



**Estándares OISS**  
de Seguridad y Salud en el Trabajo  
**EOSys**

## Identificación, evaluación y priorización de las medidas de control de polvo de sílice en actividades mineras

EOSyS

06

Versión 3

8 de mayo 2015

# Contenido

1. Objeto
2. Alcance
3. Referencias
4. Definiciones
5. Responsabilidades
6. Desarrollo
7. Fase 1: Identificación y análisis de puntos críticos de generación de polvo
8. Fase 2: Determinación de la prioridad sobre los puntos críticos
9. Fase 3: Actuación preventiva sobre los puntos críticos
10. Fase 4: Programa de seguimiento y control interno y/o externo
11. Registros
12. Anexos

**ANEXO I:** Ficha de toma de datos para la identificación, evaluación y priorización de las medidas de control sobre **puntos críticos**

## 1. Objeto

El objeto del presente Estándar es el establecimiento de las líneas generales que permitan minimizar los posibles riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores que desarrollan su labor en actividades mineras a través de una correcta identificación, evaluación y priorización de las medidas de control de aquellos **puntos críticos** donde se generan los mayores niveles de polvo de sílice en esta actividad específica.

## 2. Alcance

El presente Estándar tiene como ámbito de actuación cualquier instalación, línea de producción o equipo de trabajo considerado como **punto crítico** de generación de polvo de sílice ambiental que pueda suponer un riesgo potencial para la seguridad y salud de los trabajadores de explotaciones mineras.

Queda fuera del alcance del presente Estándar establecer los mecanismos necesarios para garantizar la *vigilancia de la salud de los trabajadores* potencialmente expuestos a polvo de sílice en explotaciones mineras.

Al tratarse de una metodología de identificación y evaluación del riesgo de exposición a sílice de los trabajadores, no se ha contemplado en el presente Estándar, requerimientos en cuanto a la participación de los trabajadores y/o sus representantes.

No obstante, se considera un principio básico e imprescindible, la información y puesta en conocimiento de los representantes de los trabajadores de la empresa, de este procedimiento de trabajo, de los procesos para su implementación, así como las actuaciones que se deriven del mismo, información a los trabajadores del nivel de riesgo, medidas de control en las instalaciones, etc.

## 3. Referencias

*Normativas nacionales* sobre control ambiental de polvo de sílice en actividades mineras.

*Convenio OIT nº 148* sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la *contaminación del aire*, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo (1979).

*Convenio OIT nº 155* sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo (1983).

Convenio OIT nº 176 sobre seguridad y salud en las minas (1998).

Otras *referencias técnicas* de organismos de reconocido prestigio a nivel internacional sobre control ambiental de polvo de sílice.

OHSAS 18001 (*Occupational Health and Safety Assessment Series 18001*): Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo.

## 4. Definiciones

### **Punto crítico:**

Se define como **punto crítico** aquella zona, equipo o instalación que puede ser el responsable directo de la emisión, depósito o acumulación de polvo ambiental y que va a ser objeto de análisis y actuación preferente a la hora de implementar medidas técnicas, organizativas y/o de protección personal.

### **Estrategia:**

Conjunto coordinado de acciones que se implementan en una actividad para alcanzar determinados objetivos marcados como prioritarios por una empresa. Una estrategia puede estar formada por uno o varios planes de acción diferentes.

### **Plan de acción:**

Secuencia programada de actividades que se realizan en una empresa para conseguir un determinado objetivo estratégico y que requiere definición, cronología temporal, desarrollo metodológico y asignación de recursos humanos, técnicos y financieros adecuados.

### **Medidas de control de tipo técnico:**

Conjunto de actuaciones para el control del nivel de polvo ambiental que actúan directamente sobre el proceso de trabajo, las instalaciones o los equipos de trabajo, modificando alguno de sus parámetros técnicos de operación (disposición geométrica, incorporación de colectores de captación de polvo, uso del poder de sedimentación del agua pulverizada, aumento de los caudales de ventilación en galerías, etc.).

### **Medidas de control de tipo organizativo:**

Conjunto de actuaciones para el control del nivel de polvo ambiental que se basan en reducir objetivamente el tiempo efectivo de exposición de los trabajadores, bien mediante la rotación de puestos entre diferentes áreas de trabajo o bien disminuyendo la presencia de trabajadores en los puntos críticos a lo estrictamente necesario desde el punto de vista operativo.

### **Medidas de control de tipo personal:**

Conjunto de actuaciones para el control del nivel de polvo ambiental que se aplican exclusivamente sobre los trabajadores y que le protegen de forma individual del riesgo por exposición a polvo de sílice ambiental.

### **L.P.P.:**

Se denomina **Límite Permisible Ponderado** al valor máximo permitido para el promedio de las concentraciones ambientales de polvo de sílice existentes en los puntos críticos durante una jornada normal de trabajo. En el caso de no disponer de legislación nacional específica en el que se establezca un **Límite Permisible Ponderado**, se recurrirá a valores técnicos de referencia de organismos o instituciones internacionales de reconocido prestigio en materia de salud ocupacional.

### **Nivel de prioridad:**

Se define como el orden en el que se deben aplicar las medidas de control en un determinado punto crítico basándose en la ponderación de su concentración ambiental de polvo de sílice, el tiempo medio de permanencia de los trabajadores y su número medio aproximado que deben permanecer por motivos operativos en cada punto crítico.

## **5. Responsabilidades**

### **Responsables operativos:**

Personas pertenecientes a Departamentos o Áreas con responsabilidad operacional directa (producción, operación, ingeniería, mantenimiento, aseo, etc.) donde se encuentra ubicado el **punto crítico** objeto de análisis y posterior actuación preventiva.

### **Responsables del seguimiento y control internos:**

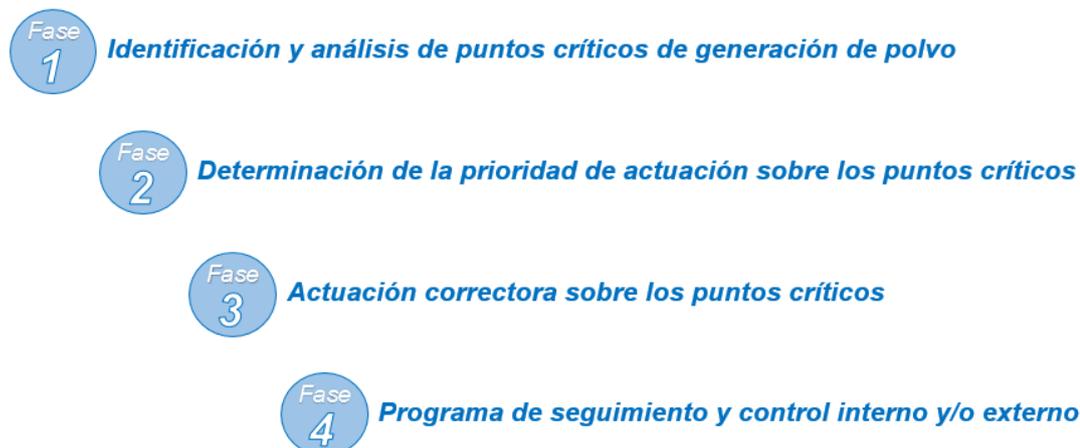
Personas pertenecientes a Departamentos o Áreas de la explotación minera sin responsabilidad operacional directa sobre el **punto crítico** (recursos humanos, salud ocupacional, higiene industrial, prevención de riesgos, etc.) encargadas de verificar el cumplimiento interno de todas las Fases de desarrollo del Estándar.

### **Responsables del seguimiento y control externos:**

Personas pertenecientes a Instituciones, Organismo o Entidades de reconocido prestigio, ajenas a la actividad minera implicada, encargadas de verificar objetivamente el cumplimiento externo de todas las Fases de desarrollo del Estándar.

## 6. Desarrollo

El presente *Estándar* para la identificación, evaluación y priorización de las medidas de control del polvo de sílice en **puntos críticos** consta de las siguientes 4 fases:



## 7. Fase 1: Identificación y análisis de puntos críticos de generación de polvo

La *Fase 1* tiene como objetivo identificar y localizar los **puntos críticos** de generación, depósito o acumulación de polvo a efectos de cuantificarlos objetivamente y proceder a establecer prioridades en nuestras estrategias y propuestas para su eliminación o, si ello no es posible, su reducción a niveles razonablemente aceptables.

Las personas involucradas en la implementación de esta *Fase* de recopilación de información deben pertenecer tanto a los *departamentos operativos* de la explotación minera como a sus servicios de *Salud Ocupacional*, cumplimentando conjuntamente la ficha tipo de toma de datos cuyo modelo puede consultarse en el **Anexo 1** del presente estándar. Para esta primera *Fase* la ficha cuenta con los siguientes campos:

### **Código del punto crítico:**

Se adoptará un código alfa-numérico que identifique permanentemente a cada punto crítico analizado con el fin de facilitar su identificación y posterior tratamiento informático.

### **Fecha de la última actualización:**

Se deberá anotar la última vez que se realizó una modificación en la ficha para que cualquier persona que la consulte conozca la fecha y el motivo de la actualización. En la ficha aparecerá el texto de la modificación el color azul y cursiva para su fácil identificación.

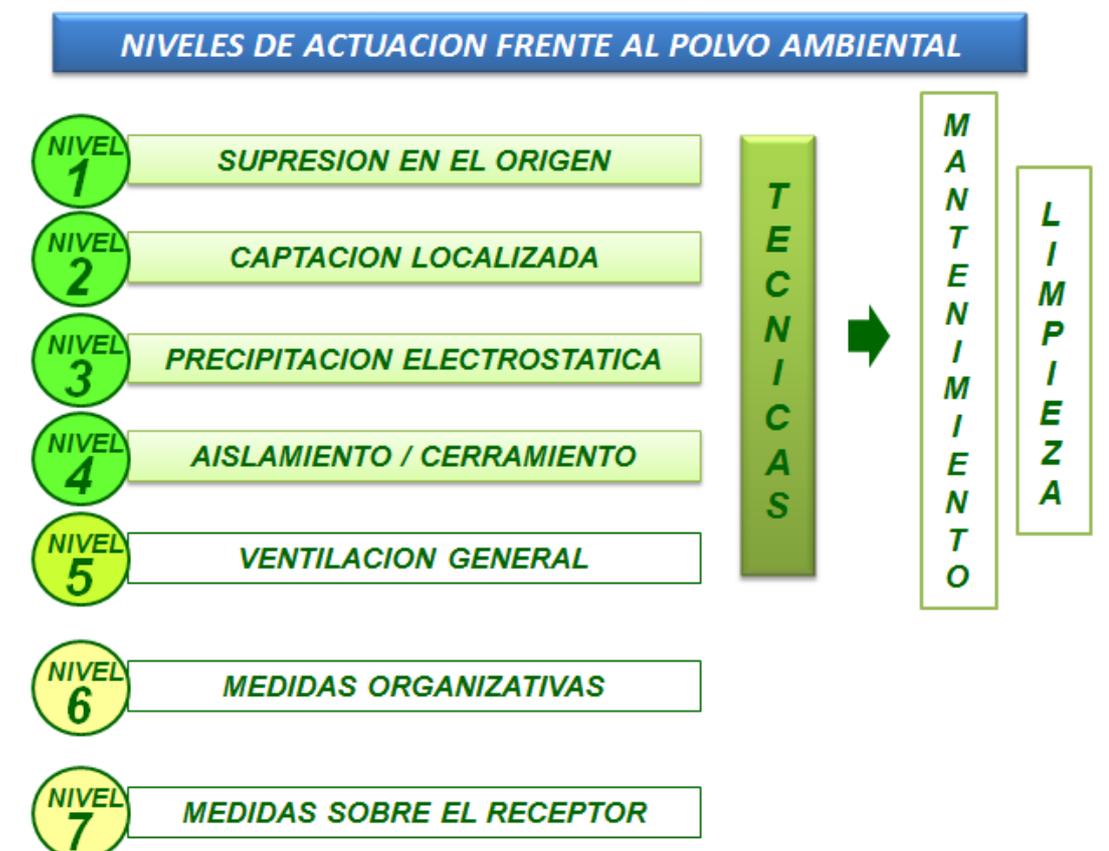
### Área, Sector, Instalación o equipo crítico:

Es imprescindible localizar con precisión la ubicación exacta del área, sector, instalación o equipo de trabajo específico que consideramos responsable principal de la generación, depósito o acumulación de polvo, intentando facilitar el mayor número de detalles posible sobre su localización. A modo de ejemplo podemos citar:

- *Área: minería rajo, minería interior, chancado, fundición, etc.*
- *Sector o Instalación: producción, chancado primario o secundario, traspaso, reducción, vaciado, transporte, etc.*
- *Equipo: chancador secundario, harnero, chute de transferencia, traspaso, cinta transportadora, molino seco, etc.*

### Medida preventiva o de control existente en el punto crítico:

En cada uno de los **puntos críticos** se relacionarán las medidas de protección y prevención frente al polvo ambiental de la que dispone *actualmente* el área, sector, instalación o equipo analizado, ajustándose a los niveles de actuación que se especifican a continuación:



Relación no exhaustiva de medidas de control de **NIVEL 1:**

- Pulverización / nebulización con agua en el punto de generación.
- Uso de sales aglomerantes en vías de circulación (*bischofita*).
- Uso de aditivos humectantes.
- Regado periódico de pistas o zonas de circulación de vehículos con camiones cuba.
- Otras medidas de control de supresión de polvo en el origen.

Relación no exhaustiva de medidas de control de **NIVEL 2:**

- Captación del polvo por sistemas de extracción forzada en el punto de generación.
- Otras medidas de control por captación localizada de polvo.

Relación no exhaustiva de medidas de control de **NIVEL 3:**

- Precipitación electrostática.
- Otras medidas de control por precipitación electrostática.

Relación no exhaustiva de medidas de control de **NIVEL 4:**

- Aislamiento / cerramiento / sellado de puntos críticos de generación de polvo.
- Operación a distancia de equipos (TELECOMANDO)
- Cabinas de control de proceso acondicionadas.
- Hermeticidad y acondicionamiento de cabinas de vehículos.
- Otras medidas de control de aislamiento o cerramiento de puntos críticos.

Relación no exhaustiva de medidas de control de **NIVEL 5:**

- Ventilación general forzada en la zona.
- Ventilación general auxiliar en la zona.
- Ventilación natural en la zona.
- Otras medidas de control sobre la ventilación general.

Relación no exhaustiva de medidas de control de **NIVEL 6:**

- Disminución de los tiempos objetivos de operación en puntos críticos.
- Rotación de puestos de trabajo con diferentes niveles de polvo.

- Respeto de tiempos de seguridad en las tronaduras.
- Otras medidas de control organizativas.

Relación no exhaustiva de medidas de control de **NIVEL 7**:

- Información / Formación / Mentalización preventiva del trabajador
- Uso adecuado de Equipos de Protección Personal.
- Otras medidas de control sobre el receptor.

Se reflejarán también medidas de control de tipo **transversal** tales como:

- Programas de mantenimiento periódico.
- Procedimiento establecido para la limpieza y aseo de instalaciones o equipos.

La redacción de este punto de la ficha debería ser consensuada por los departamentos de *Ingeniería-Diseño, Operación y Salud Ocupacional*.

### Observaciones y análisis de causas, agrupados por áreas:

Se abre un apartado muy importante en la filosofía de la ficha de toma de datos en la que se anotarán los comentarios, observaciones o datos que se consideren de interés con las aportaciones de aquellos *Departamentos* relacionados directa o indirectamente con la operación del **punto crítico** analizado. Ello permitirá obtener una visión global y corporativa tanto sobre la localización del punto crítico como sobre las causas que determinan esa consideración, involucrando activamente a las personas que finalmente tendrán de gestionar e implementar las correspondientes medidas de control de polvo. En principio, los *Departamentos* que podrían estar implicados serían:

*Responsables de Área*

*Producción - Operación.*

*Ingeniería - Proyectos.*

*Mantenimiento / Aseo.*

*Salud Ocupacional*

*Higiene Industrial.*

*Otros Departamentos (Prevención de riesgos laborales, etc.).....*

Con el fin de justificar la trazabilidad de todos los datos y decisiones que se incorporen a la ficha es conveniente que aparezca la persona o personas que nos han facilitado sus aportaciones y la fecha en la que las realizaron.

#### **Possible causa de la presencia de polvo ambiental en el punto crítico:**

Con todos los datos recopilados hasta este momento, se relacionarán en este punto las posibles causas objetivas que provocan la generación, acumulación o depósito del polvo, intentando detallar y justificar al máximo las razones esgrimidas. Si existen varias causas se relacionarían en orden de su importancia en la generación de polvo ambiental.

Es importante destacar este punto dentro de la filosofía de la ficha tanto en la identificación de la causa como de su orden dentro de la relación, su redacción deberá ser consensuada por todos los *Departamentos* que han aportado información para la elaboración de la ficha.

## **8. Fase 2: Determinación de la prioridad sobre los puntos críticos**

La *Fase 2* del Estándar tiene como objetivo aplicar a la relación de puntos críticos obtenida en la Fase anterior algún método de valoración cuantitativo sencillo y lo más objetivo posible que permita **priorizar** y **optimizar** las futuras medidas a aplicar en la lucha contra la contaminación ambiental. Los criterios objetivos básicos utilizados para determinar el orden de actuación serán:

- Concentración ambiental de sílice.
- Tiempo de permanencia de los trabajadores.
- Presencia de trabajadores en el punto crítico.

En la ficha tipo de toma de datos que se adjunta en el **Anexo 1** del presente estándar cuenta con los siguientes campos:

#### **Nivel ponderado de concentración de sílice ambiental:**

La empresa deberá aportar los datos más actualizados que tenga en su poder sobre los valores medios de concentración ambiental de sílice en el punto crítico, ponderando dichos valores en función la siguiente escala.

CONCENTRACIÓN AMBIENTAL DE SÍLICE	NIVEL
Por <b>debajo</b> del L.P.P.	<b>1</b>
Entre <b>1 y 3</b> veces el L.P.P.	<b>2</b>
Entre <b>3 y 5</b> veces el L.P.P.	<b>3</b>
Entre <b>5 y 10</b> veces el L.P.P.	<b>4</b>
Más de <b>10</b> veces el L.P.P.	<b>5</b>

L.P.P. = Límite de exposición **P**ermisible **P**onderado

### Nivel ponderado de tiempo de permanencia de los trabajadores:

La Empresa deberá aportar los datos más actualizados que tenga en su poder sobre el tiempo de permanencia medio que los trabajadores deben permanecer por motivos operacionales en el punto crítico, ponderando dichos valor en función la siguiente escala.

PRESENCIA / OCUPACION OPERACIONAL DE TRABAJADORES Horas diarias efectivas de presencia operacional	NIVEL
Menos de <b>3</b> horas/día	<b>1</b>
Entre <b>3 y 4</b> horas/día	<b>2</b>
Entre <b>4 y 5</b> horas/día	<b>3</b>
Entre <b>5 y 6</b> horas/día	<b>4</b>
Más de <b>6</b> horas/día	<b>5</b>

### Nivel ponderado de la cantidad media de trabajadores en el punto crítico:

De igual forma, se reflejarán datos contrastados sobre el número medio aproximado de trabajadores (operación, mantención, aseo, etc.) que permanecen por motivos operacionales en el punto crítico, ponderando dichos valor en función la siguiente escala.

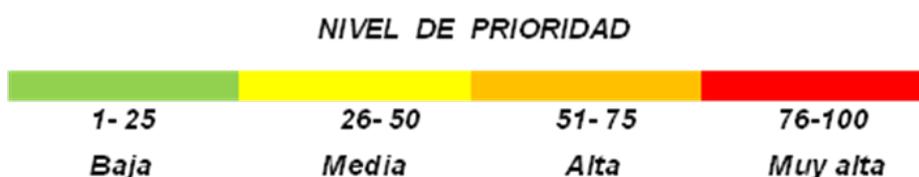
NÚMERO MEDIO DE TRABAJADORES PRESENTES EN EL PUNTO CRÍTICO	NIVEL
Media de <b>1</b> trabajador	<b>1</b>
Media entre <b>2 - 3</b> trabajadores	<b>2</b>
Media entre <b>4 - 5</b> trabajadores	<b>3</b>
Media superior a <b>5</b> trabajadores	<b>4</b>

### Nivel ponderado de prioridad:

El nivel ponderado de prioridad del punto crítico se obtendrá de **multiplicar** el valor obtenido en los 3 apartados anteriores, es decir, nivel ponderado de sílice ambiental, tiempo de permanencia de trabajadores en el punto crítico por motivos operacionales y la cantidad media de los mismos.

$$\text{NIVEL DE PRIORIDAD} = \text{Concentración ambiental de polvo de sílice} \times \text{Tiempo medio de permanencia de los trabajadores} \times \text{Cantidad media de trabajadores en el punto crítico}$$

Se obtendrá de esta forma una escala ponderada de prioridad de 0 a 100 puntos de acuerdo con el siguiente código de colores:



### Factores de corrección de la prioridad:

Se incluirá un apartado específico para aquellos puntos críticos en los que, por determinadas circunstancias objetivas, razonables y perfectamente documentadas, el *NIVEL PONDERADO DE PRIORIDAD* obtenido deba ser aumentado o disminuido cuantitativamente debido a concurrencia de algunos de los factores. Estos factores pueden darle un mayor protagonismo al punto crítico en la escala de prioridades (*factores agravantes*) o, sin embargo, restar prioridad cuando se consideren argumentos que le rebajen su importancia (*factores atenuantes*).

Como norma general, el peso cuantitativo de los factores será siempre de 25 puntos (valor de un nivel completo de prioridad), *sumándose* de la puntuación final en el caso de considerar un factor *aggravante* y *restándose* en el caso de los *factores atenuantes*.

### Galería fotográfica del punto crítico:

Es interesante dejar registro fotográfico de la situación del punto crítico *antes* y *después* de las acciones correctoras con el fin de documentar convenientemente nuestros programas de lucha contra el polvo de sílice en la empresa. Se anotará la localización de cada fotografía, fecha en la que fue tomada y notas o comentarios que puedan resultar interesantes.

## 9. Fase 3: Actuación preventiva sobre los puntos críticos

La Fase 3 del Estándar tiene como objetivo analizar de forma multidisciplinar (diseño, operación, mantenimiento, aseo, salud ocupacional, etc.) la relación priorizada de puntos críticos y proponer un **programa de actuación** de lucha contra el polvo ambiental basado en la teoría de los 7 niveles. Se debería comenzar por aquellos puntos críticos que hayan obtenido un mayor nivel de prioridad en la Fase anterior, continuando progresivamente con el resto de puntos críticos en función de la puntuación obtenida.

Se deberá establecer para cada punto crítico la estrategia correctora (en la mayoría de los casos pueden ser varias estrategias diferentes para un mismo punto crítico), los responsables y fechas de ejecución de sus correspondientes planes de acción y los recursos técnicos, humanos y económicos necesarios para conseguir los objetivos planteados.

### **Estrategia correctora propuesta:**

Se deberá especificar en líneas generales *el procedimiento* por el que se pretende eliminar o reducir la concentración de polvo ambiental en cada uno de los puntos críticos analizados, indicando el nivel asignado a la medida de control de acuerdo con el punto 7 del presente Estándar. Cada punto crítico puede requerir una o varias estrategias diferentes con niveles de control diferentes.

### **Desarrollo de los Planes de acción:**

En este punto deberá plasmar el conjunto de acciones o actividades concretas que se van a implementar para poder conseguir cada una de las estrategias que se han establecido para cada punto crítico analizado.

### **Observaciones y análisis de acciones correctoras, agrupados por áreas o departamentos:**

Este apartado de la ficha quedará reservado para anotar los comentarios de los *Departamentos* o *personas* que directa o indirectamente se vean afectados por medidas a implantar propuestas para los puntos críticos. En principio, podrían aportar comentarios personas pertenecientes a las siguientes áreas:

*Responsables de Área.*

*Producción - Operación.*

*Ingeniería - Proyectos.*

*Mantenimiento / Aseo.*

*Salud Ocupacional*

*Higiene Industrial.*

*Otros Departamentos (Prevención de riesgos laborales, etc.).....*

Es importante que se reflejen la persona o personas que nos han facilitado sus comentarios y la fecha en la que las realizaron.

#### **Responsable directo de la ejecución y plazos previstos:**

Se especificaría la persona o departamento encargado para implementar cada una de las acciones propuestas, así como una estimación objetiva de la fecha más probable de inicio y finalización de la acción.

#### **Recursos necesarios: técnicos, humanos y económicos**

Finalmente, cada acción correctora propuesta deberá incorporar un análisis objetivo de los recursos técnicos, humanos y económicos que se van a consumir para poder hacer una previsión razonable de las necesidades futuras de la empresa.

## **10. Fase 4: Programa de seguimiento y control interno y/o externo.**

La *Fase 4* del Estándar tiene como objetivo el establecimiento de los mecanismos necesarios para comprobar la correcta implantación de las acciones propuestas sobre los puntos críticos analizados en la *Fase* anterior. El Programa de seguimiento y control puede ser *interno* (recurriendo a recursos propios de la Empresa) o *externo* (apoyados en organismos o instituciones ajenos con reconocido prestigio), aunque la solución ideal sería recurrir a un sistema mixto de verificación que sea combinación de ambos.

#### **Seguimiento y control interno:**

El programa de actuación sobre puntos críticos establecido en la *Fase 3* deberá verificarse internamente por la Empresa, tanto por los *responsables operativos* afectados por las acciones propuestas como por los estamentos encargados de velar por la *seguridad y salud de los trabajadores*. Deberán registrarse las fechas en las que se hacen los controles y la periodicidad con la que deben repetirse en el tiempo.

#### **Seguimiento y control externo:**

Con el fin de complementar el programa institucional de verificación, sería interesante contar con el apoyo de organismos o entidades de reconocido prestigio en materia de salud ocupacional que aporten objetividad e independencia al Programa. Deberán establecerse registros para anotar el tipo de control efectuado y su fecha de realización.

#### **Observaciones y análisis del Programa de seguimiento y control, agrupados por áreas o departamentos:**

Este apartado de la ficha queda reservado para anotar los comentarios de los *Departamentos* o *personas* que directa o indirectamente implicados en el seguimiento y control del Programa.

En principio, podrán aportar comentarios personas pertenecientes a las siguientes áreas:

*Responsables de Área.*

*Producción - Operación.*

*Ingeniería - Proyectos.*

*Mantenimiento / Aseo.*

*Salud Ocupacional*

*Higiene Industrial.*

*Otros Departamentos (Prevención de riesgos laborales, etc.).....*

Se reflejará la persona o personas que nos han facilitado sus comentarios y la fecha en la que las realizaron.

## 11. Registros

Con el fin de recopilar los datos obtenidos en las diferentes Fases del presente Estándar y asegurar la trazabilidad de todo el proceso de priorización de las medidas de control a aplicar sobre los puntos críticos, deberán crearse registros objetivos que permitan recoger, al menos, la siguiente información relevante sobre cada uno de los puntos críticos:

- *Listado de puntos críticos de la instalación minera*
- *Ubicación exacta del punto crítico de generación de polvo.*
- *Medidas preventivas existentes en el punto crítico.*
- *Posible causa de la presencia de polvo ambiental.*
- *Concentración ambiental de polvo.*
- *Tiempo medio de permanencia de los trabajadores.*
- *Número medio de trabajadores presentes.*
- *Nivel ponderado de prioridad de actuación.*
- *Medida de control propuesta.*
- *Responsable directo de la ejecución de la acción correctora.*
- *Recursos técnicos, humanos y económicos necesarios.*
- *Programa de seguimiento y control interno o externo realizado.*

En el **Anexo 1** se aporta un ejemplo en modo de ficha de toma de datos que puede ser adaptada y personalizada en función de la empresa.

Con el fin de cumplir con la obligación empresarial de consultar e informar a los representantes de los trabajadores del Programa de actuación sobre puntos críticos de generación de polvo ambiental, se creará un **registro** por escrito donde se refleje documentalmente la forma de comunicación a dichos representantes de los aspectos básicos del presente Estándar.

# Anexos

## Anexo I.- Ficha de toma de datos para la identificación, evaluación y priorización de las medidas de control de puntos críticos.

**CODIGO PUNTO CRITICO**

Fecha de la última actualización: **dd-mm-año**

<b>FASE 1</b>	Identificación y análisis de puntos críticos de generación de polvo		
<b>AREA DE TRABAJO</b>			
<b>SECTOR</b>			
<b>INSTALACION O EQUIPO CRITICO</b>			
<b>MEDIDA PREVENTIVA EXISTENTE EN EL PUNTO CRITICO</b>		<b>NIVEL</b>	
		<b>NIVEL</b>	
		<b>NIVEL</b>	
		<b>NIVEL</b>	

### OBSERVACIONES Y ANALISIS DE CAUSAS, AGRUPADOS POR AREAS

<b>Superior del Área</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Jefe de Operación</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Ingeniería-Proyectos</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Mantenimiento / Aseo</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Salud ocupacional</b>	<u>Higiene Industrial:</u>		
	<u>Medicina laboral:</u>		
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Otros departamentos</b> (Prevención de Riesgos, etc.)			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>

<b>POSIBLE CAUSA DE LA PRESENCIA DE POLVO AMBIENTAL</b>	Causa 1.- Causa 2.- Causa 3.- Causa 4.-
---	--



<b>FASE 3</b>	Actuación preventiva sobre los puntos críticos		
<b>ESTRATEGIA CORRECTORA 1</b>			<b>NIVEL</b>
<b>PLAN DE ACCION 1</b>			

**OBSERVACIONES Y ANALISIS DE LAS ACCIONES CORRECTORAS, AGRUPADOS POR AREAS**

<b>Superior del Área</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Jefe de Operación</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Ingeniería-Proyectos</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Mantenimiento / Aseo</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Salud ocupacional</b>	<u>Higiene Industrial:</u>		
	<u>Medicina laboral:</u>		
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Otros departamentos</b> (Prevención de Riesgos, etc.)			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>

<b>RESPONSABLE DIRECTO DE LA EJECUCION DE LA ACCION 1</b>	
<b>FECHA DE INICIO</b>	
<b>FECHA FINALIZACION</b>	

<b>RECURSOS NECESARIOS 1</b>	
<b>Técnicos</b>	
<b>Humanos</b>	
<b>Económicos</b>	

<b>FASE 4</b>	<i>Programa de seguimiento y control interno y/o externo</i>		
<b>SEGUIMIENTO Y CONTROL 1</b>			
<b>INTERNO - Operacional</b>		<b>FECHA</b>	
<b>INTERNO -Salud Ocupacional</b>		<b>FECHA</b>	
<b>EXTERNO - .....</b>		<b>FECHA</b>	

**OBSERVACIONES Y ANALISIS DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL, AGRUPADOS POR AREAS**

<b>Superior del Área</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Jefe de Operación</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Ingeniería-Proyectos</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Mantenimiento / Aseo</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Salud ocupacional</b>	<i>Higiene Industrial:</i>		
	<i>Medicina laboral:</i>		
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>Otros departamentos</b> (Prevención de Riesgos, etc.)			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>
<b>EXTERNO - .....</b>			
	<b>RESPONSABLE</b>		<b>FECHA</b>

**GALERIA FOTOGRAFICA DEL PUNTO CRITICO**  
(después de la actuación preventiva)

<b>FOTO 1</b>	<i>Fecha: dd-mm-aa</i>	<b>FOTO 2</b>	<i>Fecha: dd-mm-aa</i>
<b>FOTOGRAFIA 1 DEL PUNTO CRITICO</b>		<b>FOTOGRAFIA 2 DEL PUNTO CRITICO</b>	
Comentario:		Comentario:	