataforma.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA
JEFE OFICINA REGIÓN DE ATACAMA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

FSA/DGB/dga

DISTRIBUCIÓN:

- PEDRO LAGOS MONTERO. SEREMI de Salud, Región de Atacama. Calle Chacabuco N° 681, Edificio Don Elías, Copiapó.
- NIBALDO GONZÁLEZ NICOLÁS. Director SERNAGEOMIN, Región de Atacama. Calle O'Higgins, N° 340, Copiapó.

CC:

- 1.- División de Fiscalización, SMA (DFZ-2018-1003-III-RCA-IA).
- 2.- Oficina de Partes SMA (digital).



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

Acta de Reunión de Coordinación

División de Fiscalización

DFZ-2018-1003-III-RCA-IA

26 DE MARZO DE 2018

| | Nombre | Cargo | Firma | Fecha |
|-----------|-----------------------------------|--------------|---|------------|
| Elaborado | Danilo Sebastián Gutiérrez Bornes | Fiscalizador |  | 26.03.2018 |

1 Acta de reunión de coordinación

| | |
|-------------------------|---|
| Tema | Reunión de coordinación (según art 9° Res. Ex. SMA N 1.184/2005). |
| Hora de inicio | 16:00 horas. |
| Lugar | Colipí 570, Piso 3, Oficina 321. |
| Oficina / Región | Oficina SMA / Región de Atacama |

1.1 Participantes

| Nombre | Cargo/Rol | Organización |
|-------------------------|--|------------------------------------|
| Elena Martínez | Inspector Gestión Ambiental y Cierre de Faenas Mineras | DGA Atacama |
| Jorge Briceño | Inspector Gestión Ambiental y Cierre de Faenas Mineras | DGA Atacama |
| Marco Lemus | Asesor Unidad de Salud Ambiental | SEREMI de Salud, Región de Atacama |
| Danilo Gutiérrez Bornes | Fiscalizador | SMA Atacama |

1.2 Temas y acuerdos

| Ítem | Acuerdos |
|---|--|
| Fecha inspección ambiental | 11 de abril de 2018. |
| OS Responsable de la actividad | SEREMI de Salud, Región de Atacama. |
| Distribución de OS y días de participación en la Inspección ambiental | SEREMI de Salud y SERNAGEOMIN: 1 día. |
| Materias ambientales relevantes | <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de botaderos de estériles, rípios de lixiviación, escoria, marinas (en uso y desuso). • Manejo de lixiviados o aguas ácidas. • Sistemas de conducción y del depósito de relaves. • Revisión de Plan de Contingencia por rotura y/o fugas. • Control de derrames por operaciones de trasvasije, bombeo, mantención y limpieza de equipos. • Manejo de Residuos. • Alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. • Intervención o Afectación de Cursos de agua. • Otros. |

| | |
|---|--|
| ¿La planificación de la actividad requiere muestreo, medición y/o análisis? | SI ___ |
| | NO <input checked="" type="checkbox"/> _ |

1.3 Acuerdos en materia de seguimiento ambiental

La unidad fiscalizable no posee informes de seguimiento en la plataforma de esta Superintendencia del Medio Ambiente.

1.4. Tareas pendientes y otros antecedentes

| Tareas | Responsable |
|---|--|
| Derivar a los profesionales que participarán en la actividad y mediante correo electrónico, la ficha de planificación de la inspección ambiental, el acta de inspección ambiental, junto con la presentación realizada. | Fiscalizador SMA |
| Remitir la ficha de planificación de cada organismo sectorial. Plazo vence el 04.04.2018. | Fiscalizadores SERNAGEOMIN y SEREMI de Salud |
| Informar a la SMA todos los documentos sectoriales asociados a la Unidad Fiscalizable. | Fiscalizadores SERNAGEOMIN y SEREMI de Salud |
| Redactar, consolidar y remitir la ficha de planificación de la actividad. | Fiscalizador SMA |

ORD. ORA. N°: 70

ANT. : Resolución Exenta SMA N° 1.184, del 14 de diciembre de 2015, dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre Fiscalización Ambiental y deja sin efecto las resoluciones que indica.
Resolución Exenta SMA N° 47, del 20 de enero de 2017, que crea el sistema SMA-OS y dicta las instrucciones generales sobre su uso y la gestión de actividades de fiscalización ambiental.
Resolución Exenta SMA N° 1.524 del 26 de diciembre de 2017, que fija el programa y subprograma de fiscalización ambiental de las resoluciones de calificación ambiental para el año 2018.
Ord. ORA N° 47, de fecha 07 de marzo de 2018, que encomienda actividades de fiscalización e invita a reunión de coordinación.

MAT. : Remite Acta de Inspección Ambiental.

Copiapó, lunes 02 de abril de 2018

**DE: FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA
JEFE DE OFICINA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ATACAMA**

**A: DRA. LILIAN SANDOVAL LIRA
SEREMI DE SALUD, REGIÓN DE ATACAMA
CHACABUCO, N° 681, EDIFICIO DON ELÍAS, COPIAPÓ**

Junto con saludar y en el marco de las actividades programadas y subprogramadas indicadas en la Res. Ex. del Ant., adjunto remito a Usted para sus fines competentes, dos ejemplares del acta de Inspección Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Una vez ejecutada la actividad, solicito a Usted remitir el Acta de Inspección Ambiental y el Reporte Técnico respectivo que respalden los hechos constatados y analizados en terreno y gabinete, a las dependencias de la Superintendencia del Medio Ambiente, ubicada en calle Colipí, 570, Piso 3, Oficina 321, Copiapó. En caso de consultas u observaciones, favor de comunicarse directamente con el fiscalizador Danilo Gutiérrez Bornes a su correo electrónico [REDACTED]

Sin otro particular, se despide atentamente



**FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA
JEFE DE OFICINA REGION DE ATACAMA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

FSA/dgr
ADJUNTO:

- Acta de inspección ambiental.

DISTRIBUCIÓN:

- LILIAN SANDOVAL LIRA. SEREMI de Salud, Región de Atacama. Calle Chacabuco N° 681, Edificio Don Elías, Copiapó.

CC:

- División de Fiscalización, SMA (DFZ-2018-1003-III-RCA-IA)

- Oficina de Partes SMA (digital).

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

| 1. ANTECEDENTES | | |
|--|----------------------|---|
| 1.1 Fecha de Inspección: 11.04.2018 | | 1.2 Hora de inicio: 11:25 |
| 1.3 Hora de término: 14:15 | | |
| 1.4 Nombre de la Unidad Fiscalizable: FOSFOQUIM S.A. | | 1.5 Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: ABANDONO |
| 1.6 Ubicación de la Unidad Fiscalizable: DIEGO DE ALMAGRO | | Comuna: DIEGO DE ALMAGRO |
| Región: ATACAMA | | |
| 1.7 Titular de la Unidad Fiscalizable: FOSFOQUIM S.A. | | Domicilio: AVENIDA GENERAL O'HIGGINS 2165, PADRE HURTADO, SANTIAGO. |
| RUT o RUN: [REDACTED] | Teléfono: [REDACTED] | Correo electrónico: [REDACTED] |
| 1.8 Representante Legal de la Unidad Fiscalizable: FRANZISKUS HORN F. | | Domicilio: AVENIDA GENERAL O'HIGGINS 2165, PADRE HURTADO, SANTIAGO. |
| RUN: [REDACTED] | Teléfono: [REDACTED] | Correo electrónico: [REDACTED] |
| 1.9 Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable: | | Domicilio: |
| RUN: | Teléfono: | Correo electrónico: |
| 1.10 Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable participa en la Inspección Ambiental: SI _____ NO <u>X</u> _____ | | |

| 2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda) | |
|---|--|
| 2.1 Programada: <u>X</u> _____ | 2.2 No programada: _____ Motivo: Denuncia _____ Oficio _____ Otro _____ |

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- Manejo de botaderos de estériles, rípios de lixiviación, escoria, marinas (en uso y desuso).
- Manejo de lixiviados o aguas ácidas.
- Sistemas de conducción y del depósito de relaves.
- Revisión de Plan de Contingencia por rotura y/o fugas.
- Control de derrames por operaciones de trasvasije, bombeo, mantención y limpieza de equipos.
- Manejo de Residuos.
- Otros.
- Alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
- Intervención o Afectación de Cursos de agua.
- Otros.

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

| Tipo | N° | Año | Nombre del Proyecto |
|------|----|------|---|
| RCA | 30 | 2010 | Planta de recuperación de cobre soluble |

5. OPOSICIÓN/OBSTRUCCIÓN AL INGRESO

| | |
|---|--|
| 5.1 Existió Oposición/Obstrucción al Ingreso:) SI _____ NO <u>X</u> | En caso de existir Oposición/Obstrucción al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden u obstaculizan la realización de la inspección ambiental: |
| 5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Unidad Fiscalizable (Sólo SMA): SI _____ NO <u>X</u> | En caso de requerirse auxilio de la fuerza pública indicar N° de certificado de oposición a la fiscalización ambiental de la SMA y solicitud del auxilio de la fuerza pública: |

6. ASPECTOS ASOCIADOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Se ejecutó la Reunión Informativa: SI _____ NO X _____

En caso de que la respuesta sea afirmativo, responder lo siguiente:

- | | |
|--|-------------------|
| a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización | SI _____ NO _____ |
| b) Se informó la normativa ambiental pertinente | SI _____ NO _____ |
| c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección | SI _____ NO _____ |
| d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable | SI _____ NO _____ |

6.2 Actividades de Inspección realizadas

| | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Inspección Ocular: <u>_X_</u> | Captura Fotográfica: <u>_X_</u> | Toma de Muestras: <u> </u> | Registro Coordenadas: <u>_X_</u> |
| Mediciones: <u> </u> | Representación Gráfica: <u> </u> | Encuestas o Entrevistas: <u> </u> | Otras (especificar): |

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI NO
6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: SI NO
7. OBSERVACIONES ASOCIADAS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Dado que la instalación se encontraba en abandono, sin la presencia de trabajadores y desmantelada no fue posible mantener el orden los puntos de Inspección establecidos previamente (estaciones), dado lo anterior se resolvió establecer nuevos puntos de inspección, con el propósito de cubrir toda el área intervenida y establecer la distribución espacial de cada proceso industrial informado por el titular en la RCA.

8. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

La actividad de inspección comenzó a las 11:25, en el lugar es claramente visible que la instalación se encuentra en abandono sin presencia de trabajadores, no existiendo cierres perimetrales o control de acceso que impida acceder a ella libremente:

Observaciones :Autoridad Sanitaria Regional

Se indica que los documentos solicitados, listados en el numeral 9 de la presente acta, deben ser entregados en formato digital (.pdf) para ser analizados posteriormente en gabinete. Estos deben ser entregados en un plazo de 5 días hábiles contados a partir de la recepción de la presente acta, hasta las 13:00 pm, en la oficina de la SMA de la Región de Atacama, ubicada en calle Colipí #570, Oficina 321, Copiapó. La carta conductora deberá ser dirigida al Sr. Felipe Sánchez Aravena, Jefe Oficina Atacama, Superintendencia de Medio Ambiente. Cualquier ampliación de plazos deberá ser solicitada formalmente durante ese período, a través de una carta entregada en la misma dirección.

Estación 1. Container de acceso a instalaciones

Punto I. Se Observa acumulación de residuos industriales No peligrosos a 60 metros al sur de container de acceso, siendo estos residuos tuberías de 600 y 200 mm de diámetro aproximadamente, conteniendo algunas de ellas residuos minerales en su interior, se visualiza también acumulación de maderas.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421949 | 7097815 |

Punto II. En sector container de acceso en abandono en adelante container, se observa acumulación de residuos Industriales peligrosos y no peligrosos dispersos en contorno de container , los residuos visualizados corresponden a: maderas, tuberías, contenedores de sustancias peligrosas (OrePrep X-133 Frother) el cual presenta riesgos para el medio ambiente , estructuras metálicas, contenedores metálicos, carretillas deterioradas y neumáticos

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421960 | 7097878 |

Punto III. Área instalación faena. Es posible identificar superficie en donde se instalaron oficinas, quedando aún en el lugar las redes de alcantarillado particular que finalizan en la cámara de tratamiento de aguas servidas y fosa séptica , se visualizan residuos industriales, tuberías, estructuras metálicas, restos de cableado metálico y contenedores metálicos.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421954 | 7097914 |

Estación 2. Sector Residuos y Depósito de Residuos Mineros. (sector entre Celdas separación sólido líquido y Piscina Decantación)

Punto IV. Acopio de Residuos Peligrosos y No Peligrosos. Se observa acumulación de residuos Industriales correspondientes a: maderas, tuberías, contenedores de sustancias peligrosas cuyo manejo debe ser conforme a un residuo peligroso, estructuras metálicas, contenedores metálicos, restos de membranas de HDP, carretillas deterioradas y tubería de 600 mm parcialmente enterradas.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421989 | 7098012 |

Punto V. Depósito de Residuos Mineros. Se observa acumulación de residuos mineros de color azul índigo, expuesto a condiciones climáticas de dispersión eólica, estando algunos de ellos cubiertos parcialmente por membranas de HDP.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 422024 | 7098029 |

Estación 3. Piscina Decantación de Cobre.

Punto VI. Es posible visualizar piscina de decantación (celda), en contorno de la misma se aprecia doble capa de membrana de HDP, al interior de la misma se aprecian residuos de color azul índigo y amarillos expuestos a transporte por acción del viento. Sobre contorno de celda se constata la presencia de contenedores metálicos de sustancias peligrosas y residuos de color azul índigo, similar al constatado en punto 5.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 408219 | 7115551 |

Estación 4. Celdas de Separación sólido-líquido.

Punto VII. Celdas de Separación sólido-líquido (Celda Norte) en adelante celda de separación. Se aprecia celda de separación con material Amarillo – Verde en su interior ocupando 2/3 aproximadamente de la capacidad total de la celda, se aprecia canal de ingreso de relave el cual contiene material húmedo en su interior y compuertas de ingreso del relave (cajón receptor) hacia celdas de separación, se aprecia también canal desde celda de decantación hacia celdas de separación con restos de material en su interior. En contorno de Celda Separación Norte se aprecian restos de tuberías con residuos en su interior.

Al igual que todas las celdas de separación, esta se encuentra descubierta expuesto su material a ser transportado por la acción eólica.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421838 | 7098270 |

Punto VIII. Canales de Salida de las Celdas de separación sólido-líquido, en adelante celdas de separación. Se observan red de canales superficiales cubiertos con membrana de HDP, saliendo desde cada celda de separación, los cuales confluyen a un canal central el cual continua en dirección sur, paralelo a celdas de separación. Este canal a su vez finaliza en canal de mayor profundidad parcialmente cubierto con membrana de HDP, el cual finaliza en canal de relave hacia Pampa Austral. Durante el trayecto no se visualizan pozos o zanjas de monitoreo de fugas desde celdas de separación.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421725 | 7098221 |

Punto IX. Retorno de relave, Se puede visualizar igualmente que en punto anterior canal de retorno hacia canal de relave de Pampa Austral, con material seco en su interior, parcialmente cubierto con membrana de HDP deteriorada y punto de descarga en canal de relave Pampa Austral.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421647 | 7098157 |

Punto X. Celda Separación Sólido-Líquido (Celda Sur) en adelante celda de separación. Se aprecia celda de separación con material de color amarillo en su interior ocupando aproximadamente $\frac{3}{4}$ de su capacidad total.

Al igual que todas las celdas de separación, esta se encuentra descubierta expuesto su material a ser transportado por la acción eólica.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421635 | 7097544 |

Punto XI. Retorno de relave hacia canal de relave con destino a Pampa Austral. Se observa punto de descarga

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421289 | 7097811 |

Observaciones: SERNAGEOMIN

Se observó que no existen equipos en la planta, en el área de emplazamiento de la faena se observó instalaciones remanentes tales como piscinas, excavaciones y canaletas con sus respectivas escaleras de acceso.

Se identificó un sector de almacenamiento de producto (material fino y seco de color azul índigo característico de la Covelina), la mayor parte se encontraba esparcido en una cancha y el resto se encontraba contenido en maxisacos deteriorados, otros cubiertos por carpeta de HDPE y malla Rachel, ubicados en las coordenadas UTM WGS84 7.098.113 N – 421.977 E – 1.476 msnm.

En el área se observó excavaciones, la principal ubicada en las coordenadas UTM WGS84 7.098.039 N – 422.018 E – 1.481 msnm, cuyas dimensiones son 53 (m) de largo, 14 (m) de ancho y 7 (m) de profundidad, rodeando esta excavación se observó 18 tambores rotulados como “Yellow Phosphorous”. A un costado de esta excavación se observó una canaleta que conectaba con la canaleta de relaves provenientes de la Planta Los Amarillos. En la canaleta de relaves se observó un cajón receptor, ubicado en las coordenadas UTM WGS84 7.098.189 N – 421.950 E – 1476 msnm, el cual distribuía relaves a una piscina (N°1 de 6 piscinas) mediante 3 tuberías corrugadas, esto se observó además en las piscinas N°4 y N° 6.

Se constató en terreno la existencia de 6 piscinas (celdas de separación sólido líquido) ubicadas de manera paralela a la canaleta de relaves, en las siguientes coordenadas UTM WGS84:

Piscina 1: 7.098.204 N – 421.916 E – 1473 msnm
 Piscina 2: 7.098.095 N – 421.892 E – 1473 msnm
 Piscina 3: 7.097.957 N – 421.866 E – 1472 msnm
 Piscina 4: 7.097.839 N – 421.844 E – 1473 msnm
 Piscina 5: 7.097.718 N – 421.822 E – 1473 msnm
 Piscina 6: 7.097.590 N – 421.797 E – 1473 msnm

Todas las piscinas contaban con depositación en su interior, las piscinas 1, 4 y 6 contenían relave seco y las piscinas 2, 3 y 5 contenían un material sólido seco de color amarillo.

9. DOCUMENTOS PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR

| N° | Descripción |
|----|---|
| 1 | Resolución de Uso y Disposición de H2SO4 |
| 2 | Certificados de estanqueidad de las celdas de separación sólido - líquido y piscina de decantación. |
| 3 | Registros de monitoreo de gas sulfhídrico. |
| 4 | Resolución de retiro fuera de predio. |

| | |
|---|---|
| 5 | Registro de disposición final de lodos, originados de sus sistema de alcantarillado particular. |
| 6 | Registros de disposición final autorizada de residuos industriales peligrosos (SIDREP) |
| 7 | Registros de disposición final autorizada de residuos industriales no peligrosos. |
| 8 | Registros de disposición final autorizada de residuos domiciliarios y asimilables. |
| 9 | Resolución sectorial de funcionamiento de su sistema de alcantarillado particular. |
| 10 | Informe de análisis de parámetros de la NCh 1333. |
| 11 | Resolución sectorial de funcionamiento de Bodega de almacenamiento de RESPEL y sitio de almacenamiento temporal de Residuos Industriales No Peligrosos. |
| 12 | Resolución de SERNAGEOMIN que aprueba el procesamiento y plan de cierre de la faena minera. |
| 13 | Certificado de Calificación Técnica. |
| 14 | Resolución de aprobación de proyecto de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables. |
| Plazo envío de Documentos Pendientes en formato digital (en días hábiles) | |
| | 5 días |
| Dirección de la (s) oficina (s) a las que debe ser enviada la información o antecedentes | |
| | Colipí 570, Oficina 321, Piso 3, Edificio Valle de Copiapó, Copiapó. |

10. FISCALIZADORES PARTICIPANTES (comenzando el listado con el encargado/a de las actividades de Inspección Ambiental)

| Nombre | Organismo | Firma |
|--------------------------|-------------------------|---|
| Marco Lemus Donoso | SEREMI DE SALUD ATACAMA |  |
| Paula Aravena Funes | SEREMI DE SALUD ATACAMA |  |
| Jorge Briceño Barrera | SERNAGEOMIN |  |
| Elena Martínez Gutiérrez | SERNAGEOMIN |  |

11. OTROS ASISTENTES

| Nombre | Institución/Empresa | Firma |
|--------|---------------------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable recibió copia del Acta:

SI NO

En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:

Ausencia del Encargado Negación de Recepción

Otro

Observaciones: Instalaciones se encuentran abandonadas

ORD. ORA. N°: 80

ANT. : Resolución Exenta SMA N° 1.184, del 14 de diciembre de 2015, dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre Fiscalización Ambiental y deja sin efecto las resoluciones que indica.
Resolución Exenta SMA N° 1.524 del 26 de diciembre de 2017, que fija el programa y subprograma de fiscalización ambiental de las resoluciones de calificación ambiental para el año 2018.

MAT. : Remite Acta de Inspección Ambiental.

Copiapó, miércoles 18 de abril de 2018

**DE: FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA
JEFE DE OFICINA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ATACAMA**

**A: FRANZISKUS HORN
REPRESENTANTE LEGAL FOSFOQUIM S.A.
AVENIDA GENERAL O'HIGGINS, 2165, PADRE HURTADO, SANTIAGO**

Junto con saludar y en el marco de las actividades programadas y subprogramadas indicadas en la Res. Ex. del Ant., notifico a usted mediante este Oficio la entrega de una copia del Acta de Inspección Ambiental realizada el día 11 de abril de 2018, al Proyecto "Proyecto Cal Chile".

La presente notificación, resulta de la imposibilidad de entregar el acta en terreno, debido a que la Unidad Fiscalizable no presenta oficinas comerciales en la Región de Atacama.

Cabe señalar que lo documentos solicitados en el acta adjunta (punto 9 del acta), deberán ser entregados en un plazo de 5 días hábiles, contados desde la recepción de la presente notificación.

Sin otro particular, se despide atentamente



FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA
JEFE DE OFICINA REGIÓN DE ATACAMA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

FSA/dgb
ADJUNTO:

- Copia de acta de inspección ambiental

DISTRIBUCIÓN:

- FRANZISKUS HORN. REPRESENTANTE LEGAL FOSFOQUIM S.A. Avenida General O'Higgins, N° 2165, Padre Hurtado, Santiago, Región Metropolitana.

CC:

- División de Fiscalización, SMA (DFZ-2018-1003-III-RCA-IA)

- Oficina de Partes SMA (digital).



Unidad de Salud Ambiental
JG. BHN/NVB/MLD

ORD.: 912

ANT.: Actividad Subprogramada

MAT.: Envía acta de inspección de actividad Subprogramada.

23 ABR. 2018

DE : SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD ATACAMA
DRA. LILIAN SANDOVAL LIRA

A : SR. FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA
JEFE OFICINA REGIONAL, ATACAMA
SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE

Junto con saludar y en atención a lo solicitado por el documento del antecedente, esta Secretaria Regional Ministerial de Salud adjunta acta de fiscalización, subprogramada, asociada a la Unidad Fiscalizable FOSFOQUIM S.A. realizada el 11 de abril de 2018.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



DRA. LILIAN SANDOVAL LIRA
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL
DE SALUD ATACAMA

Distribución:

- La indicada, Colipi N° 570, piso 3, oficina 321, Copiapó /Unidad de Salud Ambiental /Of. Partes.

ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

| 1. ANTECEDENTES | | |
|--|---|--------------------------------|
| 1.1 Fecha de Inspección: 11.04.2018 | 1.2 Hora de inicio: 11:25 | 1.3 Hora de término: 14:15 |
| 1.4 Nombre de la Unidad Fiscalizable: FOSFOQUIM S.A. | 1.5 Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: ABANDONO | |
| 1.6 Ubicación de la Unidad Fiscalizable: DIEGO DE ALMAGRO | Comuna: DIEGO DE ALMAGRO | Región: ATACAMA |
| 1.7 Titular de la Unidad Fiscalizable: FOSFOQUIM S.A. | Domicilio: AVENIDA GENERAL O'HIGGINS 2165, PADRE HURTADO, SANTIAGO. | |
| RUT o RUN: [REDACTED] | Teléfono: [REDACTED] | Correo electrónico: [REDACTED] |
| 1.8 Representante Legal de la Unidad Fiscalizable: FRANZISKUS HORN F. | Domicilio: AVENIDA GENERAL O'HIGGINS 2165, PADRE HURTADO, SANTIAGO. | |
| RUN: [REDACTED] | Teléfono: [REDACTED] | Correo electrónico: [REDACTED] |
| 1.9 Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable: | Domicilio: | |
| RUN: | Teléfono: | Correo electrónico: |
| 1.10 Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable participa en la Inspección Ambiental: SI _____ NO <u>X</u> _____ | | |

| 2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda) | |
|---|--|
| 2.1 Programada: <u>X</u> _____ | 2.2 No programada: _____ Motivo: Denuncia _____ Oficio _____ Otro _____ |

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- Manejo de botaderos de estériles, rípios de lixiviación, escoria, marinas (en uso y desuso).
- Manejo de lixiviados o aguas ácidas.
- Sistemas de conducción y del depósito de relaves.
- Revisión de Plan de Contingencia por rotura y/o fugas.
- Control de derrames por operaciones de trasvasije, bombeo, mantención y limpieza de equipos.
- Manejo de Residuos.
- Otros.
- Alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
- Intervención o Afectación de Cursos de agua.
- Otros.

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

| Tipo | N° | Año | Nombre del Proyecto |
|------|----|------|---|
| RCA | 30 | 2010 | Planta de recuperación de cobre soluble |

5. OPOSICIÓN/OBSTRUCCIÓN AL INGRESO

| | |
|---|--|
| <p>5.1 Existió Oposición/Obstrucción al Ingreso:)</p> <p>SI _____ NO <u>X</u> _____</p> | <p>En caso de existir Oposición/Obstrucción al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden u obstaculizan la realización de la inspección ambiental:</p> |
| <p>5.2 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el Ingreso a la Unidad Fiscalizable (Sólo SMA):</p> <p>SI _____ NO <u>X</u> _____</p> | <p>En caso de requerirse auxilio de la fuerza pública indicar N° de certificado de oposición a la fiscalización ambiental de la SMA y solicitud del auxilio de la fuerza pública:</p> |

6. ASPECTOS ASOCIADOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

6.1 Se ejecutó la Reunión Informativa: SI _____ NO X _____

En caso de que la respuesta sea afirmativo, responder lo siguiente:

- | | |
|--|-------------------|
| a) Se informaron las materias objeto de la fiscalización | SI _____ NO _____ |
| b) Se informó la normativa ambiental pertinente | SI _____ NO _____ |
| c) Se informó el orden en que se llevaría a cabo la inspección | SI _____ NO _____ |
| d) Se explicó brevemente los métodos que se usarían para documentar y registrar el estado en que se encuentra la Unidad Fiscalizable | SI _____ NO _____ |

6.2 Actividades de Inspección realizadas

| | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Inspección Ocular: <u>_X_</u> | Captura Fotográfica: <u>_X_</u> | Toma de Muestras: <u> </u> | Registro Coordenadas: <u>_X_</u> |
| Mediciones: <u> </u> | Representación Gráfica: <u> </u> | Encuestas o Entrevistas: <u> </u> | Otras (especificar): |

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI NO

6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: SI NO

7. OBSERVACIONES ASOCIADAS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

Dado que la instalación se encontraba en abandono, sin la presencia de trabajadores y desmantelada no fue posible mantener el orden los puntos de Inspección establecidos previamente (estaciones), dado lo anterior se resolvió establecer nuevos puntos de inspección, con el propósito de cubrir toda el área intervenida y establecer la distribución espacial de cada proceso industrial informado por el titular en la RCA.

8. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

La actividad de inspección comenzó a las 11:25, en el lugar es claramente visible que la instalación se encuentra en abandono sin presencia de trabajadores, no existiendo cierres perimetrales o control de acceso que impida acceder a ella libremente:

Observaciones :Autoridad Sanitaria Regional

Se indica que los documentos solicitados, listados en el numeral 9 de la presente acta, deben ser entregados en formato digital (.pdf) para ser analizados posteriormente en gabinete. Estos deben ser entregados en un plazo de 5 días hábiles contados a partir de la recepción de la presente acta, hasta las 13:00 pm, en la oficina de la SMA de la Región de Atacama, ubicada en calle Colipí #570, Oficina 321, Copiapó. La carta conductora deberá ser dirigida al Sr. Felipe Sánchez Aravena, Jefe Oficina Atacama, Superintendencia de Medio Ambiente. Cualquier ampliación de plazos deberá ser solicitada formalmente durante ese período, a través de una carta entregada en la misma dirección.

Estación 1. Container de acceso a instalaciones

Punto I. Se Observa acumulación de residuos industriales No peligrosos a 60 metros al sur de container de acceso, siendo estos residuos tuberías de 600 y 200 mm de diámetro aproximadamente, conteniendo algunas de ellas residuos minerales en su interior, se visualiza también acumulación de maderas.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421949 | 7097815 |

Punto II. En sector container de acceso en abandono en adelante container, se observa acumulación de residuos Industriales peligrosos y no peligrosos dispersos en contorno de container , los residuos visualizados corresponden a: maderas, tuberías, contenedores de sustancias peligrosas (OrePrep X-133 Frother) el cual presenta riesgos para el medio ambiente , estructuras metálicas, contenedores metálicos, carretillas deterioradas y neumáticos

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421960 | 7097878 |

Punto III. Área instalación faena. Es posible identificar superficie en donde se instalaron oficinas, quedando aún en el lugar las redes de alcantarillado particular que finalizan en la cámara de tratamiento de aguas servidas y fosa séptica , se visualizan residuos industriales, tuberías, estructuras metálicas, restos de cableado metálico y contenedores metálicos.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421954 | 7097914 |

Estación 2. Sector Residuos y Depósito de Residuos Mineros. (sector entre Celdas separación sólido líquido y Piscina Decantación)

Punto IV. Acopio de Residuos Peligrosos y No Peligrosos. Se observa acumulación de residuos Industriales correspondientes a: maderas, tuberías, contenedores de sustancias peligrosas cuyo manejo debe ser conforme a un residuo peligroso, estructuras metálicas, contenedores metálicos, restos de membranas de HDP, carretillas deterioradas y tubería de 600 mm parcialmente enterradas.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421989 | 7098012 |

Punto V. Depósito de Residuos Mineros. Se observa acumulación de residuos mineros de color azul índigo, expuesto a condiciones climáticas de dispersión eólica, estando algunos de ellos cubiertos parcialmente por membranas de HDP.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 422024 | 7098029 |

Estación 3. Piscina Decantación de Cobre.

Punto VI. Es posible visualizar piscina de decantación (celda), en contorno de la misma se aprecia doble capa de membrana de HDP, al interior de la misma se aprecian residuos de color azul índigo y amarillos expuestos a transporte por acción del viento. Sobre contorno de celda se constata la presencia de contenedores metálicos de sustancias peligrosas y residuos de color azul índigo, similar al constatado en punto 5.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 408219 | 7115551 |

Estación 4. Celdas de Separación sólido-líquido.

Punto VII. Celdas de Separación sólido-líquido (Celda Norte) en adelante celda de separación. Se aprecia celda de separación con material Amarillo – Verde en su interior ocupando 2/3 aproximadamente de la capacidad total de la celda, se aprecia canal de ingreso de relave el cual contiene material húmedo en su interior y compuertas de ingreso del relave (cajón receptor) hacia celdas de separación, se aprecia también canal desde celda de decantación hacia celdas de separación con restos de material en su interior. En contorno de Celda Separación Norte se aprecian restos de tuberías con residuos en su interior.

Al igual que todas las celdas de separación, esta se encuentra descubierta expuesto su material a ser transportado por la acción eólica.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421838 | 7098270 |

Punto VIII. Canales de Salida de las Celdas de separación sólido-líquido, en adelante celdas de separación. Se observan red de canales superficiales cubiertos con membrana de HDP, saliendo desde cada celda de separación, los cuales confluyen a un canal central el cual continua en dirección sur, paralelo a celdas de separación. Este canal a su vez finaliza en canal de mayor profundidad parcialmente cubierto con membrana de HDP, el cual finaliza en canal de relave hacia Pampa Austral. Durante el trayecto no se visualizan pozos o zanjas de monitoreo de fugas desde celdas de separación.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421725 | 7098221 |

Punto IX. Retorno de relave, Se puede visualizar igualmente que en punto anterior canal de retorno hacia canal de relave de Pampa Austral, con material seco en su interior, parcialmente cubierto con membrana de HDP deteriorada y punto de descarga en canal de relave Pampa Austral.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421647 | 7098157 |

Punto X. Celda Separación Sólido-Líquido (Celda Sur) en adelante celda de separación. Se aprecia celda de separación con material de color amarillo en su interior ocupando aproximadamente $\frac{3}{4}$ de su capacidad total.

Al igual que todas las celdas de separación, esta se encuentra descubierta expuesto su material a ser transportado por la acción eólica.

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421635 | 7097544 |

Punto XI. Retorno de relave hacia canal de relave con destino a Pampa Austral. Se observa punto de descarga

| Coordenadas UTM WGS 84 | |
|------------------------|---------|
| Este | Norte |
| 421289 | 7097811 |

Observaciones: SERNAGEOMIN

Se observó que no existen equipos en la planta, en el área de emplazamiento de la faena se observó instalaciones remanentes tales como piscinas, excavaciones y canaletas con sus respectivas escaleras de acceso.

Se identificó un sector de almacenamiento de producto (material fino y seco de color azul índigo característico de la Covelina), la mayor parte se encontraba esparcido en una cancha y el resto se encontraba contenido en maxisacos deteriorados, otros cubiertos por carpeta de HDPE y malla Rachel, ubicados en las coordenadas UTM WGS84 7.098.113 N – 421.977 E – 1.476 msnm.

En el área se observó excavaciones, la principal ubicada en las coordenadas UTM WGS84 7.098.039 N – 422.018 E – 1.481 msnm, cuyas dimensiones son 53 (m) de largo, 14 (m) de ancho y 7 (m) de profundidad, rodeando esta excavación se observó 18 tambores rotulados como “Yellow Phosphorous”. A un costado de esta excavación se observó una canaleta que conectaba con la canaleta de relaves provenientes de la Planta Los Amarillos. En la canaleta de relaves se observó un cajón receptor, ubicado en las coordenadas UTM WGS84 7.098.189 N – 421.950 E – 1476 msnm, el cual distribuía relaves a una piscina (N°1 de 6 piscinas) mediante 3 tuberías corrugadas, esto se observó además en las piscinas N°4 y N° 6.

Se constató en terreno la existencia de 6 piscinas (celdas de separación sólido líquido) ubicadas de manera paralela a la canaleta de relaves, en las siguientes coordenadas UTM WGS84:

- Piscina 1: 7.098.204 N – 421.916 E – 1473 msnm
- Piscina 2: 7.098.095 N – 421.892 E – 1473 msnm
- Piscina 3: 7.097.957 N – 421.866 E – 1472 msnm
- Piscina 4: 7.097.839 N – 421.844 E – 1473 msnm
- Piscina 5: 7.097.718 N – 421.822 E – 1473 msnm
- Piscina 6: 7.097.590 N – 421.797 E – 1473 msnm

Todas las piscinas contaban con depositación en su interior, las piscinas 1, 4 y 6 contenían relave seco y las piscinas 2, 3 y 5 contenían un material sólido seco de color amarillo.

9. DOCUMENTOS PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR

| N° | Descripción |
|----|---|
| 1 | Resolución de Uso y Disposición de H2SO4 |
| 2 | Certificados de estanqueidad de las celdas de separación sólido - líquido y piscina de decantación. |
| 3 | Registros de monitoreo de gas sulfhídrico. |
| 4 | Resolución de retiro fuera de predio. |

| | |
|---|---|
| 5 | Registro de disposición final de lodos, originados de sus sistema de alcantarillado particular. |
| 6 | Registros de disposición final autorizada de residuos industriales peligrosos (SIDREP) |
| 7 | Registros de disposición final autorizada de residuos industriales no peligrosos. |
| 8 | Registros de disposición final autorizada de residuos domiciliarios y asimilables. |
| 9 | Resolución sectorial de funcionamiento de su sistema de alcantarillado particular. |
| 10 | Informe de análisis de parámetros de la NCh 1333. |
| 11 | Resolución sectorial de funcionamiento de Bodega de almacenamiento de RESPEL y sitio de almacenamiento temporal de Residuos Industriales No Peligrosos. |
| 12 | Resolución de SERNAGEOMIN que aprueba el procesamiento y plan de cierre de la faena minera. |
| 13 | Certificado de Calificación Técnica. |
| 14 | Resolución de aprobación de proyecto de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables. |
| Plazo envío de Documentos Pendientes en formato digital (en días hábiles) | |
| | 5 días |
| Dirección de la (s) oficina (s) a las que debe ser enviada la información o antecedentes | |
| | Colipí 570, Oficina 321, Piso 3, Edificio Valle de Copiapó, Copiapó. |

10. FISCALIZADORES PARTICIPANTES (comenzando el listado con el encargado/a de las actividades de Inspección Ambiental)

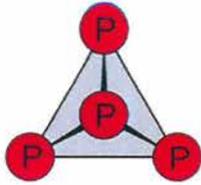
| Nombre | Organismo | Firma |
|--------------------------|-------------------------|---|
| Marco Lemus Donoso | SEREMI DE SALUD ATACAMA |  |
| Paula Aravena Funes | SEREMI DE SALUD ATACAMA |  |
| Jorge Briceño Barrera | SERNAGEOMIN |  |
| Elena Martínez Gutiérrez | SERNAGEOMIN |  |

11. OTROS ASISTENTES

| Nombre | Institución/Empresa | Firma |
|--------|---------------------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

| | |
|--|--|
| <p>12.1 El Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable recepcionó copia del Acta:</p> <p>SI _____ NO <u>X</u> _____</p> | <p>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:</p> <p>Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____</p> <p>Otro <u>X</u> _____</p> <p>Observaciones: Instalaciones se encuentran abandonadas</p> |
|--|--|



FOSFOQUIM S.A.



AV. GENERAL O'HIGGINS N° 2165 PADRE HURTADO – SANTIAGO – CHILE

Página Web: www.fosfoquim.cl E-mail: [REDACTED]

Santiago, 25 de Abril 2018
F1386/18

Señor
Felipe Sánchez Aravena
Jefe de Oficina Superintendencia del Medio Ambiente
Colipí 570, Piso 3, Oficina 321, Copiapó
Presente

Ref: Ord. ORA N° 80/2018

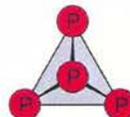
De mi consideración

En atención al documento de la referencia, donde se nos remite el Acta de Inspección efectuada al proyecto "Planta de recuperación de cobre soluble", calificado ambientalmente favorable mediante RCA N° 30/2010, y se nos solicita sean remitidos los antecedentes solicitados en su punto 9, a continuación, aportamos información relevante:

1. Tal como se establece en el punto 3.1 de la RCA N° 30/2010, el emplazamiento del proyecto se encuentra dentro del área de concesión de la División El Salvador, habiéndose diseñado el acceso a la entonces futura planta de Fosfoquim por camino interior a planta los Amarillos de Codelco División El Salvador, de un largo aproximado de 10 km.
2. Las faenas de construcción, tal como se informó al Director Regional del SEA y al Sernageomin, se iniciaron con fecha 20/12/2010 (Se adjunta a la presente carta de aviso de Inicio de Faena al Sernageomin). Tales obras, de construcción y montaje según se describe en la RCA 30/2010, contemplaban faenas de movimiento de tierras, construcción y montaje, y la instalación de infraestructura de obra (oficinas, bodegas, comedor, servicios

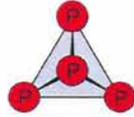


PLANTAS GEN ADMIN



higiénicos, etc.) de carácter provisorio, constituidas básicamente por contenedores habilitados para esos efectos (se adjunta reporte de mantención de sanitarios portátiles por parte de la empresa DISAL y limpieza de fosa por parte de DISAL).

3. La administración del proyecto durante la construcción, considerando que la planta se encontraba dentro de instalaciones de Codelco, resultó tremendamente compleja, sufriendo diversos eventos de robo de materiales, lo que permitió predecir costos operativos en una eventual fase de operación muy superiores a los originalmente presupuestados.
4. Previo al término de la construcción, faltando aún efectuar importantes inversiones en terreno, tales como la instalación de un secador rotadisco para la covelina y sistemas de filtro, y aún sin iniciar operaciones, se probaron algunos equipos ya montados para probar su eficiencia, así como el llenado y vaciado de las piscinas. En este punto, Codelco, dueño de la materia prima, informa que no va a pagar los valores acordados en contrato con la empresa, con lo cual el proyecto deja de ser sustentable desde el punto de económico.
5. En abril del 2012 se procede a la detención del proyecto, hasta aclarar los temas contractuales, permaneciendo personal de Fosfoquim en terreno con objeto de resguardar el concentrado de cobre (propiedad de Codelco) y de los equipos ya montados. Posteriormente, en marzo del 2013, al no llegar a acuerdo, se da inicio al levantamiento de faenas y desmontaje, retirándose las instalaciones provisorias, equipos, estanques, entre otros (se adjuntan a la presente facturas de transporte que dan cuenta de este proceso), todos de propiedad de Fosfoquim. Cabe señalar que tanto el concentrado de cobre como los restos de covelina, así como los canales de relave, piscinas de decantación, cañerías etc. no pueden ser retirados por Fosfoquim sin previa autorización de Codelco, por ser terrenos de propiedad de Codelco (Pampa Austral).
6. Con fecha 30/06/2014, se procede a desvincular al personal de Fosfoquim, dando por terminado el proyecto (Se adjunta a la presente carta informando a Codelco la desvinculación del personal).



FOSFOQUIM S.A.

De acuerdo a lo señalado precedentemente, el proyecto no terminó su etapa de construcción ni pudo iniciar operaciones, razón por la que los permisos ambientales y otras autorizaciones necesarias para la etapa de operación, listadas en el punto 9 del acta, no pudieron ser obtenidas.

Sin otro particular, atentamente le saluda,

Franziskus Horn Feja
Representante Legal
FOSFOQUIM S.A.

SEÑOR:
JAIME HERRERA G.

DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

MANUEL ANTONIO MATTA 264, COPIAPO

| | |
|---|--|
| SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA | |
| III REGION | |
| 02 ENE 2012 | |
| Fecha: | |
| Nº de Ingreso: Recepción:..... | |
| Enviado:..... | |

26-12-2011

Ref. : Aviso de Inicio faena. /

De mi consideración:

De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 21 del Decreto Supremo N° 72 de 1985, Reglamento de Seguridad Minera (modificado por D.S. 132 de 2002 del Ministerio de Minería), informamos a Ud. el inicio de trabajos:

| ANTECEDENTES DE LA EMPRESA MANDANTE: | |
|--------------------------------------|--|
| Razón Social: | FOSFOQUIM S.A. |
| Rut de la Empresa: | ██████████ |
| Nombre Faena: | PLANTA RECUPERACION DE COBRE SOLUBLE LOS AMARILLOS |
| Coordenadas: | EL SALVADOR |

| ANTECEDENTES DE LA EMPRESA CONTRATISTA: | | | |
|---|---|----------------------------|--------------------------------|
| Nombre del Contrato: | OPERACIÓN PLANTA RECUPERACION DE COBRE SOLUBLE LOS AMARILLOS | | |
| Fecha de Inicio Contrato: | 01-05-2011 | Fecha de Término Contrato: | 31-10-2013 |
| Razón Social: | PROCESADORA HIDROMETALES LTDA. | Nombre de Fantasía: | PROCESADORA HIDROMETALES LTDA. |
| Rut de la Empresa: | ██████████ | | |
| Dotación de personal: | 25 | Mutualidad: | ISL (INSTITUTO SALUD LABORAL) |
| Representante Legal: | FRANCISCO JOSE HORN PEREZ | | |
| Administrador de Contrato: | FRANCISCO JOSE OTAROLA AMESTOY | | |
| Dirección Comercial: | AV. GENERAL O'HIGGINS 2165 COMUNA PADRE HURTADO | | |
| Ciudad: | SANTIAGO | E-mail: | ██████████ |
| Teléfonos: | ██████████ | Fax: | ██████████ |
| Experto Prevención de Riesgos: | JORGE ALBERTO BARRAZA FERNANDEZ | | |
| | Rut: | ██████████ | Nº Registro: CO/P-547 |
| Breve descripción del trabajo a realizar: | Procesar los relaves frescos de la División Salvador de Codelco con el objeto de recuperar el cobre soluble contenido y obtener concentrado como producto final | | |

Saluda atentamente a Ud.,

Nombre y Firma Representante Legal Empresa Contratista

SEÑOR:
JAIME HERRERA G.

DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA

MANUEL ANTONIO MATTA 264, COPIAPO

| | |
|---|--------------------------------|
| SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA III REGION | |
| 02 ENE 2012 Fecha: | |
| N° de Ingreso: | Resolución: |
| Enviado | Ref.: Aviso de Inicio Faena. / |

26-12-2011

De mi consideración:

De acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 21 del Decreto Supremo N° 72 de 1985, Reglamento de Seguridad Minera (modificado por D.S. 132 de 2002 del Ministerio de Minería), informamos a Ud. el inicio de trabajos:

| ANTECEDENTES DE LA EMPRESA MANDANTE: | |
|--------------------------------------|--|
| Razón Social: | FOSFOQUIM S.A. |
| Rut de la Empresa: | ██████████ |
| Nombre Faena: | PLANTA RECUPERACION DE COBRE SOLUBLE LOS AMARILLOS |
| Coordenadas: | EL SALVADOR |

| ANTECEDENTES DE LA EMPRESA CONTRATISTA: | | | |
|---|---|----------------------------|--------------------------------|
| Nombre del Contrato: | OPERACIÓN PLANTA RECUPERACION DE COBRE SOLUBLE LOS AMARILLOS | | |
| Fecha de Inicio Contrato: | 01-05-2011 | Fecha de Término Contrato: | 31-10-2013 |
| Razón Social: | PROCESADORA HIDROMETALES LTDA. | Nombre de Fantasía: | PROCESADORA HIDROMETALES LTDA. |
| Rut de la Empresa: | ██████████ | | |
| Dotación de personal: | 25 | Mutualidad: | ISL (INSTITUTO SALUD LABORAL) |
| Representante Legal: | FRANCISCO JOSE HORN PEREZ | | |
| Administrador de Contrato: | FRANCISCO JOSE OTAROLA AMESTOY | | |
| Dirección Comercial: | AV. GENERAL O'HIGGINS 2165 COMUNA PADRE HURTADO | | |
| Ciudad: | SANTIAGO | E-mail | ██████████ |
| Teléfonos: | ██████████ | Fax: | ██████████ |
| Experto Prevención de Riesgos: | JORGE ALBERTO BARRAZA FERNANDEZ | | |
| | Rut: | ██████████ | N° Registro: CO/P-547 |
| Breve descripción del trabajo a realizar: | Procesar los relaves frescos de la División Salvador de Codelco con el objeto de recuperar el cobre soluble contenido y obtener concentrado como producto final | | |

Saluda atentamente a Ud.,

Nombre y Firma Representante Legal Empresa Contratista



DISAL CHILE
SANITARIOS PORTABLES LTDA.
 ARRIENDO, VENTA Y EXPORTACION DE SANITARIOS PORTATILES, ASESORIAS Y
 CONSULTORIAS EN INGENIERIA QUIMICA Y AMBIENTAL, SERVICIO EN MANEJO
 INTEGRAL DE RESIDUOS Y TRANSPORTE DE CARGA

Casa Matriz: Avda. Las Torres 6108, Pudahuel
 Fono: (56-2) 260 80 80 - Fax: (56-2) 284 48 90

SUCURSALES

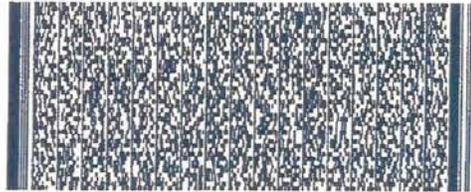
Arica: Parque Industrial Puerta de America, Sitio 29, Manzana B, Fono (56) 224 523, arica@disal.cl \ Iquique: Pte. Isperanza, Sitio 45, Lote D, Alto Hospicio, Fono: (57) 497 170, Fax: (57) 490 228; aiquique@disal.cl \ Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda N° 11672, Fono: (55) 236 799, Fax: (55) 231 188; antofagasta@disal.cl \ Calama: Juan José Lasore Nº 1205, Villa Chica; Fono: (55) 345 200, Fax: (55) 311 765; calama@disal.cl \ Copiapó: Calle 8, Manzana G-2 N° 121, Barrio Industrial, Papeo, Fono: (52) 535 284, Fax: (52) 535 285; copiapó@disal.cl \ Valparaiso: Cuyilón Llanos de Sono, Parcela el Cerro, Fono: (51) 349 618, Fax: (51) 349 619; valparaiso@disal.cl \ Coquimbo: Av. Nueva Ciudad Nº1240, Alto Peñuelas, Barrio Industrial; Fono (51) 544 220, Fax (51) 544 233; coquimbo@disal.cl \ Llanquihue: Av. Los Industriales Nº 155, Barrio Ind., Fono: (53) 639 750, Fax: (53) 639 750; llanquihue@disal.cl \ Illapel: Av. Ignacio Silva Nº 98, Illapel, Fono: (53) 448 260, Fax: (53) 448 287; choapa@disal.cl \ La Calera: Panamericana Norte Km. 113, Nogales, Fono: (33) 262 353, Fax: (33) 262 934; calera@disal.cl \ San Felipe: Tacna Sur Nº 28; Fono: (34) 509 871, sanfelipe@disal.cl \ Valparaiso: Décima Avenida Nº 2480, Nueva Placita, Peñuelas; Fono: (32) 229 0965, Fax: (32) 229 0428; valparaiso@disal.cl \ San Antonio: Arroyo de los Tepas Viejas, Fono: (35) 280 273, Fax: (35) 280 283; sanantonio@disal.cl \ Rancagua: Calle 5 Nº 736, Parque Industrial O Higgins, Fono: (72) 258 534, Fax: (72) 252 507; rancagua@disal.cl \ Curicó: Longitudinal Sur Km 192, Lote 3 B1, Fono: (75) 221 789, Fax: (75) 223 347; curico@disal.cl \ Talca: Panamericana Sur Km. 254, Parcela 11-B y Colonia Prosperidad, Fono: (71) 245 258, Fax: (71) 245 809; talca@disal.cl \ Chillán: Camino Las Rosas con Ruta 5 Sur; Fono: (42) 216 888, Fax: (42) 236 808; chillan@disal.cl \ Concepción: Av. Federico Schwager Nº 1013, Parque Industrial Canal, Fono: (41) 285 56 99, Fax: (41) 285 57 12; concepcion@disal.cl \ Los Angeles: Av. Las Industrias Km. 512, Eje Ruta 5 Sur, Fono: (43) 330 325, Fax: (43) 330 369; losangeles@disal.cl \ Temuco: Av. San Martín Nº 1471, Fono: (45) 235 666, Fax: (45) 235 661; temuco@disal.cl \ Valdivia: Av. Pedro Aguirre Cerda Nº 1405, Fono: (63) 230 990; valdivia@disal.cl \ Osorno: Choyca Sur Número, Fono: (64) 251 704, Fax: (64) 251 949; osorno@disal.cl \ Puerto Montt: Parque Apuntoni, Parcela A7, Puerto Montt, Fono: (65) 970 031, Fax: (65) 485 220; puertomontt@disal.cl \ Chilo: Panamericana Norte 3454 Castro, Fono: (65) 614 841; chilo@disal.cl

www.DISAL.cl
 disal@disal.cl
 reclamos@disal.cl

R.U.T. [REDACTED]
FACTURA ELECTRONICA
N° 185646

S.I.I. ÑUÑO A

| SEÑORES: PROCESADORA HIDROMETALES LTDA. | | CIUDAD COPIAPO | FECHA EMISION 22/03/2012 |
|---|---|--|--|
| DIRECCION: AVDA. GENERAL O'HIGGINS 2165 | | RUT: [REDACTED] | |
| GIRO: SERVICIOS DE INGENIERIA | | COMUNA: PADRE HURTADO | |
| DOCUMENTO DE REFERENCIA | | TELEFONO: (56)(2)-3557800 | |
| Contrato | FOLIO 7794 | FECHA 12/03/2012 | CONDICIONES DE VENTA: CREDITO 30 DIAS |
| Orden de Compra | HMO+2JM | 12/03/2012 | |
| CANTIDAD | DETALLE | PRECIO UNITARIO | TOTAL ITEM |
| 1 | RLLF004 LIMPIEZA DE FOSAS POR VIAJE HAST - Precio: D 500 000 Período 12-03-12 12-03-12 | 500 000 | 500.000 |
| Pago con cheque, emitir documento a nombre de "DISAL CHILE SANITARIO PORTABLES LTDA." Pago electrónico "www.miscuentas.cl" | | | |
| NOMBRE: _____ RUT: _____ | | MONTO NETO : | 500.000 |
| RECINTO: _____ | | MONTO EXENTO : | 0 |
| FECHA: _____ FIRMA: _____ | | MONTO I.V.A. 19% : | 95.000 |
| El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4° y la letra c) del Art. 5° de la Ley 19.983, acredita que la entrega de las mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s). | | MONTO TOTAL : | 595.000 |
| CANCELADO | | DIRECCION OBRA : CAMINO EL SALVADOR A LOS AMARILLOS | |
| CHEQUE _____ VALOR _____ | | COMUNA : DIEGO DE ALMAGRO | |
| BANCO _____ FECHA _____ | | OBSERVACIONES : | |
| VENCIMIENTO _____ FIRMA _____ | | SEDE : COPIAPO | |



Timbre Electrónico SII
 Res. 76 de 2009 - Verifique documento: www.sii.cl

CEDIBLE



DISAL CHILE
SANITARIOS PORTABLES S.A.
 ARRENDAMIENTO Y VENTA DE SANITARIOS PORTATILES

ORDEN DE TRABAJO
0256118
12-03-2012

SEÑOR(ES): **Fosforium**
 DIRECCION: **Sector Planta Los Amarillos**

| | R.U.T. |
|--|--------------------------------------|
| 01 | Limpieza de fosa (5.000 Lts. Aprox.) |
| viaje | |
| FIRMA pp. DISAL | |
| Jose Rebovedo Guillermo Caceres | |

Jose Rebovedo
Guillermo Caceres

ORIGINAL



REPORTE DE MANTENCION DE SANITARIOS PORTATILES

Nº 079581

Señores: fosfoquim Hora Llegada: 16:35 Hora Salida: 16:40
Fecha: 02-04-2012

| SERVICIO REALIZADO | SI | NO |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Aplicar Liquido Desodorante | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Extracción Depósitos | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lavado Exterior | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lavado Interior | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Limpieza Interior W.C. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Retiro de Papeles | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Reposición Papel Higiénico | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Papel Higiénico Jumbo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jabón Liquido | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Toalla Nova | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Observaciones: _____

Cantidad: 03 Realizado: 03

RECEPCION CONFORME CLIENTE

Nombre: Lorely B. B. B.

R.U.T.: [REDACTED]

Firma: [Signature]

MAIPU 645 FONOFAX 231408 COPIAPO
E-mail: cbgrafico@gmail.com



Comprobante de Cambios Realizados por el Titular a sus Resoluciones de
Calificación Ambiental (RCA).

Fecha Comprobante: 24-04-2018 11:38:23

Información del Titular:

Nombre: FOSFOQUIM S.A.

Rut: [REDACTED]

Estimado(a) titular, la siguiente información ha quedado registrada en la base de datos de la Superintendencia:

Datos de la RCA N° / Año: 30/2010

Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de ejecución del proyecto:

Fase del Proyecto: Cerrada o abandonada

Fecha inicio Fase : 30-06-2014

Dirección fuente fiscalizada: III Región, Provincia de Chañaral, Comuna de Diego de Almagro, en el sector de la planta Los Amarillos, aledaño al canal de relave que llega al depósito de relaves Pampa Austral Codelco.

Huso Geográfico: Huso 19 Sur (Territorio Continental, desde Constitución al norte)

Coordenada Norte: 7098679

Coordenada Este: 422562

Via Ingreso: DIA

Fecha Via Ingreso: 15-06-2010

Región Desarrollo del Proyecto: III Región de Atacama

Comuna Desarrollo del Proyecto: Diego de Almagro

Tipología Principal del Proyecto:

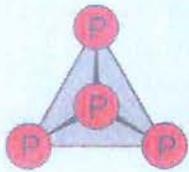
| | |
|--------------|--|
| Letra: I | |
| SubTipología | Descripción |
| I4: | Proyecto de desarrollo minero sobre 5000 ton/mes |

El presente documento da cuenta únicamente de los datos que el Titular actualizó en el registro correspondiente a las RCA solicitadas para edición.

Para editar una RCA que se encuentra enviada, por favor enviar un correo a snifa@sma.gob.cl indicando RUT del titular, número y año de la RCA.

Listado de RCA para Solo Lectura

| Expediente SEA | N° | Año | Nombre Proyecto | Autoridad Administrativa | Localización Geográfica | Región Proyecto | Resoluciones asociadas a RCA ¹ | Pertinencias | Fase | Acciones |
|----------------|-----|------|--|--------------------------------------|--|------------------------|---|---|-------------------------------------|----------------------------------|
| 2201843 | 308 | 2007 | Aumento De Capacidad De Producción De Planta Productora De Sulfito De Sodio, Talcahuano, Vii Región Sulfito De Sodio | Comisión Regional del Medio Ambiente | Huso 18 Sur (Territorio Continental, desde Constitución al sur) (667670 - 5929901) | VIII Región del Biobío | Resoluciones: 4 Ver Detalles | Pertinencias: 2 Ver Detalles | En fase de operación | Ver Detalles Rca |
| 4672643 | 30 | 2010 | Planta De Recuperación De Cobre Soluble | Comisión de Evaluación Ambiental | Huso 19 Sur (Territorio Continental, desde Constitución al norte) (422562 - 7098679) | III Región de Atacama | Resoluciones: 0 | Pertinencias: 0 | Cerrada o abandonada | Ver Detalles Rca |
| 6258532 | 534 | 2012 | Instalación Planta de Formulación | Comisión de Evaluación Ambiental | Huso 19 Sur (Territorio Continental, desde Constitución al norte) (346384 - 6295280) | Región Metropolitana | Resoluciones: 0 | Pertinencias: 0 | No iniciada la fase de construcción | Ver Detalles Rca |
| 2129718935 | 60 | 2015 | Ampliación capacidad de almacenamiento Planta NaSH | Comisión de Evaluación Ambiental | Huso 18 Sur (Territorio Continental, desde Constitución al sur) (346840 - 6295219) | VIII Región del Biobío | Resoluciones: 0 | Pertinencias: 0 | Iniciada la fase de construcción | Ver Detalles Rca |



FOSFOQUIM S.A.

AV. GENERAL O'HIGGINS N° 2165 PADRE HURTADO - SANTIAGO - CHILE

TEL. [REDACTED]

Página Web: <http://www.fosfoquim.cl> E-mail: [REDACTED]

F 0540/13

Santiago, 1 de Marzo de 2013

Señor
Jorge Aguilar
Administrador de Contrato N° 4600009397
Presente

Ref.: Solicitud reunión con Sr. Armando Olavarría
Tema: Planta Fosfoquim en DSAL, Contrato N° 4600009397

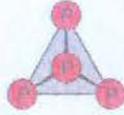
Estimad Sr. Aguilar,

En relación a nuestro contrato de pilotaje industrial para la prueba de recuperación de óxidos en Los Amarillos, que se encuentra detenida desde abril del 2012, deseamos solicitar a Ud., como administrador del contrato, que coordine una reunión de nuestro Director Gerente, Franziskus Horn, con su Gerente General, Sr. Armando Olavarría, para poder analizar en dicha reunión, la mejor forma de ir cerrando los temas pendientes, entre los que se pueden mencionar:

- Definir en conjunto, que se va a hacer con el concentrado de cobre disponible en la planta de modo de dejar también saldado el consumo de ácido sulfúrico de la División, así como algunos otros materiales aportados por la División y cubrir con la diferencia una parte menor de los costos operacionales que tuvo Fosfoquim en el pilotaje.
- Saldar la deuda que tiene Codelco con Fosfoquim por la instalación eléctrica desde Salvador a Los Amarillos, que todavía permanece abierta y que no era parte integrante del proyecto propiamente tal.
- Retiro de los equipos de la planta por parte de Fosfoquim y desmovilización de personal.



DIRECTOR GERENTE. DR. FRANZISKUS HORN FEJA



FOSFOQUIM S.A.

Resaltamos que Fosfoquim aun cuenta con personal propio en la planta y cuya única función es solo para cuidar el concentrado de cobre y los equipos, a la espera de definir que se hace con el producto.

Quedamos atentos a vuestra respuesta sobre posibilidades de fechas y hora, de preferencia en Santiago o en su defecto en Salvador.

Saluda atentamente,



Jorge Lopez
Administrador de Contrato
FOSFOQUIM S.A.

c.c.

Sr. Armando Olavarría

Sr. Marcelo Bustos

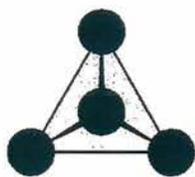
Sr. Franziskus Horn

Sr. Francisco Horn

Sr. Pedro Horn



DIRECTOR GERENTE : DR. FRANZISKUS HORN FEJA



FOSFOQUIM S.A.

AV. GENERAL O'HIGGINS N° 2165 PADRE HURTADO – SANTIAGO – CHILE

TEL.: [REDACTED]

Página Web: <http://www.fosfoquim.cl> E-mail: [REDACTED]

FFQ1885/2014

Santiago, 21 de Julio de 2014

Señor

Jorge Aguilar Araya
Administrador de Contrato
Codelco Salvador
Presente

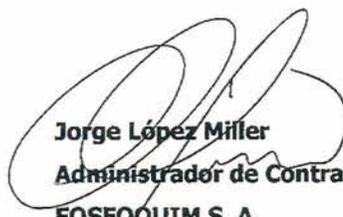
Ref.: Contrato N°4600009397 “Prueba Industrial Recuperación de Cobre soluble contenido en relave fresco-Fosfoquim S.A.-División Salvador

Junto con saludar, la presente tiene por objeto comunicar a usted que con fecha 30 de junio de 2014, se desvinculó a todo el personal perteneciente a Procesadora Hidrometales Ltda., poniendo fin a la parte operativa y de control de Planta Los Amarillos.

La desmovilización y cierre total de la planta se realizará con empresas de servicios contratadas para cada caso en particular.

Solicitamos a usted dar el aviso de cierre respectivo a las unidades de Fiscalización de terceros, a la Gerencia de Sustentabilidad seguridad y salud ocupacional.

Sin otro particular, y agradeciendo desde ya las gestiones realizadas le saluda cordialmente,


Jorge López Miller
Administrador de Contrato
FOSFOQUIM S. A.
[REDACTED]
FOSFOQUIM S.A


T° CP
Jorge Aguilar A.
24/07/2014



DIRECTOR GERENTE: DR. FRANZISKUS HORN FEJA



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

| | | | |
|------------|--|---------|------|
| 19/04/2018 | | INFORM. | TARI |
| DR | | | |
| MEP | | | |
| PHP | | | |
| FHP | | | |
| M.E. HORN | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ORD. ORA. N°: 80

ANT. : Resolución Exenta SMA N° 1.184, del 14 de diciembre de 2015, dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre Fiscalización Ambiental y deja sin efecto las resoluciones que indica.
Resolución Exenta SMA N° 1.524 del 26 de diciembre de 2017, que fija el programa y subprograma de fiscalización ambiental de las resoluciones de calificación ambiental para el año 2018.

MAT. : Remite Acta de Inspección Ambiental.

Copiapó, miércoles 18 de abril de 2018

DE: FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA
JEFE DE OFICINA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ATACAMA

A: FRANZISKUS HORN
REPRESENTANTE LEGAL FOSFOQUIM S.A.
AVENIDA GENERAL O'HIGGINS, 2165, PADRE HURTADO, SANTIAGO

Junto con saludar y en el marco de las actividades programadas y subprogramadas indicadas en la Res. Ex. del Ant., notifico a usted mediante este Oficio la entrega de una copia del Acta de Inspección Ambiental realizada el día 11 de abril de 2018, al Proyecto "Proyecto Cal Chile".

La presente notificación, resulta de la imposibilidad de entregar el acta en terreno, debido a que la Unidad Fiscalizable no presenta oficinas comerciales en la Región de Atacama.

Cabe señalar que los documentos solicitados en el acta adjunta (punto 9 del acta), deberán ser entregados en un plazo de 5 días hábiles, contados desde la recepción de la presente notificación.

Sin otro particular, se despide atentamente


FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA
JEFE DE OFICINA REGION DE ATACAMA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

FSA/ab

ADJUNTO:

- Copia de acta de inspección ambiental.

DISTRIBUCIÓN:

- FRANZISKUS HORN. REPRESENTANTE LEGAL FOSFOQUIM S.A. Avenida General O'Higgins, N° 2165, Padre Hurtado, Santiago, Región Metropolitana.

CC:

- División de Fiscalización, SMA (DFZ-2018-1003-III-RCA-IA)

- Oficina de Partes SMA (digital).

ORD. : N° 02910

ANT. : Oficio Ord. N° 47, de fecha 07 de marzo de 2018, ingreso SNGM N° 2546, de fecha 07 de marzo de 2018.

MAT. : Encomendación de actividades de fiscalización ambiental.

COPIAPÓ, 02 DE MAYO DE 2018.



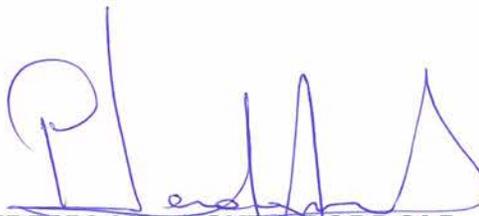
A: SR. FELIPE SANCHEZ ARAVENA
JEFE OFICINA ATACAMA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

DE: PATRICIA VERAGUAS BORDOLI
DIRECTOR (S) REGIONAL SERNAGEOMIN
REGIÓN DE ATACAMA

Junto con saludarlo, informo a usted lo siguiente:

De acuerdo a fiscalización ambiental a faena minera "Planta de Recuperación de Cobre Soluble" de la empresa Fosfoquim, se procedió a la elaboración del informe de análisis de hechos constatados de fiscalización ambiental, el cual se adjunta en digital (CD), junto con el registro fotográfico obtenido a través de imágenes aéreas capturadas con dron (RPA), un mapa georreferenciado de las instalaciones y un archivo kml del área de emplazamiento de la faena.

Saluda atentamente a Ud.,



PATRICIA VERAGUAS BORDOLI
DIRECTOR (S) REGIONAL SERNAGEOMIN
REGIÓN DE ATACAMA



ECC/EMG/emg.-
DISTRIBUCION

- 1.- Sr. Felipe Sánchez A. Jefe Oficina Atacama. Superintendencia de Medio Ambiente. Dirección: Colipí N° 570. Oficina 321. Copiapó.
- 2.- Gestión Ambiental y Cierre de Faenas Regional.
- 3.- Archivo Regional General.
- 4.- Carpeta Empresa.



Gabinete Seremi
JG.BHN/NVB/MLD
N° Reg. No hay



ORD. : N° 1117
ANT. : No hay.
MAT. : Envía fotografías y archivo kmz sobre Fiscalización en instalación FOSFOQUIM S.A.

Copiapó, 16 MAYO 2018

DE : DRA. LILIAN SANDOVAL LIRA
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD ATACAMA

A : SR. FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA
JEFE OFICINA REGIONAL DE ATACAMA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Junto con saludarlo, y en el marco de la Fiscalización realizada el día 11 de abril del presente, en instalaciones de la empresa FOSFOQUIM S.A., en la cual participaron SERNAGEOMIN y esta Autoridad Sanitaria y conforme a los hechos constatados por este organismo en dicha fiscalización, se adjunta copia digital (CD) con archivo kmz y registro fotográfico de los puntos visitados en terreno.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,



DRA. LILIAN SANDOVAL LIRA
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL
DE SALUD ATACAMA

- DISTRIBUCIÓN:
- COLIPÍ N° 570, piso 3, Of. 321, Copiapó.
 - Of. de Partes.
 - USA



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

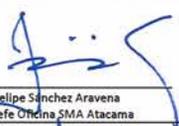
INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

FOSFOQUIM

DFZ-2018-1003-III-RCA-IA

AGOSTO, 2018

| | Nombre | Firma |
|-----------|-------------------------|---|
| Aprobado | Felipe Sánchez Aravena |  Felipe Sánchez Aravena Jefe Oficina SMA Atacama |
| Elaborado | Danilo Gutiérrez Bornes |  Danilo Gutiérrez Bornes Fiscalizador Oficina SMA Atacama |

Contenido

| | | |
|---|---|----|
| 1 | RESUMEN..... | 2 |
| 2 | IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE. | 3 |
| 3 | INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS. | 6 |
| 4 | ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. | 6 |
| 5 | HECHOS CONSTATADOS. | 9 |
| 6 | CONCLUSIONES..... | 30 |
| 7 | ANEXOS..... | 37 |

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental encomendada por esta Superintendencia del Medio Ambiente a la SEREMI de Salud y el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) ambos de la región de Atacama, a la unidad fiscalizable "FOSFOQUIM", localizada en la comuna de Diego de Almagro, Provincia de Diego de Almagro, Región de Atacama. Esta inspección tuvo como objetivo la fiscalización del siguiente instrumento de carácter ambiental: RCA N°30/2010 "Planta de Recuperación de Cobre Soluble". La actividad de inspección ambiental se llevó a cabo el día 11 de abril de 2018 (Anexo N°1).

La "Planta de Recuperación de Cobre Soluble" (RCA N°30/2010), consiste en implementar la infraestructura necesaria para utilizar el método que FOSFOQUIM ha desarrollado para precipitar cobre soluble proveniente de la lixiviación de óxidos contenidos en el relave de procesos mineros provenientes de la División El Salvador de CODELCO. Para tal efecto, se captará el relave desde su conducción actual, desde la planta los Amarillos al depósito de relaves Pampa Austral, para recuperar el cobre soluble en la planta de FOSFOQUIM. Este proceso de recuperación de cobre soluble de relaves, consiste en la separación de la fracción fina de los relaves, la cual concentra los minerales solubles de Cu mediante clasificación por medio de hidrociclones, luego se realiza el acondicionamiento de la fracción fina del relave (aproximadamente el 50 % del relave total) adicionando ácido sulfúrico en forma controlada a un estanque mezclador de acondicionamiento ácido de un volumen aproximado de 420 m³ con agitación mecánica. Posterior a tal operación unitaria, el relave tratado retorna en las mismas condiciones originales al canal de relaves normal, lo que será verificado con un medidor de pH en línea, y con un contenido de cobre menor. Este proceso permite obtener sulfuro de cobre (Covelina, CuS) como producto final, mejorando con esto la eficiencia del proceso y de la recuperación global de Cobre.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Manejo de residuos sólidos.
- Afectación de suelos.
- Manejo de lixiviados o aguas ácidas.
- Calidad del efluente.
- Manejo de residuos líquidos.
- Sistemas de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso) y manejo de lixiviados o aguas ácidas.
- Planes de Contingencia.
- Otros.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

- No realizar una gestión adecuada de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos existentes en faena.
- No retiró las carpetas de impermeabilización de las celdas de decantación.
- No restablecer el terreno a las condiciones originales al momento de inicio del Proyecto.
- Inexistencia de los seis puntos de muestreo (pozos o zanjas) aguas debajo de las celdas de separación sólido-líquido.
- Emisiones atmosféricas derivadas de la dispersión eólica de la fracción fina de los residuos sólidos superficiales acumulados en cada una de las seis piscinas de separación sólidos – líquido y canales de conducción.
- No presentar ante el SERVICIO competente, el plan de cierre aplicable a las instalaciones auxiliares y caminos existentes en la faena minera.

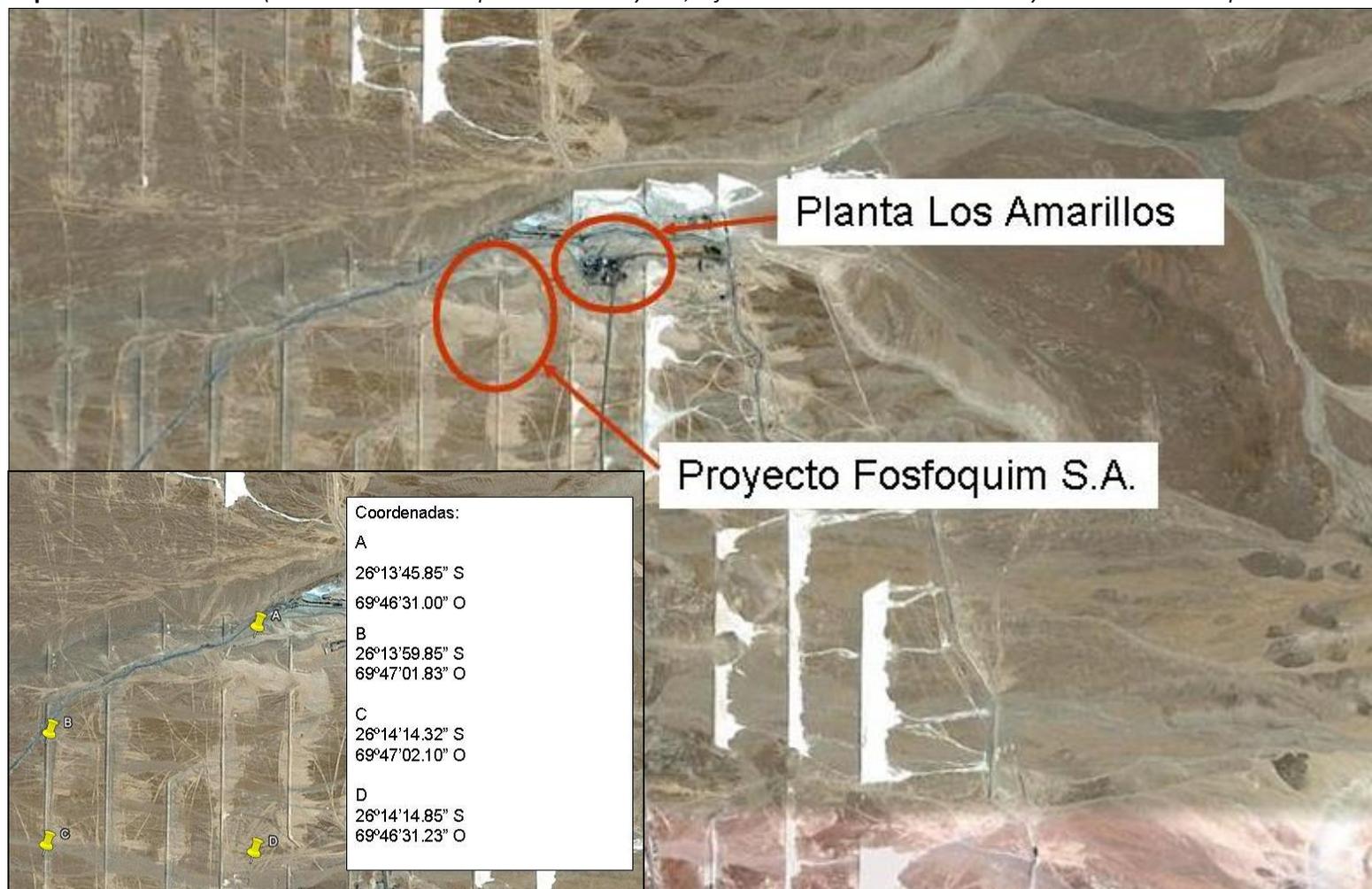
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.

2.1 Antecedentes Generales.

| | |
|--|---|
| IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE: FOSFOQUIM | ESTADO OPERACIONAL DE LA UNIDAD FISCALIZABLE: CERRADA O ABANDONADA |
| REGIÓN: ATACAMA | UBICACIÓN ESPECÍFICA DE LA UNIDAD FISCALIZABLE: LA PLANTA SE EMPLAZA CERCANA A LA PLANTA LOS AMARILLOS, OPERADA ACTUALMENTE POR CODELCO DIVISIÓN EL SALVADOR. |
| PROVINCIA: DIEGO DE ALMAGRO | |
| COMUNA: DIEGO DE ALMAGRO | |
| TITULAR DE LA UNIDAD FISCALIZABLE: FOSFOQUIM S.A. | RUT O RUN: ██████████ |
| DOMICILIO TITULAR: AV. GENERAL O'HIGGINS N°2165, PADRE HURTADO, SANTIAGO. | CORREO ELECTRÓNICO: ██████████ |
| | TELÉFONO: ██████████ |
| IDENTIFICACIÓN REPRESENTANTE LEGAL: FRANZISKU HORN F. | RUT O RUN: ██████████ |
| DOMICILIO REPRESENTANTE LEGAL: AV. GENERAL O'HIGGINS N°2165, PADRE HURTADO, SANTIAGO. | CORREO ELECTRÓNICO: ██████████ |
| | TELÉFONO: ██████████ |

2.2 Ubicación y Layout.

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: FIGURA 2: Emplazamiento Proyecto, referido a Planta Los Amarillos. Proyecto Planta de Recuperación de Cobre Soluble).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

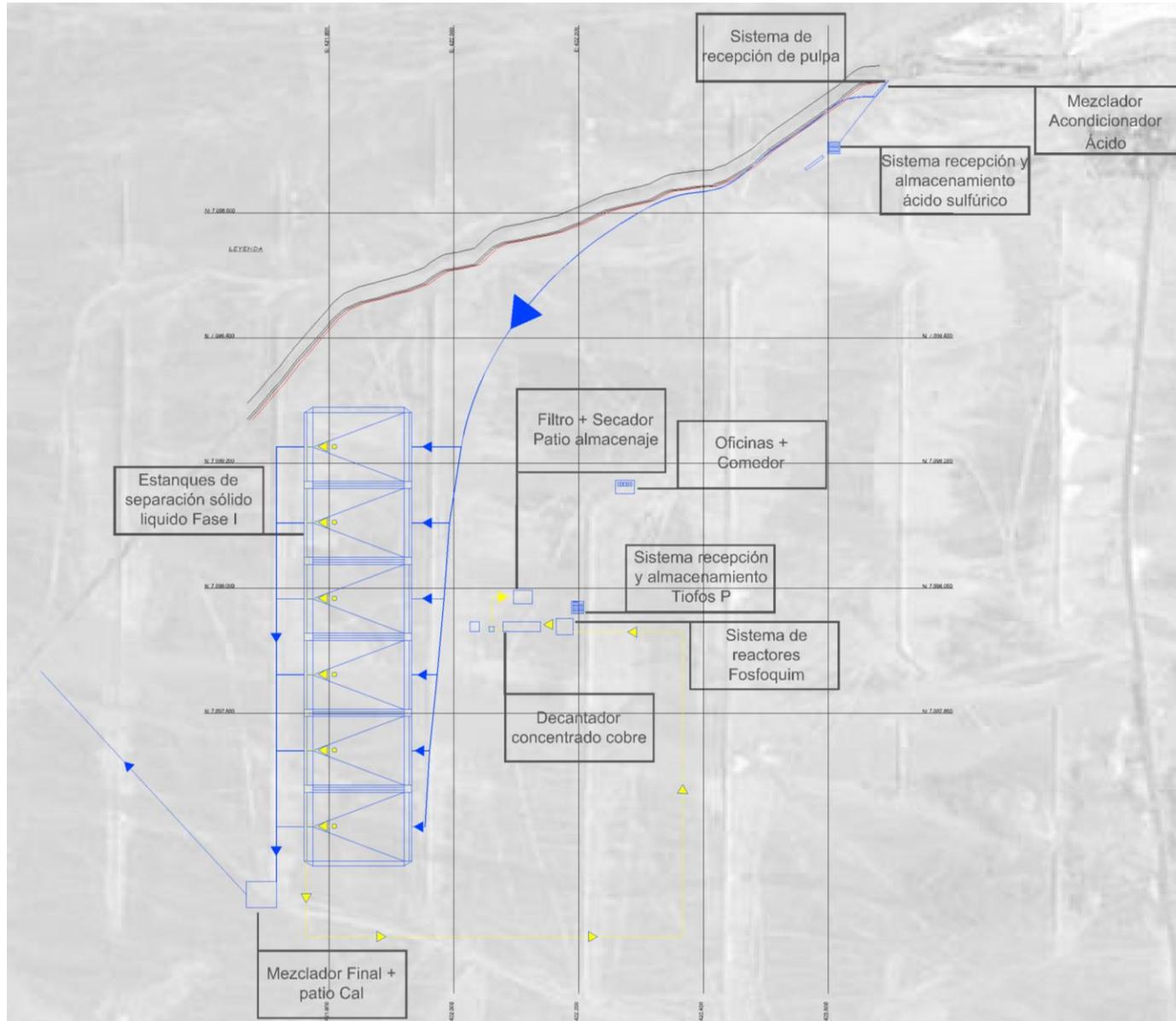
Huso:19 J

UTM N: 7.098.720

UTM E: 423.071

Ruta de acceso: La principal vía de acceso al lugar es por camino interior a planta los Amarillos de Codelco División El Salvador, de un largo de aprox. 10 km, desde ruta pavimentada C-13 que une Diego de Almagro con El Salvador.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Anexo 1, Layout general. Adenda 1. Proyecto Planta de Recuperación de Cobre Soluble).



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.

| Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados. | | | | | | |
|--|---------------------|----|------------|--|---|--|
| N° | Tipo de instrumento | N° | Fecha | Comisión/ Institución | Título | Comentarios |
| 1 | RCA | 30 | 02-12-2010 | Comisión de Evaluación III Región de Atacama | Planta de Recuperación de Cobre Soluble | Sin consultas de pertinencia de ingreso al SEIA. |

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

| Motivo | | Descripción |
|--------|---------------|--|
| X | Programada | Según Resolución SMA N°1524/2017 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2018. |
| - | No programada | - Denuncia |
| - | | - Autodenuncia |
| - | | - De Oficio |
| - | | - Otro |

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

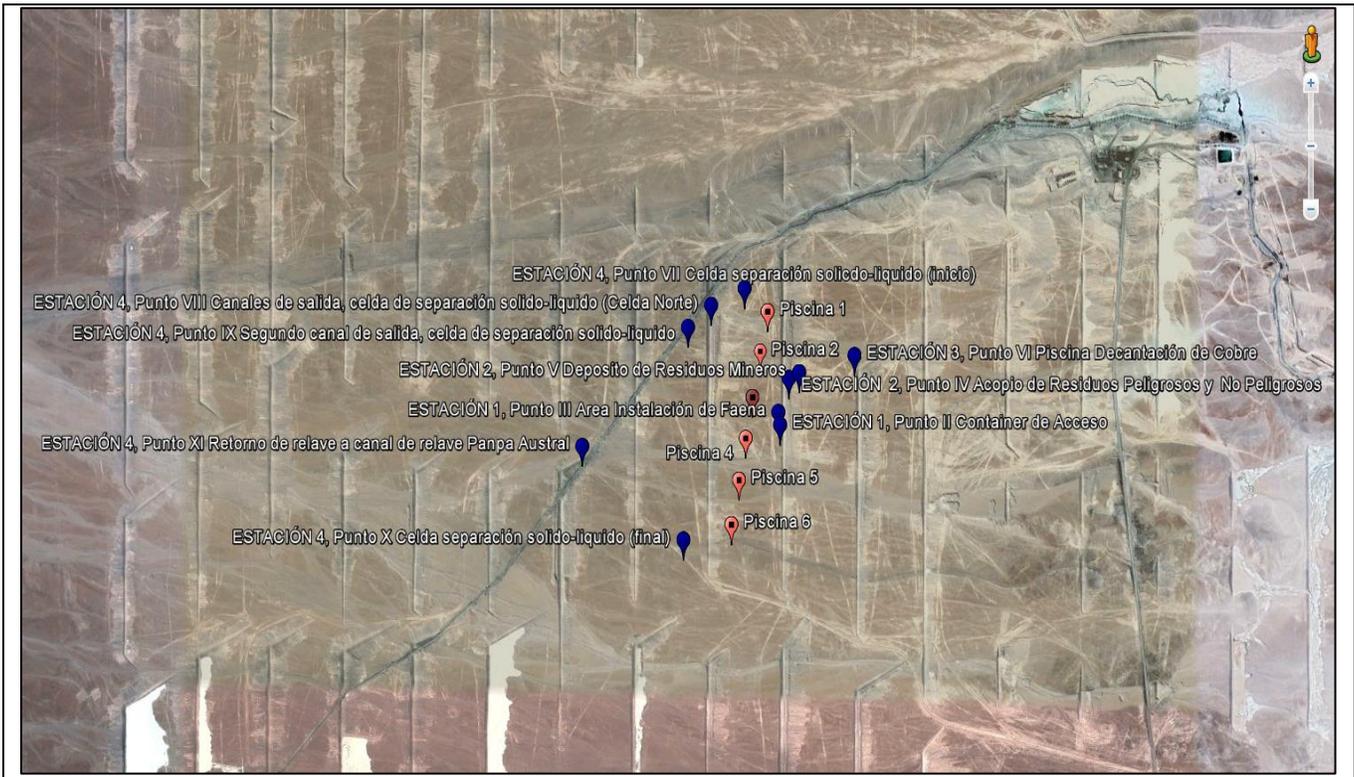
| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de botaderos de estériles, rípios de lixiviación, escoria, marinas (en uso y desuso). • Manejo de lixiviados o aguas ácidas. • Sistemas de conducción y del depósito de relaves. • Revisión de Plan de Contingencia por rotura y/o fugas. • Control de derrames por operaciones de trasvasije, bombeo, mantención y limpieza de equipos. • Manejo de Residuos. • Alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. • Intervención o Afectación de Cursos de agua. • Otros. |
|--|

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1 Ejecución de la inspección.

| | |
|---|--|
| Existió oposición al ingreso: NO | Existió auxilio de fuerza pública: NO |
| Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI | Existió trato respetuoso y deferente: SI |
| Observaciones: Dado que la instalación se encontraba en abandono, sin la presencia de trabajadores y desmantelada no fue posible mantener el orden los puntos de inspección establecidos previamente (estaciones), dado lo anterior se resolvió establecer nuevos puntos de inspección, con el propósito de cubrir toda el área intervenida y establecer la distribución espacial de cada proceso industrial informado por el titular en la RCA. | |

4.3.2 Esquema de recorrido.



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección.

4.3.3.1 Primer día de inspección (11/04/2018).

| N° de estación | Nombre/ Descripción de estación |
|----------------|--|
| 1 | Container de acceso a las instalaciones |
| 2 | Sector residuos y depósito de residuos mineros |
| 3 | Piscina decantación de cobre |
| 4 | Celdas de separación sólido-líquido |

4.4 Revisión Documental.

4.4.1 Documentos Revisados

| ID | Nombre del Documento Revisado | Origen / Fuente | Organismo Encomendado | Observaciones |
|----|---|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1 | Resolución de Uso y Disposición de H ₂ SO ₄ | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 2 | Certificados de estanqueidad de las celdas de separación sólido -líquido y piscina de decantación | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 3 | Registros de Monitoreo de Gas Sulhídrico | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 4 | Resolución de Retiro fuera de Predio | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 5 | Registro de disposición final de lodos, originados de sus sistema de alcantarillado particular. | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 6 | Registros de disposición final autorizada de residuos industriales peligrosos (SIDREP) | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 7 | Registros de disposición final autorizada de residuos industriales no peligrosos. | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 8 | Registros de disposición final autorizada de residuos domiciliarios y asimilables. | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 9 | Resolución sectorial de funcionamiento de su sistema de alcantarillado particular. | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 10 | Informe de análisis de parámetros de la NCh 1333. | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 11 | Resolución sectorial de funcionamiento de Bodega de almacenamiento de RESPEL y sitio de almacenamiento temporal de Residuos Industriales No Peligrosos. | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 12 | Resolución de SERNAGEOMIN que aprueba el procesamiento y plan de cierre de la faena minera. | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 13 | Certificado de Calificación Técnica. | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |
| 14 | Resolución de aprobación de proyecto de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables | Acta de Fiscalización | No aplica | Documento no presentado |

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Manejo de Residuos Sólidos.

| | |
|---|---------------------------|
| Número de hecho constatado: 1 | Estación N°: 1 y 2 |
| Documentación Revisada: En el punto 9 del acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Resolución de retiro fuera del predio.• Registros de disposición final autorizada de residuos industriales peligrosos (SIDREP).• Registros de disposición final autorizada de residuos industriales no peligrosos.• Registros de disposición final autorizada de residuos domiciliarios y asimilables.• Registro de disposición final de lodos, originados de sus sistema de alcantarillado particular.• Resolución sectorial de funcionamiento de Bodega de almacenamiento de RESPEL y sitio de almacenamiento temporal de Residuos Industriales No Peligrosos.• Resolución de aprobación de proyecto de almacenamiento de residuos domiciliarios y asimilables. | |
| Exigencias: <p>Considerando 3.6.5, RCA N°30/2010, en relación a la “Descripción Etapa de Abandono del Proyecto”. <i>Cumplida la vida útil del Proyecto, se evaluará si las instalaciones son refaccionadas y/o se procede a implementar nueva tecnología a objeto de mantener la actividad industrial, o si se procederá a desmantelar el equipamiento instalado para dejar el lugar en su estado original</i> <i>Una vez terminada la operación de la planta y los relaves hayan sido evacuados, se retirarán los equipos instalados, las carpetas de impermeabilización de las celdas de decantación y se restablecerá el terreno original del momento de inicio del proyecto.</i> <i>Los residuos generados del desmantelamiento de la planta serán depositados en sitios de disposición final autorizados. Los equipos que todavía puedan ser utilizados serán llevados a otra instalación de FOSFOQUIM o serán vendidos como equipos usados para otras operaciones.</i></p> <p>Considerando 3.7.3, RCA N°30/2010 en relación con los “Principales Aspectos de la evaluación de impacto ambiental: Residuos”. <i>c) Residuos Sólidos Domésticos. La actividad industrial generará escasos residuos sólidos como restos de comida, envases y papeles, básicamente derivado de la operación de comedor y oficinas, que serán manejadas en contenedores con tapas y bolsas plásticas en su interior y trasladados para su disposición en sitio autorizado, con una frecuencia máxima semanal.</i> <i>El Titular mantendrá registro timbrado de la disposición final autorizada de residuos domésticos, el cual estará disponible al momento de cualquier fiscalización.</i> <i>d) Residuos Sólidos No Peligrosos. (...) Para la disposición transitoria de este tipo de residuos, el proyecto contará con un patio de salvataje aprobado por la Autoridad Sanitaria, en el que se dispondrán los residuos debidamente rotulados y clasificados. Los residuos serán trasladados para su disposición final a un lugar autorizado. Cada vez que se requiera disponer fuera del predio los Residuos Industriales No Peligrosos generados en el proceso, se hará llegar a la SEREMI de Salud, Región de Atacama, los antecedentes necesarios para la obtención de la Autorización Sanitaria correspondiente, según lo dispuesto en el artículo 19 del D.S. 594 / 99.</i> <i>e) Residuos Sólidos Peligrosos. Durante la Operación se generará algunos residuos menores normales de una operación, como envases, tarros de pintura vacíos, pilas, huaipes, desechos de ropa de trabajo, elementos de protección personal antiguos, restos de lubricantes, etc., serán manejados cumpliendo el D.S. 148/03, Reglamento Sanitario para Residuos Peligrosos, actividad para la que la empresa los acopiará transitoriamente en una bodega ad-hoc, para cuya construcción y operación se solicitará la autorización sanitaria respectiva. De manera semestral, serán retirados por una empresa autorizada y enviados a disposición final a un Relleno Autorizado. Tal actividad será declarada en el SIDREP. (Características descritas en Capítulo 6, PAS 93) (...)</i></p> | |

Los lodos son estabilizados y acumulados en el mismo sistema, siendo necesario su retiro cada 1-2 años, aproximadamente, por un camión limpia-fosas y enviados para disposición final a sitio autorizado. Se mantendrá registro timbrado de dicha actividad para ser presentado al momento de la fiscalización.

Considerando 4.1.9, RCA N° 30/2010, en relación a las “Normas de Emisión y otras normas ambientales: DS 148/2003 Ministerio de Salud. Reglamento para el manejo de residuos peligrosos”.

Cumplimiento: La empresa generará una cantidad inferior a 12 T/año de residuos peligrosos, por tanto no aplica la presentación de Plan de Manejo.

Los escasos residuos peligrosos a generar (< 1 T/año), según se indicara en punto 3 precedente, serán manejados y acopiados transitoriamente en sitio especial, de acuerdo al mencionado reglamento. Se solicitarán las autorizaciones sectoriales respectivas una vez el proyecto sea materializado, contemplándose al menos para la construcción de la bodega de acopio transitorio los siguientes aspectos contemplados en la mencionada normativa (Artículo 33 y 35):

- a. Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos: La base de la bodega será de hormigón, resistente al peso de los elementos acopiados, y no tendrá problemas de reacciones químicas con los residuos.*
- b. Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales: La bodega será habilitada en un contenedor, cuya altura (o cierre perimetral) será de 2 metros de altura desde el suelo.*
- c. Estar techados y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar: La bodega (contenedor) estará techado, quedando protegido de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.*
- d. Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar la población: Los elementos acopiados transitoriamente estarán contenidos en tambores cerrados de 200 litros de capacidad, lo que asegura, por sus características que no se volatilizará.*

La base del galpón será de material con pendiente de 2%.

En caso de algún improbable derrame, la bodega contará con un pequeño pozo de 15 cm. de profundidad y 30 cm de diámetro, de material sólido, desde el cual estos pudieran ser recuperados por medio de una bomba, la que los alimentará nuevamente a los tambores.

- e. Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames, no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados: Se contempla la construcción de un pretil de contención, diseñado de acuerdo a lo indicado.*
- f. Contar con señalización de acuerdo a la NCh 2190 Of 93: Tanto la bodega de acopio transitorio de RESPEL como los tambores de almacenamiento, estarán rotulados de acuerdo a la NCh 2190 Of.93.*
- g. El almacenamiento de inflamables deberá estar a 15 m del deslinde de la propiedad: No se efectuará almacenamiento de residuos inflamables en el predio.*

Considerando 4.2, RCA N°30/2010 en relación con los “Permisos Ambientales Sectoriales”.

Artículo 91 En el punto 6.1 de la DIA se adjuntan los antecedentes para acreditar el cumplimiento del PAS 91 al implementar un sistema particular consistente en una planta de tratamiento de aguas servidas de tipo biológico de Lodos Activados bajo la modalidad de Aireación Extendida. En Adenda N°2 el Titular se compromete a solicitar sectorialmente la autorización sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas contemplado en el proyecto una vez este se vaya a materializar.

Artículo 93 En el punto 6.2 de la DIA se adjuntan los antecedentes para acreditar el cumplimiento del PAS 93 para la instalación de una bodega para acopio transitorio de RESPEL, un patio de salvataje para residuos industriales sólidos y el acopio transitorio de residuos domésticos. En Adenda N°1 el Titular señala que de ser aprobada la presente DIA, solicitará autorización sanitaria de los lugares de almacenamiento de residuos domésticos, industriales peligrosos y no peligrosos, tanto en la etapa de construcción como de operación del proyecto.

Considerando 5, letra a), RCA N° 30/2010, en relación a los “Efectos, características y circunstancias señalados en el Art. 11 de la Ley N° 19.300”.

(...) Los residuos sólidos generados por el proyecto serán enviados a lugares autorizados sin afectar el recurso suelo (...)

Hechos: Durante la actividad de inspección se constató lo siguiente:

- La actividad de inspección comenzó a las 11:25 horas, en el lugar fue claramente visible que la instalación se encontraba en abandono sin presencia de trabajadores, no existiendo cierres perimetrales o control de acceso que impida acceder a ella libremente.
- Se observó que no existen equipos en la planta, en el área de emplazamiento de la faena se observó instalaciones remanentes tales como piscinas, excavaciones y canaletas con sus respectivas escaleras de acceso.
- En el sector del container de acceso a las instalaciones, coordenadas geográficas UTM WGS84 E 421.949 N 7.097.815, se observó acumulación de residuos industriales no peligrosos a 60 metros al sur de container de acceso, siendo estos residuos tuberías de 600 y 200 mm de diámetro aproximadamente, conteniendo algunas de ellas residuos minerales en su interior, se visualiza también acumulación de maderas (Fotografía 1, 2, 3 y 4).
- En sector container de acceso en abandono, en adelante container, coordenadas geográficas UTM WGS84 E 421.960 N 7.097.878, se observó acumulación de residuos Industriales peligrosos y no peligrosos dispersos en contorno de container, los residuos visualizados corresponden a: maderas, tuberías, contenedores de sustancias peligrosas (OrePrep X-133 Frother) el cual presenta riesgos para el medio ambiente, estructuras metálicas, contenedores metálicos carretillas deterioradas y neumáticos (Fotografías 5, 6, 7, 8, 9 y 10).
- En el área instalación faena, coordenadas geográficas WGS 84 E 421.954 N 7.097.914, fue posible identificar superficie en donde se instalaron oficinas, quedando aún en el lugar las redes de alcantarillado particular que finalizan en la cámara de tratamiento de aguas servidas y fosa séptica, se visualizan residuos industriales, tuberías, estructuras metálicas, restos de cableado metálico y contenedores metálicos (Fotografías 11, 12 y 13).
- En el punto coordenadas geográficas UTM WGS84 E 421.989 N 7.098.012, correspondiente al sector de acopio de residuos peligrosos y no peligrosos, se observó acumulación de residuos industriales correspondientes a: maderas, tuberías, contenedores de sustancias peligrosas cuyo manejo debe ser conforme a un residuo peligroso, estructuras metálicas, contenedores metálicos, restos de membranas de HDP, carretillas deterioradas y tubería de 600 mm parcialmente enterradas (Fotografías 14, 15 y 16).
- En el punto coordenadas geográficas UTM WGS84 E 422.024 N 7.098.029, correspondiente al sector de depósito de residuos mineros, se observó acumulación de residuos mineros de color azul índigo, expuesto a condiciones climáticas de dispersión eólica, estando algunos de ellos cubiertos parcialmente por membranas de HDP. Se identificó un sector de almacenamiento de producto (material fino y seco de color azul índigo característico de la covelina), la mayor parte se encontraba esparcido en una cancha y el resto se encontraba contenido en maxisacos deteriorados, otros cubiertos por carpeta de HDPE y malla Rachel (Fotografía 17, 18, 19, 20 y 21).

Resultados examen de información: Por medio del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental (Anexo 01), se solicitó al Titular la entrega de una serie de documentos. Al respecto, el Titular a través de su Carta N° F1386/18, de fecha 25 de abril de 2018 (Anexo 02), presentó una serie de antecedentes que dicen relación con el aviso del inicio de faena al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), ambos de la región de Atacama; además de reportes de la mantención de sanitarios portátiles; facturas del transporte de estanques de acero; junto con explicar los inconvenientes presentados al momento de realizar la construcción de la faena y los motivos por el cual se procedió a detener y desmontar la misma. Junto con lo anterior, Finalmente, señala lo siguiente:

- (...) *el proyecto no terminó su etapa de construcción ni pudo iniciar operaciones, razón por la que los permisos ambientales y otras autorizaciones necesarias para la etapa de operación, listadas en el punto 9 del acta, no pudieron ser obtenidas.*
- Además, del análisis en gabinete realizadas a las fotografías tomadas en terreno, se observa que el Titular no retiró las carpetas de impermeabilización de las celdas de decantación, así como no restableció el terreno original observado al momento del inicio del proyecto.

| Registros | | | | | |
|--|--|---|--|---|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 1. | | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 2. | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | | Norte: 7.097.815 m | Este: 421.949 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | |
| | | | | Norte: 7.097.815 m | Este: 421.949 m |
| Descripción del medio de prueba: Vista 1 del área de residuos industriales. | | | Descripción del medio de prueba: Vista 2 del área de residuos industriales. | | |

| Registros | | | | | |
|---|--|--|--|--|------------------------|
|  | |  | |  | |
| Fotografía 3. | | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 4. | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | | Norte: 7.097.815 m | Este: 421.949 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | |
| | | | | Norte: 7.097.815 m | Este: 421.949 m |
| Descripción del medio de prueba: Maderas dispuestas al interior del área de residuos industriales. | | | Descripción del medio de prueba: Tuberías dispuestas al interior del área de residuos industriales. Se muestra la presencia de residuos secos en su interior. | | |

Registros

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|--|---------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 5. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 6. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.097.878 m | Este: 421.960 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.097.878 m | Este: 421.960 m |
| Descripción del medio de prueba: Señalética indicativa de residuos. | | | Descripción del medio de prueba: Residuo industrial dispuesto sobre el suelo desnudo. | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|--|---|---------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 7. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 8. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.097.878 m | Este: 421.960 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.097.878 m | Este: 421.960 m |
| Descripción del medio de prueba: Residuos industriales sobre el suelo desnudo a un costado del container de acceso. Para este caso, bins y tambores metálicos. | | | Descripción del medio de prueba: Residuos industriales dispuestos sobre el suelo desnudo, a un costado de container de acceso. | | |

Registros

| | | | | | |
|--|---------------------------|--|---|---|------------------------|
|  | |  | |  | |
| Fotografía 9. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 10. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.097.878 m | Este: 421.960 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.097.878 m | Este: 421.960 m |
| Descripción del medio de prueba: Residuos industriales no peligrosos ubicados a un costado del container de acceso. | | | Descripción del medio de prueba: Container de acceso y los residuos dispuestos a su alrededor. | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|--|---|---------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 11. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 12. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.097.914 m | Este: 421.954 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.097.914 m | Este: 421.954 m |
| Descripción del medio de prueba: Área de oficinas, se observan arranques de alcantarillado abandonados | | | Descripción del medio de prueba: Residuos Industriales abandonados | | |

Registros

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|--|---------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 13. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 14. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.097.914 m | Este: 421.954 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.012 m | Este: 421.989 m |
| Descripción del medio de prueba: Sector Instalación de faena abandonada. | | | Descripción del medio de prueba: Tuberías semi enterradas presentes en el área de acopio de RESPEL y No Respel. | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|--|--|---------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 15. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 16. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.012 m | Este: 421.989 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.012 m | Este: 421.989 m |
| Descripción del medio de prueba: Vista 1 de los residuos industriales peligrosos y no peligrosos abandonados. | | | Descripción del medio de prueba: Vista 2 de los residuos industriales peligrosos y no peligrosos abandonados. | | |

Registros

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 17. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 18. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.119 m | Este: 421.996 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.119 m | Este: 421.996 m |
| Descripción del medio de prueba: Vista 1 del área de disposición de residuos mineros e industriales, expuestos a las condiciones climáticas. | | | Descripción del medio de prueba: Vista 2 del área de disposición de residuos mineros e industriales, expuestos a las condiciones climáticas. | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|--|---|---------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 19. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 20. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.119 m | Este: 421.996 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.119 m | Este: 421.996 m |
| Descripción del medio de prueba: Vista 1 de residuos mineros e industriales, expuestos a las condiciones climáticas. | | | Descripción del medio de prueba: Vista 2 de residuos mineros e industriales, expuestos a las condiciones climáticas. | | |

Registros



| | | | | | |
|--|---------------------------|------------------------|--|---------------------------|------------------------|
| Fotografía 21. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 22. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.119 m | Este: 421.996 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.119 m | Este: 421.996 m |
| Descripción del medio de prueba: Residuos mineros dispuestos sobre carpeta. | | | Descripción del medio de prueba: Residuos mineros cubiertos con carpeta HDPE. | | |

5.2 Afectación de Suelos.

| | |
|---|-----------------------|
| Número de hecho constatado: 2 | Estación N°: 3 |
| Documentación Revisada: En el punto 9 del acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Resolución de SERNAGEOMIN que aprueba el procesamiento y plan de cierre de la faena. | |
| Exigencias: Considerando 3.6.5, RCA N°30/2010 en relación a la “Descripción Etapa de Abandono del Proyecto”. <i>(...) Una vez terminada la operación de la planta y los relaves hayan sido evacuados, se retirarán los equipos instalados, las carpetas de impermeabilización de las celdas de decantación y se restablecerá el terreno original del momento de inicio del proyecto. Los residuos generados del desmantelamiento de la planta serán depositados en sitios de disposición final autorizados. Los equipos que todavía puedan ser utilizados serán llevados a otra instalación de FOSFOQUIM o serán vendidos como equipos usados para otras operaciones.</i> | |
| Hechos: Durante la actividad de inspección se constató lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• En la coordenada geográfica UTM WGS84 E 408.219 N 7.115.551, se observó piscina de decantación (celda); en el contorno de la misma se apreció doble capa de membrana de HDP, al interior de la misma se apreciaron residuos de color azul índigo y amarillos expuestos a transporte por acción del viento (Fotografías 23, 24, 25 y 26).• Sobre contorno de celda la presencia de contenedores metálicos de sustancias peligrosas y residuos de color azul índigo, similar al constatado en punto 5 (Fotografías 27, 29 y 30).• En el área ubicada en las coordenadas UTM WGS84 E 422.018 N 7.098.039, se observaron excavaciones, las dimensiones de la excavación principal fue 53 (m) de largo, 14 (m) de ancho y 7 (m) de profundidad (Fotografía 31).• Rodeando esta excavación se observaron 18 tambores rotulados como "Yellow Phosphorous" (Fotografía 28). | |
| Resultados examen de información: Por medio del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental (Anexo 01), se solicitó al Titular la entrega de una serie de documentos. Al respecto, el Titular a través de su Carta N° F1386/18, de fecha 25 de abril de 2018 (Anexo 02), presentó una serie de antecedentes que dicen relación con el aviso del inicio de faena al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), ambos de la región de Atacama; además de reportes de la mantención de sanitarios portátiles; facturas del transporte de estanques de acero; junto con explicar los inconvenientes presentados al momento de realizar la construcción de la faena y los motivos por el cual se procedió a detener y desmontar la misma. Junto con lo anterior, Finalmente, señala lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• <i>(...) el proyecto no terminó su etapa de construcción ni pudo iniciar operaciones, razón por la que los permisos ambientales y otras autorizaciones necesarias para la etapa de operación, listadas en el punto 9 del acta, no pudieron ser obtenidas.</i>• Además, del análisis en gabinete realizadas a las fotografías tomadas en terreno, se observa que el Titular no retiró las carpetas de impermeabilización de las celdas de decantación, así como no restableció el terreno original observado al momento del inicio del proyecto. | |

Registros

| | | | |
|--|---------------------------|--|---|
|  | |  | |
| Fotografía 23. | Fecha: 11.04.2018 | Fotografía 24. | Fecha: 11.04.2018 |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.181 m | Este: 421.949 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S |
| | | Norte: 7.098.181 m | Este: 421.949 m |
| Descripción del medio de prueba: Vista aérea de las canaletas perimetrales de las piscinas o celdas de decantación, con residuos color azul índigo y amarillos. | | Descripción del medio de prueba: Compuerta de ingreso de relaves hacia celda de separación. | |

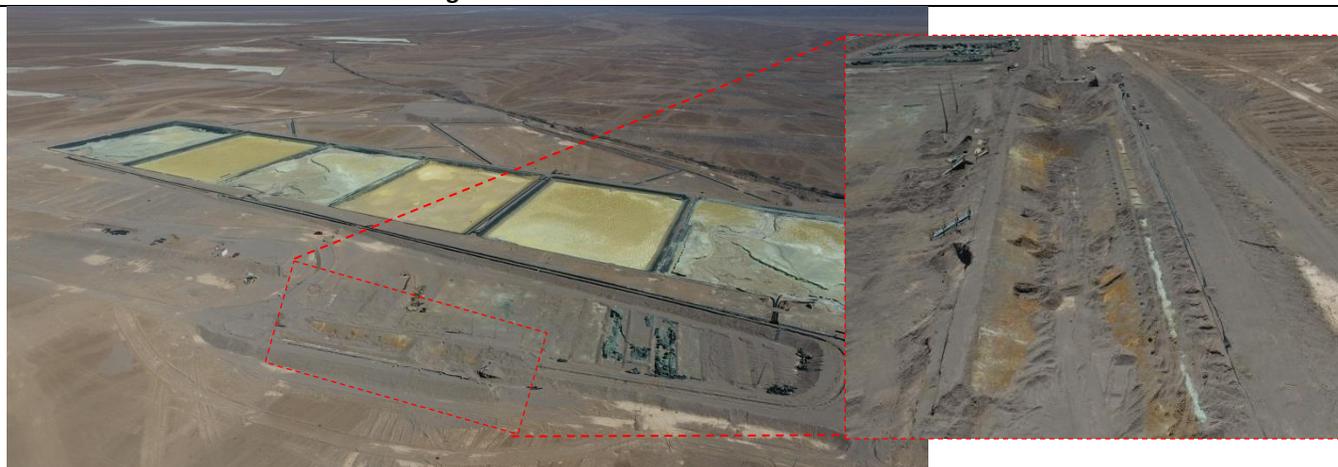
| | | | |
|--|---------------------------|--|---------------------------|
|  | |  | |
| Fotografía 25. | Fecha: 11.04.2018 | Fotografía 26. | Fecha: 11.04.2018 |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.181 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.181 m |
| | Este: 421.949 m | | Este: 421.949 m |
| Descripción del medio de prueba: Residuos dispuestos sobre canaleta perimetral. | | Descripción del medio de prueba: Ductos que conecta una canaleta perimetral con una piscina de decantación. | |

Registros

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|--|---------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 27. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 28. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.213 m | Este: 421.909 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.241 m | Este: 421.910 m |
| Descripción del medio de prueba: Tambores dispuestos sobre el suelo desnudo y en el contorno de las celdas o piscinas de separación. | | | Descripción del medio de prueba: Tambores con indicación de tóxico y combustión espontánea sobre el suelo desnudo y en el contorno de excavación. | | |

| | | | | | |
|--|---------------------------|--|---|---------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 29. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 30. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.204 m | Este: 421.943 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.204 m | Este: 421.943 m |
| Descripción del medio de prueba: Tuberías con residuos en su interior, dispuestas a un costado de las celdas de separación. | | | Descripción del medio de prueba: Tambores dispuestos en el contorno de las celdas de separación. | | |

Registros



Fotografía 31.

Fecha: 11.04.2018

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S

Norte: 7.098.043 m

Este: 422.023 m

Descripción del medio de prueba: Vista general del área del Proyecto. En recuadro de observa excavación constatada en terreno.

5.3 Calidad del Efluente y Manejo de Residuos Líquidos.

| | |
|---|---|
| Número de hecho constatado: 3 | Estación N°: Análisis de Gabinete. |
| Documentación Revisada: En el punto 9 del acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Resolución sectorial de funcionamiento de su sistema de alcantarillado particular.• Informe análisis de parámetros de la Norma Chilena 1333. | |
| Exigencias: <p>Considerando 3.7.3, RCA N°30/2010 en relación con los “Principales Aspectos de la Evaluación de Impacto Ambiental”.</p> <p><i>a) Residuos Líquidos Domésticos. (...) Durante la construcción se generarán aguas residuales de origen doméstico (baños), que serán dispuestas en baños químicos. Su mantención estará a cargo de una empresa externa debidamente autorizada. Durante la operación se generarán aguas residuales asociadas a la operación de los servicios sanitarios, las que serán tratadas en un sistema particular consistente en una planta de tratamiento de aguas servidas de tipo biológico de Lodos Activados bajo la modalidad de Aireación Extendida.</i></p> <p><i>El agua tratada tendrá finalmente una calidad de riego, cumpliendo la NCh 1.333, adecuada para ser utilizada en la humectación de caminos. Esto será validado con análisis de laboratorio acreditado, en forma semestral</i></p> <p><i>El Titular realizará un análisis trimestral del efluente de la PTAS de los parámetros DO5 < 100 mg/L, Coliformes Fecales < 1.000 NMP/100 ml manteniendo registro de dichos análisis para ser presentados al momento de la fiscalización. Además mantendrá medición diaria de cloro libre residual del efluente de la planta.</i></p> <p>Considerando 4.1, RCA N°30/2010 en relación con las “Normas de emisión y otras normas ambientales”.</p> <p><i>CAMINOS: 4.1.7 NCh N° 1.333/Of. 78, Modificada en 1987. Establece requisitos de calidad de agua para diferentes usos, en particular de agua para riego. Cumplimiento: Las aguas servidas serán tratadas en un sistema particular, cuyas autorizaciones serán solicitadas a la Autoridad Sanitaria previo a su entrada en operación. El efluente del sistema particular será utilizado en la humectación de caminos, cumpliendo con la calidad de agua para riego, según se indica en Capítulo 6 del presente documento, donde se describen las características del sistema particular.</i></p> <p>Considerando 4.2, RCA N°30/2010 en relación con los “Permisos Ambientales Sectoriales”.</p> <p><i>Artículo 91 En el punto 6.1 de la DIA se adjuntan los antecedentes para acreditar el cumplimiento del PAS 91 al implementar un sistema particular consistente en una planta de tratamiento de aguas servidas de tipo biológico de Lodos Activados bajo la modalidad de Aireación Extendida. En Adenda N°2 el Titular se compromete a solicitar sectorialmente la autorización sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas contemplado en el proyecto una vez este se vaya a materializar.</i></p> | |
| Resultados examen de información: Por medio del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental (Anexo 01), se solicitó al Titular la entrega de una serie de documentos. Al respecto, el Titular a través de su Carta N° F1386/18, de fecha 25 de abril de 2018 (Anexo 02), presentó una serie de antecedentes que dicen relación con el aviso del inicio de faena al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), ambos de la región de Atacama; además de reportes de la mantención de sanitarios portátiles; facturas del transporte de estanques de acero; junto con explicar los inconvenientes presentados al momento de realizar la construcción de la faena y los motivos por el cual se procedió a detener y desmontar la misma. Junto con lo anterior, Finalmente, señala lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• (...) el proyecto no terminó su etapa de construcción ni pudo iniciar operaciones, razón por la que los permisos ambientales y otras autorizaciones necesarias para la etapa de operación, listadas en el punto 9 del acta, no pudieron ser obtenidas. | |

5.4 Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso) y manejo de Lixiviados o aguas ácidas.

| | |
|--|--------------------|
| Número de hecho constatado: 4 | Estación N°: 4 y 5 |
| Documentación Revisada: En el punto 9 del acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Certificado de estanqueidad de las celdas de separación sólido líquido y piscina de decantación | |
| Exigencias: <p>Considerando 3.6.2, letra e), RCA N°30/2010 en relación con la “Descripción de la Etapa de Operación”. <i>El proyecto contará con 6 celdas de separación sólido líquido para la separación del sólido del relave y del agua después del proceso de acondicionamiento ácido (...) cada celda poseerá en el fondo una membrana HDPE de 1,5 mm de espesor (...) Sobre esta membrana HDPE, se distribuirá homogéneamente una capa de finos de 200 mm de espesor, denominada lastre (...) El Titular exigirá al instalador de la membrana HDPE una verificación y certificación de estanqueidad de los sectores termofusionados, de modo de garantizar la correcta ejecución de esta faena (...) De este modo, la capacidad total de cada celda es de 49.929,65 m3. En este sentido, cada celda poseerá una capacidad de almacenamiento, incluido su volumen de seguridad, inferior a 50.000 m3 y cada celda estará conformada por muros con una altura menor a 5 m (...)</i></p> <p>Considerando 3.6.2, letra h), RCA N°30/2010 en relación con la “Descripción de la Etapa de Operación: Decantación de Concentrado de Cobre”. <i>La decantación de CuS ocurrirá en una piscina recubierta de HDPE con dimensiones internas aproximadas de 60 m de largo por 15 m de ancho. Los muros del sistema de decantación tendrán un talud con una pendiente de 1 m de alto por 2 de ancho. El decantador de concentrado de cobre tendrá una profundidad aproximada de 3,75 m. El agua sin cobre rebalsará a una segunda piscina de acumulación de agua de medidas 15 por 15 metros por 3,7 metros de profundidad, desde donde se impulsa a los diferentes puntos de consumo de proceso, que son, el repulpeo del relave depositado y la dilución del relave alimentado a los depósitos de decantación.</i></p> <p>Considerando 3.7.4, RCA N° 30/2010, en relación al “Monitoreo”. <i>(...) para monitorear eventuales fugas desde las celdas de separación sólido-líquido, se implementarán 6 puntos de muestreo (pozos o zanjas) aguas abajo de las celdas de separación sólido-líquido, a una distancia entre 20 y 50 metros del muro inferior de las celdas, más un punto control en el punto más alto de la planta (aguas arriba). En caso de utilizar zanjas, éstas contarán con un cerco perimetral para evitar caídas del personal, puesto que su profundidad será de 4 metros.</i></p> <p>Considerando 4.1.8, RCA N° 30/2010, en relación con las “Normas de Emisión y otras normas ambientales: D.S. N° 725 Ministerio de Salud. Artículo 71 b)”. <i>(...) En relación a las emisiones atmosféricas, el proyecto contempla emisiones poco significativas asociadas al tránsito de vehículos y combustión de motores. El Proyecto dará cumplimiento a esta normativa adoptando medidas para el control de la contaminación atmosférica (...)</i></p> <p>Considerando 5, letra a), RCA N° 30/2010, en relación a los “Efectos, características y circunstancias señalados en el Art. 11 de la Ley N° 19.300”. <i>(..) El proyecto no contempla emisiones significativas de ninguno de los contaminantes normados, por lo que no representan riesgos para la salud humana, más aun considerando que su escaso efecto es local, dentro del área del proyecto, y no existen poblaciones cercanas al emplazamiento del proyecto (>15 km a la redonda).</i></p> | |

Hechos: Durante las actividades de inspección, se constató lo siguiente:

- La existencia de 6 piscinas (celdas de separación sólido líquido) ubicadas de manera paralela a la canaleta de relaves (Fotografía 32), en las siguientes coordenadas UTM WGS84:
 - Piscina 1: 7.098.204 N- 421.916 E -1473 msnm.
 - Piscina 2: 7.098.095 N- 421.892 E -1473 msnm.
 - Piscina 3: 7.097.957 N- 421.866 E -1472 msnm.
 - Piscina 4: 7.097.839 N- 421.844 E -1473 msnm.
 - Piscina 5: 7.097.718 N -421.822 E -1473 msnm.
 - Piscina 6: 7.097.590 N- 421.797 E -1473 msnm.

- Que, todas las piscinas contaban con depositación en su interior, las piscinas 1, 4 y 6 contenían relave seco y las piscinas 2, 3 y 5 contenían un material sólido seco de color amarillo (Fotografía 32).

- Celdas de Separación sólido-líquido (Celda Norte) (Fotografía 32):
 - Se observó celda de separación con material Amarillo - Verde en su interior ocupando 2/3 aproximadamente de la capacidad total de la celda (Fotografía 33).
 - Se apreció canal de ingreso de relave el cual contiene material húmedo en su interior (Fotografía 23 y 34) y compuertas de ingreso del relave (cajón receptor) hacia celdas de separación (Fotografía 26).
 - Se apreció también canal desde celda de decantación hacia celdas de separación con restos de material en su interior.
 - En contorno de Celda Separación Norte restos de tuberías con residuos en su interior (Fotografía 29).
 - Que al igual que todas las celdas de separación, esta se encontraba descubierta expuesto su material a ser transportado por la acción eólica (Fotografía 33).

- Canales de Salida de las Celdas de separación sólido-líquido (Fotografía 32):
 - En el punto coordenada geográfica UTM WGS84 E 421.725 N 7.098.221, se observó red de canales superficiales cubiertos con membrana de HDP, saliendo desde cada celda de separación, los cuales confluyen a un canal central el cual continua en dirección sur, paralelo a celdas de separación.
 - Este canal a su vez finaliza en un canal de mayor profundidad parcialmente cubierto con membrana de HDP, el cual finaliza en canal de relave hacia Pampa Austral.
 - Durante el trayecto no se visualizan pozos o zanjas de monitoreo de fugas desde celdas de separación.

- Retorno del relave:
 - En el punto de coordenadas geográficas UTM WGS84 E 421.647 N 7.098.157, se pudo visualizar igualmente que en punto anterior, canal de retorno hacia el canal de relaves de Pampa Austral, con material seco en su interior, parcialmente cubierto con membrana de HDP deteriorada y punto de descarga en canal de relave Pampa Austral (Fotografía 35).

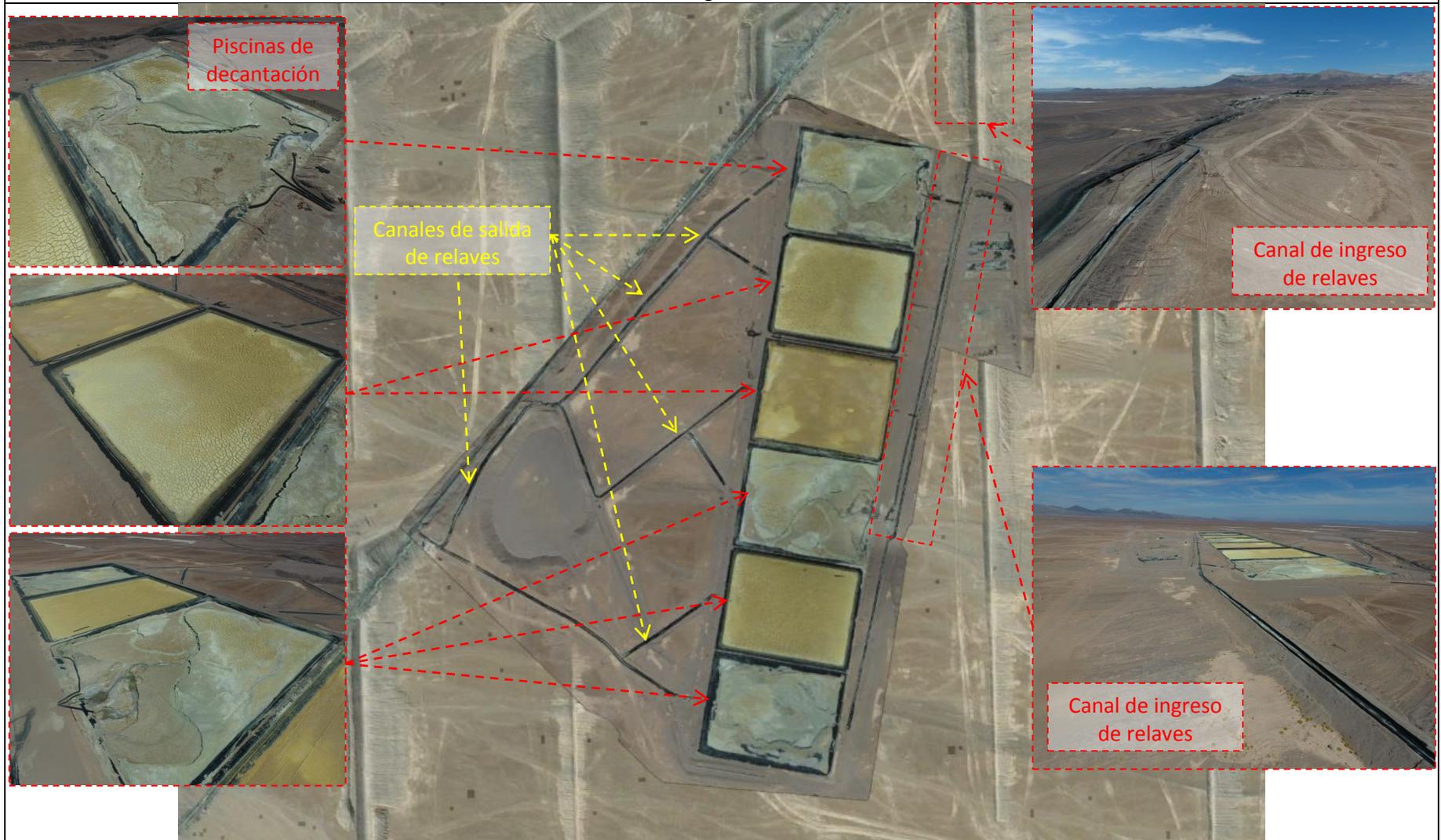
- Celda Separación Sólido-Líquido (Celda Sur):
 - Se apreció celda de separación con material de color amarillo en su interior ocupando aproximadamente $\frac{3}{4}$ de su capacidad total (Fotografía 36).
 - Al igual que todas las celdas de separación, esta se encuentra descubierta expuesto su material a ser transportado por la acción eólica (Fotografía 32 y 36).

- Retorno de relave hacia canal de relave con destino a Pampa Austral:
 - En el punto coordenada geográfica UTM WGS 84 E 421.647 N 7.098.157, se observó punto de descarga (Fotografía 35).
- Planta Los Amarillos:
 - A un costado de la principal excavación en el terreno del proyecto, se observó una canaleta que conectaba con la canaleta de relaves provenientes de la Planta Los Amarillos (Fotografía 32).
 - En la canaleta de relaves se observó un cajón receptor, ubicado en las coordenadas UTM WGS84 7.098.189 N- 421.950 E- 1476 msnm, el cual distribuía relaves a una piscina (N° 1 de 6 piscinas) mediante 3 tuberías corrugadas, esto se observó además en las piscinas N° 4 y N° 6 (Fotografía 37).

Resultados examen de información: Por medio del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental (Anexo 01), se solicitó al Titular la entrega de una serie de documentos. Al respecto, el Titular a través de su Carta N° F1386/18, de fecha 25 de abril de 2018 (Anexo 02), presentó una serie de antecedentes que dicen relación con el aviso del inicio de faena al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), ambos de la región de Atacama; además de reportes de la mantención de sanitarios portátiles; facturas del transporte de estanques de acero; junto con explicar los inconvenientes presentados al momento de realizar la construcción de la faena y los motivos por el cual se procedió a detener y desmontar la misma. Junto con lo anterior, Finalmente, señala lo siguiente:

- (...) *el proyecto no terminó su etapa de construcción ni pudo iniciar operaciones, razón por la que los permisos ambientales y otras autorizaciones necesarias para la etapa de operación, listadas en el punto 9 del acta, no pudieron ser obtenidas.*

Registros



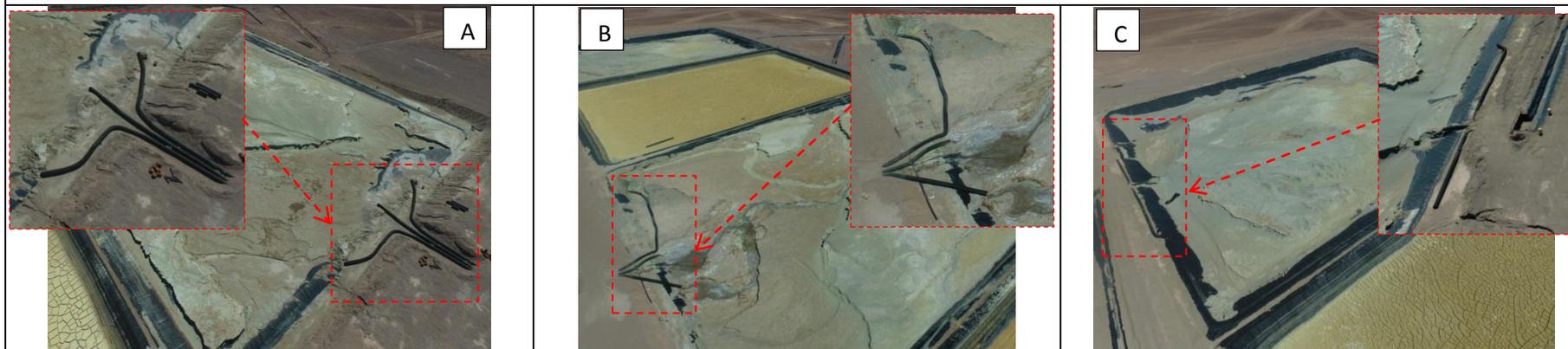
| | | |
|---|---------------------------|------------------------|
| Fotografía 32. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.097.924 m | Este: 421.780 m |
| Descripción del medio de prueba: Vista general de la disposición de las piscinas de decantación. Se observan las seis piscinas y los canales de ingreso y salida de relaves. | | |

Registros

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|--|--------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 33. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 34. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.172 m | Este: 421.737 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.55 m | Este: 421.965 m |
| Descripción del medio de prueba: Piscina de decantación 1 (extremo norte). Se observa material en su interior. | | | Descripción del medio de prueba: Canal de ingreso de relaves. | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|--|--|---------------------------|------------------------|
|  | |  | | | |
| Fotografía 35. | Fecha: 11.04.2018 | | Fotografía 36. | Fecha: 11.04.2018 | |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.157 m | Este: 421.647 m | Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19S | Norte: 7.098.085 m | Este: 421.804 m |
| Descripción del medio de prueba: Canal de retorno de relaves desde piscinas de decantación hacia canal que los conduce al Tranque de Relaves de Pampa Austral. | | | Descripción del medio de prueba: Celda de separación. | | |

Registros



Fotografía 37.

Fecha: 11.04.2018

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S

Norte: 7.097.924 m

Este: 421.780 m

Descripción del medio de prueba: Vista general de las piscinas de decantación norte (A), central (B) y sur (C), junto con sus ductos de abastecimiento y distribución de relaves captados desde planta Los Amarillos.

5.5 Planes de Contingencia.

| | |
|--|---|
| Número de hecho constatado: 5 | Estación N°: Análisis de Gabinete. |
| Documentación Revisada: En el punto 9 del acta de inspección ambiental, se solicitó al Titular lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Resolución de Uso y Disposición de H₂SO₄.• Registros de monitoreo de gas sulfhídrico. | |
| Exigencias: <p>Considerando 3.6.2, letra c), RCA N°30/2010, en relación con la “Descripción de la Etapa de Operación”. <i>El ácido sulfúrico será recibido en una batería de 4 estanques horizontales de 90 m3 cada uno, de acero al carbono, los cuales se ubicarán dentro de un pretil de un volumen mínimo de un 25 % de la capacidad total o el 120 % del mayor volumen almacenado. Las dimensiones del pretil serán de aproximadamente 16 metros de ancho por 18,5 metros de largo y 0,5 metros de alto.</i> <i>Los estanques se ubicarán de modo de guardar una distancia de 1 metro con respecto a cada estanque y de 1 metro de los pretiles.</i> <i>El sistema de dosificación contará con una válvula actuada, conectada al sistema de control lo que permitirá detener la dosificación de ácido en cualquier momento en forma remota.</i></p> <p>Considerando 3.6.2, letra g), RCA N° 30/2010, en relación con la “Descripción de la Etapa de Operación: Sistema de Reactores FOSFOQUIM (Precipitación de Covelina)” <i>Los reactores FOSFOQUIM para la precipitación de covelina estarán conectados a un sistema de absorción de gas sulfhídrico para poder captar eventuales emanaciones de gas, que funcionará en base a una columna rellena con anillos que recircula una solución de soda cáustica. En caso de presencia de gas sulfhídrico, la soda cáustica reacciona con el gas sulfhídrico formando sulfhidrato de sodio, el cual es retornado al proceso.</i> <i>El sector de reactores contará con sensores de gas sulfhídrico ambientales, que monitorearán continuamente la concentración de gas en el ambiente. En caso de detectarse gas sulfhídrico por sobre el límite permitido, se detendrá inmediatamente la adición de reactivo TIOFOS-P, actuando sobre su válvula de dosificación, que será una válvula normal cerrada de modo de asegurar la detención de la dosificación en caso de falla eléctrica, y que estará conectada al sistema de monitoreo de gas sulfhídrico, que detiene inmediatamente la dosificación del reactivo ante presencia en el ambiente de gas por sobre los niveles establecidos como límite de operación (4 ppm de gas sulfhídrico). Asimismo, se detendrá la dosificación en forma automática en caso de detención de falla en la alimentación del agua a los reactores.</i></p> | |
| Resultados examen de información: Por medio del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental (Anexo 01), se solicitó al Titular la entrega de una serie de documentos. Al respecto, el Titular a través de su Carta N° F1386/18, de fecha 25 de abril de 2018 (Anexo 02), presentó una serie de antecedentes que dicen relación con el aviso del inicio de faena al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), ambos de la región de Atacama; además de reportes de la mantención de sanitarios portátiles; facturas del transporte de estanques de acero; junto con explicar los inconvenientes presentados al momento de realizar la construcción de la faena y los motivos por el cual se procedió a detener y desmontar la misma. Junto con lo anterior, Finalmente, señala lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• (...) el proyecto no terminó su etapa de construcción ni pudo iniciar operaciones, razón por la que los permisos ambientales y otras autorizaciones necesarias para la etapa de operación, listadas en el punto 9 del acta, no pudieron ser obtenidas. | |

6 OTOS HECHOS.

| | |
|--|------------------------------------|
| Número de otros hechos constatados: 1 | Estación N°: Análisis de Gabinete. |
| <p>Exigencias:</p> <p>Considerando 7, RCA N° 30/2010, en relación a otros considerandos. <i>Que, para que el proyecto "Planta de Recuperación de Cobre Soluble" pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.</i></p> <p>Artículo 23, D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, en relación a las "Obligaciones de la Empresa" Conjuntamente con la presentación del método de explotación o cualquier modificación mayor al método aceptado a las que se hace referencia en el artículo anterior, la Empresa Minera deberá presentar un Proyecto de Plan de Cierre de acuerdo a lo que en este Reglamento, en su Título X, se dispone, para la aprobación del Servicio.</p> <p>Artículo 489, D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, en relación a las "Normas Generales" <i>Todo Proyecto de Plan de Cierre deberá considerar medidas propias y adecuadas a las características de la faena minera y su entorno, los que serán planteados para cumplir con los objetivos de este Título y que dependerán, a lo menos, de los siguientes factores:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Características de la faena minera,• Ubicación geográfica,• Cercanía a centros poblados,• Atributos relevantes del entorno, entendiéndose por tal al relieve, clima, cercanía a cuerpos de agua, tipo de mineralización,• Riesgo de sismos <p>Artículo 490, D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, en relación a las "Normas Generales" <i>Las Empresas Mineras deberán presentar su Proyecto de Plan de Cierre de Faenas Mineras, ya sea de la totalidad de las obras contempladas en la faena minera o de una parte de ella, en las oportunidades señaladas en el artículo 23 del Reglamento.</i></p> <p>Artículo 497, D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, en relación a los "Aspectos Técnicos de los Proyectos de Planes de Cierre" <i>El Proyecto de Plan de Cierre de Caminos deberá incluir los siguientes aspectos:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluar los caminos que se dejarán transitables ya sea para control de la etapa de cierre, para estudios posteriores o para público en general, y los caminos que deben ser cerrados• Señalizaciones, y• Perfilamiento de caminos | |

Artículo 498, D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, en relación a los “Aspectos Técnicos de los Proyectos de Planes de Cierre”

El Proyecto de Plan de Cierre de Plantas, Edificios e Instalaciones auxiliares deberá referirse a los siguientes aspectos:

- *Desmantelamiento de instalaciones, edificios, equipos y maquinarias, cuando fuese necesario,*
- *Desenergizar instalaciones,*
- *Cierre de accesos,*
- *Estabilización de taludes,*
- *Señalizaciones,*
- *Retiro de materiales y repuestos,*
- *Protección de estructuras remanentes.*

Resultados examen de información: Por medio del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental (Anexo 01), se solicitó al Titular la entrega de una serie de documentos. Al respecto, el Titular a través de su Carta N° F1386/18, de fecha 25 de abril de 2018 (Anexo 02), presentó una serie de antecedentes que dicen relación con el aviso del inicio de faena al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), ambos de la región de Atacama; además de reportes de la mantención de sanitarios portátiles; facturas del transporte de estanques de acero; junto con explicar los inconvenientes presentados al momento de realizar la construcción de la faena y los motivos por el cual se procedió a detener y desmontar la misma. Junto con lo anterior, Finalmente, señala lo siguiente:

- *(...) el proyecto no terminó su etapa de construcción ni pudo iniciar operaciones, razón por la que los permisos ambientales y otras autorizaciones necesarias para la etapa de operación, listadas en el punto 9 del acta, no pudieron ser obtenidas.*

Por lo anterior, el Titular no presentó al Servicio competente, el Plan de Cierre Respectivo que incluyera las medidas a adoptar para el cierre de las instalaciones auxiliares y caminos existentes en el proyecto.

7 CONCLUSIONES.

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados al Instrumento de Carácter Ambiental indicado en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

| N° Hecho constatado | Materia específica de la fiscalización ambiental | Exigencia asociada | Hallazgo |
|---------------------|---|---|--|
| 1 y 2 | Manejo de Residuos Sólidos y Afectación de Suelos | <p>Considerando 3.6.5, RCA N°30/2010, “Descripción Etapa de Abandono del Proyecto”. <i>Cumplida la vida útil del Proyecto, se evaluará si las instalaciones son refaccionadas y/o se procede a implementar nueva tecnología a objeto de mantener la actividad industrial, o si se procederá a desmantelar el equipamiento instalado para dejar el lugar en su estado original</i> <i>Una vez terminada la operación de la planta y los relaves hayan sido evacuados, se retirarán los equipos instalados, las carpetas de impermeabilización de las celdas de decantación y se restablecerá el terreno original del momento de inicio del proyecto.</i> <i>Los residuos generados del desmantelamiento de la planta serán depositados en sitios de disposición final autorizados. Los equipos que todavía puedan ser utilizados serán llevados a otra instalación de FOSFOQUIM o serán vendidos como equipos usados para otras operaciones.</i></p> <p>Considerando 3.7.3, RCA N°30/2010, “Principales Aspectos de la evaluación de impacto ambiental: Residuos”. <i>c) Residuos Sólidos Domésticos. La actividad industrial generará escasos residuos sólidos como restos de comida, envases y papeles, básicamente derivado de la operación de comedor y oficinas, que serán manejadas en contenedores con tapas y bolsas plásticas en su interior y trasladados para su disposición en sitio autorizado, con una frecuencia máxima semanal.</i> <i>El Titular mantendrá registro timbrado de la disposición final autorizada de residuos domésticos, el cual estará disponible al momento de cualquier fiscalización.</i> <i>d) Residuos Sólidos No Peligrosos (...) Para la disposición transitoria de este tipo de residuos, el proyecto contará con un patio de salvataje</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> No presentar los documentos que acreditasen la ejecución de las acciones señaladas en el Considerando 3.6.5 la RCA N° 30/2010. Así, de acuerdo a lo constatado en la actividad de inspección ambiental, el Titular no realizó una gestión adecuada de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos existentes en faena, no retiró las carpetas de impermeabilización de las celdas de decantación y no restableció el terreno original al momento de inicio del Proyecto. Todo esto de manera posterior al abandono de la faena minera. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p><i>aprobado por la Autoridad Sanitaria, en el que se dispondrán los residuos debidamente rotulados y clasificados. Los residuos serán trasladados para su disposición final a un lugar autorizado. Cada vez que se requiera disponer fuera del predio los Residuos Industriales No Peligrosos generados en el proceso, se hará llegar a la SEREMI de Salud, Región de Atacama, los antecedentes necesarios para la obtención de la Autorización Sanitaria correspondiente, según lo dispuesto en el artículo 19 del D.S. 594 / 99.</i></p> <p><i>e) Residuos Sólidos Peligrosos. Durante la Operación se generará algunos residuos menores normales de una operación, como envases, tarros de pintura vacíos, pilas, huapies, desechos de ropa de trabajo, elementos de protección personal antiguos, restos de lubricantes, etc., serán manejados cumpliendo el D.S. 148/03, Reglamento Sanitario para Residuos Peligrosos, actividad para la que la empresa los acopiará transitoriamente en una bodega ad-hoc, para cuya construcción y operación se solicitará la autorización sanitaria respectiva. De manera semestral, serán retirados por una empresa autorizada y enviados a disposición final a un Relleno Autorizado. Tal actividad será declarada en el SIDREP. (Características descritas en Capítulo 6, PAS 93) (...)</i></p> <p>Considerando 4.1.9, RCA N° 30/2010, “Normas de Emisión y otras normas ambientales: DS 148/2003 Ministerio de Salud. Reglamento para el manejo de residuos peligrosos”.</p> <p><i>La empresa generará una cantidad inferior a 12 T/año de residuos peligrosos, por tanto no aplica la presentación de Plan de Manejo. Los escasos residuos peligrosos a generar (< 1 T/año), según se indicara en punto 3 precedente, serán manejados y acopiados transitoriamente en sitio especial, de acuerdo al mencionado reglamento. Se solicitarán las autorizaciones sectoriales respectivas una vez el proyecto sea materializado, contemplándose al menos para la construcción de la bodega de acopio transitorio los aspectos contemplados en la mencionada normativa (Artículo 33 y 35) (...)</i></p> <p>Considerando 4.2, RCA N°30/2010 en relación con los “Permisos Ambientales Sectoriales”.</p> <p><i>(...) Artículo 93 (...) instalación de una bodega para acopio transitorio de RESPEL, un patio de salvataje para residuos industriales sólidos y el</i></p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | <p><i>acopio transitorio de residuos domésticos. En Adenda N°1 el Titular señala que de ser aprobada la presente DIA, solicitará autorización sanitaria de los lugares de almacenamiento de residuos domésticos, industriales peligrosos y no peligrosos, tanto en la etapa de construcción como de operación del proyecto.</i></p> <p>Considerando 5, letra a), RCA N° 30/2010, “Efectos, características y circunstancias señalados en el Art. 11 de la Ley N° 19.300”. <i>(...) Los residuos sólidos generados por el proyecto serán enviados a lugares autorizados sin afectar el recurso suelo (...)</i></p> | |
| 4 | Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso) y manejo de Lixiviados o aguas ácidas. | <p>Considerando 3.7.4, RCA N° 30/2010, “Monitoreo”. <i>(...) para monitorear eventuales fugas desde las celdas de separación sólido-líquido, se implementarán 6 puntos de muestreo (pozos o zanjas) aguas abajo de las celdas de separación sólido-líquido, a una distancia entre 20 y 50 metros del muro inferior de las celdas, más un punto control en el punto más alto de la planta (aguas arriba). En caso de utilizar zanjas, éstas contarán con un cerco perimetral para evitar caídas del personal, puesto que su profundidad será de 4 metros.</i></p> <p>Considerando 4.1.8, RCA N° 30/2010, “Normas de Emisión y otras normas ambientales: D.S. N° 725 Ministerio de Salud. Artículo 71 b)”. <i>(...) En relación a las emisiones atmosféricas, el proyecto contempla emisiones poco significativas asociadas al tránsito de vehículos y combustión de motores. El Proyecto dará cumplimiento a esta normativa adoptando medidas para el control de la contaminación atmosférica (...)</i></p> <p>Considerando 5, letra a), RCA N° 30/2010, “Efectos, características y circunstancias señalados en el Art. 11 de la Ley N° 19.300”. <i>(..) El proyecto no contempla emisiones significativas de ninguno de los contaminantes normados, por lo que no representan riesgos para la salud humana, más aun considerando que su escaso efecto es local, dentro del área del proyecto, y no existen poblaciones cercanas al emplazamiento del proyecto (>15 km a la redonda).</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de los seis puntos de muestreo (pozos o zanjas) aguas debajo de las celdas de separación sólido-líquido. Por lo que no existe un seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas del sector. • Emisiones atmosféricas derivadas de la dispersión eólica de la fracción fina de los residuos sólidos superficiales acumulados en cada una de las seis piscinas de separación sólidos – líquido y canales de conducción de relaves. |

| | | | |
|---|--------------|---|---|
| 1 | Otros Hechos | <p>Considerando 7, RCA N° 30/2010, en relación a otros considerandos. <i>Que, para que el proyecto "Planta de Recuperación de Cobre Soluble" pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.</i></p> <p>Artículo 23, D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, en relación a las "Obligaciones de la Empresa" <i>(...) la Empresa Minera deberá presentar un Proyecto de Plan de Cierre de acuerdo a lo que en este Reglamento, en su Título X, se dispone, para la aprobación del Servicio.</i></p> <p>Artículo 489, D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, en relación a las "Normas Generales" <i>Todo Proyecto de Plan de Cierre deberá considerar medidas propias y adecuadas a las características de la faena minera y su entorno, los que serán planteados para cumplir con los objetivos de este Título y que dependerán, a lo menos, de los siguientes factores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Características de la faena minera,</i> • <i>Ubicación geográfica,</i> • <i>Cercanía a centros poblados,</i> • <i>Atributos relevantes del entorno, entendiéndose por tal al relieve, clima, cercanía a cuerpos de agua, tipo de mineralización,</i> • <i>Riesgo de sismos</i> <p>Artículo 490, D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, en relación a las "Normas Generales" <i>Las Empresas Mineras deberán presentar su Proyecto de Plan de Cierre de Faenas Mineras, ya sea de la totalidad de las obras contempladas en la faena minera o de una parte de ella, en las oportunidades señaladas en el artículo 23 del Reglamento.</i></p> <p>Artículo 497, D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, en relación a los "Aspectos Técnicos de los Proyectos de Planes de Cierre" <i>El Proyecto de Plan de Cierre de Caminos deberá incluir los siguientes aspectos:</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • No presentar ante el SERNAGEOMIN, el Plan de Cierre aplicable a las instalaciones auxiliares y caminos existentes en la faena minera. Lo anterior, reviste un riesgo constante por cuanto no existe señalética alusiva a los peligros presentes en la instalación minera, así como no existen cierres de caminos de acceso. |
|---|--------------|---|---|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Evaluar los caminos que se dejarán transitables ya sea para control de la etapa de cierre, para estudios posteriores o para público en general, y los caminos que deben ser cerrados</i> • <i>Señalizaciones, y</i> • <i>Perfilamiento de caminos</i> <p>Artículo 498, D.S. 132/2002, Reglamento de Seguridad Minera. Ministerio de Minería, en relación a los “Aspectos Técnicos de los Proyectos de Planes de Cierre”</p> <p>El Proyecto de Plan de Cierre de Plantas, Edificios e Instalaciones auxiliares deberá referirse a los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Desmantelamiento de instalaciones, edificios, equipos y maquinarias, cuando fuese necesario,</i> • <i>Desenergizar instalaciones,</i> • <i>Cierre de accesos,</i> • <i>Estabilización de taludes,</i> • <i>Señalizaciones,</i> • <i>Retiro de materiales y repuestos,</i> • <i>Protección de estructuras remanentes.</i> | |
|--|--|---|--|

8 ANEXOS.

| N° Anexo | Nombre Anexo |
|----------|--|
| 1 | Acta de inspección ambiental de fecha 11 de abril de 2018. |
| 2 | Carta N° F1386/18, de fecha 25 de abril de 2018. |

COMPROBANTE DE DERIVACIÓN DE INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Se informa a Ud. que mediante el Sistema de Fiscalización se ha remitido a la División de Sanción los antecedentes detallados a continuación:

| | |
|--|---|
| Expediente | DFZ-2018-1003-III-RCA-IA |
| ID de proceso | 7453 |
| Nombre Unidad Fiscalizable | FOSFOQUIM |
| Funcionario Elaborador de Informe de Fiscalización | DANILO GUTIERREZ BORNES |
| Funcionario que Deriva Informe de Fiscalización | FELIPE SANCHEZ ARAVENA |
| Detalle de antecedentes derivados | <ul style="list-style-type: none"> -Acta de Inspección -Acta Reunión -Anexo Informe de Fiscalización Ambiental -Antecedente OS -Antecedente SMA -Antecedente Titular -Informe de Fiscalización Ambiental -Ordinario de Encomendación -Planilla Planificación |



Fecha: 17-08-2018 11:38

El presente documento da cuenta de la derivación del informe de fiscalización ambiental y sus antecedentes asociados por parte de la División de Fiscalización.



| Tipo Documento | Instrumento | N° Considerando (Exigencia) | Considerando o Exigencia Aplicada en Fase de: | Descripción de la Exigencia | Materias Relevantes por tipología o por emplazamiento | Estación | Nombre estación | Registro 1 | Registro 2 | Registro 3 | Equipo 1 | Equipo 2 | Equipo 3 | Equipo 4 |
|----------------|-------------|-----------------------------|---|---|--|---------------|---|------------|------------|------------|--------------|--------------|----------|---------------------------------|
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | El proyecto contará con un sistema de recepción de pulpa, clasificación, recepción, almacenamiento y dosificación de ácido sulfúrico, Mezclador Acondicionador ácido, Celdas de Separación Sólido-Líquido (6), Recepción, Almacenamiento y Dosificación de Reactivo TIOFOS-P, Sistema de Reactores Fosfoquim (Precipitación de Covelina), Decantación de Concentrado de Cobre, Secado y Envasado de Productos Finales. | Otro | Estación 1 | Planta FOSFOQUIM | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | El ácido sulfúrico será recibido en una batería de 4 estanques horizontales de 90 m ³ cada uno, de acero al carbono, los cuales se ubicarán dentro de un pretil de un volumen mínimo de un 25 % de la capacidad total o el 120 % del mayor volumen almacenado. Las dimensiones del pretil serán de aproximadamente 16 metros de ancho por 18,5 metros de largo y 0,5 metros de alto. Los estanques serán de modo de ser evacuados en cualquier momento con una válvula actuada. | Planes de Contingencia | Estación 2 | Recepción, Almacenamiento y Dosificación de Ácido Sulfúrico | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | El sistema de dosificación contará con una válvula actuada, conectada al sistema de control lo que permitirá detener la dosificación de ácido en cualquier momento en forma remota. | Planes de Contingencia | Estación 2 | Recepción, Almacenamiento y Dosificación de Ácido Sulfúrico | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | El sistema de Acido Sulfúrico Recibo El Proyecto contará con un estanque de hormigón que contará con agitadores mecánicos, para mantener en suspensión la pulpa durante la agregación de ácido sulfúrico. La función de este estanque es la homogeneización de la pulpa con el ácido. Los paredes del estanque contarán con un recubrimiento especial para evitar la acción del ácido sobre el hormigón, y tendrá un volumen aproximado de 420 m ³ , un largo de 35 m, un ancho de 4 m y una altura de 3 m. Para evitar derrames de pulpa, aún en caso de taponamiento de la descarga, el proyecto contará con 6 celdas de separación sólido líquido para la separación del sólido del relave y del agua después del proceso de acondicionamiento ácido Dichas celdas tendrán una capacidad de 45.000 m ³ cada una para operar aproximadamente 4 días, recubiertas con una carpeta de HDPE de 1,5 mm para su impermeabilización. | Planes de Contingencia | Estación 8 | Mezclador Acondicionador de Ácido | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | El sistema de recepción de ácido sulfúrico contará con una membrana HDPE de 1,5 mm de espesor, la cual se apoyará sobre un terreno blando de finos de 50 mm de grosor y no sobre terreno natural. Sobre esta membrana HDPE, se distribuirá homogéneamente una capa de finos de 200 mm de espesor, denominada lastre. Lo anterior, con el fin de proteger la membrana en la vida útil de la celda, asegurando su estanqueidad. El Titular exigirá al instalador de la membrana HDPE una verificación y certificación de estanqueidad. | Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso) | Estación 3 | Celdas de separación sólido-líquido | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | El sistema de recepción de ácido sulfúrico contará con una membrana HDPE de 1,5 mm de espesor, la cual se apoyará sobre un terreno blando de finos de 50 mm de grosor y no sobre terreno natural. Sobre esta membrana HDPE, se distribuirá homogéneamente una capa de finos de 200 mm de espesor, denominada lastre. Lo anterior, con el fin de proteger la membrana en la vida útil de la celda, asegurando su estanqueidad. El Titular exigirá al instalador de la membrana HDPE una verificación y certificación de estanqueidad. | Sistema de conducción y del depósito de relaves (en uso y desuso) | Estación 3 | Celdas de separación sólido-líquido | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | El sistema de reactores de precipitación será una batería de reactores, cerrados agitados de aprox 10 m ³ , fabricados en FRP o en acero recubierto con FRP, en los cuales ocurrirá la mezcla del agua con aprox 100 a 200 ppm de Cu con el reactivo precipitante TIOFOS-P. Los reactores trabajarán a presión ambiente y temperatura ambiente. | Manejo de lixiviados o aguas ácidas | Estación 4 | Reactores FOSFOQUIM | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | El sistema de Reactores Fosfoquim (Precipitación de Covelina). Los reactores Fosfoquim para la precipitación de covelina estarán conectados a un sistema de absorción de gas sulfúrico para poder captar eventuales emanaciones de gas, que funcionará en base a una columna rellena con anillos que recircula una solución de soda clorata. El sector de reactores contará con sensores de gas sulfúrico. | Manejo de lixiviados o aguas ácidas | Estación 4 | Reactores FOSFOQUIM | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | El Recepción, Almacenamiento y Dosificación de Reactivo TIOFOS-P. El reactivo TIOFOS-P (HDS incorporada en Aneq 2) será recibido, al igual que el ácido sulfúrico, en una batería de 4 estanques de 90 m ³ de acero al carbono cada uno, los cuales se ubicarán dentro de un pretil de un volumen mínimo de un 25 % de la capacidad total o el 120 % del mayor volumen almacenado. Las dimensiones del pretil serán de aproximadamente 16 m de ancho por 18,5 m de largo y 0,5 m de alto. El sistema de dosificación del reactivo TIOFOS-P contará con una válvula actuada, conectada al sistema de control lo que permitirá detener la dosificación de ácido en cualquier momento en forma remota. | Manejo de lixiviados o aguas ácidas | Estación 9 | Recepción y Almacenamiento de Reactivos TIOFOS-P | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | El sistema de decantación de concentrado de cobre. La decantación de Cds ocurrirá en una piscina recubierta de HDPE con dimensiones internas aproximadas de 60 metros de largo por 15 metros de ancho. Los muros del sistema de decantación tendrán un talud con una pendiente de 1 metro de alto por 2 de ancho. El decantador de concentrado de cobre tendrá una profundidad aproximada de 3,75 m. El agua sin cobre rebalsará a una segura piscina de acumulación de agua de medidas 15 por 15 metros por 3,7 metros de profundidad, desde donde se impulsa a los diferentes puntos de consumo de proceso. | Manejo de lixiviados o aguas ácidas | Estación 5 | Decantación de Concentrado de Cobre | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.2 | Operac/Cierre | Mezclador Final: En el mezclador final, estanque agitado que contará con un sistema de dosificación de cal para la eventualidad que la dosificación de ácido en el proceso hubiera sido excesiva. | Manejo de lixiviados o aguas ácidas | Estación 6 | Mezclador Final | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.3 | Operac/Cierre | Suministro de Ácido Sulfúrico: Se estima un consumo diario de ácido sulfúrico equivalente a 6 a 11 camiones cisterna (180 - 300 T/día), que será transportado desde Pónteritos principalmente en caso de contar con suministro desde Pónteritos, desde Mejillones, Barquero, San Antonio u otro terminal de origen de ácido sulfúrico. | Planes de Contingencia | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.3 | Operac/Cierre | Suministro de reactivo TIOFOS-P (sulfhidrato de sodio). En el caso de TIOFOS-P (solución de sulfhidrato de sodio), se consideran su abastecimiento mediante aproximadamente 2 camiones por día (equivalente a un consumo de 60 T/día). | Planes de Contingencia | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.3 | Operac/Cierre | Suministro de Soda Clorata para sistema de absorción: Se considera un consumo de aproximadamente 1 camion de 28 toneladas con solución de soda clorata por mes para el sistema de absorción de gas sulfúrico. | Planes de Contingencia | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.4 | Operac/Cierre | <ul style="list-style-type: none"> Contar con las autorizaciones pertinentes para el transporte de sustancias peligrosas. Contar con revisiones técnicas al día. Cumplir con el D.S. MINTRATEL 238/94, NCH 2190/INN Of. 2003 y NCH 2245/INN Of. 1993 (indicando distintivos para identificación de riesgos (rombo de seguridad) y contenidos de la hoja de seguridad, respectivamente). Contar con chóferos con curso para manejo de sustancias peligrosas. - En Adenda N°1 el Titular informará que en caso de accidentes en cualquier ruta o carretera, con derrame de residuos peligrosos, en la Región de Atacama, incluso en el caso en que el transporte lo realicen terceros, comunicará el hecho inmediatamente, por cualquier medio expedito, a la OREMI y la Seremi de Carapaz en el caso de ser requerido. | Control de derrames, por operaciones de trasvase, bombeo, mantenimiento y limpieza de equipos. | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.5 | Operac/Cierre | Una vez terminada la operación de la planta y los relaves hayan sido evacuados, se retirarán los equipos instalados, las carpetas de impermeabilización de las celdas de decantación y se reinstalará el terreno original del momento de inicio del proyecto. Los residuos generados del desmantelamiento de la planta serán depositados en sitios de disposición final autorizados. Los equipos que todavía puedan ser utilizados serán llevados a otra instalación de Fosfoquim o serán vendidos como equipos usados para otras plantas. | Otro | Estación 1 | Planta FOSFOQUIM | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.5 | Operac/Cierre | Una vez terminada la operación de la planta y los relaves hayan sido evacuados, se retirarán los equipos instalados, las carpetas de impermeabilización de las celdas de decantación y se reinstalará el terreno original del momento de inicio del proyecto. Los residuos generados del desmantelamiento de la planta serán depositados en sitios de disposición final autorizados. Los equipos que todavía puedan ser utilizados serán llevados a otra instalación de Fosfoquim o serán vendidos como equipos usados para otras plantas. | Afectación de Suelo | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.7.1 | Operac/Cierre | b) Emisión a la Atmósfera en la Etapa de Operación. Las emisiones de material particulado serán minimizadas mediante mejoramiento de caminos interiores con aplicación de una solución salina tipo bischoffita. | Manejo de emisiones atmosféricas (extracción, transporte y descarga de mineral, chimeneas de procesos (procesos de fundición, entre otros), almacenamiento de materiales en pilas y movimiento de mineral o desmonte; operación de plantas auxiliares (planta de ácidos, planta de energía, almacenamiento de químicos y combustibles, etc.); erosión eólica de pilas de materiales, botaderos, áreas de relaves y | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.7.3 | Operac/Cierre | b) Residuos Líquidos Domésticos. Durante la operación se generarán aguas residuales asociadas a la operación de los servicios sanitarios, las que serán tratadas en un sistema particular consistente en una planta de tratamiento de aguas servidas de tipo biológico de Lodos Activados bajo la modalidad de Aireación Extendida. El agua tratada tendrá finalmente una calidad de riego, cumpliendo la NCH 1.333, adecuada para ser utilizada en la humectación de caminos. Esto será validado con análisis de laboratorio acreditado, en forma semestral. El Titular realizará un análisis trimestral del efluente de la PTAS de los parámetros DOS < 100 mg/L, Coliformes Fecales < 1.000 NMP/100 ml manteniendo registro de dichos análisis para ser presentados al momento de la fiscalización. Además mantendrá medición diaria de cloro libre residual del efluente de la planta. Los lodos son estabilizados y acumulados en el mismo sistema, siendo necesario su retiro cada 1-2 días, aproximadamente, en un copón limpio, desde su depósito para su disposición final a otro sitio. | Calidad de efluente | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.7.3 | Operac/Cierre | b) Residuos Sólidos Domésticos. La actividad industrial genera residuos sólidos como restos de comida, envases y papeles, básicamente derivado de la operación de comedores y oficinas, que serán manejados en contenedores con tapas y botas plásticas en su interior y trasladados para su disposición en sitio autorizado, con una frecuencia máxima semanal. El Titular mantendrá registro timbrado de la disposición final autorizada de residuos domésticos, el cual deberá ser presentado al momento de la fiscalización. | Manejo de Residuos Sólidos | Estación 10 | Patio de Salvataje | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |

| Tipo Documento | Instrumento | N° Considerando (Exigencia) | Considerando o Exigencia Aplicada en Fase de: | Descripción de la Exigencia | Materias Relevantes por tipología o por emplazamiento | Estación | Nombre estación | Registro 1 | Registro 2 | Registro 3 | Equipo 1 | Equipo 2 | Equipo 3 | Equipo 4 |
|----------------|-------------|-----------------------------|---|--|---|---------------|--|------------|------------|------------|--------------|--------------|----------|---------------------------------|
| RCA | 30/2010 | 3.7.3 | Operac/Cierre | Residuos sólidos no peligrosos. Para la disposición transitoria de este tipo de residuos, el proyecto contará con un patio de salvataje aprobado por la Autoridad Sanitaria, en el que se dispondrán los residuos debidamente rotulados y clasificados. Los residuos serán trasladados para su disposición final a un lugar autorizado. Cada vez que se requiera disponer fuera del predio los Residuos Industriales No Peligrosos generados en el proceso, se hará llegar a la Seremi de Salud, Región de Atacama, los antecedentes necesarios para la obtención de la Autorización Sanitaria correspondiente, según lo establecido en el artículo 44 del presente Título. | Manejo de Residuos Sólidos | Estación 10 | Patio de Salvataje | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.7.3 | Operac/Cierre | Residuos Sólidos Peligrosos. Durante la Operación se generará algunos residuos menores normales de una operación, como envases, tarros de pintura vacíos, pilas, huales, desechos de ropa de trabajo, elementos de protección personal antiguos, restos de lubricantes, etc., serán manejados cumpliendo el D.S. 148/03, Reglamento Sanitario para Residuos Peligrosos, actividad para la que la empresa los acopiará transitoriamente en una bodega ad-hoc, para cuya construcción y operación se solicitará la autorización sanitaria respectiva. De manera semestral, serán retirados por una empresa autorizada y enviados a disposición final a un Relleno Autorizado. Tal actividad será declarada en el SI DREP. (Características descritas en Capítulo 6, PAS 93). En Adenda N°1 el Titular se compromete a que al momento de importar sustancias químicas peligrosas realizará los siguientes trámites ante la Autoridad Sanitaria de la jurisdicción respectiva: Certificado de destino, plan de manejo, autorización de desmantelamiento de la sustancia. | Manejo de Residuos Sólidos | Estación 11 | Bodega de Residuos Peligrosos | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.7.4 | Operac/Cierre | Monitoreo. En Adenda N° 1, el titular informa que para monitorear eventuales fugas desde las celdas de separación sólido-líquido, se implementarán 6 puntos de muestreo (pozos o zanjas) aguas debajo de las celdas de separación sólido-líquido a una distancia entre 20 y 50 metros del muro inferior de las celdas, más un punto de control en el punto más alto de la planta (aguas arriba). En caso de utilizar zanjas, estas contarán con un cerco perimetral para evitar caídas de personas. | Intervención o Afectación de Cursos de agua | Estación 7 | Pozos de Monitoreo Planta FOSFOQUIM | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | No aplica | Cierre | Resoluciones Sernamegmin que aprueban el Procesamiento y Plan de Cierre de la Faena Minera | Método de explotación (subterránea, a rajo abierto) | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 4.1 | Operac/Cierre | CAMINOS: 4.1.2 D.S. 59/98 modificado por D.S. 45/01 MINSEGREP. El proyecto dará cumplimiento a esta normativa adoptando medidas para el control de la contaminación atmosférica, entre las que se considera el mejoramiento de caminos, humectación de vías, exigencia de los certificados de Revisión Técnica vigentes de los vehículos de terceros a utilizar para el transporte, etc. | Manejo de Residuos Sólidos | Estación 1 | Planta FOSFOQUIM | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 4.1 | Operac/Cierre | CAMINOS: 4.1.7 NCh N° 333/04 76. Modificada en 1967. Establece requisitos de calidad de agua para diferentes usos, en particular de agua para riego. Cumplimiento: Las aguas servidas serán tratadas en un sistema particular, cuyas autorizaciones serán solicitadas a la Autoridad Sanitaria previo a su entrada en operación. El efluente del sistema particular será utilizado en la humectación de caminos, cumpliendo con la calidad de agua para riego, según se indica en el artículo 4.1.10 NCh 582/09 98. Establece la terminología y una clasificación general de sustancias peligrosas, con información respecto al riesgo que representan. Las disposiciones requisito de la norma mencionada están contenidas en la NCh 2120. Cumplimiento: Los productos serán almacenados en estancques de contención. | Calidad de efluente | Estación 1 | Planta FOSFOQUIM | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 4.1 | Operac/Cierre | 4.1.11 NCh 2190/09 93. Establece las marcas para la prevención de riesgos, implementa la etiqueta y rotulación de sustancias peligrosas. Cumplimiento: Los estancques de productos químicos de almacenamiento tendrán una clasificación, la que será indicada con la serigrafía (rotulo). | Planes de Contingencia | Estación 12 | Sitio de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 4.1 | Operac/Cierre | 4.1.11 NCh 2190/09 93. Establece las marcas para la prevención de riesgos, implementa la etiqueta y rotulación de sustancias peligrosas. Cumplimiento: Los estancques de productos químicos de almacenamiento tendrán una clasificación, la que será indicada con la serigrafía (rotulo). | Planes de Contingencia | Estación 13 | Estancques de almacenamiento de productos químicos | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 4.1 | Operac/Cierre | 4.1.11 NCh 2190/09 93. Establece las marcas para la prevención de riesgos, implementa la etiqueta y rotulación de sustancias peligrosas. Cumplimiento: Los estancques de productos químicos de almacenamiento tendrán una clasificación, la que será indicada con la serigrafía (rotulo). | Planes de Contingencia | Estación 13 | Estancques de almacenamiento de productos químicos | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 4.2 | Operac/Cierre | Artículo 91 En el punto 6.1 de la DIA se adjuntan los antecedentes para acreditar el cumplimiento del PAS 91 al implementar un sistema particular consistente en una planta de tratamiento de aguas servidas de tipo biológico de Lobos Activadas bajo la modalidad de Alreación Extendida. En Adenda N°2 el Titular se compromete a solicitar sectorialmente la autorización sanitaria del sistema de tratamiento de aguas servidas contemplado en el proyecto una vez este se vaya a materializar. | Manejo de residuos líquidos | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 4.2 | Operac/Cierre | Artículo 93 En el punto 6.2 de la DIA se adjuntan los antecedentes para acreditar el cumplimiento del PAS 93 para la instalación de una bodega para acopio transitorio de Respet, un patio de salvataje para residuos industriales sólidos y el acopio transitorio de residuos domésticos. En Adenda N°1 el Titular señala que de ser aprobada la presente DIA, solicitará autorización sanitaria de los lugares de almacenamiento de residuos domésticos, industriales peligrosos y no peligrosos, tanto en la etapa de construcción como de operación del proyecto. | Manejo de Residuos Sólidos | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 4.2 | Operac/Cierre | Artículo 94 En Adenda N°2 el Titular se compromete a solicitar sectorialmente el certificado de calificación técnica respectivo. | Afectación de Suelo | Documentación | Oficina Reunión | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.5 | Cierre | Cumplida la vida útil del Proyecto, se evaluará si las instalaciones son reconfiguradas y/o se procede a implementar nueva tecnología a objeto de mantener la actividad industrial, o si se procederá a desmantelar el equipamiento instalado para dejar el lugar en su estado original | Manejo de Residuos Sólidos | Estación 1 | Planta FOSFOQUIM | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |
| RCA | 30/2010 | 3.6.5 | Cierre | Una vez terminada la operación de la planta y los relaves hayan sido evacuados, se retirarán los equipos instalados, las carpetas de impermeabilización de las celdas de decantación y se reestablecerá el terreno original del momento de inicio del proyecto. | Manejo de Residuos Sólidos | Estación 1 | Planta FOSFOQUIM | Visual | Entrevista | Otro | Cámara fotos | Cámara video | GPS | Ninguno de los equipos listados |

