

TABLA DE CONTENIDO

1.0	OBJETIVO
2.0	ALCANCE
3.0	REFERENCIAS
4.0	DEFINICIONES
5.0	RESPONSABILIDADES
6.0	DESARROLLO
7.0	REGISTROS
8.0	ANEXOS

1.0 OBJETIVO

Establecer las directrices, responsabilidades, operación y mantenimiento de los sistemas destinados al control de emisiones fugitivas y areales e implementar un sistema de control preventivo que utilice los pronósticos meteorológicos para activar los sistemas de humectación de las pilas de acopios y caminos.

2.0 ALCANCE

Aplica a todos los acopios existentes en Planta de Pellets, caminos no asfaltados y la limpieza de las bandejas de las correas de embarque CV 19 y CV 20, según lo establecido en el Programa de Cumplimiento.

	Nombre	Cargo	Fecha
Aprobó	Ricardo Gomez Miranda	Superintendente General Planta de Pellets	Abril 2018
Revisó	Jorge Olivares Tirado	Encargado de Medio Ambiente	Marzo 2018

Toda reproducción de este documento digital se considera copia NO CONTROLADA

3.0 REFERENCIAS

Sin referencias

4.0 DEFINICIONES

Pilas inactivas: se consideran pilas inactivas cuando el mineral permanece sin removerse durante un mes o más o cuando la programación del uso de las pilas indique que éstas puedan permanecer sin actividad durante esos periodos. Toda pila inactiva debe estar o ser cubierta.

Sistemas fijos de humectación: se refiere al sistema de aspersores dispuestos en sectores predefinidos de la cancha de acopio de preconcentrado.

Sistemas móviles de humectación: se refiere a los vehículos, generalmente camiones aljibes, camiones telescópicos que se utilizan actualmente para la humectación de caminos y pilas. También puede incluir otras tecnologías que se puedan incorporar en el futuro y que cumplan un objetivo similar.

Servicio de pronósticos meteorológicos: servicio de apoyo a la gestión ambiental que se basa en poder anticipar las condiciones meteorológicas y de ventilación de la zona, debido a que vientos mayores o iguales a 6 m/s, inciden negativamente en el control de la suspensión de polvo desde los patios de acopios y caminos. De esa manera, con la posibilidad de anticipar los periodos del día cuando se espera sucedan estas condiciones adversas, se podrán tomar las medidas pertinentes para una buena gestión operacional preventiva.

5.0 RESPONSABILIDADES

Jefe de Puerto: responsable del cumplimiento del presente procedimiento. Provee y asigna recursos de acuerdo con las necesidades operacionales para mantener y/o mejorar el sistema de humectación de acopios y caminos, el sistema de control de las alturas de las pilas y de las bandejas bajo las correas transportadoras, donde existan.

Jefe de Operación de Puerto: responsable de la aplicación de las acciones descritas en el presente procedimiento y de distribuir los sistemas móviles de humectación según sea necesario. Además, debe solicitar apoyo de camiones aljibes en caso de ser requerido y de los tractores para rebajar la altura de las pilas.

Responsable de coordinar con Operador de Sala Central de Canchas la puesta en servicio del sistema de humectación fijo, informa en el Report respectivo las emergencias ocurridas al Jefe de Puerto.

Operador camión: Registra en el “Report Diario de Camión de Humectación” la fecha y horario, sectores, horas trabajadas, capacidad del estanque, número de viajes, nombre del operador y observaciones.

Operador de Sala Central de Canchas: comunica toda la información inherente a la operación del sistema de humectación al Jefe de Operación y operadores de los camiones de humectación, así como la información y control de la altura de las pilas y la limpieza de las bandejas bajo las correas CV-19 y CV-20. Debe mantener informado al Jefe de Operación respecto a las alteraciones ocurridas en la operación que puedan influir en la generación de material particulado y la variación en la velocidad del viento. Deberá remitir registro de lectura de velocidad de viento a Jefe de Puerto Guacolda.

Responsable de controlar la altura de las pilas de acopio y de dar aviso al Jefe de Operaciones, para rebajar las pilas en caso estas superen el valor preestablecido (1 m bajo la cota superior de la malla).

Encargado de Informes y Estadísticas de Puerto Guacolda: es responsable de mantener registros de report (hora y valor informado como inicio y termino de la condición de emergencia) y enviarlos al Encargado de Medio Ambiente.

Encargado de Medio Ambiente: es responsable de remitir el informe semanal de las condiciones meteorológicas de la zona, a los jefes de área, para la planificación de actividades preventivas en cada una de sus unidades. Además, deberá emitir diariamente el pronóstico de dirección y velocidad de viento al Jefe de Puerto, Jefe de Operación y Operador de Sala Central de Canchas, para que tomen las medidas preventivas de acuerdo con el pronóstico de la velocidad del viento y almacenar y conservar dicha información.

6.0 DESARROLLO

6.1 GENERALIDADES

De acuerdo con la RCA 215/2010:

- Solo se podrá formar apilamientos en sectores autorizados.
- Los apilamientos deben mantenerse a un metro bajo la altura máxima de la malla eólica correspondiente.

- En cuanto a las bandejas bajo las correas CV-19 y CV-20, su implementación, en lo que al tema ambiental se refiere consta de tres principios básicos:
 - Las bandejas a instalar serán cóncavas, de material resistente y auto soportantes, de manera de contener cualquier material que pudiese caer sobre ellas sin que rebalse por los costados. De acuerdo con lo señalado en respuesta anterior, se compromete la mantención de acuerdo con la condición de los dispositivos, es decir adecuando la frecuencia de aseo al ritmo de deposición de material particulado sobre la bandeja.
 - Las bandejas a instalar tendrán un ancho, medido en su parte superior, mayor al de las correas CV-19 y CV-20 de manera de contener cualquier posible rebalse desde estas últimas.
 - Su mantención será periódica y permanente toda vez que una falla del sistema gatilla la activación del plan de contingencia presentado en la Adenda 2 que, en casos críticos, conlleva a una detención del proceso de embarque y consiguiente pérdida económica.

Además, se debe considerar que:

- La altura de las pilas se monitoreará mediante sensores, estos enviarán una señal a la sala central canchas, si la pila sobrepasa el máximo establecido, se rebajará mediante tractor y en el caso que la pila esté en formación, mediante el apilador, se ordenará que éste se desplace hacia un nuevo sector.
- Toda pila que tenga un mes de formación y toda aquella pila que esté programada para permanecer más de un mes en cancha, debe estar o ser cubierta. No será necesario humectar pilas cubiertas.
- El refuerzo de la humectación de las pilas se realizará teniendo presente el servicio de pronósticos meteorológicos, el que permite predecir el tiempo para la localidad de Huasco (velocidad y dirección del viento, temperaturas, humedad, lloviznas, lluvias, entre otros) y en particular para las condiciones en Planta de Pellets.
- Independiente de los antes señalado, como medida preventiva permanentes, entre los meses de septiembre a marzo de cada año, que son los meses que se presentan mayores velocidades de los vientos, se realizarán 2 humectaciones diarias a excepción de los días que llovizne fuerte o llueva.

Activada la condición de preemergencia proceder según procedimiento “HSG-PLA-107 Plan de emergencia para polvo fugitivo”.

6.2 OPERACIÓN

Humectación acopios

Se humectará el acopio de preconcentrado mediante aspersores, mínimo 2 veces al día en el periodo de septiembre a marzo.

Se humectarán los acopios de producto, sinter, carbón, caliza, granzas y planta de reharneo mediante camión telescópico, a lo menos 2 veces al día en el periodo de septiembre a marzo. Se exceptúan de esta medida las pilas de pellets producto, pellets feed y pellets chips por su contenido de humedad y por su granulometría respectivamente. El camión telescópico comienza su labor en la cancha de reharneo, luego cancha de caliza, carbón y finalmente el sector de acopio de preconcentrado y sinter feed. Esta secuencia queda sujeta a cambios por el Jefe de Operación Puerto.

El resto del año se humectarán todos los acopios, a lo menos una vez al día y cuando haya emergencia se humectará dos veces en el día.

Además, se realizará la humectación preventiva de los acopios, en base a pronóstico meteorológico. Para esto, se contratará un servicio meteorológico que permita activar planes de prevención de la emisión de polvo con antelación al evento. Este pronóstico semanal será presentado por el Encargado de Medioambiente todos los días lunes en la reunión de inicio de la jornada y el pronóstico diario será remitido al área encargada de operar y controlar los sistemas de humectación (área puerto).

La información del pronósticos semanales y diarios serán almacenados y conservados por la unidad de gestión y control de gestión y estarán a disposición de los usuarios y SMA para cuando lo requieran.

Humectación de caminos

Se humectarán los caminos no pavimentados, a lo menos dos veces al día en el periodo de septiembre a marzo y a lo menos una vez al día el resto del año.

La humectación de los caminos no pavimentados se divide en dos secuencias:

- A. Secuencia 1: Un camión aljibe comienza su labor en los caminos de la cancha de preconcentrado, luego cancha de producto, camino costero, y finalmente el camino de acceso al emisario.
- B. Secuencia 2: el otro aljibe comienza su labor en los caminos de las canchas de carbón, caliza, y reharneo, luego patio de residuos y finalmente otros caminos menores.

Estas secuencias quedan sujetas a cambios que pueda realizar el Jefe de Operación Puerto.

Diariamente los operadores de camiones aljibe y del camión telescópico deberán completar los respectivos report de operación del equipo y debe remitirlo diariamente al Jefe de Operaciones Puerto, a excepción de los fines de semana cuando remite el reporte del sábado y domingo los días lunes de cada semana.

Altura de pilas de acopio

Se instalarán sensores que midan la altura de las pilas de las canchas de acopio y se pueda controlar que dicha altura no supere el nivel predefinido para cada una de ellas. Estos sensores miden la altura con la precisión deseada y en caso de que estas superen el rango predefinido, se pueda dar la instrucción de cambiar la posición del apilador o usar el tractor para rebajar la altura de la pila.

Limpieza de las bandejas correas CV-19 y CV-20

Las correas CV-19 y CV-20 son las que trasladan el producto desde las canchas de acopio hacia los barcos, cuentan con bandejas que colectan el material que cae desde las correas evitando su dispersión hacia otras áreas. La operación de limpieza de estas bandejas se realiza, mediante un sistema de aspiración, en el periodo que la correas no están en funcionamiento de manera que la tarea de limpieza sea segura para el personal que trabaja en esa actividad. La actividad de limpieza de las bandejas se reporta en el Registro Report Control Aseo Puente de Carga Puerto Guacolda.

La implementación de estas medidas la ejecuta en terreno el Jefe de Operación de la Unidad Puerto Guacolda el cual deberá:

- Definir y cubrir pilas inactivas, estas deben permanecer cubiertas con lonas u otro elemento que evite la acción del viento.
- Reforzar con los camiones de humectación disponibles, la humectación de los caminos internos de las canchas de preconcentrados y pellets.
- Instruir al Operador de Sala Central de Canchas sobre la mantención de la mínima altura entre pluma y punto de recepción de descarga, ya sea en embarque, recepción de pellets y de preconcentrados.
- Instruir al Operador de Sala Central de Canchas para que la altura de las pilas no se supere la altura de las mallas y cuando el sensor de altura indique que algún sector de la pila ha superado ese nivel, deberá solicitar el apoyo de tractores para que redistribuyan el material y se logre recuperar el nivel deseado de la altura de la pila.
- Deberá evaluar la necesidad de la utilización de producto encostrantes en los acopios y caminos.

- En caso de falla de camiones de humectación deberá solicitar reemplazo del equipo.
- En caso de ser necesario coordinar con el Jefe de Operación de la Unidad de Pelletización y brindar apoyo de camiones de humectación.
- Ordenar la limpieza de las bandejas de las correas CV-19 y CV-20, mediante el equipo aspirador dispuesto para ello, durante los periodos en que no se realice el embarque de productos.

6.3 MANTENIMIENTO

El mantenimiento de los aspersores de la cancha de acopio de preconcentrado se inicia con inspecciones semanales de las instalaciones de humectación, posteriormente se ejecuta el mantenimiento preventivo y cada vez que ocurra un imprevisto en dichos sistemas de humectación se realiza mantenimiento correctivo, de acuerdo con el plan de mantenimiento de aspersores de canchas.

El Camión telescópico posee una pauta de mantenimiento mensual con un delta de espera o variación de 5 días. Se considera que la pauta de mantenimiento debe aplicarse solo en los horarios de 08:00 a 12:00 h (periodo con menor velocidad de viento).

En caso de falla del camión telescópico se deberá solicitar un camión aljibe habilitado para humectación de las pilas o, si lo hubiere, el uso de otro camión telescópico.

Para los camiones aljibes los mantenimientos preventivos se realizarán preferentemente en los horarios de 08:00 a 12:00 hr (periodo con menor velocidad de viento).

En caso de falla de un camión aljibe, dar aviso al administrador de contrato para que reponga el servicio con otro camión que pueda realizar la misma función (camión aljibe o camión telescópico).

Las bandejas colectoras bajo la correa CV-19 y CV-20 y las propias correas están sujeta a mantenimientos e inspecciones programadas cuyos objetivos son asegurar su buen funcionamiento y minimizar potenciales riesgos de derrame de mineral durante la operación de embarque.

Todos los mantenimientos, tanto correctivos como preventivos, deben ser informados y registrados mediante la plataforma SAP, la que considera un plan de los equipos a inspeccionar, las órdenes de mantenimiento y la notificación del mantenimiento a la unidad respectiva (mecánica o eléctrica).

7.0 REGISTROS

- Report mensual operación humectación y manejo de pilas.
- Report operación diario de camión de humectación secuencia 1.
- Report operación diario de camión de humectación secuencia 2.
- Report control aseo puente de carga Puerto Guacolda.

8.0 ANEXOS

- Anexo 1: Formato Report mensual operación humectación y manejo de pilas.
- Anexo 2: Formato Report diario de camión de humectación (secuencias 1 y 2).
- Anexo 3: Formato Report Control Aseo Puente de Carga Puerto Guacolda.

ANEXO 1

FORMATO REPORT MENSUAL OPERACIÓN HUMECTACIÓN Y MANEJO DE PILAS

		Mes			
Equipo	Horas de operación	Kilometraje	Consumo de agua	Mantenimientos del mes	Fallas (indicar día)
Camión aljibe 1					
Camión aljibe 2					
Camión telescópico					
Observaciones					
Pilas inactivas			Emergencias por viento		
Descripción pilas inactivas	Fecha	Cantidad Días de emergencia	Velocidad promedio mes	Velocidad máxima detectada	
		Observaciones			

ANEXO 2

FORMATO REPORT DIARIO DE CAMIÓN DE HUMECTACIÓN (SECUENCIAS 1 Y 2)

Report Diario de Camión de Humectación - Secuencia 1.																								
																							Fecha:	
	Camión:								Camión:								Camión:							
	Primer Turno								Segundo Turno								Tercer Turno							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Cancha de Preconcentrado																								
Cancha de Pellets Producto																								
Cancha de Pellets Feed																								
Torre Coquimbo																								
Camino costanera y correa 12																								
Apilador 1 (camino interior)																								
Puerto Guacolda																								
Acceso y Sector Emisario Chapaco																								
Humectación de pilas:																								
Preconcentrado																								
Pellets																								
Granzas																								
Estanque de Maquillado correa 18																								
Retiro y abastecimiento de agua Lav. Tolvas																								
Otros:																								
Colación																								
Tiempo reserva																								
Horas trabajadas																								
Capacidad Estanque (m3)																								
N° de viajes y consumo agua (X turno)																								
Nombre Operador																								
Observaciones:																								

**PROCEDIMIENTO PARA CONTROL
DE EMISIONES FUGITIVAS Y
AREALES**

Report Diario de Camión de Humectación - Secuencia 2.																									
																							Fecha:		
		Camión:								Camión:								Camión:							
		Primer Turno								Segundo Turno								Tercer Turno							
Sectores		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Imopac																									
Planta de Cal																									
Caminos de Silos y Sub Estación Eléctrica																									
Salvataje																									
Preconcentrado																									
Helipuerto																									
Planta de Horno y Apilamiento-Caminos																									
Planta de Horno y Apilamientos - Caminos																									
Cancha de Carbón y caminos																									
Llorente																									
Caminos Frente Scrubber y Contratistas																									
Estanque Equipos Moviles																									
Estanque Maestranza																									
Estanque Imopac																									
Otros:																									
Colación																									
Tiempo reserva																									
Horas trabajadas																									
Capacidad Estanque (m3)																									
N° de viajes y consumo agua (X turno)																									
Nombre Operador																									
Observaciones:																									

Dia Miercoles: Estanque de fase Equipos Moviles

Dia Sábado: Estanque de fase Maestranza

ANEXO 3

FORMATO REPORT CONTROL ASEO PUENTE DE CARGA PUERTO GUACOLDA.

CONTROL ASEO PUENTE DE CARGA
PUERTO GUACOLDA

JJ.OO.:	Fecha:
	Turno:

PERSONAL Y/O SERVICIO INVOLUCRADO	
1.-	
2.-	
3.-	
4.-	
5.-	
6.-	
7.-	
8.-	

Trabajos realizados:

Maquinaria utilizada		Observaciones
Equipo	Horas	