



**pme**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS SOBRE  
MANEJO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE  
RESIDUOS INDUSTRIALES  
NO PELIGROSOS**

FABRICA PME

## INDICE

	N°	de
	página	
Indice.		
<b>I.</b> Introducción	3	
<b>II.</b> Objetivos.	3	
<b>III.</b> Identificación del tipo de residuos no peligrosos.	4	
<b>IV.</b> Metodología de Seguimiento.	4	
<b>V.</b> Recolección y Transporte Interno.	5	
<b>VI.</b> Segregación de los tipos de residuos no peligrosos.	6	
<b>VII.</b> Almacenamiento.	6	
<b>VIII.</b> Disposición final y retiros desde faena.	7	
<b>IX.</b> Control de Riesgos.	7	

## I.- Introducción

El Proyecto Caprica Iron, ubicado en la Comuna de Mejillones, Región de Antofagasta, ha determinado que el manejo y gestión de los Residuos No Peligrosos, se llevarán a cabo por medio de Plan de Manejo de Residuos No Peligrosos y un manual de procedimientos sobre manejo, traslado y disposición de residuos sólidos no peligrosos. Lo anterior, con la finalidad formalizar el sistema de gestión y manejo de **Residuos Industriales Sólidos NO Peligrosos** de la faena minera Caprica Iron.

## II.- Objetivos.

El objetivo del proyecto es elaborar el Plan de Manejo de Residuos no Peligrosos de la faena minera Caprica Iron, tomando como base legal el Decreto Supremo N°594/1999 "Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo".

Dentro de los objetivos específicos de la confección del Plan, destacan los exigidos en el Decreto Supremo N° 594/1999:

1. Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
2. Eliminar o minimizar los impactos que se pueden ocasionar al medio ambiente y la salud humana por el inadecuado manejo de los desechos.
3. Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a implementar buenas prácticas de manejo de residuos, a través, de la educación y capacitación a cada uno, para reducir la generación de los desechos en la fuente.
4. Realizar inventarios y monitorear los desechos generados en las diferentes actividades del proyecto.
5. Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes como base el Decreto Supremo N°594/1999 "Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo".
6. Monitorear constantemente el plan de manejo de desechos para asegurar su cumplimiento.
7. Detallar procedimientos internos para recoger, transportar, embalar, etiquetar y almacenar los residuos, analizando las alternativas de minimización de la generación de Residuos No Peligrosos

8. Definir el perfil del profesional o técnico responsable de la ejecución del Plan de Contingencias, así como del personal encargado de operarlo.

### **III.- Identificación del tipo de residuos no peligrosos.**

Dentro del desarrollo del proyecto minero se contempla la generación de los siguientes residuos no peligrosos, a continuación se detalla el tipo de residuo y sus sitios de disposición:

<b>Tipo de Residuo</b>	<b>Unidad Generadora</b>	<b>Destino Transitorio</b>	<b>Destino Final</b>
Neumáticos de camiones mineros	Mina	Acopio temporal en lugar de mantención	Acopio superficial
Neumáticos de vehículos livianos*	Faena en general	Patio de Salvataje	Acopio superficial Reciclaje, Reuso
Filtros de Aire	Taller de mantención	Patio de Salvataje	Relleno controlado (RISES NP)
Partes metálicas de desgaste de maquinarias	Taller	Patio de Salvataje	Relleno controlado (RISES NP)
Tambores	Taller de mantención	Patio de Salvataje	Relleno controlado (RISES NP) Reciclaje, Reuso
Cajas de cartón de embalaje, papeles de oficina	Taller de mantención, oficinas	Patio de Salvataje	Relleno controlado (RISES NP) Reciclaje.
Plásticos de embalaje	Taller, bodegas, oficinas	Patio de Salvataje	Relleno controlado (RISES NP) Reciclaje
EPP	Faena en general	Acopio temporal en lugar de mantención	Relleno controlado (RISES NP)
Maderas	Taller, Bodegas	Patio de Salvataje	Relleno controlado (RISES NP) Reciclaje, Reuso
Metal, chatarra de hierro o acero común	Taller de mantención.	Patio de Salvataje	Relleno controlado (RISES NP) Reciclaje, Reuso

Para el caso de los neumáticos de vehículos pesados como livianos, estos pueden ser reutilizados, para estabilizar taludes tanto de los botaderos como de otros cortes en los caminos de acceso a la mina.

### **IV.- Metodología de Seguimiento.**

Para un óptimo control del plan de manejo de residuos no peligrosos de la empresa, se realizarán controles en forma diaria a cada una de las áreas generadoras y sitios de acopio temporal y patio de salvataje. Estos controles se realizarán a través de:

Listas de chequeo y fotografías: Utilizadas para la obtención de información importante en las visitas a terreno.

Visitas de inspección visual en terreno: Realizando visitas a las instalaciones de la empresa en forma semanal y sin aviso, con el objetivo de evaluar en terreno las diferentes áreas de generación y almacenamiento temporal de residuos. Reuniones técnicas de trabajo: Realizando reuniones de trabajo con personal de la Empresa, con la finalidad de mantener informado a los profesionales encargados del proyecto al interior de la Empresa. Las reuniones serán una vez al mes y en casos especiales reuniones extraordinarias de acuerdo al requerimiento.

### **V.-Recolección y Transporte Interno.**

La recolección de los residuos no peligrosos se debe realizar basada en el principio de asegurar las condiciones de protección ambiental y de la [salud](#) humana, así como el cumplimiento de lo establecido en las [normas](#) vigentes y las buenas prácticas.

- Todos los Residuos no Peligrosos que se manipulan, son trasladados por los empleados y operarios, este debe estar ubicados correctamente en cada uno de los contenedores.
- El personal de limpieza es el encargado de recolectar los Residuos no Peligrosos en los puntos de almacenamiento primario (lugar donde se generan) de todas las áreas de la instalación.
- Los jefes de cada área son los responsables de velar que los Residuos no Peligrosos generados en sus respectivas áreas, sean recolectadas por separados desde los puntos de almacenamiento primario.
- Las recolecciones de los Residuos no Peligrosos desde los sitios de generación serán almacenadas en el Patio de Salvataje. Esta operación se realizará con una frecuencia diaria, de acuerdo al [volumen](#) de generación se decidirá operativamente la frecuencia horaria necesaria.
- El retiro de los Residuos no Peligrosos desde el Patio de salvataje hacia el vehículo recolector y su transporte hacia el punto de disposición final se realizará con la frecuencia de una vez al mes.
- La recolección y transporte interna de los Residuos no Peligrosos se ejecutará por lugares controlados, asegurando un flujo adecuado para evitar contaminación con cualquier otro residuo, especialmente aquellos que son considerados como peligrosos, como por ejemplo lubricantes, combustibles y otros.
- Se deben cumplir los requisitos del D.S. N° 594/1999 "Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo".

## **VI.- Segregación de los tipos de residuos no peligrosos.**

Se llevará a la práctica el principio de segregación ([selección](#) o clasificación) de los desechos sólidos en la propia fuente de generación.

- Los residuos sólidos no peligrosos (según clasificación mencionada anteriormente), que presente algún grado de contaminación con algún producto catalogado como peligroso (lubricantes por ejemplo), debe ser separado e inmediatamente ser catalogado como residuo peligroso. Esto para el caso de guantes contaminados, algún tipo de filtro, cartones, papeles, géneros u otros. En este caso se reporta el tipo de residuo en la planilla, detallando su cantidad y ubicación en el contenedor correspondiente, de acuerdo a su peligrosidad.

## **VII.- Almacenamiento.**

El almacenamiento de los residuos sólidos no peligrosos se realizará basado en el principio de asegurar las condiciones de protección ambiental y de la salud humana, así como el cumplimiento de lo establecido en las normas chilenas y las buenas prácticas.

El almacenamiento en la instalación se ejecutará en dos etapas:

### **Primera etapa:**

Almacenamiento primario: se realizará en cada local o área de generación de desechos sólidos. Se habilitarán recipientes para el almacenamiento por separado.

- Los recipientes de almacenamiento se mantendrán tapados.

### **Segunda Etapa:**

Almacenamiento en Patio de Salvataje: el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos no Peligrosos se realizará en un sitio acondicionado para tal efecto, cumpliendo la normativa vigente; serán provistos además de puertas que asegurarán el almacenamiento por separado de los residuos no Peligrosos, con un sector abierto para la acumulación de aquellos residuos de gran volumen como neumáticos y maderas.

- Para ello se dispondrá de un Patio de Salvataje, las cuales cumplirá con todos los requisitos exigidos por la autoridad sanitaria, entre ellos los siguientes:

- Los puntos de almacenamiento transitorio (Patio de Salvataje) estará delimitado y señalizado de acuerdo al tipo de residuo acopiado.
- Los puntos de almacenamiento transitorio (Patio de Salvataje) deberán tener óptimas vías de acceso y de escurrentía.
- Los puntos de almacenamiento transitorio (Patio de Salvataje) deberán contar con las condiciones de seguridad requeridas, según D.S. N° 594/1999 "Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo"
- Los puntos de almacenamiento transitorio (Patio de Salvataje) deberán contar con un control de desratización según plan, por lo menos cada tres meses.
- Los puntos de almacenamiento transitorio (Patio de Salvataje) deberán contar con acciones de mantenimiento, conservación y medidas para evitar incendios como extintores en puntos estratégicos, de fácil acceso y de capacidad de acuerdo al tipo y volumen de material acopiado.

### **VIII. - Disposición final y retiros desde faena.**

Es la operación final controlada y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos no peligrosos, según su naturaleza. En este lugar se disponen definitivamente los desechos sólidos. La disposición final puede ser:

- A cargo de la empresa contratada, quién deberá estar certificada para dicho requerimiento. El titular del proyecto, velará que cada despacho realizado desde faena a destino, cumpla con todos los requisitos exigibles por la Autoridad Sanitaria.
- Podrán ser reciclados, se acopiarán en Patio de Salvataje y se dispondrá en industrias que reciben dichos residuos para su reciclaje, como son: chatarras, metales en general, papeles, cartones, plásticos, maderas limpias, etc.

### **IX. - Control de Riesgos.**

Para evitar el riesgo de accidentes, producto de la manipulación, transporte y disposición en el Patio de Salvataje, todo el personal será capacitado para dicho tipo de trabajo, con charlas DAS (Derecho a Saber) y charlas diarias de 5 minutos, según reglamentación vigente de Higiene y Seguridad, y reglamento interno de la empresa.

Dado a ello y los posibles riesgos de seguridad del personal se contará con los siguientes requerimientos:

- El personal que manipule residuos debe contar y utilizar los [medios](#) de [trabajo](#) y de Equipos de Protección Personal (EPP) establecidos por las regulaciones legales.
- El personal que manipula residuos no peligrosos, debe estar debidamente capacitado en su manejo e informado de las características riesgosas de dicho residuo, según [programa](#) de [capacitación](#) aprobado por la [gerencia](#).

### **Responsabilidades**

- El Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de la empresa designará una persona para que dirija la implementación del [Plan](#) de Manejo de Desechos Generales no Peligrosos en la instalación.
- Es [responsabilidad](#) de la persona designada por el Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, este tendrá que dirigir la implementación del Plan de Manejo de Residuos no Peligrosos en la instalación.
- El Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, dotará a la persona designada de la [autoridad](#) y medios necesarios para cumplir eficazmente su [función](#).
- El Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, revisará periódicamente la marcha de la implementación, y se tomarán las acciones necesarias para garantizar el mejoramiento continuo.
- Es responsabilidad de la persona designada por el Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, velar porque en las relaciones que involucren a la instalación con terceros en alguna parte del ciclo de vida de los residuos, existan [contratos](#) legales que amparen y formalicen dicha relación.
- Es responsabilidad de la persona designada por el departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, verificar la existencia en los [archivos](#) de la documentación legal requerida: copias de contratos, copias de licencias sanitarias de transportación de desechos, facturas, etc.
- Es responsabilidad de la persona designada por el departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, verificar el cumplimiento de las cláusulas estipuladas en los contratos con terceros, verificar que el manejo de los residuos a través de su ciclo de vida se ejecute cumpliendo los requisitos de la normativa vigente y de buenas prácticas de manejo.