

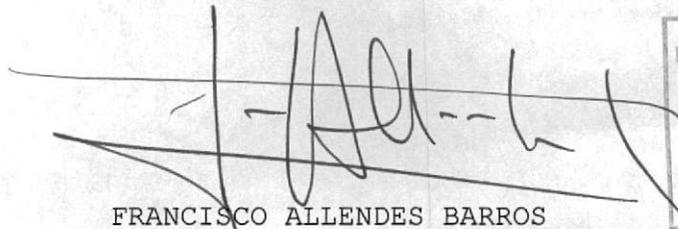
**ACOMPaña CUARTO INFORME PERIÓDICO QUINCENAL DE ACUERDO AL PUNTO 4.2.3 DEL PLAN DE ACCIONES Y MEDIDAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

**Superintendencia del Medio Ambiente**

**FRANCISCO ALLENDES BARROS**, chileno, abogado, 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:

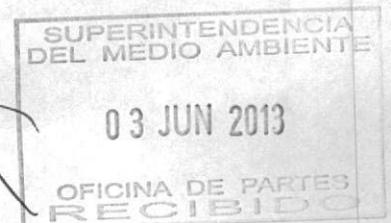
Que por este acto, y conforme a lo dispuesto en el punto 4.2.3 del Plan de Acciones y Medidas del Programa de Cumplimiento aprobado por esta Superintendencia (SMA) por medio del Ordinario U.I.P.S N° 74 de fecha 02 de abril de 2013, vengo en acompañar cuarto informe periódico quincenal, comprometido como 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 Cuarto 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.



FRANCISCO ALLENDES BARROS

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





comprometidos, en algunos casos las fechas futuras de dichas tareas se han desplazado debido a la instalación de equipos reparados.

A continuación se detallan los avances que se han registrado desde el tercer reporte quincenal con fecha 17 de mayo al 03 de junio 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:** Tal como se indicó en el 3<sup>do</sup> informe de avance, el Calentador 1 fue sustituido por el Calentador reparado saliente de Calentador 2 Planta entre los días 9 al 14 de mayo, por empresa Marco Mining.

En consideración a lo anterior, el primer ciclo de mantenimiento del Calentador instalado debe realizarse en el mes de Julio de 2013. A su vez, el Calentador retirado está en proceso de reparación por la empresa MOM; una vez finalizada dicha labor, el Calentador será utilizado para remplazar al Calentador 2 de Refino.

Se adjunta en **Anexo 1** Orden de Compra N° 60190 para reparación de Calentador por empresa MOM.

- **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.

Actualmente está en proceso de licitación este mantenimiento por medio de la Solicitud de Servicios N° 2572 emitida por CMTQB S.A.

- **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.

Se decidió realizar proceso de reparación de dicho calentador por medio de su retiro de la faena y su posterior envío a los talleres que cuenta la empresa MOM. Para la ejecución de esta labor, CMTQB S.A. ha emitido la solicitud de servicios N° 2593 para el retiro de la instalación.

- **Calentador 2 Refino:** Esta instalación se encuentra con su primer ciclo de limpieza y mantenimiento ejecutado. Dichas labores finalizaron con fecha 04 de Mayo de 2013, siendo realizadas por personal de Marco Mining. Se estima que durante el mes de julio sea restituido por el antiguo Calentador 1 Planta, una vez que este se encuentre reparado.
- **Calentador 3 Refino:** Tal como se ha señalado en informes anteriores, se solicitaron un conjunto de repuestos con el fin de solucionar los problemas mecánicos detectados en esta instalación. En ese contexto, los trabajos de reparación propiamente tal de la instalación comenzaron el 30 de mayo del 2013 y se ejecutarán en un período aproximado de 1 semana. Si las pruebas y puesta en marcha son satisfactorias, comenzará a operar el 20 de junio 2013.

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

- **Caldera Planta:** Como se indicó en el informe pasado, el mantenimiento y limpieza de esta instalación se realizó el 03 de Mayo por Marco Mining. De esta forma, el próximo ciclo de mantenimiento se iniciará en Julio de 2013, debido se trata de ciclos bimensuales.

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

- La revisión y mantención específica de estas líneas de combustibles fue ejecutada por la Sociedad de Servicios Preventiva Ltda. el 28 de Mayo de 2013. Se adjunta en Anexo 2, informe de Preventiva Ltda. donde consta la revisión de estas líneas.

iv. **Plan de inspección diaria en el plan semanal líneas alimentación y retorno de combustible Calentadores Electrolito Planta y Refino:**

- Las inspecciones se han desarrollado de forma diaria por personal de CMTQB S.A.

## **2 Anexos**

- 1. Orden de Compra N° 60190 para reparación de Calentador 1 Planta retirado por empresa MOM.**
- 2. Informe de calentadores electrolito plan de empresa Sociedad Servicios Preventiva Ltda.**

# Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

CASA MATRIZ

DEPARTAMENTO ABASTECIMIENTO

Página 1

Fch Impresión 24/05/2013

Bodega 393

██████████ Iquique. ██████████ Iquique.  
 ██████████  
 Fono: ██████████ 7) ██████████  
 Rut: 96.567.040-8  
 Iquique - Chile

## Orden de Compra

N° 60190 / OD

Proveedor : **Servicios Manuel Orellana Mauriquez EIRL**  
 Los Carrera 572, Of. 6A  
 La Seren

Comprador : **Alvarez Alvarado Carlos**  
 ██████████ m  
 ██████████  
 ██████████

Fecha de Orden 24/05/2013

Entregar a: JOSE PEREZ

Fecha Solicitud de Compra 24/05/2013

Tipo Cambio 484,51

Entregar en Bodegas de TRANSPORTES CARGOTRANS EMPRESA SHIAPPACASSE, AVENIDA LOS AROMOS, PARCELA 17 LOTE 2-B, ALTO HOSPICIO

FONO: ██████████ FAX: ██████████ 27 E ██████████ CELULA ██████████ / 7) ██████████ Contacto: David

Shiappacasse /

Alejandra Navarrete. " Favor Adjuntar copia de esta Orden de compra a Guía Despacho y/o Factura".

Línea	Descripción	Código	Cantidad	Costo	UM	Fecha Entrega			Costo	N° Orden	Tipo
						CRIT	A	B			
1	Reparacion de Calentador de agua No. 3	S-030.01.01	1,00	48.266.794,0000	CU	24/06/2013			48.266.794	00063349	D5

<b>Total Neto</b>	48.266.794
<b>IVA</b>	9.170.691
<b>Total Orden</b>	57.437.485

Su cotización de fecha 17 de Mayo del 2013, cotiza Sr. Manuel Orellana M.

**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**

<p>CARLOS ALVAREZ ALVARADO                  Comprador Autorizado                  Cta. Minera Teck Quebrada Blanca S.A.</p> <p style="text-align: center;">_____                  Comprador</p>	<p style="text-align: center;">_____                  Firma Autorizada</p>	<p>Servase acusar recibo de esta orden de compra y aceptarla, devolviendola firmada al ██████████, antes de 8 días, pasado el plazo se considera confirmada</p> <p style="text-align: center;">_____                  Firma</p> <p style="text-align: center;">_____                  Nombre</p> <p style="text-align: center;">_____                  Fecha</p>
---	--	--

**INFORME DE INSPECCIÓN**  
**LÍNEAS DE CALENTADORES ELECTROLITO PLANTA**  
**COMPAÑÍA MINERA TECK QUEBRADA BLANCA**



Fecha de realización: 27 de mayo de 2013.

Informe N°011/13

## 1. PROPÓSITO

Verificar el estado de conservación de las líneas existentes en la instalación denominada "Calentadores Electrolito Planta"; y establecer su condición actual, señalando si es factible que se puedan declarar junto a los tanques a los cuales pertenecen; señalando las desviaciones técnicas en el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 "REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA LAS INSTALACIONES Y OPERACIONES DE PRODUCCIÓN Y REFINACIÓN, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS".

## 2. DESCRIPCIÓN

Las actividades ejecutadas en las tuberías recién descritas pretenden establecer las características propias de las líneas que actualmente se encuentran en uso, de manera que estas puedan continuar operando cumpliendo los estándares dispuestos en la normativa vigente.

A continuación, en la tabla N° 1, se presenta el de talle de las tuberías que están siendo utilizadas en la instalación "Caldera Electrolito Planta", sometidas al proceso de certificación SEC:

**TABLA N°1.-****DUCTOS EXISTENTES EN LA INSTALACIÓN**

Item	Ductos	Descripción	N° Interno	Revestimiento
A	Línea de descarga remota	Permite la recepción de petróleo FO6 y su correlativo traslado hasta tanques de almacenamiento.	1	Lámina metálica y aislante térmico
B	Línea de alimentación a tanque de uso diario	Suministra petróleo FO6 a tanque de 5 M3 según requerimiento por consumo.	2	Lámina metálica y aislante térmico
C	Línea alimentación de calentador	Salida desde tanque de uso diario hasta calentador.	3	No presenta.
D	Líneas de retorno	Trasladan combustible a tanques nuevamente.	4	No presenta.

### 3. UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN



A continuación, se exhibe el plan de acción propuesto para la ejecución de la acción:

## **PLAN DE ACCION**

Se establece la medición directa mediante sistema de ultrasonido, comparando el resultado obtenido con el espesor inicial que debiese poseer la línea, según las características de instalaciones que se nos menciona.

El espesor mínimo para las tuberías pertenecientes a la instalación y que se considerará aceptable para efectos de permitir o rechazar su condición de uso, será correspondiente a la serie denominada Schedule 40. Esto, en virtud de que se desconoce con certeza las características de las líneas instaladas inicialmente.

### **Inspección por Medición de Espesor**

Se realiza una inspección de medición de espesores para determinar la condición interna y el espesor de los componentes de la cañería. Las mediciones de espesor se pueden obtener cuando un sistema de cañería está en operación o fuera de operación.

#### 4. RESULTADOS OBTENIDOS

##### 4.1.- LÍNEA DE DESCARGA REMOTA

Diámetro señalado: 6".

Espesor Schedule: 7,11 mm.

Espesor medido "A": 7,08 mm.

Espesor medido "B": 7,07 mm.

##### 4.2.- LÍNEA DE ALIMENTACIÓN A TANQUE DE USO DIARIO

Diámetro señalado: 2,5"

Espesor Schedule: 5,16 mm.

Espesor medido "A": 5,15 mm.

##### 4.3.- LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE CALENTADOR

Diámetro señalado: 1,5"

Espesor Schedule: 3,68 mm.

Espesor medido "A": 3,62 mm.

Espesor medido "B": 3,58 mm.

Espesor medido "C": 3,55 mm.

##### 4.4.- LÍNEA DE RETORNO FO6

Diámetro señalado: 1,5"

Espesor Schedule: 3,68 mm.

Espesor medido "A": 3,57 mm.

Espesor medido "B": 3,58 mm.

Espesor medido "C": 3,45 mm.

4.5.- LÍNEA DE RETORNO PD (no se considera parte de la instalación FO6, sin embargo ocupa misma canaleta)

Diámetro señalado: 1,0"

Espesor Schedule: 3,38 mm.

Espesor medido "A": 3,02 mm.

Espesor medido "B": 2,91 mm.

Espesor medido "C": 3,12 mm.

SOC. SERV. PREVENTIVA LTDA.

## 5. CONCLUSIONES

En virtud de las actividades y resultados descritos recientemente, a continuación se mencionará las actividades que deberán ejecutarse, considerando las condiciones individuales de cada línea:

- a) La línea de descarga remota para alimentar tanques de almacenamiento de la instalación, se encuentra en perfecto estado de conservación. Posee revestimiento térmico y cubierta con lámina metálica que ha impedido la acción de la temperatura en el combustible contenido y además ha protegido la propia cañería.

En su estado actual de conservación, puede ser declarada ante la autoridad competente y ser usada posteriormente.

- b) La línea de alimentación al tanque de uso diario, también presenta revestimiento térmico que ha permitido que el combustible contenido mantenga sus características de operación y fluidez, obteniendo además que la línea se encuentre sin cavidades considerables. En su condición actual, esta línea puede ser declarada ante la autoridad competente como parte integral de la instalación.

- c) La línea de alimentación al calentador, presenta cavidades relevantes respecto a su condición inicial de instalación considerando que según la información recopilada, este ducto posee menos de seis meses de antigüedad.

Según la condición existente, no se debe continuar con su operación actual debido a que la agresividad de su desgaste, la exposición permanente al agua del área y la ausencia de revestimiento permite predecir que la probabilidad de que se finalmente colapse es bastante elevada.

En su condición actual, no puede ser declarada ante la autoridad competente.

- d) La línea de retorno de combustible, evidencia presencia de pequeños pitting en toda su extensión por lo que su condición representa un riesgo elevado de funcionamiento.

En su condición actual, no puede ser declarada ante la autoridad competente.

## 6. SUGERENCIAS

Las líneas que permiten el ingreso o salida de combustible desde/hacia los tanques de almacenamiento, se encuentran en buen estado de conservación en términos generales. Es por esto mismo, que se debe mantener el recubrimiento existente para permitir que continúe el estado de conservación actual.

Se debe considerar la realización de una nueva medición cuando se defina si se instalará un nuevo tanque de uso diario o se ubicará en su lugar una línea directa de alimentación al calentador desde los tanques de almacenamiento.

Las líneas que se encuentran en la canaleta de conducción y que precisamente fueron las que generaron el incidente ambiental reciente, presentan un nivel agresivo de daño en cuanto a su espesor. Es por esta razón que deben ser cambiadas a la brevedad.

Es importante considerar que estas líneas fueron cambiadas recientemente, por lo que se sugiere que considere la aplicación de **revestimiento adecuado y el ensayo de presión respectivo, previo a su instalación** para que no vuelva a instalar los ductos sin norma de instalación.

Este requisito es esencial para obtener la declaración de la instalación ante SEC y para ello, las tuberías, uniones, válvulas y demás elementos de la red de tuberías, deberán ser fabricadas de acuerdo a las normas recomendadas de ingeniería, internacionalmente reconocidas, como ASME B 31.3; ASME B 31.4 – 2002.

## 7. ANEXOS:

- **Anexo 1:** Imagen línea de descarga remota.
- **Anexo 2:** Imagen línea de alimentación al tanque de uso diario.
- **Anexo 3:** Imagen rejilla de líneas en canaleta.

SOC. SERV. PREVENTIVA LTDA.

- Anexo 1: Imagen línea de descarga remota.



- **Anexo 2:** Imagen línea de alimentación al tanque de uso diario.



- Anexo 3: Imagen de líneas en canaleta.



## 8. REFERENCIAS

- a) Decreto Supremo N° 160 MEFR
- c) Norma BS 2594.
- g) API 570.
- j) NFPA 30



**FERNANDO SOLAR BARRAZA  
REPRESENTANTE LEGAL  
SOC. SERVICIOS PREVENTIVA LTDA.**