

ACME & CIA



ifm electronic gmbh
Representantes exclusivos para Perú
www.ifm.com

Av. Andrés Tinoco 133, Surco - Lima 33 - Perú
+511 2823540 / +51 997187887 / +51 981156796 / +51 990556005
ventas@acmecia.com / logistica@acmecia.com
www.acmecia.com

SUPRESIÓN DE POLVO EN VÍAS DE MINA A TAJO ABIERTO (RAMPAS)

INTRODUCCIÓN

Para evitar que la contaminación generada por el polvo afecte el medio ambiente y la seguridad en la conducción de vehículos, principalmente, de acarreo, las vías en mina son regadas frecuentemente, mediante camiones-cisterna que circulan constantemente por las rampas.

Se plantea un **sistema automático de supresión de polvo**, mediante cañones-aspersores capaces de cubrir una gran área de una lluvia de agua uniforme en poco tiempo. Los cañones están dispuestos al costado de la vía, sobre las bermas de protección.

La frecuencia de operación se establece mediante un programa de riego para cada rampa, en donde se podrán variar los tiempos de aspersion, zonas con prioridad, etc., teniendo en cuenta la estacionalidad, flujo de vehículos y condiciones climáticas.

CARACTERÍSTICAS DE UNA RAMPA TÍPICA

- **Longitud:** 1,000 – 1,200 mts (Puede ser más pero se independiza por tramos).
- **Pendiente:** 8 – 10 grados de inclinación.
- **Ancho de vía:** 30 – 40 mts (Puede llegar a 60 mts en los óvalos).
- **Frecuencia:** Cada 20 minutos aproximadamente.





Configuración del sistema supresión de polvo sobre una rampa en mina

VENTAJAS DEL SISTEMA PROPUESTO

1. ECONÓMICAS

- Considerable ahorro en la operación de riego de rampas:
 - ♦ Camiones – cisternas:
 - Combustible.
 - Mantenimiento y repuestos.
 - Recambio de neumáticos.
 - ♦ Operadores de camiones – cisternas:
 - Se reduce el número.
- Bajos costos operativos y de mantenimiento.
- Considerable ahorro de agua: Solo se emplea lo necesario.
- No hay tiempo muerto por el llenado y traslado de los camiones – cisternas desde las garzas hasta las rampas.
- Ahorro en el número de garzas y líneas de agua (tubería, accesorios y válvulas).

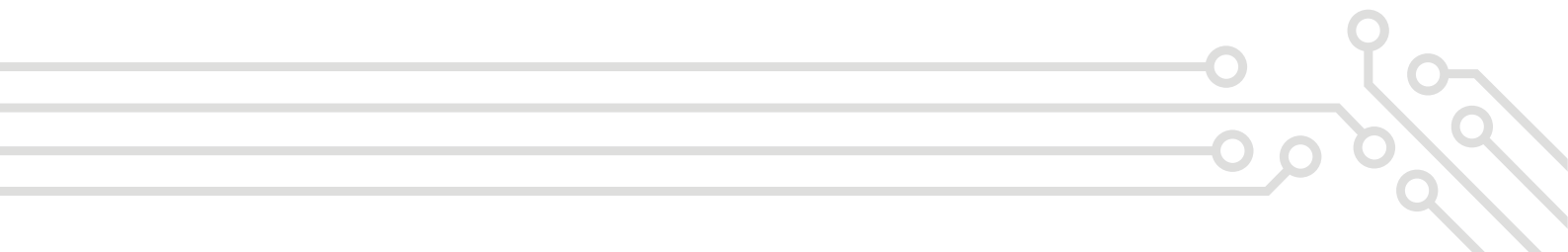


2. SEGURIDAD

- EN LA OPERACIÓN:
 - ♦ Riego tipo “*bandera*”, se deja una zona seca para que los neumáticos de los camiones de acarreo no patinen.
 - ♦ Visibilidad en el manejo de vehículos por las rampas.
 - ♦ Menor tráfico por las rampas y por lo tanto mayor duración de las mismas.
 - ♦ Mínimo riesgo para el personal encargado de la supresión de polvo.
- EN LA VIABILIDAD DEL PROYECTO:
 - ♦ Estudio previo en campo para definir los parámetros de diseño.
 - ♦ Comunicación con el cliente permanente y transparente.
 - ♦ Experiencia de sistema operando satisfactoriamente a 4,100 msnm: *Ahorro y seguridad comprobados.*
 - ♦ Proyecto llave en mano: Se entrega el sistema operando.
 - ♦ Servicio posventa asegurado (incluido en el contrato).

3. OPERACIÓN

- Sistema totalmente modular: Fácil montaje / desmontaje para traslado a otra rampa (normalmente las minas a tajo abierto son dinámicas).
- Mayor frecuencia de regado: Los camiones - cisternas pueden tardar tiempo en regar nuevamente la misma rampa.
- Programa de riego según necesidades: Día / Noche, estaciones, etc.
- Operación automática: No es necesario operador permanente.
- Se emplean equipos robustos para las condiciones climáticas extremas.
- Chorro regulable hasta 320° para cubrir curvaturas en la rampa.





Vía sin control de polución



Cañón para supresión de polución



Vía con control de polución



Vía con control de polución





Cañón en funcionamiento.



Cañón en funcionamiento.



Cañón en funcionamiento.



Vía sin control de polución

