

## 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 responsabilidades y mecanismos de mitigación ante una emergencia generada por las condiciones del viento, lo que provoca la emisión de polvo fugitivo en Planta de Pellets.

### 2.0 ALCANCE

Este plan es aplicable a todas las áreas de la Planta de Pellet donde existan potenciales fuentes de emisión de material particulado.

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

Toda reproducción de este documento digital se considera copia NO CONTROLADA

### 3.0 REFERENCIAS

- Procedimiento para Control de Emisiones Fugitivas y Areales.
- Procedimiento Sistema Integrado de Humectación.

### 4.0 DEFINICIONES

**Condición Normal:** Se considera como tal, cuando la lectura de la velocidad del viento es inferior a 5,0 m/s.

**Condición de preemergencia:** Se considera como tal, cuando la lectura de la velocidad del viento es igual o superior a 5,0 m/s e inferior a 6,0 m/s.

**Condición Emergencia:** Se considera como tal, cuando la lectura de la velocidad del viento es igual o superior a 6,0 m/s.

**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

**Superintendente General de Planta de Pellets:** Es responsable de asignar los recursos necesarios para poder aplicar el Plan de Emergencia.

Toma conocimiento de las emergencias ocurridas, a través de los jefes de las unidades involucradas y mediante los pronósticos meteorológicos semanales que le remite por correo electrónico, el encargado de medio ambiente, cada semana.

De acuerdo con la magnitud de la emergencia del momento, ordena detener algunas operaciones, como la descarga de trenes, embarque, alimentación a silos, entre otras medidas.

**Jefes de Unidades:** Son responsables de la difusión y aplicación del Plan de Emergencia y de preparar las actividades semanales, apoyándose en los pronósticos meteorológicos que le remite cada semana el encargado de medio ambiente.

Son responsables de emitir el “Informe mensual de Medidas Ejecutadas en la Preemergencia y Emergencia” al Superintendente General de Planta de Pellets y al Encargado de Medio Ambiente.

**Jefes de Operaciones y Jefes de Turno:** Son responsables de la aplicación de las acciones descritas en el Plan.

**Operadores de Sala Central de Canchas:** es responsable de completar diariamente y registrar hora a hora la lectura de la velocidad del viento. Ver Registro en Anexo 2.

Además, usará el mismo registro para anotar los horarios en que se cumplan las condiciones de inicio de preemergencia e inicio y fin de la emergencia.

Diariamente, debe remitir dicho registro al Jefe de Puerto Guacolda.

Responsable de registrar y comunicar cada una de las siguientes condiciones:

- Inicio de la preemergencia: Cuando por primera vez la velocidad del viento supera los 5 m/s.
- Inicio de la emergencia: Cuando por primera vez la velocidad del viento supera los 6 m/s
- Fin de la emergencia: Dos horas después del último registro de viento con velocidad sobre 5 m/s.

Los horarios en que ocurran cada una de las tres situaciones descritas deben ser comunicadas a:

- Jefe de Operación en el Turno.
- Jefe de Turno Molienda.
- Jefe de Turno Peletización.

**Encargado de Informes y Estadísticas de Puerto Guacolda:** es responsable de mantener registros de report que se muestra en el Anexo 2 (hora y valor informado como inicio de la condición de emergencia, término de la condición de emergencia) y enviarle una copia (papel o digital) al Encargado de Medio Ambiente.

## **6.0 DESARROLLO**

Las medidas normales para reducir las emisiones de material particulado se encuentran descritas en los 2 procedimientos de la Referencia, los cuales consideran el uso de los aspersores para la humectación de las canchas de acopios de preconcentrado y de sistemas móviles de humectación (camión telescópico), el uso de encostrante, control de las alturas de las pilas, humectación de caminos no pavimentados y el mantenimiento preventivo de los equipos destinados a la mitigación de polvo.

El Plan de Emergencia para Polvo Fugitivo considera medidas y mecanismos de reducción de emisiones que se deben implementar al interior de los procesos productivos de planta de pellets, que ayudarán a reducir el efecto de la emergencia por vientos y minimizar la emisión de material particulado.

### **6.1 PUERTO GUACOLDA**

El Jefe de Operación de la unidad de Puerto Guacolda deberá:

a) Activada la condición de preemergencia:

- Reforzar con los camiones de humectación disponibles la humectación de los caminos internos de las canchas de preconcentrado y pellets.
- Instruir a operador sala central sobre la mantención de la mínima altura entre pluma y punto de recepción de descarga, ya sea en embarque, recepción de pellets y de preconcentrado.
- Evitar la ocurrencia de derrames de productos desde las correas.
- Mantener la condición de preemergencia a lo menos dos horas después de alcanzados los límites mínimos especificados.

b) Activada la condición de emergencia:

- De necesario, solicitar el ingreso de camiones extras de apoyo a la humectación de las canchas de preconcentrado, pellets y carbón.
- Privilegiar la descarga directa de trenes a silos, previa coordinación con Jefe de Operación de la unidad de Molienda, Concentración y Filtrado.

- Disminuir o detener movimientos internos de pellets, transporte de finos, transporte de chips, entre otros aspectos.
- Aplicar instrucción superior, en caso de haberla.
- Mantener la condición de emergencia a lo menos dos horas después de alcanzados los límites mínimos especificados.

## **6.2 MOLIENDA, CONCENTRACIÓN Y FILTRADO**

El Jefe de Operación de la unidad de Molienda, Concentración y Filtrado deberá:

- a) Activada la condición de preemergencia:
- Verificar el sellado de escotillas de inspección de correas de alimentación a silos.
  - Evitar la ocurrencia de derrames de preconcentrado desde las correas.
  - Mantener la condición de preemergencia a lo menos dos horas después de alcanzados los límites mínimos especificados.
- b) Activada la condición de emergencia:
- Si las condiciones de operación lo permiten, permitir la descarga directa de trenes a silos, previa solicitud del Jefe de Puerto Guacolda.
  - Mantener la condición de emergencia a lo menos dos horas después de alcanzados los límites mínimos especificados.

## **6.3 PELLETIZACIÓN**

El Jefe de Operación de la unidad de Peletización deberá:

- a) Dada la condición de preemergencia:
- Verificar el sellado de escotillas de inspección de correas de manejo de productos.
  - Evitar la presencia de derrames de productos desde las correas.
  - Verificar el estado de humectación de canchas de caliza y rehorneo. En caso de ser necesario coordinar apoyo de camiones de humectación con el Jefe de Operación de la Unidad de Puerto Guacolda.

- Revisar y mantener la correcta operación de los sistemas de humectación ubicados en chutes de traspaso, correas del área, descarga Enfriador Recto, Harnero de Producto y cuando se encuentre operando FS7308 o FS7313.
- Revisar y mantener la correcta operación del sistema de humectación a la descarga de chips a la pila.
- Mantener la condición de preemergencia a lo menos dos horas después de alcanzados los límites mínimos especificados.

b) Dada la condición de emergencia:

- Extremar la aplicación de las acciones anteriores.
- Mantener la condición de emergencia a lo menos dos horas después de alcanzados los límites mínimos especificados.

#### **6.4 INFORME MENSUAL DE MEDIDAS EJECUTADAS EN PRE Y EMERGENCIA**

Cada Jefe de Unidad debe emitir un “Informe mensual de Medidas Ejecutadas en la Preemergencia y Emergencia”, el cual debe contener a lo menos lo siguientes:

- ✓ Medidas implementadas en la preemergencia y emergencia, las cuales son descritas en el presente plan.
- ✓ Describir si hubo impedimentos para ejecutar las medidas establecidas en el presente plan.
- ✓ Señalar si hubo detención de algunas de las operaciones y si hubo indicación del Superintendente General de Planta de Pellets de detener operaciones específicas de su área de responsabilidad.

#### **6.4 SIMULACROS**

Anualmente, se deberá realizar simulacro, quedando en registro correspondiente. Utilizar para ello, el Formulario de Anexo 1.

#### **6.5 TRATAMIENTO DE LESIONADOS**

Refiérase al procedimiento SSO-PE-001 Preparación y Respuesta ante accidentes.

HSG-PLA-107 Versión 6.0 Abril 2016 Página 7 de 10	<b>PLAN DE EMERGENCIA PARA POLVO FUGITIVO</b>	
--	---	---

## 7.0 REGISTROS

Los siguientes registros deberán ser conservados por cada unidad emisora:

- Informe mensual de Medidas Ejecutadas en la Preemergencia y Emergencia.
- Informe de Simulación ante Activación de Plan de Emergencia por Polvo Fugitivo.
- Registro de lectura de velocidad de viento.
- Informe de accidentes a personas y/o equipos.

## 8.0 ANEXOS

Anexo 1. Informe de Simulación ante Activación de Plan de Emergencia por Polvo Fugitivo.

Anexo 2. Registro de lectura de velocidad del viento.

**ANEXO 1**

**INFORME DE SIMULACIÓN ANTE ACTIVACIÓN DE PLAN DE EMERGENCIA  
POR POLVO FUGITIVO**

**I) Antecedentes Generales**

Unidad:

Fecha:

Hora de Activación del Plan:

Integrantes de comisión evaluadora:

Emergencia Simulada:

Nombre del afectado: (solo si corresponde).

**II) Criterios de Evaluación (Comentarios)**

**a. Comunicaciones**

Evalúe la eficacia de los sistemas de comunicación (teléfonos, radio u otros). Indique si las comunicaciones se desarrollaron de acuerdo a procedimiento; responda a las siguientes preguntas: ¿Todo el personal comprometido comunicó o fue comunicado de acuerdo a procedimiento? ¿Existen otras instancias internas que debieran participar en este procedimiento pero que no son nombradas? ¿Existe claridad en las responsabilidades de los participantes?

Respecto del procedimiento, evalúe la capacitación del personal involucrado.

**b. Tiempos de Respuesta (acciones)**

Para la organización, tiempo de respuesta óptimo es aquel que minimiza las pérdidas y sólo puede ser calculado post evaluación de la emergencia. Sin embargo, pueden ocurrir eventos o circunstancias que evitan que las respuestas sean óptimas. De darse el caso y de acuerdo a lo anterior, indique que eventos o circunstancias provocaron mayores pérdidas que las evaluadas inicialmente.

Respecto del procedimiento, evalúe la capacitación del personal involucrado.

c. Respuesta de servicios externos a la Empresa (si corresponde)

Indique fortalezas y debilidades de los servicios externos en su actuación durante el evento

d. Efectividad del Plan desarrollado

Dentro del marco de injerencia del procedimiento, indique si existieron eventos que no se encuentren mencionados y que debieran ser tratados por el plan.

Respecto del procedimiento, evalúe la actuación del personal de emergencia.

Respecto del procedimiento, evalúe la actuación del resto de los trabajadores.

El procedimiento, ¿permite la optimización de los tiempos y por tanto la minimización de las pérdidas? Si su respuesta es negativa indique qué otros elementos debe incluir el procedimiento para lograr los objetivos.

e. Primeros Auxilios - Actuación del personal Paramédico

El personal paramédico, ¿actuó de acuerdo a sus procedimientos de atención?

III) Conclusiones Finales (Recomendaciones):

--

Nombre y Firma Persona que elabora Informe de Evaluación	Nombre y Firma Jefe de Unidad

## ANEXO 2

### REGISTRO DE LECTURA DE VELOCIDAD DEL VIENTO

REGISTRO DIARIO DE VELOCIDAD DEL VIENTO						
Fecha: <input type="text"/>						
Turno	Hora	Vel (m/s)	Observaciones	Hora	Vel (m/s)	Observaciones
1er.	1:00			6:00		
	T	2:00		6:00		
	U					
	R	3:00		7:00		
2do.						
	T	10:00		14:00		
	U					
	R	11:00		16:00		
	O	12:00		18:00		
3er.						
	T	18:00		22:00		
	U					
	R	19:00		23:00		
	O	20:00		0:00		