

Entre ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL
(FORMATO DE ACTA INSPECCIÓN GENERAL)

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 20-10-2020		1.2 Hora de inicio: 10:00
		1.2 Hora de término: 15:30
1.4 Nombre de la Unidad Fiscalizable: MINERA FLORIDA		1.5 Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación: Deposito de relaves filtrados (RCA 80/2017) Construcción: Aumento de producción (RCA 32/2016)
1.6 Ubicación de la Unidad Fiscalizable: Sector Tambillos, ruta 43 desde la ciudad de La Serena, 28 Km hacia el Sur, Rol D-421.		Comuna (s): Coquimbo
		Región (es): Coquimbo
1.7 Titular (es) de la Unidad Fiscalizable: Compañía Minera Florida S.A.		Domicilio: Tambillos s/n
RUT o RUN: 96.571.770-6	Teléfono: 225406025	Correo electrónico: apuelles@grupoerrazuriz.cl
1.8 Representante Legal de la Unidad Fiscalizable: Alejandro Puelles Ocaranza Francisco Errazuriz Ovalle		Domicilio: Amunategui 178, piso 4, Santiago.
RUN: 10.174.215-6 7.982.073-3	Teléfono: 225406025	Correo electrónico: apuelles@grupoerrazuriz.cl fieo@grupoerrazuriz.cl
1.9 Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable: Jan Pacha. Jefe de Operaciones Planta.		Domicilio: Tambillos s/n
RUN: 15.684.552-3	Teléfono: 51-2672267	Correo electrónico: jpacha@sominor.cl
1.10 Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable participa en la Inspección Ambiental: (Marque con x según corresponda) SI <input checked="" type="checkbox"/> X NO <input type="checkbox"/>		

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: ☒ X

2.2 No programada: _____

Motivo: Denuncia _____ Oficio _____ Otro _____

(Detallar motivo brevemente)

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- Estado depósitos de relaves en desuso.
- Medidas de manejo de emisiones atmosféricas (material particulado/ruido).
- Estado de avance proyecto RCA 32/2016

4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

- RCA 184/2002 Tranque de Relaves N° 4 Planta de Beneficios Tambillos
- RCA 4/2010 Ampliación Depósito de Relaves N° 4
- RCA 76/2011 Embalse de Relaves, SCM Tambillos
- RCA 32/2016 Aumento de producción planta - Mina Florida
- RCA 80/2017 Depósito de relaves filtrados CM Florida

5. OPOSICIÓN/OBSTRUCCIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición/Obstrucción al Ingreso:) SI _____ NO <input checked="" type="checkbox"/>	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 <input checked="" type="checkbox"/>	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 _____ (En caso de que la respuesta sea negativa, indicar las causas que motivaron dicha situación)

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

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

6.2 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)

Inspección Ocular: <input checked="" type="checkbox"/>	Captura Fotográfica: <input checked="" type="checkbox"/>	Toma de Muestras: _____	Registro Coordenadas: <input checked="" type="checkbox"/>
Mediciones: <input checked="" type="checkbox"/>	Representación Gráfica: <input checked="" type="checkbox"/>	Encuestas o Entrevistas: _____	Otras (especificar): _____

6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI ☒ NO _____

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 de la presente Acta)

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

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 de la presente Acta)

7. OBSERVACIONES ASOCIADAS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

8. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

Se realizó reunión de inicio con representantes del regulado, correspondientes a Jan Pacha Jefe de Jefe Operaciones , Jorge Romero Jefe de Planta y Felipe Núñez prevencionista de riesgos de Minera La Florida.

Se realizó un recorrido por los depósitos de relaves fuera de operación, correspondientes a los siguientes:

- Cubeta Tranque de relaves 4
- Cubeta Ampliación Tranque 4
- Cubeta Tranque de relaves 3
- Cubeta Tranque de relaves 1
- Cubeta Tranque de relaves 2
- Taludes de Tranques 4 y su ampliación, 3, 1 y 2.
- Embalse de relaves para ver aplicación producto supresor de polvo Aglosil

ESTACIÓN 1. TRANQUE DE RELAVE Nº 4

- a) Se inicia recorrido subiendo por talud del Noreste hacia la cubeta del tranque de relaves 4, el cual ya no se encuentra operativo. En el pie del talud existe una zanja perimetral con HDPE que no está habilitada en parte del sector Este. El sector Este del talud presenta supresor de polvo Aglosil.
- b) La cubeta del Tranque Nº 4, se georreferencia en la coordenada: N 6.656.750 m, E 284.372 m y cota 223 m.s.n.m. Se observa que la cubeta presenta aplicación del producto supresor de polvo Aglosil y existe 6 torres colectoras, que en su parte superior se encuentra sellada con cemento. Existen además mangueras en el borde norte, con sistemas de aspersión ahora no operativos que sirvieron para la humectación, de acuerdo a lo señalado por el Sr. Jan Pacha.
- c) Mediante la utilización de distanciómetro marca Nikon modelo Monarch Gold Laser1200 se realiza la medición del depósito, obteniendo las siguientes mediciones:
 - Ancho 160 m
 - Largo 156 m
 - Distancia inclinada desde la cubeta a la pata del tranque de relaves 39 m
- d) Se georreferencia la base del talud en la coordenada N 6.656.573 m, E 284.372 m y cota 208 m.s.n.m. Se evidencia que existen presencia de acumulaciones de arenas de relave (tipo formación de duna) en algunos sectores del talud, donde también se aprecia que se aplicó supresor de polvo.
- e) Con estos datos se calculó el ángulo de talud Sur del tranque de relaves resultando aproximadamente, en 22,62°.
- f) Se observó que en la zanja perimetral de conducción de aguas lluvias del sector Este del depósito, existen tramos donde se encuentra cubierta con material, con obstrucción para el sentido del flujo.

ESTACIÓN 2. AMPLIACION TRANQUE Nº 4

- a) La cubeta de la ampliación del Tranque Nº 4, se georreferencia en la coordenada: N 6.656.938 m, E 284.214 m y cota 224 m.s.n.m. Se observa que la cubeta presenta aplicación del producto supresor de polvo Aglosil y existen torres colectoras, de las cuales su parte superior se encuentra sellada.
- b) Mediante la utilización de distanciómetro marca Nikon modelo Monarch Gold Laser1200 se realiza la medición del depósito,

obteniendo las siguientes mediciones:

- Ancho 164 m
 - Largo 150 m
 - Distancia inclinada desde la cubeta a la pata del tranque de relaves 50 m
- c) Se georreferencia en el lado sur del pie del talud, en la coordenada: N 6.656.573 m, E 284.368 m y cota 208 m.s.n.m. Se evidencia que se aplicó supresor de polvo pero existen algunos sectores del talud con presencia de arena de relave.
- d) Con estos datos se calculó el ángulo de talud Sur, resultando aproximadamente en 18,66°

ESTACIÓN 3. TRANQUE DE RELAVES Nº 3

- a) La cubeta del Tranque Nº 3, se georreferencia en la coordenada: N 6.656.767 m, E 284.075 m y cota 226 m.s.n.m. Se observa que la cubeta presenta aplicación del producto supresor de polvo Aglosil en gran parte de ésta y existen torres colectoras, de las cuales su parte superior se encuentra sellada. En la cubeta se evidencian pequeños acopios que de acuerdo a lo señalado por el Sr. Jan Pacha, son producto de cubrir calicatas que se realizaron y en el borde los restos de malla que se aprecian fueron utilizados para evitar erosión eólica.
- b) Mediante la utilización de distanciómetro marca Nikon modelo Monarch Gold Laser1200 se realiza la medición del depósito, obteniendo las siguientes mediciones:
- Ancho 130 m
 - Largo 121 m
 - Distancia inclinada desde la cubeta a la pata del tranque de relaves 50 m
- c) Se realiza recorrido por el perímetro del talud, se georreferencia en el pie del talud, en el lado sur, en la coordenada: N 6.656.595 m, E 284.050 m y cota 208 m.s.n.m. Se evidencia que existen sectores sin supresor de polvo, donde se evidencia la presencia de arenas de relave en algunos sectores del talud.
- d) Con estos datos se calculó el ángulo de talud Sur correspondiendo aproximadamente a 21,10° aproximadamente.
- e) Entre la cubeta del Tranque Nº 3 y el Tranque Nº1, se forma un talud por diferencia de cota entre los 226 m y los 217 m, con un total de 9 metros, donde existe presencia de arena de relave.
- f) En el sector Oeste de la cubeta, existe un área de 21 metros de ancho y 50 de largo donde se forma una duna de arena de relave, georreferenciada en la coordenada: N 6.656.701 m, E 283.956 m, cota 230 m.s.n.m. la acumulación de arena, también fue georeferenciado su perímetro mediante el registro de un track mediante GPS

ESTACIÓN 4. TRANQUE DE RELAVES Nº 1

- a) La cubeta del Tranque Nº 1, se georreferencia en la coordenada: N 6.656.668 m, E 283.898 m y cota 220 m.s.n.m., donde existe en el centro de la cubeta, una duna de arena de relave de 46 m de largo y 43 m de ancho aproximadamente.
- b) Existen sectores donde se aprecia el producto supresor de polvo, el cual forma una costra cercana a los bordes de la cubeta.
- c) Mediante la utilización de distanciómetro marca Nikon modelo Monarch Gold Laser1200 se realiza la medición del depósito, obteniendo las siguientes mediciones:
- Ancho 152 m
 - Largo 95 m

- Distancia inclinada desde la cubeta a la pata del tranque de relaves 23 m

- Con estos datos se calculó el ángulo de talud Sur, correspondiendo aproximadamente a 40,71°.
- Se realiza recorrido por el perímetro del depósito y se georreferencia el pie del talud del lado Oeste, en la coordenada: N 6.656.805 m, E 284.002 m y cota 204 m.s.n.m, se evidencia gran parte del talud sin supresor de polvo, con presencia de arenas de relave, como así también en gran parte del talud del lado sur, que colinda con el depósito de relaves filtrados.

ESTACIÓN 5. TRANQUE DE RELAVES Nº 2

- La cubeta del Tranque Nº 2, se georreferencia en la coordenada: N 6.657.346 m, E 283.974 m y cota 208 m.s.n.m y en la base del talud en la coordenada: N 6.656.890 m, E 283.878 m y cota 200 m.s.n.m
- El tranque Nº 2 posee vegetación en la cubeta y en los taludes, de acuerdo a lo señalado por el Sr. Jan Pacha por una actividad antigua de reforestación en dicho tranque y que no se aplica supresor de polvo.

ESTACIÓN 6. EMBALSE DE RELAVES

- Se visita embalse de relaves para ver en terreno el proceso de aplicación del producto aglosil en la cubeta del embalse de relaves que se encuentra sin operación y etapa de desmantelamiento del muelle.
- Durante la fiscalización se constató la aplicación Aglosil en la cubeta del Embalse de Relaves Nº2, el cual se realizaba mediante una manguera piton conectada a un camión aljibe, de propiedad del regulado.
- El Sr. Marcelo Cerda, a cargo del procedimiento de aplicación del supresor de polvo a la cubeta señala que la mezcla del producto comprende 50 % de producto y 50% de agua
- De acuerdo a lo informado por Marcelo Cerda Jefe de turno de la planta, y a cargo del procedimiento de aplicación del supresor de polvo a la cubeta, el tiempo requerido para cubrir toda la superficie de la cubeta, es de aproximadamente 3 meses (no en tiempo continuo), cuyo avance se realiza desde el punto medio en sentido antihorario, iniciando cada ciclo desde el sector norte del embalse. El Sr Cerda también señaló que la instrucción general del fabricante de Aglosil es preparar una solución de 50% agua y 50% Aglosil, pero en el caso de Minera Florida, el fabricante recomendó la utilización de mayor concentración 40% agua y 60 % de producto. De acuerdo a lo informado por el Sr. Pacha cada 8-10 meses se realiza la aplicación de Aglosil.
- Al momento de la inspección se realiza aplicación al sector norte de la cubeta. En el sector sur de la cubeta, al cual había sido aplicado Aglosil aproximadamente en el mes de marzo de 2020, se observa material granular suelto tipo arena, expuesto al ambiente sin restos visibles del material aglomerante (formación de costra) supresor de polvo, por lo tanto sujeto a erosión eólica dependiendo de las condiciones de viento del momento.
- En horario pm (post 14:00 hrs), cuando se observó la ocurrencia de mayor intensidad de viento que en la jornada am, con dirección hacia el sur, se observó el levantamiento de material particulado desde la cubeta del embalse, desde aproximadamente la parte central de éste hacia el sur, coincidente con el sector sur visualizado en la cubeta el horario am, sector en el cual no se observó la permanencia de la capa enconstrante con el producto Aglosil.

ESTACIÓN 7. DEPÓSITO DE RELAVES FILTRADOS.

- Se observó la operación de volteo de relaves filtrados mediante camión tolva.

- b) De acuerdo a lo informado por el Sr. Pacha, en la RCA se establecieron taludes de 3:1 y 2:1, pero en la resolución sectorial de SERNAGEOMIN se establecieron taludes más suaves de 3:1 y 5:1.
- c) Por otra parte, también indicó que en la RCA se estableció existiría una separación entre los depósitos de relaves en desuso en proceso de cierre y el depósito de relaves filtrados, pero que en la resolución sectorial de SERNAGEOMIN se estableció una continuidad y sobreposición entre el depósito de relaves filtrados actualmente en operación y los depósitos de relaves en desuso, a medida que se vayan conformando las terrazas de depósito de filtrados, cuya altura final total será de 49 mts.
- d) En el recorrido hacia el depósito de relaves filtrados, se observó la existencia de la implementación de una hilera de plantación de árboles de la especie Pimientos en el margen Oeste del predio, que de acuerdo a lo informado por el Sr. Pacha, corresponde a la medida de barrera de árboles para la mitigación de emisiones atmosféricas, en la cual se reemplazó la especie original Casuarina por no adaptarse al medio, y que en el caso de los pimientos que se encuentran más adaptados naturalmente a climas áridos, los cuales se observaban con estado de vigor y en desarrollo.

ESTACIÓN 8. PLANTA DE BENEFICIO.

- a) En horario pm (14:30 hrs en adelante), horario en el cual se observó la ocurrencia de mayor intensidad de viento que en horario am, con dirección hacia el sur, se observó desde el exterior de la planta de beneficio la operación de la línea N° 2 de chancado, consistente en el proceso desde la carga del mineral (roca) depositado en las canchas de acopio al camión tolva, su descarga en el buzón de alimentación de la línea de proceso y su paso por las secciones de chancado primario, secundario y terciario hasta su apilamiento en el Stockpile, antes del ir a la planta de molienda y flotación. Cabe señalar que durante la jornada am de la inspección, la línea N°2 no se encontraba en operación ya que de acuerdo a lo informado, se programa una mantención preventiva todos los días en la jornada de la mañana.
- b) En cada sección de la línea de procesos, en la jornada de la tarde se constató lo siguiente:
 - i. **Canchas de acopio:** se realiza mediante la carga de camión tolva mediante un cargador frontal, observando emisión de material particulado.
 - ii. **Buzón de alimentación:** el camión previamente cargado en la cancha de acopio vuelca su carga en el buzón de alimentación, el cual de acuerdo a lo informado por el Sr. Pacha, no se han construido aun las medidas de mitigación de material particulado, consistente en un incremento en altura de las paredes del buzón, junto a la operación de boquillas de humectación. El Sr. Esteban Valladares, jefe de prevención de riesgos, indicó que por ahora como medida de mitigación se aplica riego manual por parte del operario, después de que el camión vuelca su carga en el buzón. Al momento de la descarga de mineral en el buzón, se observa una evidente emisión de material particulado y el transporte de esa pluma hacia el sur de las instalaciones, en atención a la dirección del viento que ocurría.
 - iii. **Chancador primario:** Se observa emisión de material particulado desde la parte superior del chancador, aunque de menor cuantía que la emisión observada en el buzón de alimentación.
 - iv. **Correas transportadoras:** se observa que las correas se encuentran con encapsulación en casi todo su recorrido. Solo la CT-104 no presentaba encapsulamiento no total. Se observa emisión de material particulado desde correas, pero en menor cuantía que el buzón de alimentación.
 - v. Respecto a la medida de mitigación de aspersión con agua en la línea de proceso, Sr Pacha informó que se están aplicando en forma manual en 3 puntos : en las correas CT-102, CT-105 y CT-108.
 - vi. **Chancador terciario**

En general y forma muy evidente, en el sector del chancador 3° y harnero de esa fase de la procesamiento del mineral, se observa una gran cantidad de material particulado de fina granulometría acumulada en las estructuras

soportantes (escaleras, fierros, cubiertas, etc), bajo las correas, bajo las torres de traspasos de correas y también en el suelo en todo el sector de localización de la línea de proceso.

En el sector del chancador 3° y harnero, no obstante de acuerdo a lo informado y observado que se encuentran implementadas las medidas de mitigación de encapsulamiento de correas, encapsulamiento del chancador y del harnero, se observa la emisión constante de material particulado fino (polvo); por ejemplo en el punto de traspaso de la correa C-107 a C-108, que de acuerdo a lo señalado por el Sr. Pacha, se puede deber a la altura de descarga de ese traspaso, por el ángulo actual de la correa transportadora; al respecto señaló además que por un tema de ingeniería se bajará el ángulo de la correa y por tanto disminuiría la altura de la descarga, lo que podría a su vez disminuir la emisión de polvo en dicho punto. También se observaba emisión de polvo desde la zona del harnero del chancador 3°.

Cabe señalar que el mineral que salía hacia el stock pile se observa con humedad y sin emisión de material particulado en dicha actividad, no obstante no se ha instalado una manga de descarga, como lo indica la RCA 32/2016


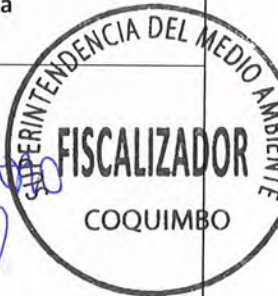




En el suelo en el sector del chancador 3° y harnero, se observa la acumulación y acopio del material de granulometría fina a la intemperie, lo que representa una fuente de emisión de material particulado. De acuerdo a lo informado por el Sr. Pacha dicho material no se puede reincorporar de una sola vez a los procesos siguientes de molienda y flotación, ya que trae problemas en esa etapa del proceso. El manejo que se realiza de dicho material, corresponde su reingreso al proceso en pequeñas cantidades hacia la línea que alimenta la planta de molienda/flotación.

Para realizar una estimación de la superficie y cantidad de acopios de finos, se realizó un recorrido perimetral de su ocupación registrándolo mediante GPS.

9. DOCUMENTOS PENDIENTES DE ENTREGAR POR PARTE DEL TITULAR

N°	Descripción
1	Programa de aplicación de Aglosil, para cada uno de los depósitos de relaves fuera de operación, que de cuenta en detalle de los sectores de aplicación, duración de cada actividad por sector de aplicación y tiempo que media hasta la próxima aplicación en un mismo sector.
2	Registros de aplicación de supresor de polvo, en los taludes norte sur de los tranques de relaves 1, 3,4 y ampliación 4, oeste del tranque 1 y este del tranque 4 y cubetas de los tranques 1,3, 4 y ampliación 4, durante periodo 2019-2020.
3	Topografía de los tranques de relaves 1, 3, 4 y ampliación 4, indicando el ángulo de talud.
4	
5	
6	
7	
8	
Plazo envío de Documentos Pendientes en formato digital (en días hábiles)	
	7 días desde la notificación electrónica de la presente acta
Dirección de la (s) oficina (s) a las que debe ser enviada la información o antecedentes	
	<p>Los Carrera N° 330, 2° piso, Sector C. La Serena.</p> <p>No obstante lo anterior, dadas las circunstancias actuales relacionadas con el brote de COVID-19 y en concordancia con la Res. Ex 549/2020, es posible realizar el ingreso de documentación ante la SMA mediante correo electrónico dirigido a la dirección oficinadepartes@sma.gob.cl, entre 9:00-13:00 hrs. acompañado de carta conductora, indicando en el asunto "Respuesta Acta Inspección 20-10-2020 Minera Florida". Junto con ello, en caso que la información que deba remitir a este servicio conste en varios archivos, deberá realizarlo mediante una plataforma de transferencia de archivos (GoogleDrive/Wetransfer), adjuntando el vínculo correspondiente. Para ello, deberá indicar el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado, con el objeto de poder contactarlo de inmediato, en caso de existir algún problema con la descarga de los documentos.</p>

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

Nombre	Organismo	Firma
Andrea Masuero	SMA	 
Adrián Flores	SERNAGEOMIN	 
Carolina Escudero	SERNAGEOMIN	 

11. OTROS ASISTENTES

Nombre	Institución/Empresa	Firma

12. RECEPCIÓN DEL ACTA

12.1 El Encargado o Responsable de la Unidad Fiscalizable recepcionó copia del Acta: (Marque con x según corresponda) SI _____ NO ___X___	<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 ___X___</p> <p>Observaciones: (Detallar brevemente las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos)</p> <p>Dadas las circunstancias actuales relacionadas con el brote de COVID-19, el acta de inspección fue realizada en gabinete y remitida al regulado mediante correo electrónico a jpacha@sominor.cl y evalladares@sominor.cl</p>
--	--