

## **Informe de Avance**

### **Implementación de Medidas por parte de Compañía Minera Maricunga**

#### **1. Introducción**

En relación a los cargos formulados por esta Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante también “SMA”) en su ORD. U.I.P.S. N° 633/2013, el cual forma parte de este procedimiento sancionatorio en Expediente Rol D-016-2013, Compañía Minera Maricunga (en adelante indistintamente también, “CMM” o “la Compañía”) ha estado realizando esfuerzos para abordar de mejor forma algunos aspectos de su gestión ambiental analizados a propósito de los cargos formulados en su contra por la SMA.

En este contexto, el presente documento tiene por finalidad poner en conocimiento de esta autoridad los avances en las gestiones que CMM ha desarrollado para abordar diferentes situaciones que se han discutido en este procedimiento, demostrando de esta forma la buena fe de la compañía y la intención permanente de mejorar su gestión ambiental, antecedentes que podrán ser debidamente ponderados por esta SMA.

#### **2. Avances en Implementación de Medidas**

A continuación se describen las principales gestiones realizadas por CMM:

##### **a) Cobertura de las correas transportadoras**

Si bien se formularon cargos por faltas en la cobertura de las correas transportadoras de material grueso, CMM planificó cubrir las correas en toda su longitud y ejecutó las labores programadas para aquello. De esta forma, se logró la cobertura total de las correas transportadoras de material grueso y también de las correas transportadoras de material fino.

Los trabajos se programaron considerando las inclemencias del tiempo, finalizando satisfactoriamente el día 30 de junio de 2014.

Los resultados de dichas labores pueden observarse en las **Fotografías N°1 a N°5** expuestas a continuación.



**Fotografía N°1.**



**Fotografía N°2.**



**Fotografía N°3.**



**Fotografía N°4.**



**Fotografía N°5.**

Luego de concluir las labores de cobertura, CMM elaboró un Programa de Mantenimiento de las cubiertas de las correas transportadoras, con la finalidad de procurar que éstas se mantengan y se reparen o reemplacen cuando sea necesario.

Una copia del mencionado Programa de Mantenimiento se adjunta en el **Anexo N° 1** de este informe. Cabe tener en consideración que este Programa incluye tanto las coberturas de las correas transportadoras de material grueso como las coberturas de las correas transportadoras de material fino.

#### **b) Orden y limpieza de residuos y segregación al interior del patio de salvataje**

En relación a los residuos al interior de la faena minera, CMM realizó una profunda revisión del estado y orden de éstos, limpiando, ordenando y clasificando las chatarras, maderas y otros residuos dentro del patio de salvataje. Asimismo, se inspeccionó y retiró cualquier material en desuso que estuviera apilado al costado del camino.

A continuación se encuentra un registro fotográfico (**Fotografías N°6 a N°17**). En las imágenes es posible observar el estado actual del camino de acceso y los alrededores del patio de salvataje (**Fotografías N° 6 a N° 9**). Así también, se puede observar el interior de éste, con zonas claramente identificadas para el almacenamiento de los diversos tipos de residuos sólidos industriales (**Fotografías N° 10 a N° 17**).





**Fotografía N°6.** Alrededores del patio de salvataje



**Fotografía N°7.** Camino de acceso y alrededores del patio de salvataje



**Fotografía N°8.** Camino de acceso y alrededores del patio de salvataje



**Fotografía N°9.** Acceso al patio de salvataje



**Fotografía N°10.** Patio de salvataje



**Fotografía N°11.** Patio de salvataje





**Fotografía N°12.** Áreas diferenciadas al interior del patio de salvataje



**Fotografía N°13.** Áreas diferenciadas al interior del patio de salvataje





**Fotografía N°14.** Áreas diferenciadas al interior del patio de salvataje



**Fotografía N°15.** Áreas diferenciadas al interior del patio de salvataje



**Fotografía N°16.** Áreas diferenciadas al interior del patio de salvataje



**Fotografía N°17.** Áreas diferenciadas al interior del patio de salvataje

Con el objetivo de mantener el orden y la gestión adecuada de residuos, CMM cuenta con un procedimiento interno para la gestión y segregación de residuos, el cual se adjunta en el **Anexo N° 2** de este informe.

Asimismo, se realizaron sesiones de capacitación a trabajadores responsables de la gestión de residuos, habiéndose capacitado aproximadamente 340 trabajadores durante el año

2014. En **Anexo N°3** de este informe se acompaña una copia de la presentación power point que se utiliza en las sesiones de capacitación.

### **c) Disposición de residuos sólidos domiciliarios**

CMM ha reestructurado el manejo de los residuos sólidos domiciliarios. A partir del 18 de noviembre de 2013, estos residuos han sido trasladados al relleno sanitario municipal de Copiapó, el cual se encuentra autorizado de conformidad a la normativa sectorial vigente. En el **Anexo N° 4** se acompaña copia de la autorización de dicho relleno sanitario.

Esta solución se mantendrá mientras sea implementado un nuevo relleno sanitario en la faena, el cual ya ha sido aprobado por la Resolución Exenta (en adelante “R.E”) N° 3.662/2010. Esta última Resolución fue modificada por la R.E. N° 1526/2014 de la Seremi de Salud de la Región de Atacama, adecuando el relleno sanitario a los nuevos estándares exigibles a dicha clase de proyectos.

Asimismo, la Compañía sometió dicho proyecto de relleno sanitario a consulta de pertinencia ante la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la III Región de Atacama. La Autoridad señaló en su R.E. N° 106, de fecha 17 de abril de 2014, que el proyecto no requiere ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (el “SEIA”).

Acompañamos en **Anexo N° 5** del presente informe la R.E. N° 3662/2012, del Departamento de Salud Pública y Planificación Sanitaria, de la Seremi de Salud de la Región de Atacama, modificada por la R.E. N° 1526/2014 del Departamento de Acción Sanitaria, de la misma Seremi de Salud, que adecúa el relleno sanitario conforme a los nuevos estándares exigibles a esta clase de proyectos. Asimismo, se acompaña la R.E. N° 106/2014 de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, a través de la cual se sostuvo que el proyecto no requiere ingresar al SEIA. Se estima que la construcción de este relleno sanitario comience la semana del 22 de octubre de 2014.

## **3. Anexos.**

### **Anexo N° 1.** Cobertura de las correas transportadoras.

- Programa de Mantenimiento de las cubiertas de las correas transportadoras.

### **Anexo N°2.** Orden y limpieza de residuos y segregación al interior del patio de salvataje.

- Procedimiento de Segregación de Residuos al interior del patio de Salvataje.

- Anexo N°3.** Capacitación en manejo de residuos.
- Presentación Power Point sobre “Gestión Residuos Sólidos en la Minería”, elaborada por KDM Industrial.
- Anexo N°4.** Autorización de Relleno Sanitario COSEMAR.
- Resolución Exenta N°906/2008, de fecha 18 de abril de 2008, Departamento de Salud Pública y Planificación Sanitaria, Servicio Regional Ministerial de Salud, Región de Atacama.
- Anexo N°5.** Futuro Relleno Sanitario.
- Resolución Exenta N°3.662, de fecha 23 de diciembre de 2010, Departamento de Salud Pública y Planificación Sanitaria, Servicio Regional Ministerial de Salud, Región de Atacama.
  - Resolución Exenta N°1526, de fecha 10 de abril de 2014, Departamento de Acción Sanitaria, Ministerio de Salud.
  - Resolución Exenta N° Resolución Exenta N°109, de fecha 17 de abril de 2014, Directora Regional (s) del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama.

\*\*\*



**ANEXO N°1**

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO CORREAS TRANSPORTADORAS DE MATERIAL GRUESO

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO**  
**CORREAS TRANSPORTADORAS DE MATERIAL GRUESO**  
PROYECTO MINERO REFUGIO

## **CONTENIDO**

I. INTRODUCCIÓN .....	3
II. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	4
APÉNDICE .....	5

## **I. INTRODUCCIÓN**

El Proyecto Minero Refugio, de propiedad de Compañía Minera Maricunga (en adelante, “CMM”, o la “Compañía”) fue sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de forma voluntaria, mediante el Estudio de Impacto Ambiental del “Proyecto Refugio”, aprobado por la RCA N° 2/1994 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama.

En el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Refugio se contempló la cobertura de las correas transportadoras de material grueso; Sin embargo, las extremas condiciones climáticas del área del Proyecto, -ubicado entre las cumbres más altas de Los Andes, cercano a la frontera con la República Argentina-, que se suscitan en dos épocas del año: invierno (mayo a agosto) e invierno altiplánico (enero y febrero), no habían permitido el mantener en el tiempo esta medida de forma íntegra.

En efecto, en las épocas de invierno mencionadas se producen fuertes ráfagas de viento de más de 100 km/hr, que provocan permanentemente daños en las cubiertas de las correas.

El objetivo de este Programa de mantenimiento de correas transportadoras de material grueso es la detección temprana de daños en las cubiertas de las correas, con el fin de gestionar los trabajos de reparación tan pronto sea posible, estableciendo un procedimiento de inspección visual y de generación de órdenes de compra necesarios para la realización de los trabajos que sea necesario para mantener en el futuro la integridad de las correas transportadoras de material grueso.



## **II. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO**

Las cubiertas de las correas serán inspeccionadas visualmente de forma semanal. En caso que en dicha inspección se detecte cualquier daño o condiciones sub-estándar -incluyendo entre ellas la falta de cubiertas-, se generará una orden de trabajo y la situación detectada será reparada durante la próxima parada de mantenimiento de planta programada. Estas paradas de mantenimiento regulares ocurren una vez al mes.

El modo de asegurar que el trabajo de revisión y reparación descrito anteriormente sea completado en tiempo y forma, el sistema computacional de registro de mantenciones, JD Edwards, generará automáticamente una orden de trabajo para la inspección semanal del equipo de mantenimiento que incluye el requisito de inspeccionar las cubiertas.

Los trabajadores de mantenimiento completan el checklist contenido en la orden de trabajo y luego, al final de su turno, entregan dicho checklist completo a sus supervisores.

Los supervisores, a su vez, envían dichos checklists a los planificadores de mantenimiento, que ingresarán los resultados en el sistema. Si se observan deficiencias, el sistema generará automáticamente una orden de trabajo para corregir las deficiencias en la próxima parada de mantenimiento programado.

Copias de las órdenes de trabajo de inspección se muestran a continuación

## **APÉNDICE**

COPIA DE ÓRDENES DE TRABAJO PARA REPARACIÓN DE CORREAS  
TRANSPORTADORAS DE MATERIAL GRUESO

O/T: 966950

## Orden de Trabajo

Unidad: MA21CV01BT01

**Descripción:**  
PM INSP.CORREA 1S MEC.

**Originador:**  
1266 Neyra Cerda, Jaime de Jesús

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mtto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001401035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Finalización Real:**

CINTA CORREA 21CV01

**No. Principal::** MA21CV010000 CORREA  
TRANSPORTADORA 21CV01

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ] Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?

[ ] He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?

[ ] He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?

[ ] Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?

[ ] Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
Costo Total de Piezas						0,00

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper. Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP.CORREA 1S MEC.	1,0	4.00	20,000	80,00
Total Mano de Obra				4,00		80,00

Trabajo terminado? (Si/No) ( )

O/T: 966950

## Orden de Trabajo

Unidad: MA21CV01BT01

Firma Técnico Responsable \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## Instrucciones Estándar

## Anexos

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[    ]	[    ]	[    ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES) _____	[    ]	[    ]	[    ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA _____	[    ]	[    ]	[    ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[    ]	[    ]	[    ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[    ]	[    ]	[    ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION _____	[    ]	[    ]	[    ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES _____	[    ]	[    ]	[    ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS _____	[    ]	[    ]	[    ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]

## OBSERVACIONES

---



---



---



---



O/T: 966952

## Orden de Trabajo

Unidad: MA21CV02BT01

**Descripción:**  
PM INSP.CORREA 1S MEC.

**Originador:**  
1266 Neyra Cerda, Jaime de Jesús

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mtto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001401035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Finalización Real:**

**CINTA CORREA 21CV02**

**No. Principal::** MA21CV020000 CORREA  
TRANSPORTADORA 21CV02

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ] Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?

[ ] He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?

[ ] He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?

[ ] Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?

[ ] Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
Costo Total de Piezas						0,00

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper. Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP.CORREA 1S MEC.	1,0	4.00	20,000	80,00
Total Mano de Obra				4,00		80,00

Trabajo terminado? (Si/No) ( )

O/T: 966952

## Orden de Trabajo

Unidad: MA21CV02BT01

Firma Técnico Responsable \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## Instrucciones Estándar

## Anexos

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[    ]	[    ]	[    ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES)_____	[    ]	[    ]	[    ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA_____	[    ]	[    ]	[    ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR_____	[    ]	[    ]	[    ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[    ]	[    ]	[    ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[    ]	[    ]	[    ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR_____	[    ]	[    ]	[    ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION_____	[    ]	[    ]	[    ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES_____	[    ]	[    ]	[    ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR_____	[    ]	[    ]	[    ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS_____	[    ]	[    ]	[    ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR_____	[    ]	[    ]	[    ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR_____	[    ]	[    ]	[    ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]

## OBSERVACIONES

---



---



---



---

O/T: 966954

## Orden de Trabajo

Unidad: MA21CV101B01

**Descripción:**  
PM INSP.CORREA 1S MEC.

**Originador:**  
1266 Neyra Cerda, Jaime de Jesús

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mtto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001401035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Finalización Real:**

CINTA CORREA 21CV101

**No. Principal::** MA21CV101000 CORREA  
TRANSPORTADORA 21CV101

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ] Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?

[ ] He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?

[ ] He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?

[ ] Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?

[ ] Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
Costo Total de Piezas						0,00

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper. Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP.CORREA 1S MEC.	1,0	4.00	20,000	80,00
Total Mano de Obra				4,00		80,00

Trabajo terminado? (Si/No) ( )

O/T: 966954

## Orden de Trabajo

Unidad: MA21CV101B01

Firma Técnico Responsable \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## Instrucciones Estándar

## Anexos

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[    ]	[    ]	[    ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES)_____	[    ]	[    ]	[    ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA_____	[    ]	[    ]	[    ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR_____	[    ]	[    ]	[    ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[    ]	[    ]	[    ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[    ]	[    ]	[    ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR_____	[    ]	[    ]	[    ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION_____	[    ]	[    ]	[    ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES_____	[    ]	[    ]	[    ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR_____	[    ]	[    ]	[    ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS_____	[    ]	[    ]	[    ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR_____	[    ]	[    ]	[    ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR_____	[    ]	[    ]	[    ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]

## OBSERVACIONES

---



---



---



---

O/T: 966815

## Orden de Trabajo

Unidad: MA22CV010000

**Descripción:**  
PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS

**Originador:**  
14889 Jimenez Alvarez, Angello  
Yohan

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001401035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Finalización Real:**

**CORREA TRANSPORTADORA 22CV01**

**No. Principal::** MA22CV000000 SISTEMA  
TRANSPORTE DE MINERAL

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ]	Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?
[ ]	He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?
[ ]	He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?
[ ]	Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?
[ ]	Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
<b>Costo Total de Piezas</b>						<b>0,00</b>

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS	2,0	6.00	20,000	120,00

O/T: 966815

## Orden de Trabajo

Unidad: MA22CV010000

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[    ]	[    ]	[    ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES) _____	[    ]	[    ]	[    ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA _____	[    ]	[    ]	[    ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[    ]	[    ]	[    ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[    ]	[    ]	[    ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION _____	[    ]	[    ]	[    ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES _____	[    ]	[    ]	[    ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS _____	[    ]	[    ]	[    ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]

## OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

---



---



---



---



---

Total Mano de Obra

6,00

120,00

Trabajo terminado? (Si/No) (    )

Firma Técnico Responsable

Fecha \_\_\_\_\_

Instrucciones Estándar

Anexos

O/T: 966816

## Orden de Trabajo

Unidad: MA22CV020000

**Descripción:**  
PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS

**Originador:**  
14889 Jimenez Alvarez, Angello  
Yohan

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001401035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 8, 2014

**Fecha Finalización Real:**

**CORREA TRANSPORTADORA 22CV02**

**No. Principal::** MA22CV000000 SISTEMA  
TRANSPORTE DE MINERAL

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ]	Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?
[ ]	He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?
[ ]	He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?
[ ]	Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?
[ ]	Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
<b>Costo Total de Piezas</b>						<b>0,00</b>

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS	2,0	6.00	20,000	120,00

O/T: 966816

## Orden de Trabajo

Unidad: MA22CV020000

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES) _____	[   ]	[   ]	[   ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA _____	[   ]	[   ]	[   ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[   ]	[   ]	[   ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[   ]	[   ]	[   ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION _____	[   ]	[   ]	[   ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES _____	[   ]	[   ]	[   ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]

## OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

---



---



---



---



---

Total Mano de Obra	6,00		120,00
--------------------	------	--	--------

Trabajo terminado? (Si/No) (   )

Firma Técnico Responsable \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## Instrucciones Estándar

## Anexos



O/T: 966916

## Orden de Trabajo

Unidad: MA24CV010000

**Descripción:**  
PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS

**Originador:**  
14889 Jimenez Alvarez, Angello  
Yohan

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001402035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 11, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 11, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 11, 2014

**Fecha Finalización Real:**

**CORREA TRANSPORTADORA 24CV01**

**No. Principal::** MA24CV000000 SISTEMA  
TRANSPORTE DE MINERAL

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ]	Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?
[ ]	He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?
[ ]	He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?
[ ]	Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?
[ ]	Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
<b>Costo Total de Piezas</b>						<b>0,00</b>

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS	2,0	6.00	20,000	120,00

O/T: 966916

## Orden de Trabajo

Unidad: MA24CV010000

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.  
" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES) _____	[   ]	[   ]	[   ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA _____	[   ]	[   ]	[   ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[   ]	[   ]	[   ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[   ]	[   ]	[   ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION _____	[   ]	[   ]	[   ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES _____	[   ]	[   ]	[   ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]

## OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

---



---



---



---



---

Total Mano de Obra

6,00

120,00

Trabajo terminado? (Si/No) (   )

Firma Técnico Responsable

Fecha \_\_\_\_\_

Instrucciones Estándar

Anexos

O/T: 966917

## Orden de Trabajo

Unidad: MA24CV020000

**Descripción:**  
PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS

**Originador:**  
14889 Jimenez Alvarez, Angello  
Yohan

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mtto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001402035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Finalización Real:**

**CORREA TRANSPORTADORA 24CV02**

**No. Principal::** MA24CV000000 SISTEMA  
TRANSPORTE DE MINERAL

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ]	Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?
[ ]	He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?
[ ]	He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?
[ ]	Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?
[ ]	Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
<b>Costo Total de Piezas</b>						<b>0,00</b>

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS	2,0	6.00	20,000	120,00

O/T: 966917

## Orden de Trabajo

Unidad: MA24CV020000

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES) _____	[   ]	[   ]	[   ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA _____	[   ]	[   ]	[   ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[   ]	[   ]	[   ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[   ]	[   ]	[   ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION _____	[   ]	[   ]	[   ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES _____	[   ]	[   ]	[   ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]

## OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

---



---



---



---



---

Total Mano de Obra	6,00		120,00
--------------------	------	--	--------

Trabajo terminado? (Si/No) (   )

Firma Técnico Responsable \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## Instrucciones Estándar

## Anexos

O/T: 966918

## Orden de Trabajo

Unidad: MA24CV101000

**Descripción:**  
PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS

**Originador:**  
14889 Jimenez Alvarez, Angello  
Yohan

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001402035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 9, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 9, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 9, 2014

**Fecha Finalización Real:**

**CORREA TRANSPORTADORA 24CV101**

**No. Principal::** MA24CV000000 SISTEMA  
TRANSPORTE DE MINERAL

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ]	Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?
[ ]	He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?
[ ]	He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?
[ ]	Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?
[ ]	Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
<b>Costo Total de Piezas</b>						<b>0,00</b>

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS	2,0	6.00	20,000	120,00

O/T: 966918

## Orden de Trabajo

Unidad: MA24CV101000

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[    ]	[    ]	[    ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES) _____	[    ]	[    ]	[    ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA _____	[    ]	[    ]	[    ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[    ]	[    ]	[    ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[    ]	[    ]	[    ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION _____	[    ]	[    ]	[    ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES _____	[    ]	[    ]	[    ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS _____	[    ]	[    ]	[    ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]

## OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

---



---



---



---



---

Total Mano de Obra

6,00

120,00

Trabajo terminado? (Si/No) (    )

Firma Técnico Responsable

Fecha \_\_\_\_\_

Instrucciones Estándar

Anexos



O/T: 966919

## Orden de Trabajo

Unidad: MA24CV102000

**Descripción:**  
PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS

**Originador:**  
14889 Jimenez Alvarez, Angello  
Yohan

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001402035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 9, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 9, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 9, 2014

**Fecha Finalización Real:**

**CORREA TRANSPORTADORA 24CV102**

**No. Principal::** MA24CV000000 SISTEMA  
TRANSPORTE DE MINERAL

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ]	Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?
[ ]	He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?
[ ]	He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?
[ ]	Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?
[ ]	Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
<b>Costo Total de Piezas</b>						<b>0,00</b>

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS	2,0	6.00	20,000	120,00

O/T: 966919

## Orden de Trabajo

Unidad: MA24CV102000

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES) _____	[   ]	[   ]	[   ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA _____	[   ]	[   ]	[   ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[   ]	[   ]	[   ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[   ]	[   ]	[   ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION _____	[   ]	[   ]	[   ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES _____	[   ]	[   ]	[   ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]

## OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

---



---



---



---



---

Total Mano de Obra

6,00

120,00

Trabajo terminado? (Si/No) (   )

Firma Técnico Responsable

Fecha \_\_\_\_\_

## Instrucciones Estándar

## Anexos

O/T: 966935

## Orden de Trabajo

Unidad: MA26CV101000

**Descripción:**  
PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS

**Originador:**  
14889 Jimenez Alvarez, Angello  
Yohan

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001403035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Finalización Real:**

**CORREA TRANSPORTADORA 26CV101**

**No. Principal::** MA26CV000000 SISTEMA  
TRANSPORTE MINERAL

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ] Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?

[ ] He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?

[ ] He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?

[ ] Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?

[ ] Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
<b>Costo Total de Piezas</b>						<b>0,00</b>

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS	2,0	6.00	20,000	120,00

O/T: 966935

## Orden de Trabajo

Unidad: MA26CV101000

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES) _____	[   ]	[   ]	[   ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA _____	[   ]	[   ]	[   ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[   ]	[   ]	[   ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[   ]	[   ]	[   ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION _____	[   ]	[   ]	[   ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES _____	[   ]	[   ]	[   ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]

## OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

---



---



---



---



---

Total Mano de Obra

6,00

120,00

Trabajo terminado? (Si/No) (   )

Firma Técnico Responsable

Fecha

Instrucciones Estándar

Anexos

O/T: 966936

## Orden de Trabajo

Unidad: MA26CV102000

**Descripción:**  
PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS

**Originador:**  
14889 Jimenez Alvarez, Angello  
Yohan

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001403035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Finalización Real:**

**CORREA TRANSPORTADORA 26CV102**

**No. Principal::** MA26CV000000 SISTEMA  
TRANSPORTE MINERAL

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ] Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?

[ ] He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?

[ ] He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?

[ ] Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?

[ ] Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
<b>Costo Total de Piezas</b>						<b>0,00</b>

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS	2,0	6.00	20,000	120,00

O/T: 966936

## Orden de Trabajo

Unidad: MA26CV102000

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES) _____	[   ]	[   ]	[   ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA _____	[   ]	[   ]	[   ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[   ]	[   ]	[   ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[   ]	[   ]	[   ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION _____	[   ]	[   ]	[   ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES _____	[   ]	[   ]	[   ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR _____	[   ]	[   ]	[   ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS _____	[   ]	[   ]	[   ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[   ]	[   ]	[   ]

## OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

---



---



---



---



---

Total Mano de Obra	6,00		120,00
--------------------	------	--	--------

Trabajo terminado? (Si/No) (   )

Firma Técnico Responsable \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## Instrucciones Estándar

## Anexos



O/T: 966920

## Orden de Trabajo

Unidad: MA26CV103000

**Descripción:**  
PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS

**Originador:**  
14889 Jimenez Alvarez, Angello  
Yohan

**Inspector:**

**Supervisor:**

**Asignado a:**

**Centro Responsable Mto.:**  
3692 MAR PLT MANTENIMIENTO  
PLANTA

**Centro de Trabajo:**  
MAPLPCHM MAR MECÁNICOS  
CHANCADO

**Tipo:**  
Mantenimiento Preventivo

**Estado O/T:** 10-SOLICITUD EN  
TRATAMIENTO

**Prioridad:**  
MEDIA - PROGRAMAR SEGUN  
NECES.

**Unidad de Negocio:**  
1001403035

**Fecha Finalización Solicitada:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Inicial Prevista:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Final Prevista:**  
Agosto 14, 2014

**Fecha Finalización Real:**

**CORREA TRANSPORTADORA 26CV103**

**No. Principal::** MA26CV000000 SISTEMA  
TRANSPORTE MINERAL

**Sucursal:** 100

**Area:** 020 PLANTA

**Criticidad Activo:** .

**Clasificación Area Shutdown:** .

**Código Componente:**

**Horómetro:** \_\_\_\_\_

**Ubicación Actual:** \_\_\_\_\_

Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:
Nombre:	Fecha:	Turno:	Horas:

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (firmar)

[ ] Tengo los equipos de protección personal, herramientas y piezas correctas para hacer este trabajo?

[ ] He revisado la zona de trabajo para identificar condiciones de riesgo?

[ ] He cumplido con los requisitos y permisos necesarios para hacer este trabajo?

[ ] Estoy seguro de cuáles son las tareas necesarias para completar este trabajo, y estoy familiarizado con ellas?

[ ] Puedo hacer este trabajo de manera segura?

**Comentarios:**

## Equipo Relacionado

Código	Fecha	Descripción
--------	-------	-------------

## Detalle de Piezas

Num. Parte	Descripción	UM	Cantidad estimada	Cantidad entregada	Costo estimado	Costo total
<b>Costo Total de Piezas</b>						<b>0,00</b>

## Detalle Mano de Obra

Centro de Trabajo	Oper Sec. Oper.	Descripción	Personal	Horas Estimadas	Tasa trab. Destajo	Costo Total
MAPLPCHM	10.00	PM INSP. MEC.CONVEYOR 7 DIAS	2,0	6.00	20,000	120,00

O/T: 966920

## Orden de Trabajo

Unidad: MA26CV103000

## SEGURIDAD

ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO DEBES CONTAR CON LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD (EPP), CORRESPONDIENTES AL ÁREA Y LA TAREA. PERMISOS DE TRABAJO Y A.P.T., PERMISOS EN CALIENTE SI LO AMERITA, " NO RETIRE NI TRASPASE LAS PROTECCIONES, SIN ANTES BLOQUEAR EL EQUIPO" . TENER LA PRECAUCIÓN EN EQUIPOS EN MOVIMIENTO AL MOMENTO DE INSPECCIONES, NO TRASPASAR BARRERAS NI PROTECCIONES, MANTENER ORDEN Y ASEO DEL ÁREA ANTES, DURANTE Y AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.

" SI NO ES SEGURO, HAZLO SEGURO"

PUNTOS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
1- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN DESCANSOS DE POLEAS _____	[    ]	[    ]	[    ]
2- REVISAR DESCANSOS DE LAS POLEAS (TEMPERATURA Y RUIDOS ANORMALES) _____	[    ]	[    ]	[    ]
3- REVISAR CUNAS DE IMPACTO, LIFTER Y ESTRUCTURA DE LA CUNA _____	[    ]	[    ]	[    ]
4- REVISAR ESTRUCTURA DE LA CONVEYOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
5- REVISAR PROTECCIONES DE LA CONVEYOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
6- REVISAR CONTRAPESOS, QUE FUNCIONEN LIBREMENTE _____	[    ]	[    ]	[    ]
7- REVISAR RUIDOS ANORMALES EN SIST. MOTRIZ O SOLTURAS VISIBLES _____	[    ]	[    ]	[    ]
8- REVISAR SI EXISTEN FUGAS DE ACEITE EN REDUCTOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
9- REVISAR QUE BASES SIST. MOTRIZ TENGAS TODOS SUS PERNOS FIJACION _____	[    ]	[    ]	[    ]
10- REVISAR ESTRUCTURA DE LOS CHUTES _____	[    ]	[    ]	[    ]
11- REVISAR CHUTES DE ALIMENTACION Y DESCARGA, EXTERIOR _____	[    ]	[    ]	[    ]
12- REVISAR ESTADO DE POLEAS DE CABEZA, COLA, DEFLECTORAS, TENSORAS _____	[    ]	[    ]	[    ]
13- REVISAR COVERS INSTALADOS SOBRE LAS CORREAS, IDENTIFICAR DAÑOS O CONDICIONES SUB-STANDARD Y REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]
14- REVISAR FIJACIONES DE COVERS, SI SE ENCUENTRA SUELTA, REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]
15- REVISAR PROTECCIONES DE LOS SISTEMA EN MOVIMIENTOS, ESTAS DEBEN ESTAR EN POSICION Y EN BUEN ESTADO DE LO CONTRARIO REPORTAR _____	[    ]	[    ]	[    ]

## OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

---



---



---



---



---

Total Mano de Obra

6,00

120,00

Trabajo terminado? (Si/No) (    )

Firma Técnico Responsable

Fecha \_\_\_\_\_

Instrucciones Estándar

Anexos

**ANEXO N°2**

PROCEDIMIENTO DE SEGREGACIÓN DE RESIDUOS AL INTERIOR DEL  
PATIO DE SALVATAJE



Maricunga

**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL  
GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE**

<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	<b>ÁREA QUE SE APLICA</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>PATIO DE SALVATAJE</b>	<b>GMARE004</b>

**PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS  
PATIO DE SALVATAJE**

REV	ELABORADO	FECHA	REVISADO	FECHA	FIRMA	APROBADO	FECHA	FIRMA
1	P. Leyton Ríos	13-09-09	O. Oliden	13-10-09		E. Benítez	13-10-09	
2	--	--	F. Montenegro	20-09-14		J. Cuevas	25-09-14	

"Este documento debe revisarse periódicamente, para actualizarlo si es necesario de acuerdo al desarrollo de las operaciones, requisitos y/o legislaciones correspondientes."

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

## 1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Sistema de Administración de Responsabilidad Corporativa Kinross (CRMS) la eliminación de desechos de faena se tiene que realizar de acuerdo con todos requisitos legales aplicables. Y para ello, cada lugar de eliminación y/o disposición transitoria de residuos en las instalaciones Kinross Maricunga necesitan cumplir con las siguientes aspectos:

- Las áreas de eliminación y/o almacenamiento transitorio se deben identificar, documentar, y evaluar para su correcto uso.
- Es necesario el desarrollo un Plan de Operación y Mantenimiento para cada instalación de e eliminación y/o almacenamiento transitorio de residuos.
- Las áreas de eliminación y/o almacenamiento transitorio se tienen que diseñar con la finalidad de proteger las aguas superficiales y subterráneas, minimicen el contacto con las aguas de lluvia, y a la vez los impactos visuales y de olores.
- Las áreas de eliminación y/o almacenamiento transitorio se necesitan administrar de manera que limiten los desechos, prevengan las acciones externar, tales como los hurtos para que deberán considerar cierres adecuados.
- Las áreas de eliminación y/o almacenamiento transitorio se tienen que cerrar de forma rápida y eficaz al llegar al final de su vida útil, o cerradas como parte del cierre de la faena.

De acuerdo a lo anterior, el Proyecto Minero Refugio cuenta con dos áreas de almacenamiento de Residuos Industriales, el denominado Patio de Salvataje<sup>1</sup> y el Vertedero Industrial<sup>2</sup>, este último utilizado como área de eliminación.

En cuanto a los residuos generados al interior de faena, estos se encuentran agrupados en las siguientes categorías:

- Residuos Peligrosos;
- Residuos Industriales;
- Residuos Sólidos Domiciliarios;
- Residuos Líquidos Domiciliarios; y,
- Residuos Reciclables.

Es importante señalar que el presente documento sólo hace referencia a los Residuos Industriales y Reciclables que tienen por destino su almacenamiento temporal en el Patio de Salvataje.

<sup>1</sup> Aprobado mediante Resolución Exenta N°756 de la SEREMI de Salud.

<sup>2</sup> Aprobado mediante Resolución Exenta N°667 de la SEREMI de Salud.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

## 2. ALCANCES

El presente documento tiene como alcance al interior de la faena específicamente al interior del Patio de Salvataje del Proyecto Minero Refugio.

El procedimiento excluye los Residuos Líquidos Domiciliarios, Líquidos Industriales y Minero Masivos, ya que corresponden a tipologías incompatibles con la instalación en cuestión.

## 3. OBJETIVOS

Establecer normas, tareas, acciones, condiciones sanitarias y de seguridad que deberá someterse la generación, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos generados por el proceso productivo de Kinross Maricunga y que sean almacenados temporalmente en el Patio de Salvataje del Proyecto Minero Refugio.

Los objetivos específicos del procedimiento corresponden a los siguientes:

- Detallar las actividades necesarias realizar al interior del Patio de Salvataje;
- Garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al interior del Patio de Salvataje;
- Establecer las condiciones de seguridad que deberán implementarse al interior del Patio de Salvataje.



	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>	Código:	
			Área: Medio Ambiente
		Rev.: 02	Fecha: 20-09-2014

#### 4. DEFINICIONES

- **Almacenamiento y/o acumulación:** Se refiere a la conservación de residuos en un sitio y por un período determinado.
- **Contenedor:** Recipiente portátil en el cual un residuo es almacenado, transportado o eliminado.
- **Generador:** Titular de toda instalación o actividad que dé origen a residuos.
- **Disposición Final:** Procedimiento de eliminación mediante el depósito definitivo de residuos en áreas autorizadas por la SEREMI de Salud.
- **Disposición Transitoria:** Procedimiento utilizado para acopiar y/o almacenar en un sector determinado los residuos, con o sin tratamiento previo. Dicha área deberá estar autorizada por la SEREMI de Salud.
- **Área Generadora:** Área a cargo del “Generador” que dé origen a residuos.
- **Manejo:** Todas las etapas a las que se somete un residuo, desde su generación hasta su eliminación.
- **Reciclaje:** Recuperación de residuos o de materiales presentes en ellos, con la finalidad de ser utilizados en su forma original o previa transformación, en la fabricación de otros productos en procesos productivos distintos al que los generó.
- **Residuo o desecho:** Sustancia, elemento u objeto que el Generador elimina y/o está obligado a eliminar.
- **Residuo Sólidos Domiciliarios:** Se entenderá a los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) a la basura o desperdicio generado en campamentos, casinos y oficinas. Los RSD totales generados tendrán su disposición en un Relleno Sanitario autorizado por la SEREMI de Salud.
- **Residuos Industriales:** Los Residuos Industriales son desechos resultantes de cualquier proceso industrial e incluyen aquellos provenientes de la construcción, demolición y embalajes, como concreto, acero estructural, madera, cartones, plásticos, alambre, despuntes de fierro, tarros y latas vacías de pinturas, adhesivos, y otros similares.
- **Residuos Peligrosos:** Son todos aquellos que presentan riesgo para la salud pública o produce efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo, esto por presentar algunas de las características de peligrosidad definidas en el D.S. N°148/03 del MINSAL.
- **Los Residuos Reciclables:** Son desechos o residuos sólidos o semisólidos resultantes de cualquier proceso industrial que son reutilizados, recuperados o reciclados en el mismo establecimiento industrial.
- **Reuso:** Recuperación de residuos o de materiales presentes en ellos para ser utilizados en su forma original o previa transformación como materia prima sustitutiva en el proceso productivo que les dio origen.
- **Tratamiento:** todo proceso destinado a cambiar las características físicas y/ o químicas de los residuos peligrosos, con el objetivo de neutralizarlos, recuperar energía o materiales o eliminar o disminuir su peligrosidad.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
	Rev.: 02		Fecha: 20-09-2014

## 5. RESPONSABILIDADES

Las responsabilidades en materia de la aplicación del presente procedimiento se encuentran divididas en dos ámbitos de acción correspondiente a Compañía Minera Maricunga y a sus colaboradores.

### 5.1. Responsabilidades Kinross Maricunga

Las responsabilidades de Kinross Maricunga se encuentran establecidas de la siguiente forma:

- **Gerente / Superintendente de Medio Ambiente:** Deberá inspeccionar, instruir y apoyar las labores del Administrador de Contrato y/o Ingeniero de Medio Ambiente que tenga directa relación con la empresa colaboradora encargada del manejo de los residuos al interior de Kinross Maricunga. Este deberá verificar y aprobar las modificaciones del presente procedimiento y asimismo solicitar los antecedentes necesarios a sus subalternos, tanto para información a la organización como a los organismos gubernamentales.
- **Administrador de Contrato Kinross Maricunga / Ingeniero de Medio Ambiente:** Deberá dar las pautas y guías para que la empresa colaboradora aplique los contenidos del presente procedimiento. Asimismo verificará constantemente su cumplimiento en el sitio y verificará que la documentación entregada por el colaborador sea la requerida por los organismos gubernamentales y/o la organización. Asimismo, reportará directamente al Gerente y/o Superintendente del Área de Medio Ambiente en conjunto con apoyar las solicitudes emanadas desde otras áreas de Kinross Maricunga. Finalmente será el encargado de la revisión del procedimiento y deberá procurar la aprobación del Gerente y/o Superintendente del Área.
- **Supervisor de Medio Ambiente:** Verificará en trabajo de campo que las disposiciones del procedimiento se cumplan a cabalidad e informará oportunamente al Administrador de Contrato Kinross Maricunga. Asimismo, informará en el caso de identificar oportunidades de mejora que sean necesarias modificar por el Administrador de Contrato Kinross Maricunga.

### 5.2. Responsabilidades Empresa Colaboradora

Las responsabilidades de la empresa colaboradora serán las siguientes:

- **Administrador de Contrato Contratista:** Es responsable de revisar e implementar el Procedimiento al interior de su organización respecto al contrato establecido entre Kinross Maricunga y la empresa colaboradora. Adecuado el procedimiento en su institución este deberá implementar en trabajo de terreno, garantizando su cumplimiento. Asimismo, será el responsable de asignar los recursos necesarios para la ejecución del presente procedimiento.
- **Supervisor:** Es responsable de dar a conocer el Procedimiento a los trabajadores (operadores, choferes y auxiliares), dejando constancia escrita de dicha Instrucción y realizando preguntas al azar constatando el entendimiento del Procedimiento. Deberá coordinar los recursos que sean necesarios para el normal

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

funcionamiento de los trabajos y hacer respetar todas las Normas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

Además será el responsable que el presente Procedimiento se comuniquen en un lenguaje adecuado, de manera tal, que el contenido de este sea comprendido por todos los que deben participar en los trabajos. Además asesorará a la línea de mando en todos aquellos temas o variables de operación con riesgos, que se presenten cuando se ejecutan las respectivas actividades productivas.

- **Operador – Chofer – Auxiliar:** Son responsables de conocer y aplicar en forma íntegra el presente Procedimiento, dejando constancia con su firma de la instrucción y/o capacitación recibida, ejecutar diariamente el *Check list* de cada actividad, realizar el Análisis de Riesgo Operacional (ARO), e informar de todo incidente a su supervisión.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

## 6. RECURSOS UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO

### 6.1. Elementos de Protección Personal

Los Elementos de Protección Personal asociados al trabajo en el Patio de Salvataje serán los siguientes:

- Protección de la cabeza:
  - Casco de Seguridad
- Protección ocular y facial:
  - Anteojos de Seguridad herméticos y Claros para el uso en el interior;
  - Anteojos de Seguridad herméticos y Oscuros para el uso en el exterior;
  - Protectores faciales ó máscaras para trabajos de astillado de maderas y/o otra actividad con alto potencial de desprendimiento de partículas.
- Protección de pies:
  - Bota de Seguridad con punta de acero aprobados mediante NCh 772 y NCh 2.147.
- Protección del cuerpo y extremidades:
  - Uso de artículos reflectantes en chalecos, cinturones, brazos y tobillos.
  - En caso de realizar actividades de soldadura, cortando o trabajando con metales fundidos deberá incluir guantes, chaqueta, delantales, lentes protectores, protección facial y de cabeza especiales para dichas actividades. Ejemplo, trajes de cuero.
  - Uso de guantes de cabritilla forrados.
  - Uso de buzo tibex.
  - En condiciones de Operación Invierno, se deberán incluir el equipamiento necesario asociada a ropa térmica de abrigo adecuada a las bajas temperaturas (tres capas).
- Protección auditiva:
  - Tapones para los oídos de espuma u orejas diseñadas para reducir la exposición al ruido.
- Protección respiratoria:
  - Se deberá usar sistemas de respirador acorde a la NCh 1.284, NCh 1.285, NCh 2.175 y la Guía para la Selección y Control de Protección Respiratoria del Instituto de Salud Pública de Chile.

### 6.2. Instalaciones, Equipos, Herramientas y Materiales

Los equipos, herramientas y materiales necesarios a utilizar en el Patio de Salvataje son:

- Camión con sistema Ampli Roll y/o pluma;

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

- Grúa horquilla o Mini Cargador;
- Sistema de garra para carguío de chatarra;
- Tolvas para la traslado de residuos;
- Compactadora de materias;
- Enzunchadora de cartón y plástico.

### **6.3. Personal**

El personal asociado al Patio de Salvataje corresponde de forma fija al encargado del Patio y de forma complementaria será apoyado por:

- Chofer/Operador de Camió; y,
- Auxiliar.

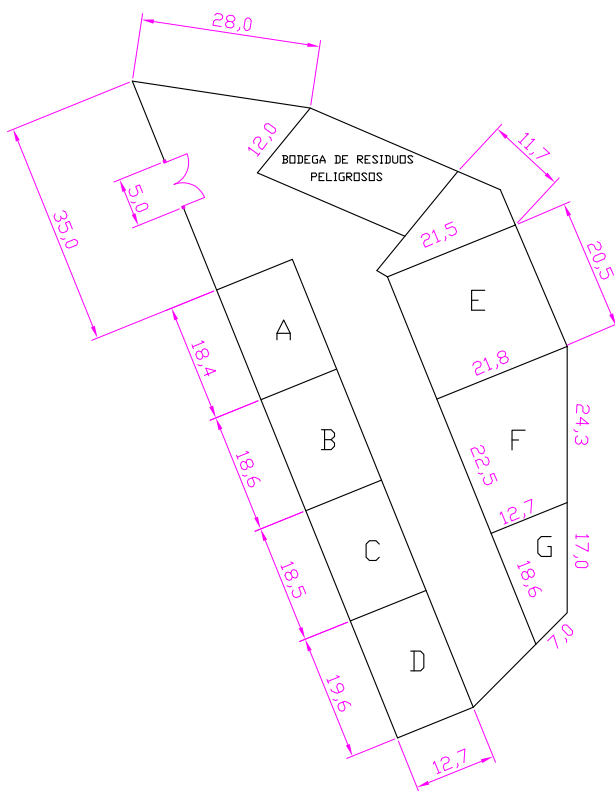
	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>	Código:	Área: Medio Ambiente
		Rev.: 02	Fecha: 20-09-2014

## 7. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 7.1. Transporte Interno y Externo de Residuos

- El transporte deberá cumplir cada una de las disposiciones del Reglamento de Transito de Compañía Minera Maricunga y a la vez las disposiciones establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
  - Ley N°18.290/84 del MINJUSTICIA. Ley de Tránsito;
  - D.S. N°75/87 del MTT. Establece Condiciones para el Transporte de Carga;
  - D.S. N°158/80 del MTT. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por los Caminos Públicos;
  - D.F.L. N°850/97 del MOP. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840/64 y del D.F.L. N°206/60;
  - D.S. N° 100/79 del MTT. Tipos de Vehículos
  - D.S. N° 156/90 del MTT. Revisión Técnica
  - D.S. N° 55/94 del MTT. Normas de Emisión para Vehículos Pesados
  - D.S. N° 4/94 del MTT. Normas de Emisión para Vehículos en Uso
  - Res. N° 1/95 del MTT. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica
  - Res. N° 1.707/95 del MTT. Tacógrafo
  - Res. N° 1.533/99 y Res. N° 1.463/00 del MTT. Parachoques Traseros anti empotramiento
  - Res. N° 1.464/00 del MTT. Luces Laterales
  - Res. N° 1.465/00 del MTT. Cintas Retroreflectivas
  - D.S. N° 300/94 del MTT. Antigüedad Máxima de Vehículos de Carga
  - Res. N° 333/70 del MTT. Botiquines en Vehículos de Carga
  - Res. N° 03/94 del MTT. Relación Peso – Potencia
- La recolección y transporte interno y externo de residuos lo realizara una empresa especialista y autorizada por la SEREMI de Salud. Para ello, los vehículos deberán portar en todo momento las autorizaciones emanadas por la autoridad.
- Los Residuos Industriales (económicamente viables) serán conducidos al Patio de Salvataje, lugar de almacenamiento temporal en faena, y se dispondrán en los sectores destinados para tales efectos.

**Figura N°1. Esquema de disposición de residuos Patio de Salvataje**



SECTOR	TIPOS DE RESIDUOS	DIMENSIONES Metros	AREA m²
A	Plásticos (HDPE,PVC,PE)	18,4x12,7	234
B	Papeles y Cartones	18,6x12,7	236
C	Maderas	18,5x12,7	235
D	Correas Transportadoras	19,6x12,7	249
E	Neumaticos	20,5x21,5	441
F	Chatarras Metalicas Despuntes	20,5x21,5	390
G	Tuberias y Estructuras Metalicas	18,6x12,7	161

- Los vehículos de tolva abierta deberán estar provistos de una malla o lona que impida la caída y dispersión de residuos durante su desplazamiento. Es responsabilidad del personal que opera el equipo, recoger inmediatamente todo residuo que pueda dispersarse.
- Cualquier transporte de residuos cuyo destino final sea fuera Kinross Maricunga deberá ser autorizado por el Administrador de Contrato CMM y tendrá como destinatario empresas o centros de acopio autorizados por la SEREMI de Salud.

## 7.2. Instalaciones y Manejo de Residuos al interior de Patio de Salvataje

### 7.2.1. Señalizaciones

El Patio de Salvataje contará con las señalizaciones necesarias para apoyar el cumplimiento y correcto funcionamiento de esta instalación.

Para ello existirá señalización en la entrada que restringirá el acceso al área, asimismo en cada punto de acopio se identificará el residuo almacenado temporalmente.



	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

### 7.2.2. Horario de Recepción de Residuos

El Patio de Salvataje tendrá un horario de recepción de residuos que abarca los siguientes rangos horarios:

- Primer bloque: 9:00 - 13:00;
- Segundo bloque: 15:00 - 19:00.

No obstante aquello, en caso de requerir excepcionalmente la apertura en un horario distinto esto se evaluará en conjunto con el Administrador de Contrato CMM (Gerencia de Medio Ambiente CMM).

### 7.2.3. Manejo de Residuos

El encargado del Patio de Salvataje será el encargado de autorizar el ingreso para la disposición de los RISEs, para ello el transportista deberá llevar consigo el pesaje de la carga, para así realizar registro de los residuos.

Una vez finalizado el registros, el encargado del Patio de Salvataje indicará al transportista el punto de almacenamiento del o los residuos según su clasificación en forma segregada y ordenada.

Es importante señalar que los residuos se almacenaran en forma ordenada y con suficiente espacio entre ellos para permitir la identificación visual de los residuos ante cualquier inspección.

#### • Segregación de Residuos

Es importante señalar que la Empresa Colaboradora será la encargada de la segregación de los residuos al interior del Patio de Salvataje, esto debido a que en determinadas oportunidades los transportistas transportaran RISEs sin segregación.

Asimismo, será de responsabilidad de estos la segregación de los metales que ingresan al interior del Patio de Salvataje.

#### • Manejo de Maderas

De acuerdo al estándar de Kinross Maricunga la Empresa Colaboradora encargada de la Administración del Patio de Salvataje deberá eliminar todos los clavos que las maderas pudiesen contener, de esta forma las maderas se depositaran a granel y sin estos elementos.

Una vez retirados los clavos de las maderas, éstas podrán ser enviadas a donación, venta y/o triturada para el uso interno de la faena (vertedero industrial y/o utilizada para la contención de derrames de hidrocarburos).

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

#### • **Manejo de Chatarras**

El Administrador del Patio de Salvataje deberá realizar la segregación de chatarras de acuerdo a su familia, donde al meno se diferenciarán las siguientes familias:

- Chatarra de Hierro y Acero;
- Chatarra de Cobre;
- Chatarra de Níquel;
- Chatarra de Aluminio;
- Chatarra de Zinc; y,
- Chatarra de Estaño.

Una vez realizada la segregación de la chatarra, ésta se almacenará temporalmente hasta el envío a disposición final. La disposición final será en un establecimiento autorizado por la SEREMI de Salud.

#### • **Manejo de Papeles y Cartones**

Al interior del Patio existirá una instalación no permanente (container) donde habrá una compactadora y ensunchadora de cartones. Los cartones serán ensamblados y dispuestos en fardos en el punto de acopio del Patio de Salvataje.

La disposición final será en un establecimiento autorizado por la SEREMI de Salud y la finalidad será donación y/o venta.

#### • **Manejo de Plásticos**

Debido al retiro de botellas plásticas en la faena, éstas son colectadas temporalmente en maxisacos (1 m<sup>3</sup>.) en el punto destinado para tal efecto al interior del Patio de Salvataje. Una vez cada 7 días, el encargado del Patio de Salvataje se encargará de la compactación de las botellas, con el objetivo de disminuir el volumen de éstas. Finalmente las botellas serán almacenadas en los maxisacos desde donde se pesarán en bascula que se encuentra al interior de la Bodega de Residuos Peligrosos (Adyacente al Patio de Salvataje).

La disposición final será en un establecimiento autorizado por la SEREMI de Salud y la finalidad será donación y/o venta.

#### • **Manejo de Polietileno de Alta Densidad**

En determinadas ocasiones se generarán restos correspondientes a las correas transportadoras ubicadas al interior de la faena minera. Estas correas podrán ser enviadas a donación, venta y/o triturada para su disposición final en el vertedero industrial.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

Una vez retirados los clavos de las maderas, éstas podrán ser enviadas a donación, venta y/o triturada para el uso interno de la faena (vertedero industrial y/o utilizada para la contención de derrames de hidrocarburos).

### **7.3. Venta y/o Reciclaje de Residuos**

Sera preocupación constante de la Gerencia de Medio Ambiente y del encargado del Patio de Salvataje, y por tanto, parte importante de su gestión, el buscar e implementar medidas de minimización de residuos, como también privilegiar alternativas de reúso y/o reciclaje.

En este sentido, toda venta deberá seguir los procedimientos de enajenación indicados por Kinross Maricunga y deberá contar con la autorización de la Gerencia de Medio Ambiente, la que solo se proporcionará si se cumplen las siguientes condiciones:

- Peso de la carga a venta y/o reciclaje;
- Lugar de disposición definido y con Resolución de la SEREMI de Salud que autorice el funcionamiento del sitio;
- Entrega de Registros correspondientes;
- En caso de venta, que la ganancia sea mayor al precio de traslado de los residuos.

La ganancia por la venta de los residuos será de propiedad de Kinross Maricunga.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

## 8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

### 8.1. Medidas de Prevención de Accidentes

Cada actividad deberá cumplir a cabalidad las indicaciones establecidas en las Pautas de Salud y Seguridad de Kinross Americas's (2014), para lo que son obligación antes de realizar cualquier actividad la preparación de la siguiente documentación:

- Análisis de Riesgo Operacional;
- Evaluación del Riesgo de las Tareas;
- Análisis de Energías Peligrosas;
- En caso de requerir actividades específicas tales como hizajes deberán solicitar las autorizaciones especiales.

### 8.2. Manejo

El transporte de RISes hacia el Patio de Salvataje deberá realizarse en tolvas encarpadas, esta maniobra se realizará con la tolva o contenedor en el piso previo a ser subido al camión.

En el Patio de Salvataje solo se acopiaran y dispondrán RISes, quedando estrictamente prohibido el acopio de Residuos.

Se deberá minimizar el uso de fuerza humana para la operación de acomodo de los residuos, de acuerdo al marco regulatorio aplicable, además de contar en todo momento con los implementos de seguridad descritos anteriormente.

De no ser posible el movimiento manual y con el propósito de evitar lesiones al trabajador, este deberá solicitar a su Supervisor el apoyo de equipamiento mecanizado adecuado para realizar la operación.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>	Código:	
		Área: Medio Ambiente	
		Rev.: 02	Fecha: 20-09-2014

### 8.3. Análisis de Riesgo Operacional

ACTIVIDAD A REALIZAR	RIESGOS POTENCIALES	CONTROL DE RIESGOS
Preparación de vehículos y equipos auxiliares	Fallas operacionales por deficiente inspección mecánica del vehículo	Se deberá realizar <i>check list</i> de los equipos a utilizar, análisis riesgo operacional de cada actividad.
	Caída distinto nivel.	Al bajarse del camión tomarse de manillas y pasamanos, bajando peldaño a peldaño y coordinando el desplazamiento del cuerpo de tal modo que siempre estén tres puntos en contacto con estos elementos.
Carguío de tolva	Atropello y Aplastamiento	El auxiliar deberá verificar que no se encuentra nadie en el sector donde se está realizando la maniobra de cargar. El conductor al momento de poner en movimiento el vehículo en sentido de avance, se debe alertar al entorno con dos bocinazos y antes de retroceder proceder a observar varias veces por los espejos retrovisores su entorno y dar tres bocinazos, para alertar a su alrededor.
	Demarcación inapropiada o deficiente.	Se deberá demarcar el área con conos de señalización cuando se proceda a realizar la operación hasta la finalización de ella.
	Caída a distinto nivel	Al bajarse del camión tomarse de manillas y pasamanos, bajando peldaño a peldaño y coordinando el desplazamiento del cuerpo de tal modo que siempre estén tres puntos en contacto con estos elementos.
	Caída a mismo nivel	Verificar que en el piso de trabajo no se encuentren materiales y/o herramientas botadas al igual la superficie de trabajo a desnivel. No trasportar materiales que obstaculicen la vista del trabajador. Evite transitar por caminos resbaladizos. Camine por áreas de trabajo no corra.
	Desplazamiento del camión por accionamiento de frenos del camión.	Al posesionar el camión se deberá parar el motor y accionar los sistemas de freno (bloqueo) al igual dejarlo enganchado. Colocar cuñas.
Conducción de camión cargado con tolva	Camión fuera de operación por problemas mecánicos.	Se deberá realizar <i>check list</i> de inspección del camión antes de iniciar la marcha y ante cualquier anomalía deberá informar a supervisor y asesor en prevención de riesgos.
	Colisión Choque Volcamiento Atropello	En todo el trayecto que realice el camión deberá estar atento a las condiciones del camino y conducir a la defensiva. Está prohibido fumar y hablar por celular durante la conducción del vehículo. Se podrá escuchar música a un volumen moderado (que permita escuchar el exterior y la radio Handy R-PL-011). Es obligatorio el uso de cinturones de seguridad, tanto para el conductor como para el auxiliar. Es obligatorio respetar todas las señalizaciones de tránsito en todo su trayecto, y respetar el Reglamento de Tránsito Interno de CMM.
	Daños a terceras personas.	Queda estrictamente prohibido trasportar personas ajenas a la empresa.
	Caída de la carga	Es obligatorio transitar con la tolva encarpada y fijarse que ésta se encuentre bien amarrada.

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>	Código:	
		Área: Medio Ambiente	
		Rev.: 02	Fecha: 20-09-2014

ACTIVIDAD A REALIZAR	RIESGOS POTENCIALES	CONTROL DE RIESGOS
Retiro de residuos de las áreas	Caída distinto nivel	Al bajarse del camión tomarse de manillas y pasamanos, bajando peldaño a peldaño y coordinando el desplazamiento del cuerpo de tal modo que siempre estén tres puntos en contacto con estos elementos.
	Caída mismo nivel	Verificar que en la superficie de trabajo no se encuentren materiales y/o herramientas botadas. No transportar materiales que obstaculicen la vista del trabajador. Evite transitar por sectores con pisos resbaladizos. Caminar por áreas de trabajo no correr.
	Caída de residuo	Se deben encargar los contenedores en el piso previo a ser subidos al camión.
	Contacto con residuo	Usar todos el Equipo de Protección Personal (casco, lentes de seguridad, guantes de cabritilla, buzo piloto, zapatos de seguridad).
	Sobreesfuerzo	Queda estrictamente prohibido levantar mas de 25 Kg. por persona. Si la carga excede el peso, solicite ayuda o, si es posible use otros medios. Para levantar peso hacer fuerza con las piernas, no con la espalda. Mantener espalda recta.
	Exposición a radiación U.V.	Utilice permanentemente lentes de seguridad y aplique bloqueador solar, cada dos horas.
	Exposición a bajas temperaturas.	Usar ropa térmica. No exponerse a condiciones extremas de frío.
	Exposición a polvo	Utilizar respirador que selle la faz de la cara. Siempre manténgase bien afeitado para evitar la entrada del polvo. Asear frecuentemente el respirador con agua y jabón.
Descarga de RISes Patio Salvataje	Golpeado por	Aplicar en todo momento las técnicas de manejo adecuado de materiales. Tener espacio suficiente para manipular herramientas y otros materiales. Usar herramientas en buen estado.
	Atropello, Aplastamiento	El auxiliar deberá verificar que no se encuentre nadie en el sector donde se está realizando la maniobra de descarga. El auxiliar deberá posicionarse en un lugar fuera de peligro de atropello o aplastamiento, pero a la vez que tenga visibilidad con el conductor.
	Demarcación inapropiada o deficiente.	Se deberá demarcar el área con conos de señalización cuando se proceda a realizar la operación hasta la finalización de ella.
	Caída a distinto nivel	Al bajarse del camión tomarse de manillas y pasamanos, bajando peldaño a peldaño y coordinando el desplazamiento del cuerpo de tal modo que siempre estén tres puntos en contacto con estos elementos.
	Caída a mismo nivel	Fijarse por donde camina. Estar atento a la superficie de trabajo y desplazamientos. No transportar materiales que obstaculicen la vista del trabajador
Housekeeping	Desplazamiento del camión por accionamiento de frenos del camión	Al posesionar el camión se deberá parar el motor y accionar los sistemas de freno (bloqueo) al igual dejarlo enganchado, y con la cuña correspondiente.
	Caídas mismo nivel por desorden y suciedad en el área. Contaminación medio ambiente por botar desechos.	Limpieza y orden del lugar de trabajo. Recoger todos los desechos que quedaron del trabajo realizado, echarlos en bolsas de basura y retirarlos al lugar que corresponda

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

## 9. SANCIONES

### 9.1. Tipo de Sanciones

Debido a que el manejo adecuado de los residuos al interior del Patio de Salvataje es primordial para el correcto funcionamiento de la instalación se ha considerado la implementación de sanciones, las que se describen a continuación:

- **Faltas Gravísimas**

- Retiro de RISes comercializables sin registro de retiro;
- Almacenamiento de Residuos Peligrosos;
- Realización de trabajos sin documentación de seguridad;
- Manejo de maquinarias y equipos sin las respectivas certificaciones;
- Contaminación y/o daño ambiental;
- Reiteración de faltas graves.

- **Faltas Graves**

- Incumplimiento en las áreas de almacenamiento temporal de RISes;
- Uso inadecuado de los Elementos de Protección Personal;
- Daño material de la instalación; y,
- Reiteración de faltas moderadas.

- **Faltas Moderadas**

- Presencia de maderas con clavos en el lugar de disposición;
- Reiteración de faltas leves.

- **Faltas Leves**

- Ingreso al Patio de Salvataje sin autorización;
- Presencia de residuos en torno a la instalación administrada

	<b>PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS PATIO DE SALVATAJE</b>		Código:
			Área: Medio Ambiente
			Rev.: 02      Fecha: 20-09-2014

## 9.2. Tabla de Multas<sup>3</sup>

- **Faltas Gravísimas**

- Sanciones disciplinarias asociadas al Administrador de la Empresa Colaboradora;
- Sanciones disciplinarias asociadas al Supervisor de la Empresa Colaboradora;
- Sanciones disciplinarias asociadas al Trabajador de la Empresa Colaboradora;
- Sanciones económicas a la Empresa Colaboradora.

- **Faltas Graves**

- Sanciones disciplinarias asociadas al Supervisor de la Empresa Colaboradora;
- Sanciones disciplinarias asociadas al Trabajador de la Empresa Colaboradora;
- Sanciones económicas a la Empresa Colaboradora.

- **Faltas Moderadas**

- Sanciones disciplinarias asociadas al Trabajador de la Empresa Colaboradora;
- Sanciones económicas a la Empresa Colaboradora.

- **Faltas Leves**

- Sanciones disciplinarias asociadas al Trabajador de la Empresa Colaboradora.

## 10. ANEXOS

- Anexo N°1. Resolución de Autorización Patio de Salvataje

<sup>3</sup> Los montos y el detalle de las multas se pueden encontrar en el Contrato establecido con la Empresa Colaboradora.



**ANEXO N°1.**  
**RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN PATIO DE SALVATAJE**

---

MINISTERIO DE SALUD  
SERVICIO DE SALUD ATACAMA  
DEPTO.PROG.SOBRE EL AMBIENTE  
UNIDAD DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE  
N°int 34.-/

**RESOLUCION EXENTA N° 756 /**

Copiapó, 16 NOV 1998

**VISTOS:**

La solicitud presentada por la Compañía Minera Maricunga, con fecha 26.01.98, referida al Vertedero Doméstico; el addendum de fecha 13.10.98 del proyecto, ubicado en la faena minera que la empresa mantiene en la Mina Refugio, comuna de Tierra Amarilla, Región Atacama; lo dispuesto en el DFL. N°725 de 1968, Código Sanitario; en la Ley N°18173 de 1982 modifica el Código Sanitario; el DS.N°745 de 1992, sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo; en el Decreto Ley N°2763 de 1979, Reorganiza el Ministerio de Salud y crea los Servicios de Salud y otros; en el DS. N°42 de 1986, Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud; la Res.N°520 de 1996 y sus Modificaciones Posteriores y R.T.R. N°123, de 1997 del Servicio de Salud Atacama.

**CONSIDERANDO:**

1. Lo señalado en los artículos 17 y 19 del D.S. N°745, del 23 de julio de 1992.
2. Lo dispuesto en la Res.N°686 de fecha 21 de octubre de 1998 del Servicio de Salud Atacama, en donde se autoriza el Proyecto del "Patio de Salvataje", ubicado en la Faena Minera Refugio de propiedad de la Compañía Minera Maricunga.
3. El informe Técnico N°93 de fecha 30 de octubre de 1998, emitido por la Unidad de Salud y Medio Ambiente, del Departamento de Programas Sobre el Ambiente.

**Y ADEMÁS TENIENDO PRESENTE:**

Las facultades que me confiere el art.N°9 del Código Sanitario; el Título I del Capítulo II del Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud y Art. N°20 del DL.N°2763, del Ministerio de Salud,

**RESUELVO:**

1. **AUTORIZASE** el funcionamiento del "Patio de Salvataje", para los residuos industriales, ubicado en la Faena Minera Maricunga, de la Comuna de Tierra Amarilla, de propiedad de la Compañía Minera Maricunga.

2. **ESTABLÉCESE** que el funcionamiento y cualquier situación que pueda afectar directa o indirectamente a las personas y/o al medio ambiente del sector, será de exclusiva responsabilidad de la Empresa.
3. El incumplimiento a lo dispuesto en la presente resolución, será sancionado en conformidad a lo estipulado en el Libro X del Código Sanitario.

**ANÓTESE Y NOTIFÍQUESE**

  
DR. DOMINGO A. BARRIENTOS VASQUEZ  
DIRECTOR SERVICIO DE SALUD  
ATA-CAMA  
DIRECTOR SERVICIO SALUD ATACAMA

  
SRA. SONIA VILLALOBOS RIVERA  
MINISTRO DE FE

DR.DBV/DR.JRD/KLGO.MCI/ING.RDC  
DISTRIBUCIÓN:  
INTERESADO  
I.M.TIERRA AMARILLA  
D.P.A.  
U.M.A.  
OF. DE PARTES

**ANEXO N°3**

**CAPACITACIÓN EN MANEJO DE RESIDUOS**



# GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS EN LA MINERÍA



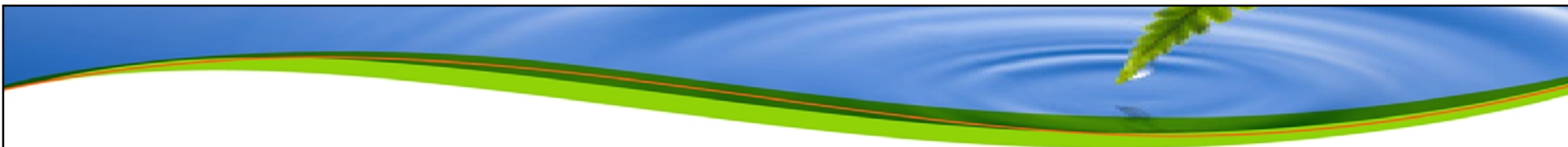
**KINROSS** MARICUNGA

Agosto 2013



# MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS EN FAENA MARICUNGA





# **CÓMO Y PORQUÉ SEGREGAR CORRECTAMENTE**



## ¿Qué es Segregar correctamente?

Separar los diferentes tipos de residuos en contenedores diferentes según lo indicado, para darles un destino y tratamiento adecuado.

Residuos  
DOMICILIARIOS

Residuos  
INDUSTRIALES  
NO PELIGROSOS

Residuos  
PELIGROSOS

Residuos  
RECICLABLES

### Importante:

Disponer los residuos dentro de una bolsa de basura y luego dentro del contenedor.

Función contenedor: Evitar dispersión por vectores sanitarios y olores

Función bolsa basura: Traslado de residuos a relleno sanitario o vertedero



# ¿Qué es Segregar correctamente?

Separar los residuos en contenedores diferentes según lo indicado:

## Residuos DOMICILIARIOS

- Papel higiénico,
- Latas,
- Bolsas plásticas usadas,
- Envase jugo cartón,
- Vasos de plumavit,
- Restos de alimentos,
- envases de colacha,
- otros similares.



# ¿Qué es Segregar correctamente?

Separar los residuos en contenedores diferentes según lo indicado:

## Residuos INDUSTRIALES NO PELIGROSOS

- Filtros de aire usados (compactados),
- Diferentes tipos plásticos,
- EPP o textil no contaminado
- Restos de goma,
- Envases no contaminados,
- Vidrios,
- Residuos de construcción y/o demolición,
- Cables eléctricos,
- Otros similares.



# ¿Qué es Segregar correctamente?

Separar los residuos en contenedores diferentes según lo indicado:

Residuos  
RECICLABLES



- Botellas plásticas (sin tapa, sin etiqueta, vacías y aplastadas),
- Cartón (contenedor exclusivo),
- Madera (contenedor exclusivo),
- Papel de oficinas,
- Electrónicos,
- Despuntes metálicos,
- HDPE, PVC
- .





# ¿Qué es Segregar correctamente?

Separar los residuos en contenedores diferentes según lo indicado:

## Residuos PELIGROSOS

Residuos o su mezcla que presentan riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente por sus características de composición.

- Envases de pintura,
- Pilas,
- Toners y catridges,
- EPP contaminados,
- Filtros de aceite usados,
- Tubos fluorescentes,
- Baterías,
- Lana de mineral,
- Tierras contaminadas
- Sustancias químicas (soluciones cianuradas)
- Otros similares.



# ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

**Recordar:**



**No respetar los roles y funciones de cada responsable o empresa, provoca desorden y caos por quedar tareas inconclusas.**

Rol de Empresas colaboradoras Maricunga:

- Entregar residuos ya segregados



Rol de KDM :

- Recolección
- Acopio transitorio
- Transporte a reciclaje, tratamiento o disposición

# ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

Diferentes sistemas de tratamiento según composición:

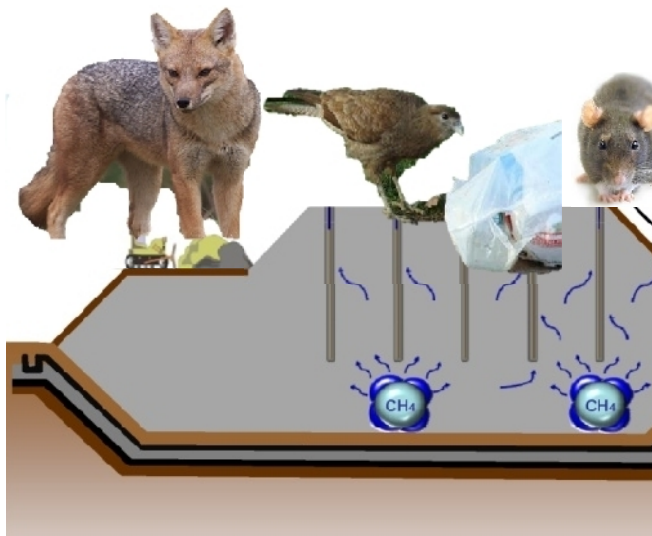
Residuos  
DOMICILIARIOS



Residuos  
INDUSTRIALES  
NO PELIGROSOS



No genera Gases  
(olores)



Necesidad de mayor  
Cobertura residuos



# ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

Lograr la jerarquía de Manejo Integral:

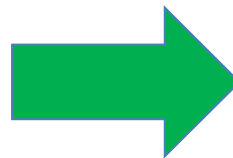
Residuos  
RECICLABLES

Jerarquía  
manejo T

**MODELO ACTUAL**

Reciclar

Jerarquía de  
manejo Integral



# ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

## Beneficios de Evitar y Minimizar:

- Disminuir explotación de recursos
- Evitar utilización de suelo para disponer residuos
- Ahorro energía
- Ahorro de consumo de agua





## ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

Generamos al día alrededor de **1 kg de residuos por habitante**, lo que equivale a 25 toneladas durante toda nuestra vida.

Sólo en la tercera región se botó en el año 2005 tanta basura como para llenar el estadio Nacional hasta arriba dos veces!



¡O a 31 piscinas Olímpicas!



¡La III Región representa un 1,4 % del total generado en Chile!

# ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?



Residuos  
RECICLABLES

1 Kg de PET Reciclado favorece el ahorro de Agua y Energía en:



  
8 Bidones  
de 5 Litros



3,5 días Ampolletas  
de 60 W/h



1 Kg de PET Reciclado disminuye la sobreexplotación de recursos en:



50% menos de materias  
primas en su fabricación.

3,2 kg (petróleo y carbón)



## ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

### Favorecemos a instituciones de beneficencia

- CENFA: Centro Nacional de la Familia
- Fundación Rostros nuevos: Hogar de cristo
- LPEMA: Líderes por el Medio Ambiente



Hansen-Holm  
Auditoría y Consultoría

DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE



"Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla mientras el género humano no la escucha" -Victor Hugo.



# ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

Residuos  
PELIGROSOS

## RECUPERACIÓN

Optar por recuperar o reciclar un Respel:

- Aceites usados



Recuperación

Reducción peligrosidad

Deposito controlado



Residuos  
PELIGROSOS

## ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

### CUIDAMOS NUESTRO MEDIO AMBIENTE



Una pila de boton contamina:  
**600.000 litros de agua**



# ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

## REDUCCIÓN PELIGROSIDAD

Mezclar o agregar a los Respel, sustancias o compuestos que los tornen inertes, es decir que ya no tengan posibilidad de reaccionar (corroer, explotar, emanar gases tóxicos, etc.)



Residuos  
PELIGROSOS

Recuperación

Reducción peligrosidad

Deposito controlado





# ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

Residuos  
PELIGROSOS

## DEPOSITO CONTROLADO

Es un tipo de relleno sanitario con medidas de seguridad más exigentes:

- Doble capa de impermeabilización de suelo
- Depositar los residuos previa reducción de peligrosidad
- Disponerlos ordenados según compatibilidad



**ALERTA, CUIDADO!**





# ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

La inadecuada segregación genera gastos extras



\$ Precio del Oro ha bajado: Kinross Maricunga



Plan de bajar costos

Mayores gastos por inadecuada segregación = Menores recursos para bonos

Residuos  
RECICLABLES



Menos reciclamos  
Menos favorecemos a  
beneficencia

Residuos  
PELIGROSOS



Más residuos peligrosos  
Mayor gasto en manejo de  
residuos

Residuos  
DOMICILIARIOS

Residuos  
INDUSTRIALES  
NO PELIGROSOS



Mayores costos de manejo  
en los Domiciliarios

# ¿PORQUÉ LA SEGREGACIÓN ?

## Disminuir impacto ambiental: Manejo adecuado

En la naturaleza no existen desechos, todo es reincorporado en un perfecto equilibrio.



Es Responsabilidad de todos...



**ANEXO N°4**

AUTORIZACIÓN DEL RELLENO SANITARIO COSEMAR





SEREMI SALUD ATACAMA  
Dpto. Salud Pública y Planificación Sanitaria  
Epid.OMA/ Ing.MHR/Qco. CRC/crc

## RESOLUCIÓN EXENTA N°: 906 / 2008

COPIAPO, 18 de abril de 2008

### VISTO

Lo dispuesto en el DFL N° 725/68, Código Sanitario y sus modificaciones; en la Ley N° 19.937/04, que modificó el D.L.2763/79; DS. N° 594 de 1999, Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo; Resolución N° 2444/80; D.S. N° 61/2006, del Ministerio de Salud; Resolución N° 520/96, de la Contraloría General de la República y sus modificaciones.

### CONSIDERANDO:

1.- La solicitud presentada por Don Dagoberto Martínez Urzúa, Rut: 4.730.352 – 4, Administrador y encargado de proyecto representación de Empresa Cosemar S.A, para que se autorice el funcionamiento del "Relleno Sanitario Estación El Chulo", de propiedad de la Ilustre Municipalidad de Copiapó, Rut: 69.030.200-4, emplazado en la Quebrada El Chulo, de acuerdo a las siguientes coordenadas:

PUNTO	NORTE	ESTE
A	6978495.0433	382564.8840
B	6978255.1093	382977.7861
C	6977509.6552	382525.7459
D	6977000.0000	382525.7459
E	6977000.0000	382179.1987
F	6977520.1808	382230.6838
G	6978004.6277	382491.0053

2.- Que el proyecto aludido en el considerando anterior consiste en habilitar 14 trincheras, para el soterramiento de los residuos dispuestos, con una capacidad de recepción total de 2.204.507 Ton. Lo cual permite una vida útil de 31 años.

3.- Que las instalaciones de apoyo para implementar el presente proyecto consideran: oficina de administración e ingeniería, oficina de control de acceso, pañol de bodega y lavado de camiones, comedor, instalaciones sanitarias con abastecimiento de agua potable y red de alcantarillado, galpón, estacionamiento, canal perimetral para la contención de las aguas lluvias, cierre perimetral, acceso y caminos interiores estabilizados.

Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Atacama

**Autoridad Sanitaria Regional**

Página 1 de 3







4.- Que las instalaciones de apoyo señaladas en el considerando anterior, requerirán la autorización sanitaria correspondiente cuando proceda.

5.- La resolución de Calificación Ambiental N° 139 de fecha 17 de Agosto de 2007 que califica ambientalmente favorable el proyecto "Construcción Relleno Sanitario Estación El Chulo"

6.- La resolución exenta N° 780 del 03.10.2007, emitida por la Seremi de Bienes Nacionales de la región de Atacama en la que se concede a la I. Municipalidad de Copiapó el permiso y uso de ocupación por un periodo renovable del inmueble fiscal ubicado en la Quebrada El Chulo, para la construcción y operación del proyecto "Construcción Relleno Sanitario Estación El Chulo" por parte de la Empresa adjudicada para la ejecución del proyecto antes singularizado, Cosemar S.A.

7.- La Resolución Sanitaria N° 6681/2007 de fecha 10.12.2007, otorgada por la Seremi de Salud Atacama, donde se aprueba el Proyecto "Construcción Relleno Sanitario Estación El Chulo".

8.- El Acta de Inspección N° 194 de fecha 01.04.2008 levantada por funcionarios de esta Seremi y las facultades que me confiere el Código Sanitario en sus Arts. 3° y 9° letras a) y b), dicto la siguiente:

## RESOLUCIÓN

**1.- AUTORIZÁSE** el funcionamiento de "Relleno Sanitario Estación El Chulo ", donde se dispondrán finalmente residuos sólidos domésticos y asimilables, emplazado en la Quebrada El Chulo, Comuna de Copiapó, de propiedad de la Ilustre Municipalidad de Copiapó, Rut: 69.030.200-4, ubicada en Chacabuco N° 014, Copiapó.

**2.- INSTRÚYASE** tanto el propietario como el contratista responsable de la operación del proyecto, que deberá velar por la disposición final de los residuos, según lo contemplado en el proyecto, se efectúe garantizando en todo momento el cumplimiento de las normas sanitarias y ambientales vigentes, de tal forma de no causar daños a la salud de las personas y /o al medio ambiente.

**3.- ESTABLÉSCASE** que tanto el propietario como el contratista responsable de la operación del proyecto deben ajustarse a los requerimientos sanitarios en cuanto a la implementación de los planes de: operación, monitoreo y control, contingencia y cierre del relleno sanitario estación El Chulo.







GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD

4.- **ESTABLÉZCASE**, que ante cualquier contingencia que ocurra en las operaciones de disposición final que implique algún impacto sobre la salud de las personas y /o el medio ambiente deberá informarse oportuna y por escrito a la Autoridad Sanitaria.

5.- **ESTABLÉZCASE** que la presente autorización es válida por un plazo de tres (03) años, contados desde su otorgamiento y se entenderá prorrogada por períodos iguales y sucesivos, a menos que el propietario o representante legal comunique su voluntad de no continuar sus actividades antes del vencimiento del trámite original y sus prórrogas, o que sea dejado sin efecto por incumplimiento de la Normativa Sanitaria Vigente.

6.- **APERCÍBASE** a la empresa peticionaria que cualquier modificación a los antecedentes que sirvieron de base al presente acto administrativo, tales como cambio de dominio, de razón social, etc.; deberá ser comunicado, oportunamente, a esta Secretaría Ministerial para su autorización.

7.- **APERCÍBASE** que el incumplimiento de la presente Resolución, será sancionado en conformidad a lo estipulado en el Libro X del Código Sanitario Vigente.

#### ANÓTESE Y COMUNÍQUESE



**DRA M. PILAR MERINO GOYCOOLEA**  
**SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL**  
**DE SALUD ATACAMA**



#### DISTRIBUCION:

- Interesado
- Depto. de Salud Pública y Planificación Sanitaria.
- Unidad de Medio Ambiente
- Of. Partes (2).



Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Atacama  
**Autoridad Sanitaria Regional**

**ANEXO N°5**

FUTURO RELLENO SANITARIO





**SEREMI SALUD ATACAMA**

Dirto. Salud Pública y Planificación Sanitaria

Jc. PFP / Ind. MGR / Ind. MPAV / Ind. SSN

RESOLUCIÓN EXENTA N°: 3662 /

Copiapó: **23 Dic 2010**

**VISTOS**

Lo dispuesto en el DFL N°725/68, Código Sanitario y sus modificaciones; en la Ley N°19.937/04, que modificó el D.L.2763/79; DS. N° 594/99, Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo; DS. 189/05 Reglamento Sanitario sobre Condiciones Sanitarias Básicas en los Rellenos Sanitarios; DS. N° 111/2010 del Ministerio de Salud; la Resolución N° 1.600, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

1.- La solicitud presentada por la Sra. Ljubica Arriaza López, Constructor Civil de Compañía Minera Maricunga, Rut: 78.095.890-1, Representada por el Sr. Hugo Herrera Carvajal, Rut: 5.982.638-7 para que se apruebe el proyecto **"Relleno Sanitario Mina Refugio"**, el cual se emplazará en el sector industrial del proyecto Refugio de Cía. Minera Maricunga, Tierra Amarilla.

2.- Qué, el Relleno posee las siguientes coordenadas UTM:

Norte	Este
6.950.674-570	473.366,7

3.- Qué, los Residuos a disponer finalmente serán Residuos Sólidos Domésticos y Asimilables a Domésticos, generados en el campamento.

4.- Qué, la población a atender será menor a 1.000 personas, entre trabajadores y visitas esporádicas, y tendrá una vida útil de 5 años.

5.- Qué, el lugar donde se emplazará se encuentra a 28 km. De las captaciones de agua, el terreno no se encuentra saturado y no presenta fallas geológicas.

6.- Qué, antes de la construcción se retirará una capa de 10 cm. de espesor y se almacenará para utilizarla como capa de cobertura final cuando se cierre el relleno. Durante la construcción, se mantendrá húmeda la zona de trabajo para mitigar el material particulado, y se trabajará en horarios de menor viento.

7.- Qué, poseerá un cierre perimetral de 1.80 metros de alto, cerrado con malla galvanizada y un portón con acceso controlado.

8.- Qué, el relleno contará con 3 zanjas de 70 metros de largo, 10 metros de ancho y 3.5 metros de profundidad, en su superficie se considerarán pendientes de 2% y las celdas poseerán pendientes de 3%.

9.- Qué, no se considera la extracción de biogás y los líquidos percolados o drenados serán mínimos debido a las elevadas tasas de evaporación del sector.

**10.-** Qué, los residuos serán depositados 1 vez al día y cubiertos con una capa de 20 cm., se utilizará como material de cobertura el material que se saque de las zanjas en la construcción y si falta se sacara material de los alrededores.

**11.-** Qué, posee un sistema de intercepción de escorrentías, con material de cobertura alrededor de la zanja, y una canaleta de 1 metro de largo por un 1 metro de ancho para desviarlas.

**12.-** Qué, se utilizará una excavadora para cubrir y compactar los residuos, y cada 2 meses se utilizará un Bulldozer a fin de mejorar la compactación. En caso de falla de alguna de estas maquinarias, en la faena siempre existirán reemplazos.

**13.-** Qué, el material de cobertura poseerá una conductividad de 0.0001 cm/s.

**14.-** Qué, se mantendrá la limpieza del sector adyacente al relleno, y los caminos se mantendrán en óptimas condiciones.

**15.-** Qué, se llevará un registro de los residuos que ingresen al relleno en volumen.

**16.-** Qué, en la entrada al relleno los caminos se mantendrán en perfectas condiciones, además se instalara un letrero que indique: a) nombre del relleno, b) nombre y numero telefónico de la empresa que lo opera, c) días y horarios que se reciban los desechos, d) tipo de residuo a recibir, e) numero telefónico y nombre de la municipalidad en donde se emplaza, f) numero telefónico y Autoridad Sanitaria.

**17.-** Qué, el relleno no operará en horario nocturno y atenderá a una población no mayor a 1.000 trabajadores y visitas esporádicas.

**18.-** Qué, en casos de emergencia se actuará según los procedimientos de Cía. Minera Maricunga, en casos de episodios climáticos extremos se utilizara el contenedor Accurate U175, con capacidad de contener la generación de residuos de 3 días, de persistir los episodios los residuos serán llevados al relleno sanitario autorizado más cercano.

**19.-** Qué, mensualmente Cía. Minera Maricunga emitirá un informe en el cual se entregará la siguiente información: a) Cantidad, origen y tipo de residuo dispuesto en el Relleno Sanitario; b) Informe de los controles; c) Estado del avance del Relleno Sanitario y condiciones de estabilidad; d) El monitoreo y control de los percolados, a través de las calicatas y; e) Implementación del cierre perimetral a medida que se terminen o construyan los sectores.

**20.-** Qué, la cobertura final de las zanjas será de 60 centímetros.

**21.-** Qué, el plan de cierre se mantendrá por 20 años y contemplará mantención de la integridad de la cobertura final y mantención y control del sistema de intercepción de escorrentías.

**22.-** Qué, el procedimiento satisface en su diseño y formulación los requerimientos sanitarios y ambientales establecidos en la normativa vigente según Informe Técnico N° 169, y las facultades que me confiere el Código Sanitario en sus Arts. 3º y 9º letras a) y b), dicto la siguiente:



## RESOLUCIÓN:

**1. APRUÉBASE** el proyecto "**Relleno Sanitario Maricunga**", a Compañía Minera Maricunga, Rut: 78.095.890-1, Representada por el Sr. Hugo Herrera Carvajal, Rut: 5.982.638-7, el cual se emplazará en el sector industrial del proyecto Refugio de Cía. Minera Maricunga, Tierra Amarilla.

**2. ESTABLÉZCASE** a Cía. Minera Maricunga que las obras deberán ajustarse al proyecto aprobado en el numerando primero precedente, debiéndose solicitar, a su término, la inspección correspondiente a objeto que se proceda a dictar la resolución que autoriza el funcionamiento, siendo esto de responsabilidad del Propietario, Contratista y/o Proyectista.

**3. ESTABLÉZCASE**, que ante cualquier contingencia que ocurra en las operaciones de construcción del proyecto, que implique algún impacto sobre la salud de las personas y/o el medio ambiente deberá informarse oportunamente y por escrito a esta Autoridad Sanitaria.

**4. APERCÍBASE** a Cía. Minera Maricunga que cualquier modificación a los antecedentes que sirvieron de base al presente acto administrativo, tales como cambio de dominio, de razón social, etc.; deberá ser comunicado, oportunamente, a esta Secretaría Ministerial para su autorización.

**5. ESTABLÉZCASE** que el incumplimiento a lo dispuesto en la presente resolución, será sancionado en conformidad a lo estipulado en el Libro X del Código Sanitario.

## ANÓTESE Y COMUNÍQUESE



**DR. NICOLAS BAEZA PRIETO**  
**SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL**  
**DE SALUD ATACAMA**

**ELDA PAEZ PAEZ**  
**MINISTRO DE FE**

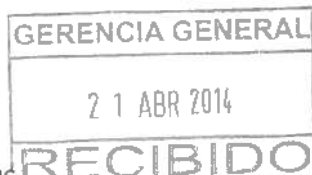


### DISTRIBUCION:

- Interesado
- Depto. de Salud Pública y Planificación Sanitaria
- Unidad Medio Ambiente
- Of. Partes.



Depto. Acción Sanitaria  
JG.NMC/MV.JGV/CC.AAC/aac



RESOLUCION EXENTA Nº  
COPIAPO, 10 ABR. 2014

1526

### VISTOS

Lo dispuesto en el DFL Nº 725/68, Código Sanitario y sus modificaciones; en la Ley Nº 19.937/04, que modificó el D.L. 2763/79 cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. Nº 1/05; D.S. Nº 136/04, Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud; Resolución Nº 7328/76, D.S. 189/05, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad Básicas en los Rellenos Sanitarios, Decreto Exento Nº 796/12, del Ministerio de Salud; la resolución de Calificación Ambiental Nº 02/94 CONAMA; la Resolución Nº 1.600/08 de la Contraloría General de la República.

### CONSIDERANDO:

1. Que, mediante Resolución Exenta Nº 3662/10 esta Autoridad Sanitaria aprobó el proyecto denominado Relleno Sanitario Mina Refugio, ubicado en el área industrial del Proyecto Minero Refugio, comuna de Tierra Amarilla, de propiedad de **Compañía Minera Maricunga, RUT 78.095.890-1.**
2. Que, por presentación Nº 75363/14 doña Ximena Matas Quilodrán actuando en representación de la empresa ya señalada, solicitó la modificación del acto administrativo precedentemente indicado en atención a la existencia de modificaciones en el proyecto inicial, consideradas menores y que no afectan la esencia de éste.
3. Que, de la revisión de los antecedentes tenidos a la vista es posible concluir que las razones que dan origen a dicha modificación no presentan riesgo sanitario y dan cumplimiento a la normativa sanitario vigente.
4. Que, en consecuencia, ha de tenerse presente que la superficie que cubrirá las instalaciones del relleno sanitario será de 0,72 Há y tendrá una vida útil de 5 años.
5. Que el relleno sanitario estará compuesto por dos celdas, de 40 x 10 metros en su base, cada una, con medidas de coronación de 31 x 61 metros.
6. Que mensualmente el relleno sanitario recibirá 33.46 m<sup>3</sup> de residuos sólidos domésticos, exclusivamente.
7. Que la ubicación del relleno está dada por las siguientes coordenadas UTM Datum WGS84:

Área	Vértice	Este	Norte
Relleno Sanitario	V-1	473.137	6.950.346
	V-2	473.207	6.950.333
	V-3	473.194	6.950.259
	V-4	473.124	6.950.272
Zanja Nº 1	V-5	473.141	6.950.340
	V-6	473.201	6.950.329
	V-7	473.196	6.950.298
	V-8	473.136	6.950.309
Zanja Nº 2	V-9	473.135	6.950.307
	V-10	473.195	6.950.296
	V-11	473.190	6.950.265
	V-12	473.130	6.950.276

8. Que cada zanja posee una profundidad de 3.5m y talud 3H:1V y una pendiente del 2% W-E en el fondo.
9. Que como capa impermeabilizante se instalará una geomembrana de HDPE de 1.5 mm de espesor y conductividad hidráulica de 10E-12 cm/s y como barrera antipunzonamiento un geotextil de 400 gr/m<sup>2</sup> y sobre éstas una capa de 0.2m de espesor de grava de canto rodado



10. Que el suelo que sirve como sub-base al relleno es de permeabilidad media y se compone de gravas arenosas y arenas limosas.
11. La altura de residuos no superará los 6 metros por celda.
12. Lo informado por el Depto. de Acción Sanitaria, y
13. Las facultades que me confiere el Código Sanitario en sus Arts. 3º y 9º letras a) y b), dicto la siguiente:

### RESOLUCION

1. **TENGASE POR COMPLEMENTADA LA RESOLUCION EXENTA N°3662/10 DE ESTA AUTORIDAD SANITARIA** en el sentido de dar por aprobado el Proyecto denominado **"Modificación Relleno Sanitario Proyecto Minero Refugio"**, ubicado en el área industrial del Proyecto Minero Refugio, comuna de Tierra Amarilla, a nombre de **Compañía Minera Maricunga, RUT 78.095.890-1**, de conformidad a lo señalado en la parte considerativa del presente acto, como así también, en los antecedentes que le sirven de sustento.
2. **MANTENGASE PLENAMENTE LA CITADA RESOLUCION EXENTA N°3662/10 DE ESTA AUTORIDAD SANITARIA**, en todo aquello no modificado por el presente acto administrativo.
3. **APERCIBASEASE** a Cía. Minera Maricunga que debe dar estricto cumplimiento a los puntos descritos en la parte considerativa de la presente resolución.
4. **APERCIBASE** a Cía. Minera Maricunga que cualquier modificación a los antecedentes que sirvieron de base al presente acto administrativo, tales como cambio de dominio, de razón social, o modificaciones técnicas de cualquier naturaleza deberá ser comunicado, oportunamente, a esta Secretaría Ministerial para su autorización.
5. **ESTABLEZCASE** que el incumplimiento a lo dispuesto en la presente resolución, será sancionado en conformidad a lo estipulado en el Libro X del Código Sanitario.

### ANOTESE Y COMUNIQUESE



**SRA. PAMELA FLORES POZO**  
**SECRETARIA (S) REGIONAL MINISTERIAL**  
**DE SALUD ATACAMA**



**M. Teresa Gormanduzi**  
**MINISTRO DE FE**

DISTRIBUCIÓN:  
Interesado  
Of. Partes.



RESOLUCIÓN EXENTA: N°

109

**MAT: RESUELVE SOBRE CONSULTA  
PERTINENCIA DE INGRESO AL SISTEMA DE  
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE  
MODIFICACIÓN DE PROYECTO QUE INDICA.**

Copiapó, 17 ABR. 2014

**VISTOS:**

1. Lo dispuesto en artículo 19 N°14 de la Constitución Política de la República de Chile, sobre el derecho de petición.
2. Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N° 19.300), publicada en el Diario Oficial el 09 de marzo de 1994, modificada por la Ley N° 20.417 y del D.S. N° 40/13, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial el 12 de agosto de 2013; La Resolución N° 1600 de la Contraloría General de la República, que fija las normas sobre exención del trámite de Toma de Razón; La Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado y el DFL N° 1/19.653, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
3. Lo dispuesto en Dictamen de la Contraloría General de la República, N°7.620 de fecha 01 de febrero de 2013.
4. Los criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de cambios a un proyecto o actividad, contenidos en el Ord. N°131.456/2013, de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), que "Imparte instrucciones sobre consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
5. La solicitud de consulta de pertinencia de ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental ingresada al Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Atacama, ingresada por el Sr. José Tomás Letelier Vial, en representación de Compañía Minera Maricunga, con fecha 28.02.14, en relación al proyecto denominado **"Relleno Sanitario para la Eliminación de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables, Mina Refugio"**, ubicado al interior del proyecto minero Refugio ubicado en la comuna de Tierra Amarilla, Provincia del Copiapó, Región de Atacama.
6. Los demás antecedentes ingresados por el proponente junto a la solicitud de pertinencia de evaluación de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

**CONSIDERANDO:**

1. Que, de acuerdo a lo establecido por instructivo N°131456 de fecha 12 de septiembre de 2013, la consulta de pertinencia es aquella petición de un proponente, dirigida al Director Regional del SEA, mediante la cual se solicita un pronunciamiento sobre si, en base a los antecedentes proporcionados al efecto, la ejecución de un proyecto o actividad o su modificación, debe someterse al SEIA.



2. Que, de acuerdo a las indicaciones contenidas en instructivo N°131456 de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, en caso de modificación de proyecto o actividad que cuente o no con Resolución de Calificación Ambiental, tendrán el carácter de consulta de pertinencia de ingreso al SEIA y, en consecuencia, serán tramitadas conforme al procedimiento establecido para tal efecto, aquellas, que proporcionen la siguiente información:

2.1 Indicación clara del nombre del proyecto y de la respectiva RCA, con señalamiento explícito-en caso que sea aplicable-de los numerables de la RCA, de las secciones, páginas o planos del Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, su (s) adenda(s) o informe consolidado de la evaluación, que se pretendan modificar. Al respecto, indicar si las obras, acciones o medidas complementarias generan impactos ambientales adicionales a los asociados al proyecto o actividad general, identificando claramente las diferencias entre el proyecto aprobado y la modificación propuesta por el proponente.

3. Que, de acuerdo a los antecedentes proporcionados por el Sr. José Tomás Letelier Vial, en Representación de Compañía Minera Maricunga, con fecha 28.02.14, en relación al proyecto denominado **“Relleno Sanitario para la Eliminación de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables, Mina Refugio”**, correspondiente a una modificación del Proyecto **“Proyecto Minero Refugio”**, calificado ambientalmente favorable a través de la Res. Ex. N°02 de fecha 14 de diciembre del 1994 y posteriormente modificado a través de Res. Ex. N°32 de fecha 16 de mayo del 2000 que califica ambientalmente favorable el proyecto **“Modificación Proyecto Refugio”**, Res. Ex. N°56 de fecha 11 de junio del 2002 que califica ambientalmente favorable el proyecto **“Plan de Cierre Proyecto Refugio”**, Res. Ex. N°97 de fecha 30 de diciembre del 2003 que califica ambientalmente favorable el proyecto **“Nuevo Campamento Proyecto Refugio”**, Res. Ex. N°04 de fecha 16 de enero del 2004 que califica ambientalmente favorable el proyecto **“Modificación Instalaciones y Diseños Proyecto Refugio”**, Res. Ex. N°05 de fecha 16 de enero del 2004 que califica ambientalmente favorable el proyecto **“Línea de Transmisión Eléctrica 110 kV Proyecto Refugio”**, Res. Ex. N°268 de fecha 29 de octubre del 2009 que califica ambientalmente favorable el proyecto **“Optimización Proceso Productivo Proyecto Refugio”** y Res. Ex. N°45 de fecha 28 de febrero del 2011 que califica ambientalmente favorable el proyecto **“Modificación Proyecto Minero Refugio Racionalización de la Operación Mina Planta”**. Dicha modificación consiste en un relleno sanitario que tiene como finalidad proveer el servicio de disposición de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios a los campamentos que sirven como instalaciones auxiliares al Proyecto Minero Refugio. Estos son, los campamentos Refugio y Rancho del Gallo, que suman una población cercana a las 1.000 personas.

En el punto 3.10.1. Desechos Domésticos del EIA del proyecto **“Proyecto Minero Refugio”** se informa que *“Toda la basura doméstica (orgánica, papeles, cartones, plásticos, etc.), y los barros de los pozos sépticos será transportada y vaciada en un vertedero, el que será construido y mantenido de acuerdo a las disposiciones del Ministerio de Salud Pública. Este se ubicará al norte del camino que unirá el campamento con la Mina (Mapa N°2). El vertedero estará cercado y los desechos se sepultarán periódicamente. Se estima un área total para el vertedero de 50 X 100 metros, con zanjas de 7 metros de ancho por 50 metros de largo y dos metros de profundidad.”*

El Proponente informa que el relleno sanitario cumplió su vida útil el año 2001 y fue debidamente cerrado.

Por otra parte, en el considerando 4.5. Con Respecto a los Residuos Sólidos Domiciliarios Etapa de Operación, de la Res. Ex. 97/2003 del proyecto **“Nuevo Campamento Proyecto Refugio”** se informa que *“Durante la etapa de operación, por su parte, los residuos sólidos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario que se construirá en un sector aledaño a los terrenos del campamento, el cual cumplirá con todas las especificaciones exigidas por el Servicio de Salud. El Relleno Sanitario abarcará una superficie de 0,5 has y se localizará a 0,7 km del actual campamento.”*

Además, el considerando 4.6. Con respecto a la Construcción y Operación del Relleno Sanitario, se informa *“El Relleno Sanitario será diseñado para el manejo exclusivo de los residuos provenientes del campamento, es decir para 300 personas, sin embargo actualmente y cuando sea reabierto la operación, se trabajará bajo turnos de 7x7, es decir 7 días en faena y 7 días libres.”*



*Este ritmo de trabajo involucra que en el campamento siempre habrá 150 personas y no 300, por lo tanto el volumen de residuos generados es bastante menor a lo históricamente establecido en el relleno sanitario existente.”*

El Proponente informa que dicho relleno sanitario no fue habilitado.

A esta fecha, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables son transportados a Copiapó, donde son dispuestos en un relleno sanitario autorizado. El acceso al área del proyecto se realiza desde Copiapó por la Ruta C-35, hacia el desvío hacia el este por la ruta C-401, hasta el río Jorquera. Luego se continua siguiendo el río Figueroa, entrando por Quebrada Seca y pasando por cuesta Caspichal hacia Rancho del Gallo. Desde ahí se accede a la mina Refugio.

Se informa que el nuevo relleno sanitario se ubicará en las siguientes coordenadas.

**Tabla 1. Ubicación del Proyecto Relleno sanitario Maricunga.**

Área	Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84		Área (m2)
		Este	Norte	
Área Relleno Sanitario	V-1	473.137	6.950.346	7.152,92
	V-2	473.207	6.950.333	
	V-3	473.194	6.950.259	
	V-4	473.124	6.950.272	
Zanja N°1	V-5	473.141	6.950.340	1.891,00
	V-6	473.201	6.950.329	
	V-7	473.196	6.950.298	
	V-8	473.136	6.950.309	
Zanja N°2	V-9	473.135	6.950.307	1.891,00
	V-10	473.195	6.950.296	
	V-11	473.190	6.950.265	
	V-12	473.130	6.950.276	

El Proyecto se emplaza a aproximadamente 300 metros al sur del vértice sur de las pilas de lixiviación, al interior del área industrial de la faena minera.

El relleno sanitario no contempla la ejecución de obras o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial.

El proyecto contempla una vida útil de 5 años, asumiendo un ritmo de depositación de 33,46 m3/mes y un volumen total de 6.525 m3.

El proyecto presentado no tiene relación con medidas de mitigación, reparación y/o compensación comprometidas.

4. Que, la respuesta al objeto de consulta, constituye un acto administrativo, de conformidad a los establecido en el artículo 3° inciso 6° de la Ley N° 19.880, que se traduce en un dictamen o declaración de juicio, constancia o conocimiento, el cual, sobre la base de los antecedentes que han sido proporcionados por el proponente, da cuenta de una opinión respecto si la ejecución de un proyecto o actividad o su modificación debe someterse de manera previa y obligatoria al SEIA.

5. Que, la evaluación de pertinencia de ingreso de una modificación a alguna actividad o proyecto se sustenta en lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley N°19.300, Título II, que señala: ***“los proyectos o actividades indicados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley”***. A su vez, el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, especialmente lo dispuesto en el Título I, artículo 2, letra d) establece que por *modificación de proyecto o actividad*, se entiende: ***“la realización de obras, acciones o medidas***



*tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración”.*

6. Que, a fin de evaluar la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de la actividad descrita en considerando tercero de este acto, este Servicio ha tenido en especial consideración la realización del análisis previo de los siguientes antecedentes:

6.1 El Instructivo “Criterios para Decidir sobre la Pertinencia de Someter al SEIA la Introducción de Cambios a un Proyecto o Actividad”, del Servicio de Evaluación Ambiental, de septiembre de 2013, como el instructivo N°131456, del 12 de septiembre de 2013, han aclarado qué se entiende por cambios de consideración.

6.2 Que, el documento “Criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de “cambios” a un proyecto o actividad” de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, señala que para que exista obligación de ingresar una modificación al SEIA, se requiere, que concurran los siguientes requisitos:

- i. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;
- ii. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;
- iii. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad;
- iv. Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente.

7. Que, por otra parte, de acuerdo a lo indicado en el documento “Criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de “cambios” a un proyecto o actividad”, anexo al Oficio Ord. N°131.456/2013, de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones sobre consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al SEIA, para poder establecer la pertinencia de ingreso de una modificación de proyecto o actividad al SEIA, es necesario determinar si las obras, acciones o medidas a ser incorporadas suponen un cambio de consideración a dicho proyecto, conforme a lo señalado en el artículo 2° letra g) del RSEIA, lo cual se debe realizar en base a los siguientes criterios:

- (i) Respecto al criterio de si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas, se encuentran listadas en el artículo 3° del RSEIA, es posible señalar lo siguiente:

Dicha hipótesis no aplica por cuanto la construcción del relleno sanitario presenta una capacidad de atención inferior a los 5.000 habitantes informados en el literal o.5 del artículo 3° del RSEIA.



Que, por lo tanto, los cambios que se pretende introducir al Proyecto no corresponden por sí mismos, a proyectos o actividades listados en el artículo 3° del RSEIA.

- (ii) En relación al segundo criterio expuesto, relativo a que los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del RSEIA, se puede señalar lo siguiente:

Dicha hipótesis no aplica por cuanto la construcción del relleno sanitario presenta una capacidad de atención inferior a los 5.000 habitantes informados en el literal o.5 del artículo 3° del RSEIA.

Que, por lo tanto, la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, no constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del RSEIA.

- (iii) En relación al tercer criterio expuesto, relativo a que si las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad, es posible señalar lo siguiente:

La optimización del proyecto original no modifica la magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto ambientalmente aprobado mediante RCA N°02/1994, dado que la construcción de un relleno sanitario al interior de la faena minea existente, en una superficie similar a la considerada para el proyecto **“Nuevo Campamento Proyecto Refugio”** (RCA N°97/2003) evitará trasladar los residuos a Copiapó reduciendo con ello los impactos generados por su transporte.

- (iv) En relación al cuarto criterio expuesto, relativo a si las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente, se puede señalar que: no se ven modificadas, dado que en la evaluación ambiental del proyecto EIA **“Proyecto Minero Refugio”** (RCA N°02/1994) no se consideró que la disposición de residuos sólidos generaría impactos de debían ser mitigados, reparados y/o compensados por lo tanto la construcción de un relleno sanitario no se relaciona con dichas medidas.

8. Que, sobre la base de la información tenida a la vista y los criterios expresados anteriormente, es posible concluir que el Proyecto no constituye un cambio de consideración en los términos definidos por el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, sobre la base de las argumentaciones descritas en considerandos anteriores de este acto.

9. En el caso que las características de su proyecto se modifiquen, deberá consultar nuevamente a esta Dirección Regional por la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

10. Que, atendido el mérito de los antecedentes proporcionados y argumentos esgrimidos, esta Dirección Regional estima que las actividades descritas por el proponente y analizadas anteriormente, **no están obligadas a ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**, sin perjuicio de lo ya expresado, debido a que:

- (i) Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar este proyecto, no constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento.
- (ii) No contempla cambios de consideración, ya que, según los antecedentes tenidos a la vista, la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, no constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del RSEIA.



- (iii) Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar este proyecto, no modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad;
- (iv) Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos del proyecto calificado ambientalmente, no se ven modificadas, debido a que este proyecto no se relaciona con dichas medidas.

#### RESUELVO:

1. Que, las obras, acciones o medidas a ejecutar en el proyecto denominado “**Relleno Sanitario para la Eliminación de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables, Mina Refugio**” ubicado en la Comuna de Tierra Amarilla, Provincia de Copiapó, Región de Atacama, al Sr. José Tomás Letelier Vial, en Representación de Compañía Minera Maricunga, descrito en carta de consulta ingresada con fecha 28.02.14, al Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, Región de Atacama, consiste en la construcción de un relleno sanitario para abastecer a 1.000 personas el que será construido a aproximadamente 300 metros al sur del vértice sur de las pilas de lixiviación, al interior del área industrial de la faena minera. El proyecto contempla una vida útil de 5 años, asumiendo un ritmo de depositación de 33,46 m<sup>3</sup>/mes y un volumen total de 6.525 m<sup>3</sup>.

Según el mérito de los antecedentes proporcionados, no se encuentra obligado a ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por no corresponder sus actividades, a aquellas, que conforme lo establecido por disposiciones contenidas en la Ley N° 19.300 y en el reglamento del SEIA, aprobado por el D.S. N° 40/13, del Ministerio del Medio Ambiente, no constituyen cambios de consideración, y como tal, no deben ingresar de forma obligatoria y tampoco previamente a su ejecución al SEIA para su evaluación ambiental.

2. El presente acto no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar las RCA relacionadas con el proyecto o actividad original, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al mismo, tan solo determina que los cambios a que se refiere la consulta no deben ser sometidos necesariamente a evaluación de impacto ambiental, por no ser de consideración.

3. Que, sin perjuicio de lo dispuesto anteriormente, el Proponente de las actividades, deberá dar cumplimiento irrestricto a la normativa ambiental vigente para la realización de cualquiera de las fases que contemple el proyecto.

4. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por Ud., en representación de Compañía Minera Maricunga, cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso lo exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución. Cabe señalar, además, que el presente pronunciamiento no obsta al ejercicio por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente de su facultad de requerir el ingreso del Proyecto al SEIA en su caso, conforme a lo establecido en su Ley Orgánica si así correspondiera.

5. Que, en el evento de que las características del proyecto materia de consulta sean modificadas, el proponente deberá someterlos a una nueva consulta de pertinencia ante el Servicio de Evaluación Ambiental.

6. Que, en estricta observancia del dictamen del Órgano Contralor, hacer presente que procede en contra de ésta resolución, los recursos administrativos de reposición y jerárquico, conforme lo dispone el artículo 59 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan.

7. Notifíquese por carta certificada al Sr. José Tomás Letelier Vial, en Representación de Compañía Minera Maricunga, domiciliado en Los Carrera N°6651, Copiapó.

8. Publíquese en el Repositorio de Pertinencias de la Página Web del Servicio de Evaluación Ambiental.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y ARCHÍVESE



XSN / JES

**DISTRIBUCION:**

- Sr. José Tomás Letelier Vial, en Representación de Compañía Minera Maricunga.

Cc:

- Archivo
- SEREMI del Medio Ambiente
- Superintendencia de Medio ambiente