

ACOMPAÑA SEGUNDO INFORME PERIÓDICO QUINCENAL DE ACUERDO AL PUNTO  
4.2.3 DEL PLAN DE ACCIONES Y MEDIDAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Superintendencia del Medio Ambiente



PAULINA RIQUELME PALLAMAR, chilena, abogada, en representación de **COMPAÑÍA MINERA TECK QUEBRADA BLANCA S.A.**, en adelante indistintamente "CMTQB S.A. o la Compañía", ambos domiciliados para estos efectos en Av. Isidora Goyenechea número 2800 Piso 8 oficina 802, comuna de Las Condes, Santiago, Región Metropolitana, en procedimiento administrativo sancionatorio **Rol A-001-2013**, en instancia de ejecución de Programa de Cumplimiento, respetuosamente expongo:

Que por este acto, y conforme a lo dispuesto en el punto 4.2.3 del Plan de Acciones y Medidas del Programa de Cumplimiento aprobado por esta Superintendencia (SMA) por medio del Ordinario U.I.P.S N° 74 de fecha 02 de abril de 2013, vengo en acompañar segundo informe periódico quincenal, comprometido como reporte periódico en la Acción 4.2.3 del referido Programa, donde consta el avance del proceso de fortalecimiento del Plan de Mantenimiento de las líneas de alimentación del Combustible en Calentadores de Electrolito Planta y Calderas de Refino.

**POR TANTO**, en virtud de lo expuesto y lo dispuesto en el punto 4.2.3 del Programa de Cumplimiento y el Ordinario U.I.P.S N° 74 de la SMA, se solicita a esta Superintendencia tener por acompañado Segundo Informe Periódico Quincenal donde consta el estado de avance del proceso de fortalecimiento del Plan de Mantenimiento de las líneas de alimentación del Combustible en Calentadores de Electrolito Planta y Calderas de Refino.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paulina Riquelme Pallamar".

PAULINA RIQUELME PALLAMAR

P.p. Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

---

**Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.**

02 de Mayo de 2013

**Segundo Informe Quincenal de Avance: Fortalecimiento Plan de Mantenimiento Líneas de Alimentación de Combustible en Calentadores de Electrolito Planta y Caldera de Refino**

---

## **1 2do Informe quincenal de Avance: Fortalecimiento Plan de Mantenimiento de Líneas de Alimentación de Combustible en Calentadores de Electrolito Planta y Calderas de Refino**

El presente Informe de Avance corresponde al segundo reporte periódico quincenal contemplado en la Medida 4.2.3.: Fortalecimiento del Plan de Mantenimiento de las líneas de alimentación de combustible en Calentadores de Electrolito Planta y Calderas de Refino, del Programa de Cumplimiento presentado por Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A (CMTQB S.A.) con fecha 11 de marzo de 2013 y aprobado mediante Ord. N° 74 U.I.P.S. de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) con fecha 02 de Abril de 2013.

Cabe señalar que CMTQB S.A. presentó a la SMA con fecha 18 de Abril de 2013, un escrito acompañando el primer reporte quincenal de avance del Fortalecimiento del Plan de Mantenimiento, mediante el cual solicitó a esta Superintendencia tenerlo por acompañado, dando así cumplimiento a la obligación dispuesta en la medida 4.2.3 del referido Programa.

### **I. Resumen Ejecutivo Reporte Anterior**

A continuación se presenta un resumen de los avances informados en el reporte acompañado a la SMA el 18 de Abril de 2013:

#### **i. Ciclo de mantenimiento preventivo Calentadores Electrolito Planta y Refino:**

- **Calentador 1 Planta:** En primer ciclo de limpieza y mantenimiento por personal de Quebrada Blanca.
- **Calentador 2 Planta:** Se cambió en marzo y su primer mantenimiento corresponde en junio por ciclo de dos meses. Además se generó la Orden de Compra con el objetivo de proceder a la reparación del Calentador N° 2 retirado.
- **Calentador 1 Refino:** En su mantenimiento se detectó daño mayor y se deja fuera de servicio. En proceso de cotización el servicio de cambio de tubos y overhault, actividades que se realizarán en faena.

- **Calentador 2 Refino:** en proceso de cotización de su mantenimiento.
  - **Calentador 3 Refino:** con retraso en su puesta en marcha, lo cual desplaza su mantenimiento. Se solicitó un presupuesto a la empresa DUEIK Equipos Térmicos para suministro de repuestos faltantes.
- ii. **Ciclo de mantenimiento preventivo Caldera Planta:**
- **Caldera Planta:** en proceso de cotización de su mantenimiento
- iii. **Ciclo de mantenimiento preventivo líneas de alimentación y retorno de combustible Calentadores Electrolito Planta y Refino:**
- En cuanto a la revisión y mantención específica de estas líneas de combustible, éstas se encuentran programadas para el mes de mayo de 2013.
- iv. **Plan de inspección diaria en el plan semanal líneas alimentación y retorno de combustible Calentadores Electrolito Planta y Refino:**
- Esta inspección se está realizando diariamente por personal de CMTQB S.A.

## II. Avances

En el contexto del ciclo de mantenimiento de las instalaciones de Calentadores de Electrolito Planta y de Refino y Caldera Planta, CMTQB S.A. gestionó la Orden de Compra N° 2679/O1 para la realización de los servicios de mantenimiento mensual de dichas instalaciones por la empresa Marco Mining, la cual se adjunta en Anexo 1

Los trabajos de mantención y limpieza de calentadores comenzaron con fecha 01 de mayo de 2013 y serán asesorados por especialistas de la empresa MOM, que anteriormente realizó las recomendaciones para el fortalecimiento del plan de Mantenimiento respectivo, según se informó en Anexo 7.3.1 del Programa de Cumplimiento. Se adjunta en Anexo 2 certificado elaborado por la empresa MOM, en que consta que prestará servicios de asesoría y capacitación a personal de la empresa Marco Mining, el cual se encuentra debidamente individualizado.

A continuación se detallan los avances que se han registrado desde el primer reporte quincenal con fecha 18 de abril al 02 de mayo de 2013, respecto a la medida 4.2.3. del Programa de Cumplimiento, en cuanto a las siguientes instalaciones:

i. **Ciclo de mantenimiento preventivo Calentadores Electrolito Planta y Refino:**

- **Calentador 1 Planta:** Esta instalación se encuentra con su primer ciclo de limpieza y mantenimiento ejecutado. Dichas labores finalizaron con fecha 20 de abril de 2013, siendo realizadas por personal de CMTQB S.A. Se espera que durante el mes de mayo sea restituido por el antiguo Calentador 2 Planta, una vez que este se encuentre reparado.
- **Calentador 2 Planta:** Este calentador fue sustituido la primera semana de marzo de 2013, por lo tanto el primer ciclo de mantenimiento del Calentador incorporado al sistema se debe realizar en el mes de junio de 2013.

Según se informó en el primer informe quincenal de avance, las labores de reparación del Calentador N° 2 que fue retirado y sustituido del sistema de Calentadores Electrolito Planta, fueron iniciadas con fecha 3 de abril de 2013, finalizando los trabajos el 30 de abril del mismo año.

De esta forma, el Calentador reparado fue entregado para su traslado a la faena, proceso que demorará un plazo estimado de una semana. Luego, dicha instalación será utilizada para reemplazar el Calentador 1 Planta, trabajo que será ejecutado por la empresa Marco Mining. Se adjunta en Anexo 3, Orden de Compra N° 2680/O1, en que consta la contratación de los servicio a la empresa Marco Mining para la ejecución de dicha labor.

- **Calentador 1 Refino:** En el primer informe quincenal se informó que la presente instalación requería de una mantención mayor. Debido a ello, se procedió a suspender transitoriamente su funcionamiento, con el objetivo de efectuar las reparaciones necesarias para su puesta en marcha.

En ese contexto, se inició un proceso de cotización con la empresa MOM para el cambio de tubos y overhaul. Actualmente se está en espera de la entrega de cotización por dicha empresa.

- **Calentador 2 Refino:** Empresa Marco Mining realizará mantenimiento y limpieza, lo cuales comenzarán el día 03 de mayo, y serán asesorados por especialistas de la empresa MOM.
- **Calentador 3 Refino:** Tal como se indicó en el 1er informe quincenal, se solicitó un presupuesto a la empresa DUEIK Equipos Térmicos para proveer un conjunto de repuestos, con el objetivo de solucionar los problemas mecánicos detectados en esta instalación.

Los repuestos se encuentran en proceso de traslado a la faena, para lo cual se estima lleguen con durante la primera semana de mayo de 2013. De este modo, los trabajos de reparación propiamente tal de la instalación comenzarán transcurrida una semana desde la llegada de los repuestos a la faena, con el objetivo de poner en correcto funcionamiento la operación de esta instalación. Se adjunta en Anexo 4, guía de despacho de repuestos elaborada por la empresa DUEIK Equipos Térmicos.

En ese contexto, tal como se indicó anteriormente, que con motivo de las labores de reparación de la instalación, la ejecución de los trabajos del ciclo de limpieza y mantención han sufrido un desfase.

ii. **Ciclo de mantenimiento preventivo Caldera Planta:**

- **Caldera Planta:** El mantenimiento y limpieza está programado para el jueves 02 de mayo por Empresa Marco Mining, para lo cual serán asesorados por especialistas de la empresa MOM.

iii. **Ciclo de mantenimiento preventivo líneas de alimentación y retorno de combustible Calentadores Electrolito Planta y Refino:**

- En cuanto a la revisión y mantención específica de estas líneas de combustible, éstas se encuentran programadas durante el transcurso del mes de mayo de 2013, de acuerdo a cronograma de acciones.
- iv. **Plan de inspección diaria en el plan semanal líneas alimentación y retorno de combustible Calentadores Electrolito Planta y Refino:**
- Tal como se informó en el primer informe de estado de avance, las inspecciones se han desarrollado de forma diaria por personal de CMTQB S.A. En ese contexto, con el objetivo de mantener un registro fidedigno de dichas labores, se ha generado un formato de inspección diaria donde constan todos los puntos que son necesarios inspección. Se adjunta en Anexo 5 formato de inspección.

## 2 Anexos

- **Anexo 1: Orden de compra N° 2679/O1 de adjudicación de servicio de mantenimiento y limpieza a la empresa Marco Mining.**
- **Anexo 2: Certificado elaborado por la empresa MOM, en que consta que prestará servicios de asesoría y capacitación a personal de la empresa Marco Mining, el cual se encuentra debidamente individualizado.**
- **Anexo 3: Orden de Compra N° 2680/O1, en que consta la contratación de los servicios a la empresa Marco Mining para cambio y puesta en marcha de Calentador 1 Planta.**
- **Anexo 4: Guía de despacho de repuestos de la Empresa Dueik Equipos Térmicos de fecha 29 de Abril de 2013, para solución de problemas mecánicos de Calentador 3 Refino.**
- **Anexo 5: Formato elaborado por CMTQB S.A. para el Plan de inspección diaria en el plan semanal de líneas de alimentación y retorno de combustibles Calentadores Electrolito Planta y Refino.**

# Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

**CASA MATRIZ**                      **DEPARTAMENTO ABASTECIMIENTO**  
 Esmeralda N°340, Piso 10, Iquique.      Esmeralda N°340, Piso 10, Iquique.  
 Teléfono : (56-57) 528149              Teléfono : (56-57) 528141  
 Fax : (56-57) 528103                      Fax : (56-57) 528102  
 Rut: 96.567.040-8  
 Iquique - Chile

Página                      1  
 Fch Impresión      03/05/2013  
 Bodega                      BODGRAL

## Orden de Compra

N°      2679      /      01

**Proveedor :**      **Marco Comercial Mining Service Ltda. (33**  
 Jorge Barrera N° S/N° Recinto Portuario  
 Iquique  
 Iquique  
 TELE 56-57-413995  
 FAX 56-57-414052

**Comprador :**      Figueroa Meneses, Renato

Fecha de Orden                      02/05/2013  
 Fecha Solicitud de Compra      02/05/2013  
 Tipo Cambio                          471,31

Entregar a:                      EROJAS

Línea	N° de artículo	Descripción	N° de Parte	Cantidad Pedida	Costo Unitario	UM	Fecha Entrega Prometida	CRIT A B C	Costo Total	N° Orden Original	Tipo Order
1	S-030.01.01	Mantenición Calentador Planta con Marco Mining	S-030.01.01	1,00	5.544.356,0000	CU	02/05/2013		5.544.356	00002440	S3

<b>Total Neto</b>	<b>5.544.356</b>
<b>IVA</b>	<b>1.053.428</b>
<b>Total Orden</b>	<b>6.597.784</b>

**ENVIAR FACTURA Y NOTIFICACIÓN DE FACTORING: VIA COURIER A ESMERALDA N°340 PISO 10 O  
 A CASILLA DE CORREOS DE CHILE N° 277, IQUIQUE / UNIDAD DE CUENTAS POR PAGAR**

Sirvase acusar recibo de esta orden de compra y aceptarla, devolviendola firmada al Fax (57) 528151, antes de 8 dias, pasado el plazo se considera confirmada

<p>_____ Comprador</p>	<p>_____ Firma Autorizada</p>	<p style="text-align: center;">Firma                      Nombre                      Fecha</p>
----------------------------	-----------------------------------	---



## **CERTIFICADO**

**La Empresa "MOM INGENIERIA" a través de don Manuel Orellana Manquez, Ingeniero Mecánico, Rut 7.158.876-9, Registro R 3/83 S. Salud, se encuentra asesorando y capacitando a listado de personal adjunto de empresa Marco Mining, para realizar labores de mantenimiento a equipos de Caldera ubicados en faena Quebrada Blanca.**

<b>NOMBRE</b>	<b>RUT</b>	<b>CARGO</b>
JOSE BENEDICTO ARIAS COFRE	14.026.723-6	PREVENCIONISTA
FLAVIO RAUL HERRERA SALAZAR	9.339.210-8	MECANICO
IVAN ENRIQUE LAFUENTE AGUIRRE	13.862.264-9	SOLDADOR
JORGE ABRAHAM MEDINA VASQUEZ	8.327.642-8	SUPERVISOR
JAIME ELIECER MELO RIVERA	11.793.472-1	CALDERERO
ALBERTO ANTONIO ROBLES MALDONADO	12.611.419-2	MECANICO

  
**Manuel Orellana Manquez**  
**Ingeniero mecánico**  
**R 3/83 S.S.**

---

Servicios de Ingeniería – Obras Civiles – Climatización  
Generación de Vapor – Autorización SEC y S. Salud.

[www.mom.cl](http://www.mom.cl)

# 445 Huasco.

Teléfono – (051) 219454



# DUEIK S.A.

Giro: Fabric., comerc., import. y export. de Calderas y Otros Equipos para Proc. Térmicos  
 Prest. de Serv. Técnicos para Mant., Rep., Automatización y Optimiz. de Equipos.

CAMINO INTERIOR SITIO A-3 N° 239 PC.6  
 PANAMERICANA NORTE KM. 17 1/2,  
 LAMPA, SANTIAGO CHILE  
 FONO: 02-730 08 00  
 FAX: 02 738 74 89



## 76.106.641-2 GUIA DE DESPACHO

### Nº 9000535

S.I.I. SANTIAGO - PONIENTE  
 HA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2013

Santiago, 29 de Mayo de 2013

SEÑOR (ES): SEÑOR HARON PRADO

DIRECCIÓN: AV. LOS ANDES 1100

R.U.T.: 15228242-7

FONO: 02-730 08 00 O. DE COMPRA Nº 2013-001

CIUDAD: SANTIAGO COND. DE VENTA: CONTADO

GIRO: COMERCIO

Sírvase Recibir Conforme:

Item	Cantidad	Código	Detalle	P. Unitario
01	01		FRIGIFEROS DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA PRESION (JUAN PABLO) 750-1712	27.000
02	01		FRIGIFEROS DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA PRESION (JUAN PABLO) 750-1712	27.000
03	01		FRIGIFEROS DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA PRESION (JUAN PABLO) 750-1712	27.000
04	01		FRIGIFEROS DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA PRESION (JUAN PABLO) 750-1712	27.000
05	01		FRIGIFEROS DE ALTA CAPACIDAD DE ALTA PRESION (JUAN PABLO) 750-1712	27.000

100,00

Nombre HARON PRADO RUT: 15228242-7

Fecha \_\_\_\_\_ Recinto \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Recibi Conforme:

El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4, y la letra c) del Art. 5 de la Ley 19983, acredita que la entrega de mercadería o servicios) prestado(s) ha(n) sido recibido(s).

Check - List diario Calentadores y Calderas

# Teck

Equipo:

Ítem	Estado del Equipo				Observaciones
1.00	Circuito y Redes	Bueno	Regular	Critico	
a)	Inspeccionar estado y fugas líneas de vapor				
b)	Inspeccionar estado y fugas líneas de agua				
c)	Inspeccionar estado y fugas líneas de combustible				
d)	Revisar válvulas por filtraciones en flanges y prensaestopas				
2.00	Temperaturas	Chequeado			Observaciones
		Si	No	T°	
a)	Temperatura estanque diario				
b)	Temperatura estanque principal				
c)	Temperatura de calefactor quemador				
d)	Temperatura de gases en chimenea				
3.00	Consumos	Día anterior	Lectura actual	Diferencia	Observaciones
a)	consumo diario				
b)	retorno diario				
4.00	Presiones	Chequeado			Observaciones
		Si	No	P°	
a)	Presión de atomizado				
b)	Presión de circulación de agua				
c)	Operar válvula de seguridad (decreto 48/84)				
d)	Realizar purga de sistema				
5.00	Niveles y chequeos agua	Bueno	Regular	Critico	Observaciones
a)	Nivel de agua del circuito( verificar que no exista aire)				
b)	Analizar PH y Sulfito				
6	Estructural	Bueno	Regular	Critico	Observaciones
a)	Verificar estado de aislación térmica				
Ejecutado Por:		Recibido Por:			
Cargo:		Cargo:			
Fecha:	Firma:	Fecha:	Firma:		