

**ACOMPAÑA TERCER INFORME PERIÓDICO QUINCENAL DE ACUERDO AL PUNTO
4.2.1 DEL PLAN DE ACCIONES Y MEDIDAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

Superintendencia del Medio Ambiente

BASTIAN PASTÉN DELICH, 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 4.2.1 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 tercer informe periódico quincenal, comprometido como reporte periódico en la Acción 4.2.1 del referido Programa, donde consta el avance del proceso de certificación de las instalaciones de combustibles del Sistema de Calentadores Electrolito Planta (proceso de certificación SEC), a fin de dar cumplimiento al Decreto Supremo N° 160, de 2008, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.

POR TANTO, en virtud de lo expuesto y lo dispuesto en el punto 4.2.1 del Programa de Cumplimiento y el Ordinario U.I.P.S N° 74 de la SMA, se solicita a esta Superintendencia tener por acompañado el Tercer Informe Periódico Quincenal donde consta el estado de avance del proceso de certificación de las instalaciones de combustibles del Sistema de Calentadores Electrolito Planta.



BASTIÁN PASTÉN DELICH

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



INFORME DE AVANCES
ESTANDARIZACIÓN DE INSTALACIÓN
CALENTADORES ELECTROLITO PLANTA
COMPAÑÍA MINERA TECK QUEBRADA BLANCA



Fecha de realización: 16 de mayo de 2013.

Informe N° 003/13

1. PROPÓSITO

El presente informe constituye el tercer reporte quincenal comprometido en el punto 4.2.1 del Plan de Acciones y Metas del Programa de Cumplimiento de Compañía Teck Quebrada Blanca S.A. (CMTQB S.A.), aprobado mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 74 de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) con fecha 02 de Abril de 2013.

En la Acción 4.2.1 del referido Programa se comprometió iniciar un proceso de certificación de las instalaciones de combustibles de los Calentadores de Electrolito Planta (proceso de certificación SEC) para dar cumplimiento a lo señalado en el D.S N° 160/2009, en lo referente al Manejo Seguro de los Combustibles Líquidos, señalándose que la Compañía adjudicó este servicio a Empresa Sociedad de Servicios Preventiva Ltda., (Preventiva) a fin de ejecutar la acción.¹

Para ello, se verificará el correcto cumplimiento de las tareas propuestas en el "Plan de estandarización de la instalación Calentadores Electrolito Planta", corrigiendo desviaciones básicas en el cumplimiento de los requisitos establecidos en el referido cuerpo normativo, tanto para las actividades de diseño, construcción, operación, mantención e inspección de la instalación.

¹ Texto refundido Programa de Cumplimiento de CMTQB S.A. presentado con fecha 04 de Abril de 2013, pp. 40.

2. RESUMEN EJECUTIVO REPORTE ANTERIOR

El segundo informe quincenal de estado de avance del proceso de certificación consistió en el levantamiento de condiciones existentes tras una visita a terreno realizada por personal experto de Preventiva.

En este contexto, se informó lo siguiente:

- Según lo informado por CMTQB S.A., **se ha dado aviso a la SEC del inicio de la regularización de la instalación Calentadores Electrolito Planta** con fecha 25 de abril de 2013, informándose además la participación de Preventiva en estas labores.
- Es necesario **construir un suelo impermeable en el área de descarga de combustible**. Para esto existen dos opciones: construir una losa impermeable o bien, instalar carpeta de HDPE a 30 cm de profundidad.
- Es necesario considerar la **instalación de señalética** que indique el procedimiento de descarga de camiones, así como la prohibición de fumar en el sector de descarga.
- Es necesario aplicar rótulos de fabricación a tanques y líneas que permitan identificar el combustible contenido, la capacidad de almacenamiento y la norma.
- Es necesario reemplazar el actual **tanque de uso diario** por uno instalado de forma horizontal, con un estándar cuya referencia permita cumplir con los requisitos del D.S. N° 160/09. Se deberá generar el correspondiente informe de extracción de tanque para su entrega a la SEC.
- Es necesario iniciar un **plan de inspecciones mensuales a los tanques de almacenamiento mayor** que permitan examinar su estado exterior en busca de evidencias de fuga, distorsiones en el manto, signos evidentes de asentamiento, muestras de corrosión en planchas, uniones u otros elementos o dispositivos, la fundación que soporta el tanque, estado del recubrimiento y sistema de aislamiento.
- Es necesario habilitar un **área de disposición y almacenamiento de los manguerotes de descarga**.
- Respecto a la **red de tuberías**, es necesario aplicar recubrimiento en base a la impregnación de elemento anticorrosivo y pintura a las **tuberías ubicadas de forma aérea**, para luego realizar ensayos de hermeticidad, montar en cada tramo y aplicar la capa aislante térmica. Luego, se deberá instalar la protección metálica y rotular mediante pintura alusiva. En relación a las **líneas ubicadas bajo el nivel de piso**, es

necesario limpiar cada tubería para luego realizar prueba de hermeticidad y aplicar revestimiento asfáltico en toda su extensión, además de optimizar la canaleta con conducción existente y mejorar la ubicación de las parrillas de tránsito. Para las **líneas ubicadas sobre el nivel de piso**, debe confeccionarse una trinchera de contención de combustible. Una vez instalado el sistema de tuberías, éste deberá ser sometido a pruebas de presión y ser revisado de forma periódica a fin de comprobar su resistencia y hermeticidad.

3. DESCRIPCIÓN

El objetivo general de las tareas ejecutadas y presentadas en los informes quincenales de avance, es certificar las instalaciones de combustible del sistema operacional de los Calentadores Electrolito Planta, de manera que éstos puedan operar cumpliendo los estándares dispuestos en el D.S. N° 160.

A continuación, en la tabla N° 1, se presenta el detalle de las instalaciones que están siendo sometidas al proceso de certificación SEC:

TABLA N° 1.-

ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN

N°	Instalación	Descripción	N° Interno	Revestimiento	Capacidad de almacenamiento
1	Caldera de Planta	Tanque de almacenamiento	1	Lámina metálica y aislante térmico	100 m3
2	Caldera de Planta	Tanque de almacenamiento	2	Lámina metálica y aislante térmico	100 m3
3	Caldera de Planta	Tanque de uso diario	3	Lámina metálica y aislante térmico	5 m3
4	Líneas asociadas a tanques	Línea flexible de recepción de combustible		No aplica	No aplica
		Línea de descarga remota		Lámina metálica y aislante térmico	No aplica

	Línea de alimentación diaria	Lámina metálica y aislante térmico	No aplica
	Líneas alimentación caldera	Sin revestimiento	No aplica

A continuación, se exhibe el plan de acción propuesto para ejecutar la acción 4.2.1:

PLAN DE ACCION

Sociedad de Servicios Preventiva Estandarización de instalación C.E.P. en faena minera TECK Q.B.							
PLAN DE ACTIVIDADES		AÑO 2013					
I	Verificación de condición operacional de tanques.	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
	Comunicación de Inicio de obra y puesta en servicio	■					
	Extracción de revestimiento térmico de tanques y líneas asociadas		■				
	Realización de ensayos en tanques de almacenamiento (dos) y líneas asociadas.		■	■			
	Reinstalación de revestimiento térmico de tanques y líneas asociadas.			■	■		
	Entrega de resultados de ensayos				■	■	
II	Declaración de tanques fuera de servicio						
	Confección de proyecto extracción de tanque	■	■				
	Presentación de proyecto ante autoridad	■	■	■			
III	Implementación y control de Registros del personal a cargo de la instalación						
	Confección de manuales de Operación, Mantenimiento e Inspecciones de la instalación		■	■	■		
	Confección/mantenimiento/ auditoría de Programa de Seguridad de Combustibles Líquidos		■	■	■		
	Revisión y actualización de procedimientos		■	■	■		
	Control de volumen y fluctuación de combustible		■	■	■		
	Realización plan de Capacitación y registro a personal operador.		■	■	■		
IV	Implementación y mantención de Registros de las instalaciones						
	Inspección y registro de estado de manguerotes, sellos, bombas, válvulas, pretilas y zona de descarga.	■	■	■			
	Optimizar señalética de la instalación según decreto.	■	■	■			
	Realizar Inspecciones a tanques y líneas (deformaciones, asentamiento, uniones, estado de pintura y soldadura)	■	■	■			
VI	Actividades del EPPR de Instalaciones (según DS)						
	Presentación de antecedentes del Experto ante SEC	■	■	■			
	Mantenimiento de registros de inspección en libro foliado.	■	■	■			
	Confeccionar lista de verificación mensual e inspeccionar.	■	■	■			
	Cumplimiento de Programa de Manejo Seguro de Combustibles	■	■	■			
VII	Declaración de las instalaciones ante Superintendencia de Electricidad y Combustibles						
	Capacitación del personal que operará la instalación.		■	■			
	Confección de memoria descriptiva de la instalación.	■	■	■	■		
	Realización de Planos As Built de la instalación.	■	■	■	■		
	Presentación del proyecto ante autoridad y obtención de registro de inscripción por instalación.	■	■	■	■	■	

4. AVANCES DEL PERIODO

En la Tabla N° 2, se ilustran los avances registrados durante este tercer período quincenal de regularización de la instalación. Para ello se evaluó el desarrollo de las actividades comprometidas en el 2^{do} informe de avance, acompañado a esta Superintendencia con fecha 03 de mayo de 2013.

Las actividades se enumerarán en el orden de aparición que posean en el resumen de las labores del 2^{do} informe de avance, utilizando dicho plan como guía para verificar estados de avances bisemanales.

En la primera columna, se describe el requerimiento normativo (D.S N° 160) y/o del Consultor de Sociedad de Servicio Preventiva Ltda.

En la segunda columna, se establece el estado en que actualmente se encuentra la tarea, para graficar si se ha concluido o se encuentra aún en etapa de ejecución.

En la tercera y última columna, se evidencia el plan propuesto para avanzar en las tareas propuestas y los plazos dispuestos para ello.

TABLA N° 2.-

REQUERIMIENTO DS 160	ESTADO ACTUAL	PLAN DE ACCIÓN
I. Recepción de combustible: + Se debe construir suelo impermeable para recibir los camiones que generan la descarga del combustible en la instalación.	<ul style="list-style-type: none">• En el 2^{do} informe de avance se propuso escoger una de las 2 opciones dispuestas por Consultor de Sociedad de Servicio Preventiva Ltda. para la construcción del suelo impermeable:<ul style="list-style-type: none">- Construcción losa- Instalar carpeta de HDPE a 30 centímetros de	<ul style="list-style-type: none">• La limpieza y nivelación de lugar será ejecutada por un plazo de 14 días. Los trabajos se iniciarán el 20 de mayo.• Las labores de nivelación podrían tomar un plazo mayor en el caso que se requiera utilización de

<p>+Esta instalación tiene como fin que HC no entre en contacto con el suelo descubierto y se filtre provocando perjuicio ambiental o pueda afectar a personal que trabaja en el área.</p>	<p>profundidad, e instalar tierra sobre esta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La opción escogida por CMTQB S.A. consiste en la instalación de una losa impermeable para la recepción de los camiones. • Se fijó perímetro donde se construirá el suelo impermeable, según se acredita en la Foto N° 1 • Se gestionó Orden de Compra N° 2765/O1 con la empresa Malvar que se adjunta en Anexo 1, con el objetivo de proceder a la limpieza del terreno y la nivelación del suelo. 	<p>maquinaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La instalación de la losa impermeable requerirá de un plazo de 35 días. Trabajos comenzarán a la vez que se haya limpiado el perímetro y nivelado el terreno. Se estima que la totalidad de las labores de construcción de suelo impermeable estén concluidas a mediados de junio de 2013. • Adicionalmente definirá el diseño para construcción canaletas de conducción de derrames a cámara separadora. Para ello se procederá a gestionar cotizaciones con empresas que realicen tales labores.
<p>II. Habilitar área para la mantención de los manguerotes de descarga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para la optimización del lugar de ubicación de manguerotes, se gestionó la Orden de Compra N° 2766/O1 con empresa Malvar, la cual se acompaña en Anexo 2. • Los trabajos consistirán en la instalación de un gabinete para almacenar manguerotes. 	<ul style="list-style-type: none"> • La optimización del lugar de ubicación de los manguerotes se efectuará en un plazo de 5 días. Los trabajos se comenzarán el 20 de mayo.

<p>III. Implementar letreros que indiquen procedimiento de descarga de camiones y "No Fumar" en el sector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se formalizó con la empresa Malvar la compra e instalación de letreros de advertencia con leyenda indicada por Consultor. Se adjunta en Anexo 3, Orden de compra N° 2767/O1 por servicios. • Se definió lugar apropiado para instalación de letreros, según puede apreciarse en Foto N° 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se estima que letreros arribarán a la faena a finales de mayo. • El proceso de su instalación propiamente tal será ejecutado por empresa Malvaren un período de una semana desde llegada de letreros a la faena.
<p>IV. Construir canaletas de conducción en líneas de descarga remota y alimentación de tanque de uso diario.</p> <p>+ Canaletas se debe construir paralela e inmediatamente debajo de la tubería de distribución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el 2^{do} informe de avance se propuso escoger una de las 2 opciones de diseño dispuestas por Consultor de Sociedad de Servicio Preventiva Ltda.: <ul style="list-style-type: none"> - Canaleta de concreto - Instalación de canaleta de HDPE • La opción escogida por CMTQB S.A. consiste en la construcción de una canaleta de HDPE • CMTQB S.A. gestionó la Orden de Compra N° 2771/O1 para la realización de las labores por la empresa Malvar, la cual se adjunta en Anexo 4. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo comenzarán el 27 de Mayo y se realizarán por un período de 10 días. • Una vez instalado el sistema de tuberías, deberá ser sometido a pruebas de presión para acreditar su estado de funcionamiento. • Posteriormente se deberá realizar una revisión periódica para comprobar la resistencia y hermeticidad de la tubería, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la norma API 570.

<p>V. Mejorar la condición de canaleta y parrillas en líneas de alimentación a caldera.</p> <p>+ Para canaletas bajo el nivel del piso, debe optimizarse la canaleta con conducción existente y mejorar la ubicación de las parrillas de tránsito, para facilitar su extracción y mantenimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para mejorar la condición de canaleta y parrillas de alimentación a caldera, se gestionó la Orden de Compra N° 2768/O1 con empresa Malvar, la cual se acompaña en Anexo 5. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso se ejecutará en un período de 2 semanas, el que comenzará con fecha 20 de mayo.
<p>VI. Aplicar revestimientos a todas las tuberías y distinguir según su ubicación.</p> <p>+ Distinguir entre tubería ubicadas de forma aérea (línea de la descarga remota y alimentación al tanque de uso diario) y bajo nivel del tránsito (líneas que alimentan la caldera).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se formalizó con la empresa Malvar el recubrimiento en base a la impregnación de elemento anticorrosivo y pintura para líneas aéreas y la limpieza de combustible y corrosión para líneas bajo nivel. Se adjunta en Anexo 6, Orden de compra N° 2773/O1 por servicios. • Los trabajos se realizarán dependiente de la ubicación de las tuberías: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Trabajos líneas aéreas</u>: Se aplicará un recubrimiento en base a la impregnación de elemento anticorrosivo y pintura; luego se realizarán ensayos de hermeticidad para 	<ul style="list-style-type: none"> • El inicio de los trabajos para líneas aéreas y bajo nivel está programado para el 27 de mayo. • Para el recubrimiento en base a la impregnación de elemento anticorrosivo y pintura para líneas aéreas se requiere de 15 días de trabajo. • En cuanto a la limpieza de combustible y corrosión de líneas bajo nivel, labores se ejecutarán en 10 días. • El revestimiento de todas

	<p>obtener certificado de aprobación de condición, se monta en cada tramo y recién se aplica la capa aislante térmica. Finalmente se instalará la protección metálica y sobre capa se rotula.</p> <p>- <u>Bajo nivel</u>: Se limpiará cada tubería y se dejará libre de combustible y corrosión para aplicar revestimiento asfáltico de 3 milímetros de espesor en toda su extensión. Ensayo de hermeticidad se realizará previo a la aplicación de capa asfáltica.</p>	<p>las líneas se efectuará una vez que se realicen labores previas necesarias, para lo cual se contratarán los servicios de empresa Malvar.</p>
<p>VII. Aplicar rótulos a tanques y líneas.</p> <p>+ Estanques deben estar clara y visiblemente identificados. La identificación del tanque, como el combustible, la clase y capacidad nominal, deberá ser visible a lo menos 15 metros de distancia del tanque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el 2^{do} informe de avance se propuso escoger una de las 2 opciones de diseño dispuestas por Consultor de Sociedad de Servicio Preventiva Ltda.: <ul style="list-style-type: none"> - Placa de Identificación - Pintura • La opción escogida por CMTQB S.A. consiste en pintar los estanques con el detalle de información dispuesto por Consultor. • La aplicación de pintura para identificación de los estanques será ejecutada por empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Pintura de estaques se ejecutará en un plazo de 7 días. Labores comenzará el 24 de mayo de 2013.

	Malvar, según consta en Orden de Compra N°2769/O1, la cual se adjunta en Anexo 7 .	
<p>VIII. Extraer tanque actual de uso diario e instalar uno que cumpla con la normativa vigente.</p> <p>+ La recomendación general es que se opte por tanques horizontales en lugar de verticales por peligros sísmicos, construidos bajo norma "BS 2594".</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Previo a su extracción, el actual tanque de uso diario deberá ser vaciado, acreditar que ha sido dejado libre de vapores de combustible y resguardado de la intervención por parte de terceros. Dichas labores será ejecutadas por la empresa Malvar, según consta en Orden de Compra N°2772/O1, que se adjunta en Anexo 8. 	<ul style="list-style-type: none"> • El vaciado del estanque, la acreditación que éste ha sido dejado libre de vapores de combustible y su retiro se efectuará en un período de 3 días, comenzando tales labores el 23 de mayo. • Una vez realizado los trabajos señalados, se procederá a cotizar la compra de un nuevo estanque diario de 5 m³ que cumpla con la normativa vigente. • Posterior a traslado de estanque a faena, se procederá a la instalación del nuevo estanque, lo que implicará un plazo aproximado de 10 días.
IX. Generar informe de extracción de tanque ante SEC.	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez que se coordine la adquisición e instalación del nuevo tanque de uso diario y previo a que éste entre en funcionamiento, se debe dar cumplimiento al informe de extracción de tanque que se debe emitir a la SEC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe será elaborado por Sociedad de Servicios Preventiva Ltda. • Informe debe contener a lo menos la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la

		<p>instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de cierre y/o extracción - Identificación de los elementos de la instalación de combustible a ser cerrados y/o extraídos - Procedimiento de cierre y/o extracción a emplear
<p>X. Extraer revestimiento de cabezales de tanques de 100 m³ de capacidad para realizar medición de espesores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para realizar la extracción del revestimiento de cabezales, se gestionó la Orden de Compra N° 2770/O1 con empresa Malvar, la cual se acompaña en Anexo 9. • Una vez ejecutada dicha labor, sociedad de Servicios Preventiva Ltda. procederá a la medición de espesores, para lo cual se generó la Orden de Compra N°2774/O1, la cual se adjunta en Anexo 10. 	<ul style="list-style-type: none"> • La extracción del revestimiento de cabezales se efectuará en un plazo de 5 días. Labores comenzarán el 27 de mayo. • Una vez ejecutada dicha labor, sociedad de Servicios Preventiva Ltda. procederá a la medición de espesores, lo que tomará un período de 5 días.
<p>XI. Iniciar plan de inspecciones a los tanques, según artículos 101° y siguientes del DS 160/09.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CMTQB S.A. elaboró formato de registro de inspecciones, con indicación de estado, persona a cargo, fecha, observaciones, etc., el cual se adjunta en Anexo 11. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones deben efectuarse mensualmente (exigencia DS 160)



Foto N° 1: Se fija perímetro donde se construirá suelo impermeable para la recepción de camiones de abastecimiento de HC



Foto N° 2: Se establece la ubicación de los letreros de descarga combustible y no fumar

5. RESUMEN

En virtud de las actividades descritas recientemente, a continuación se describen labores que deben ser ejecutadas durante el período que sigue a la elaboración del presente informe:

- a) Ejecutar la limpieza y nivelación del terreno donde se construirá el suelo por medio de losa impermeable, donde se recepciona los camiones que generan la descarga de HC en la instalación. Labores serán ejecutadas por un plazo de 14 días y se iniciarán el 20 de mayo de 2013.
- b) Optimización del lugar de ubicación de los manguerotes, que consistirá en la instalación de un gabinete. Trabajos se ejecutarán en un plazo de 5 días y se iniciarán el 20 de mayo de 2013.
- c) Definir lugar e instalar letreros que indiquen procedimiento de descarga de camiones y "no fumar" en el sector de la instalación. Se estima que letreros serán trasladados a la faena durante el transcurso de mayo de 2013.
- d) Iniciar labores de construcción de canaletas de conducción en líneas de descarga remota y alimentación de tanque de uso diario. Trabajos se realizarán en un período de 10 días a contar del 27 de mayo de 2013.
- e) Comenzar tareas para el mejoramiento de la condición de canaleta y parrillas en líneas de alimentación a caldera. Según lo programado, labores se desarrollarán por un período de 2 semana a contar del 20 de mayo de 2013.
- f) Se debe iniciar trabajos para aplicar revestimientos a todas la tuberías, distinguiendo según su ubicación. Labores están programadas para que se inicien el 27 de mayo de 2013.
- g) Se debe aplicar rótulos a tanques por medio de pintura. Identificación debe ser clara y visible. Trabajo se ejecutarán en un plazo de 7 días a contar del 24 de mayo de 2013.
- h) Previo a la extracción del estanque diario de capacidad de 5 m³, se debe vaciar y acreditar que ha sido dejado libre de vapores de combustible y retirado del sector. Dichas labores se ejecutarán en un plazo de 3 días a partir del 23 de mayo de 2013. Una vez ejecutada tales labores se procederá a la compra de un nuevo estanque que cumpla con los estándares dispuesto en el DS 160 y la norma BS 2594.

- i) Informe de extracción de tanque ante la SEC será elaborado por Sociedad de Servicios Preventiva Ltda. una vez que se coordine la adquisición del nuevo estanque de 5m³.
- j) Debe extraer revestimiento de cabezales de tanques de 100 m³, labores que se realizarán en un plazo de 5 días a contar del 27 de mayo de 2013.
- k) Iniciar plan mensual de inspecciones a los tanque, de acuerdo a los artículos 101 y siguientes del DS 160, utilizando formato de registro elaborado por CMTQB S.A.

SOC. SERV. PREVENTIVA LTDA.

6. ANEXOS:

- **Anexo 1:** Orden de Compra N° 2765/O1 para limpieza y nivelación del suelo de descarga de combustible.
- **Anexo 2:** Orden de Compra N° 2766/O1 para la fabricación e instalación de gabinete para manguerotes de descarga combustible.
- **Anexo 3:** Orden de Compra N° 2767/O1 para la fabricación e instalación de 20 letreros en sector descarga combustible.
- **Anexo 4:** Orden de Compra N°2771/O1, para construir canaletas de conducción líneas de descarga de estanque de uso diario de 5m³.
- **Anexo 5:** Orden de Compra N° 2768/O1 para estandarización y reparación de canaleta y parrillas de alimentación a calderas.
- **Anexo 6:** Orden de Compra N° 2773/O1 para aplicar revestimiento a tuberías y distinguir su ubicación aérea y bajo nivel.
- **Anexo 7:** Orden de Compra N° 2769/O1 para rotular estanque de combustible y líneas anexas.
- **Anexo 8:** Orden de Compra N° 2772/O1 para extraer estanque uso diario de 5m³.
- **Anexo 9:** Orden de Compra N° 2770/O1 para extraer revestimiento de estanque 95.000 litros para luego medición de espesores.
- **Anexo 10:** Orden de Compra N° 2774/O1 para medición de espesores de línea de combustible, por Sociedad de Servicios Preventiva Ltda.
- **Anexo 11:** Formato de registro de inspecciones, con indicación de estado, persona a cargo, fecha, observaciones para plan de inspecciones a los tanques, según artículos 101° y siguientes del DS 160/09.

7. REFERENCIAS

- a) Decreto Supremo N° 160 MEFR
- c) Norma BS 2594.
- g) ANSI A13.
- j) NFPA 30



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

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 [REDACTED] 1
 Fax: (56-57) 528103 [REDACTED]
 Rut: 96.567.040-8
 Iquique - Chile

Página 1
 Fch Impresión 17/05/2013
 Bodega 408

Orden de Compra

N° 2765 / 01

Proveedor : **Imp y Exp Abraham Vargas Cerda E.I.R.L.**
 Sotomayor 625
 Iquique

Comprador : **Figuroa Meneses, Renato**

Fecha de Orden 17/05/2013
 Fecha Solicitud de Compra 20/05/2013
 Tipo Cambio 479,04

Entregar a: ENNIO R.

Linea	N° de artículo	Descripción	N° de Parte	Cantidad Pedida	Costo Unitario	UM	Fecha Entrega			CRIT	Costo Total	N° Orden Original	Tipo Orden
							Prometida	A	B				
1	S-010.03.04	LIMPIEZA Y NIVELACION DE SUELO	S-010.03.04	1,00	36.683.000,0000	CU	17/05/2013				36.683.000	00002538	S3

DESCARGA COMBUSTIBLE

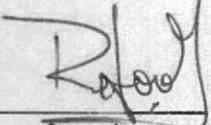
SERVICIO " LIMPIEZA Y NIVELACION DEL SUELO DE DESCARGA DE COMBUSTIBLE, PARA EL AREA ELECTROLITO PLANTA"
 PROVEEDOR "MALVAR"
 SOLICITADO POR ENNIO ROJAS.
 JUEVES 16 MAYO 2013

Total Neto	36.683.000
IVA	6.969.770
Total Orden	43.652.770

Este valor es referencial y se ajustara según evaluación del trabajo en terreno y costo real de los materiales, arriendo y mano de obra.

El calendario de inicio de los trabajos se definira por el area usuaria ([REDACTED])

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

 Comprador	<p>JORGE FIGUEROA MOLINA Jefe Abastecimiento Cia. Minera Teck Quebrada Blanca S.A.</p> Firma Autorizada	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
Firma	Nombre	Fecha

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 [REDACTED] 11
 [REDACTED]
 Rut: 96.567.040-8
 Iquique - Chile

Página 1
 Fch Impresión 17/05/2013
 Bodega 408

Orden de Compra

N° 2766 / 01

Proveedor : **Imp y Exp Abraham Vargas Cerda E.I.R.L.**
 Sotomayor 625
 Iquique

Comprador : Figueroa Meneses, Renato

Fecha de Orden 17/05/2013
 Fecha Solicitud de Compra 20/05/2013
 Tipo Cambio 479,04

Entregar a:

Linea	N° de artículo	Descripción	N° de Parte	Cantidad Pedida	Costo Unitario	UM	Fecha Entrega			Costo Total	N° Orden Original	Tipo Orden
							CRIT	A	B			
1	S-010.03.04	fabricació y instalac gabinete manguerones de descarg.combust	S-010.03.04	1,00	7.472.700,0000	CU	17/05	2013		7.472.700	00002540	S3

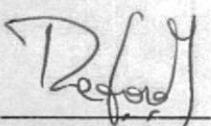
servicio "Fabricación e instalación de gabinete para manguero de descarga de combustible EW. para area electrolito PLANTA".
 proveedor "MALVAR"
 SOLICITADO POR ENNIO ROJAS.

Total Neto	7.472.700
IVA	1.419.813
Total Orden	8.892.513

Este valor es referencial y se ajustara según evaluación del trabajo en terreno y costo real de los materiales, arriendo y mano de obra.

El calendario de inicio de los trabajos se definirá por el área usuaria
 (Ennio Rojas, 57-2528347 - 66593964 - Ennio.rojas@teck.com)

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

 Comprador	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;"> JORGE FIGUEROA MOLINA Jefe Abastecimiento Cia. Minera Teck Quebrada Blanca S.A. </div> Firma Autorizada	Sirvase acusar recibo de esta orden de compra y aceptarla, devolviendola firmada al Fax (57) 528151, antes de 8 días, pasado el plazo se considera confirmada
Firma	Nombre	Fecha

Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

CASA MATRIZ
 Esmeralda N°340, Piso 10, Iquique.
 Teléfono (56-57) 528149
 Rut: 96.567.040-8
 Iquique - Chile

DEPARTAMENTO ABASTECIMIENTO
 Esmeralda N°340, Piso 10, Iquique.

Página 1
 Fch Impresión 17/05/2013
 Bodega 408

Orden de Compra

N° 2771 / 01

Proveedor : Imp y Exp Abraham Vargas Cerda E.I.R.L.
 Sotomayor 625
 Iquique

Comprador : Figueroa Meneses, Renato

Fecha de Orden 17/05/2013
 Fecha Solicitud de Compra 23/05/2013
 Tipo Cambio 479,04

Entregar a: ENNIO R.

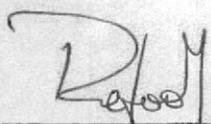
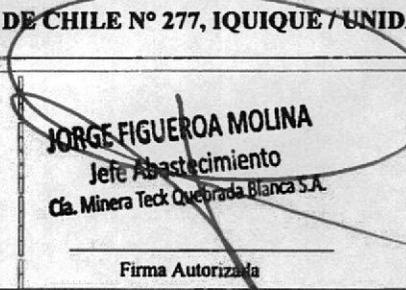
Linea	N° de artículo	Descripción	N° de Parte	Cantidad Pedida	Costo Unitario	UM	Fecha Entrega			CRIT	Costo Total	N° Orden Original	Tipo Orden
							Comprometida	A	B				
1	S-010.03.10	construir canaletas conduccion lineas descarga tk uso diario	S-010.03.10	1,00	9.792.000,0000	CU	17/05/2013				9.792.000	00002547	S3
servicio "construccion canaletas de conduccion lineas de descarga tk uso diario, para area electrolito planta" empresa "MALVAR" solicitado por ennio rojas.													

Total Neto	9.792.000
IVA	1.860.480
Total Orden	11.652.480

Este valor es referencial y se ajustara según evaluación del trabajo en terreno y costo real de los materiales, arriendo y mano de obra.

El calendario de inicio de los trabajos se definirá por el área usuaria
 (Ennio Rojas, 57-2528347 - 66593964 - Ennio.rojas@teck.com)

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

 Comprador	 FIRMA AUTORIZADA JORGE FIGUEROA MOLINA Jefe Abastecimiento Cía. Minera Teck Quebrada Blanca S.A.	Sirvase acusar recibo de esta orden de compra y aceptarla, devolviendola firmada al [] [] 1, antes de 8 días, pasado el plazo se considera confirmada
Firma	Nombre	Fecha

Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

CASA MATRIZ
 Esmeralda N°340, Piso 10, Iquique.
 Teléfono (56-57) 528149
 Rta. 96.567.040-8
 Iquique - Chile

DEPARTAMENTO ABASTECIMIENTO
 Esmeralda N°340, Piso 10, Iquique.
 02

Página 1
 Fch Impresión 17/05/2013
 Bodega 408

Orden de Compra

N° 2768 / 01

Proveedor : Imp y Exp Abraham Vargas Cerda E.I.R.L.
 Sotomayor 625
 Iquique

Comprador : Figueroa Meneses, Renato

Fecha de Orden 17/05/2013
 Fecha Solicitud de Compra 17/05/2013
 Tipo Cambio 479,04

Entregar a: ENNIO R.

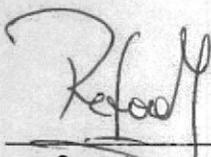
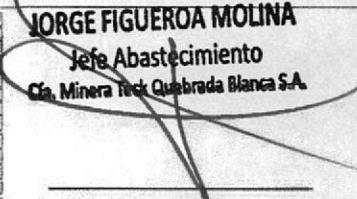
Linea	N° de artículo	Descripción	N° de Parte	Cantidad Pedida	Costo Unitario	UM	Fecha Entrega			Costo Total	N° Orden Original	Tipo Orden
							CRIT	A B C				
1	S-010.03.10	estandariz. y reparac.canaleta y parrillas alimentac.caldera	S-010.03.10	1,00	8.699.600,0000	CU	17/05/2013			8.699.600	00002542	S3
servicio " Estandarización y reparación de canaletas y parrillas de alimentación a calderas, para area electrolito PLANTA" empresa " MALVAR" SOLICITADO POR ENNIO ROJAS.												

Total Neto	8.699.600
IVA	1.652.924
Total Orden	10.352.524

Este valor es referencial y se ajustara según evaluación del trabajo en terreno y costo real de los materiales, arriendo y mano de obra.

El calendario de inicio de los trabajos se definirá por el área usuaria
 (Ennio Rojas, 57-2528347 - 66593964 - Ennio.rojas@teck.com)

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

 Comprador	<p>JORGE FIGUEROA MOLINA Jefe Abastecimiento Cia. Minera Teck Quebrada Blanca S.A.</p>  Firma Autorizada	Sirvase acusar recibo de esta orden de compra y aceptarla, devolviendola firmada al Fax [redacted], antes de 8 días, pasado el plazo se considera confirmada
Firma	Nombre	Fecha

Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

CASA MATRIZ DEPARTAMENTO DE IQUIQUE
 Esmeralda Iquique
 Fax: Iquique - Chile

Página 1
 Fch Impresión 17/05/2013
 Bodega 408

Orden de Compra

N° 2773 / 01

Proveedor : **Imp y Exp Abraham Vargas Cerda E.I.R.L.**
 Sotomayor 625
 Iquique

Comprador :
 CEL 07-6647928

Fecha de Orden 17/05/2013
 Fecha Solicitud de Compra 20/05/2013
 Tipo Cambio 479,04

Entregar a: ENNIO R.

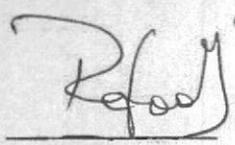
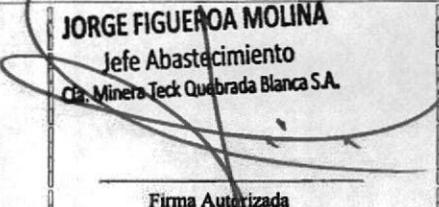
Línea	N° de artículo	Descripción	N° de Parte	Cantidad Pedida	Costo Unitario	UM	Fecha Entrega Prometida	CRIT			Costo Total	N° Orden Original	Tipo Orden
								A	B	C			
1	S-010.03.10	revestir tuberías y distinguir ubicación area y bajo nivel servicio "aplicar revestimiento tuberías y distinguir su ubicación area y bajo nivel, para el area de electrolito planta" empresa MALVAR SUGERIDO POR ENNIO ROJAS.	S-010.03.10	1,00	10.932.400,0000	CU	17/05/2013				10.932.400	00002549	S3

Total Neto	10.932.400
IVA	2.077.156
Total Orden	13.009.556

Este valor es referencial y se ajustara según evaluación del trabajo en terreno y costo real de los materiales, arriendo y mano de obra.

El calendario de inicio de los trabajos se definirá por el área usuaria
 (Ennio Rojas, 57-2528347 - 66593964 - Ennio.rojas@teck.com)

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

 Comprador	 Firma Autorizada	Sirvase acusar recibo de esta orden de compra y aceptarla, devolviendola firmada al Fax [redacted], antes de 8 dias, pasado el plazo se considera confirmada
Firma	Nombre	Fecha

Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

CASA MATRIZ

DEPARTAMENTO ABASTECIMIENTO

Esmeralda N°340, Piso 10, Iquique.

Esmeralda N°340, Piso 10, Iquique.

Página 1

Fch Impresión 17/05/2013

Bodega 408

Rut: 96 567 040-8

Iquique - Chile

Orden de Compra

N° 2769 / 01

Proveedor : **Imp y Exp Abraham Vargas Cerda E.I.R.L.**
Sotomayor 625
Iquique

Comprador : **Figueroa Meneses, Renato**

Fecha de Orden 17/05/2013

Entregar a: **ENNIO R.**

Fecha Solicitud de Compra 17/05/2013

Tipo Cambio 479,04

Linea	N° de artículo	Descripción	N° de Parte	Cantidad Pedida	Costo Unitario	UM	Fecha Entrega			Costo Total	N° Orden Original	Tipo Orden
							CRIT	A B C				
1	S-010.03.10	rotular estanque combustible y lineas anexas	S-010.03.10	1,00	10.571.600,0000	CU	17/05/2013			10.571.600	00002543	S3
servicio "rotular estanque de combustible y lineas anexas, para el area electrolito PLANTA" empresa MALVAR SOLICITADO POR ENNIO ROJAS.												

Total Neto 10.571.600

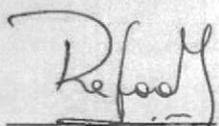
IVA 2.008.604

Total Orden 12.580.204

Este valor es referencial y se ajustara según evaluación del trabajo en terreno y costo real de los materiales, arriendo y mano de obra.

El calendario de inicio de los trabajos se definirá por el área usuaria
(Ennio Rojas, 57-2528347 - 66593964 - Ennio.rojas@teck.com)

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

 Comprador	JORGE FIGUEROA MOLINA Jefe Abastecimiento Cía. Minera Teck Quebrada Blanca S.A.	Sirvase acusar recibo de esta orden de compra y aceptarla, devolviendola firmada al [redacted], antes de 8 días, pasado el plazo se considera confirmada
Firma	Firma	Nombre
Fecha		

Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

CASA MATRIZ

DEPARTAMENTO ABASTECIMIENTO

Página 1

Fch Impresión 17/05/2013

Bodega 408

Orden de Compra

N° 2772 / 01

Proveedor : **Imp y Exp Abraham Vargas Cerda E.I.R.L.**
Sotomayor 625
Iquique

Comprador : **Figueroa Meneses, Renato**

Fecha de Orden 17/05/2013

Entregar a: **ENNIO R.**

Fecha Solicitud de Compra 20/05/2013

Tipo Cambio 479,04

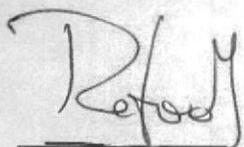
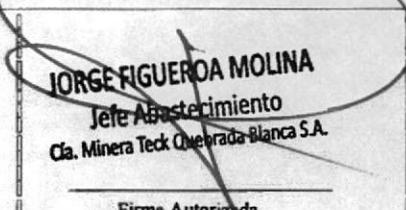
Linea	N° de artículo	Descripción	N° de Parte	Cantidad Pedida	Costo Unitario	UM	Fecha Entrega			Costo Total	N° Orden Original	Tipo Orden
							CRIT	A	B			
1	S-010.03.10	extraer tk actual uso diario	S-010.03.10	1,00	2.744.400,0000	CU	17/05/2013			2.744.400	00002548	S3
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA servicio extraer tk actual uso diario para el area electrolito planta empresa MALVAR solicitado por ennio rojas												

Total Neto	2.744.400
IVA	521.436
Total Orden	3.265.836

Este valor es referencial y se ajustara según evaluación del trabajo en terreno y costo real de los materiales, arriendo y mano de obra.

El calendario de inicio de los trabajos se definirá por el área usuaria
(Ennio Rojas, 57-2528347 - 66593964 - Ennio.rojas@teck.com)

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

 Comprador	 Firma Autorizada	Sirvase acusar recibo de esta orden de compra y aceptarla, devolviendola firmada al Fax [redacted] antes de 8 días, pasado el plazo se considera confirmada
		Firma Nombre Fecha

Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

CASA MATRIZ

DEPARTAMENTO ABASTECIM

Esmeralda N°340, Piso 10, Iquique

Esmeralda

Página 1
Fch Impresión 17/05/2013
Bodega 408

Teléfono
Fax
Iquique - Chile

Orden de Compra

N° 2770 / 01

Proveedor : **Imp y Exp Abraham Vargas Cerda E.I.R.L.**
Sotomayor 625
Iquique

Comprador : **Figuroa Meneses, Renato**

Fecha de Orden 17/05/2013
Fecha Solicitud de Compra 17/05/2013
Tipo Cambio 479,04

Entregar a: **ENNIO R.**

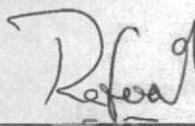
Linea	N° de artículo	Descripción	N° de Parte	Cantidad Pedida	Costo Unitario	UM	Fecha Entrega			Costo Total	N° Orden Original	Tipo Orden
							CRIT	A B C				
1	S-010.03.10	extraer revestimiento tk 95 mil lts para medir espesore	S-010.03.10	1,00	9.842.800,0000	CU	17/05/2013			9.842.800	00002546	S3
servicio "extraer revestimiento de tanque 95.000 litros capacidad para medicion de espesores, para el area electrolito planta" empresa "MALVAR" SOLICITADO POR ENNIO ROJAS.												

Total Neto	9.842.800
IVA	1.870.132
Total Orden	11.712.932

Este valor es referencial y se ajustara según evaluación del trabajo en terreno y costo real de los materiales, arriendo y mano de obra.

El calendario de inicio de los trabajos se definirá por el área usuaria
(Ennio Rojas, 57-2528347 - 66593964 - Ennio.rojas@teck.com)

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

 Comprador	JORGE FIGUEROA MOLINA Jefe Abastecimiento Cía. Minera Teck Quebrada Blanca S.A.	Sirvase acusar recibo de esta orden de compra y aceptarla, devolviendola firmada al Fax [redacted], antes de 8 días, pasado el plazo se considera confirmada
Firma Autorizada	Firma	Nombre
		Fecha

Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

CASA MATRIZ

DEPARTAMENTO ABASTECIM

Esmeralda N°340, Piso 10, Iquique.

Página 1

Fch Impresión 17/05/2013

Bodega 408

Orden de Compra

N° 2774 / 01

Proveedor : **Sociedad de Servicios Preventiva Ltda. (**
Bolivar 202, Edificio Finanzas, Of. 404
Iquique

Comprador :
 CEL 07-6647928

Fecha de Orden 17/05/2013

Entregar a: ENNIO R.

Fecha Solicitud de Compra 17/05/2013

Tipo Cambio 479,04

Linea	N° de artículo	Descripción	N° de Parte	Cantidad Pedida	Costo Unitario	UM	Fecha Entrega			Costo Total	N° Orden Original	Tipo Orden
							CRIT	A	B			
1	S-010.03.10	Medición espesores de líneas de combustible	S-010.03.10	1,00	1.680.320,0000	CU	17/05/2013			1.680.320	00002544	S3

Total Neto 1.680.320

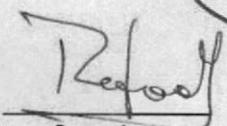
IVA 319.261

Total Orden 1.999.581

Este valor es referencial y se ajustara según evaluación del trabajo en terreno y costo real de los materiales, arriendo y mano de obra.

El calendario de inicio de los trabajos se definirá por el área usuaria
 (Ennio Rojas, 57-2528347 - 66593964 - Ennio.rojas@teck.com)

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

 Comproador	<p>JORGE FIGUEROA MOLINA Jefe Abastecimiento Cia. Minera Teck Quebrada Blanca S.A.</p> Firma Autorizada	Sirvase acusar recibo de esta orden de compra y aceptarla, devolviendola firmada al Fax (57) 528151, antes de 8 días, pasado el plazo se considera confirmada
	Firma	Nombre
		Fecha

Teck

TITULO

PAUTA DE INSPECCION MENSUAL DE EQUIPOS ESTÁTICOS

Empresa inspeccion

AREA	TAG
FAMILIA	NOMBRE
TAMAÑO	MATERIAL
LINNING	PRODUCTO

Item	Componente	Parte	INSPECCION VISUAL	
			Actividad	Resultado
1.0	MANTO			
1.1		ESTADO PLANCHAS	100% DEL TOTAL	
2		ESTADO PINTURA	100% DEL TOTAL	
1.3		ESTADO AISLACION	100% DEL TOTAL	
1.4		ESTADO UNIONES SOLDADAS	100% DEL TOTAL	
1.5		ESTADO ESTRUCTURAS	100% DEL TOTAL	
		DEFORMACIONES	100% DEL TOTAL	
1.6		DERRAMES	100% DEL TOTAL	
2.0	TECHO			
2.1		ESTADO PLANCHAS	100% DEL TOTAL	
2.2		ESTADO PINTURA	100% DEL TOTAL	
2.3		ESTADO AISLACION	100% DEL TOTAL	
		ESTADO UNIONES SOLDADAS	100% DEL TOTAL	
		ESTADO ESTRUCTURA	100% DEL TOTAL	
3.0	PISO			
3.1		ESTADO PERNOS DE ANCLAJE	100% DEL TOTAL	
3.2		ESTADO SOLDADURA CIRCUNFERENCIAL	100% DEL TOTAL	
		ESTADO LOZA	100% DEL TOTAL	
4.0	BOQUILLAS			

4.1		ESTADO BOQUILLA LINEA DESCARGA	100% DEL TOTAL		
4.2		ESTADO BOQUILLA LINEA ENTRADA	100% DEL TOTAL		
		ESTADO BOQUILLA ENTRADA HOMBRE	100% DEL TOTAL		
		ESTADO BOQUILLA DE LINEA DE DRENAJE	100% DEL TOTAL		
5.0	OTROS				
5.1		ESTADO LINEAS ENTRADA/SALIDA	100% DEL TOTAL		
5.2		ESTADO BOMBAS	100% DEL TOTAL		
5.3		ESTADO SOPORTES LINEAS	100% DEL TOTAL		
5.4		ESTADO CABLEADO ELECTRICO	100% DEL TOTAL		
5.5		ESTADO ESCALERAS	100% DEL TOTAL		
PROCESO		ELABORO.		REVISO	APROBÓ
FIRMA					
NOMBRE					
FECHA					