

FISCALIZACIÓN DE SEGURIDAD
MINERA A CARBÓN PDA A
MINERA TECK CAMBON DE ANDACOLLO.

JUVENAL CORREA A
SERNAGEOMIN



INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
LABORATORIO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

LABORATORIO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS





ACTA DE FISCALIZACIÓN

En la comuna de ANDACOLLO, provincia de ELQUI, región de COQUIMBO, con fecha 21-dic.-2023, siendo las 11:25 y en virtud de las disposiciones y atribuciones conferidas por el Decreto Supremo N° 72, de 1985, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado mediante el artículo quinto del Decreto Supremo N° 132, de 2002 y modificado por el Decreto Supremo N° 34, de 2013, y Decreto Supremo N° 30, de 2021, todos del Ministerio de Minería; por el Decreto Supremo N° 248, de 2007, del Ministerio de Minería, "Reglamento para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves"; y por el Decreto Ley N° 3.525, de 1980, que "Crea el Servicio Nacional de Geología y Minería", se constituyen el/los funcionario/s Inspector/es de la DIRECCION REGIONAL LA SERENA del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), señor/a JUVENAL CORREA ARANCIBIA a efectos de proceder a la inspección/verificación de la faena minera y sus instalaciones.

1.- Antecedentes

Empresa	CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO		
Faena	FAENA ANDACOLLO COBRE		
R.U.T. Empresa	78126110-6	Producción [tmp]	4.320 ton/mes de concentrado de cobre
Recurso Principal	COBRE	Dotación Mandante [pers]	573
Estado Faena	Operativa	Dotación Contratista [pers]	533
N° Libro SNGM	537 - 10 - hoja N°22		

Rep. Legal	ANGELICA CABRERA MIX		
C.I.	8234572-8	Domicilio	CAMINO CHEPIQUILLA S/N, ANDACOLLO
Teléfono	+56952277358	Email	angelica.cabrera@teck.com

2.- Instalaciones Inspeccionadas

Instalación	Coord. Norte	Coord. Este	Cota
MINA CARMEN DE ANDACOLLO	6652320	298592	1000
SERVICIOS GENERALES	6651197	299438	1073



La/s inspección/es que con esta fecha se realiza/n, corresponde a una de carácter No Programada, consistiendo en fiscalización de seguridad minera en base a compromiso de fiscalizar Plan de descontaminación Atmosférico de Andacollo (PDA), que consiste en chequear que los parámetros establecidos en el compromiso sean cumplidos en el proceso de tronaduras de la Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo.

Se fiscaliza tronadura planificada para la fecha 21 de diciembre del 2023, fase 06, banco 960, pozos cargados 139 pozos, mallas 14E, 15E y 16B. De los compromisos del PDA, sobre los parámetros establecidos de la velocidad, dirección del viento, y viento en altura. En terreno se comprobó lo siguiente:

- 1.- Se evidencian correos electrónicos el día anterior 20/12/2023, a las 17:19 hrs. avisando la tronadura y correo de rango horario a las 17:21 hrs., Hoy además se envía correo teck hora a las 09:37 hrs., informando la tronadura del día de hoy.
- 2.- De las nueve estaciones de monitoreo, todas se encuentran dentro de los rangos establecidos de velocidad de viento, mayor o igual a 0,5 m/s, y dirección del viento entre 310° y 70° de azimut.
- 3.- Los 02 globos (El Toro y Chepiquilla), para el monitoreo del viento en altura, se encuentran estables apuntando hacia el sur.

Evidenciando todos estos parámetros dentro de lo establecido por PDA, se realiza tronadura a las 10:45 hrs., saliendo la pluma de polvo hacia el sur.

3.- Contratistas Inspeccionados

Contratista	R.U.T.
ORICA CHILE S.A.	95467000-7

4.- Seguimiento Cumplimiento Medidas Correctivas

Con ocasión del seguimiento al cumplimiento de las medidas correctivas dejadas en fiscalización/es anterior/es (04/12/2023, 16/11/2023), tras la visita en terreno se constató lo siguiente: No se chequean medidas correctivas, ya que se visita faena para realizar PDA a



Cia. Minera Teck Carmen de Andacollo.

En Instalación	MINA CARMEN DE ANDACOLLO
Hallazgo	CAEX T-09 se monta en talud del banco 1000 Fase 7, con asentamiento de su tolva por desestabilización de carga.
Detalle Hallazgo	CAEX T-09 se monta en talud del banco 1000 Fase 7, con asentamiento de su tolva por desestabilización de carga. - Operación de equipo con problemas de estabilidad en su sistema de comunicación. - Conducta inapropiada, pérdida de vista del camino, por distracción de la operadora, por restablecer o asegurar comunicación radial. - El proceso de formación del programa de operadoras no está formalizando la criticidad de la radio junto con su correcto funcionamiento, comunicación y operación. - Mantenimiento de sistemas digitales de equipos mina no se alinea a los procesos del marco operativo de gestión del mantenimiento de la gerencia de Planificación y Producción Mina. - El entrenamiento de operadoras no logra en su totalidad concientizar el foco en la Conducción Segura, Liderazgo Valiente y Cultura de Seguridad a los operadores nuevos.
Medida Correctiva [1/8]	Modificación de Check List de Preuso
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 31/12/2023
Detalle Medida	Modificación de Check List de Preuso y proceso de evaluación del mismo para que la identificación de los elementos críticos de seguridad sean efectivos y se aseguren el no operar, si no están en condiciones de uso.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	
Medida Correctiva [2/8]	Estandarizar
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 31/12/2024
Detalle Medida	Estandarizar en TDS el proceso de trabajo de solicitudes y seguimiento de requerimientos de operaciones mina (ejemplo: trabajo con OT de mantención).
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	
Medida Correctiva [3/8]	Formalizar gobernanza y recursos de sistemas de seguridad complementarios.
Plazo de cumplimiento efectivo	16/11/2023 - 31/12/2023
Detalle Medida	Formalizar gobernanza y recursos de sistemas de seguridad complementarios (life safe mine, otros), esto debe incluir la determinación de presupuesto y responsabilidades.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	
Medida Correctiva [4/8]	Incluir formalmente alcance, temas técnicos y de seguridad.
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 29/2/2024

Detalle Medida	Incluir en documento formal: alcance, temas técnicos y de seguridad, evaluación, tiempos prácticos, requisitos para operar y ponderación de evaluaciones.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	
Medida Correctiva [5/8]	Protocolizar documento.
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 29/2/2024
Detalle Medida	Protocolizar en documento formalmente el peso de la evaluación práctica de habilidades por parte del monitor en el proceso de programas de preparación de operadoras de equipos.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	
Medida Correctiva [6/8]	Estandarizar procedimientos.
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 31/3/2024
Detalle Medida	Estandarizar todos los procedimientos de carguío y transporte con los reglamentos, poniendo énfasis en la definición de los elementos críticos de seguridad.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	
Medida Correctiva [7/8]	Revisar cultura organizacional i liderazgo valiente.
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 29/2/2024
Detalle Medida	Revisar metodología de medición de adopción de cultura organizacional y liderazgo valiente en programa de operadoras (encuesta, entrevista, test, otros), esta evaluación debe contar con un plan de acción en caso de ser baja (no llegar al nivel de aprobación estándar).
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	
Medida Correctiva [8/8]	Corregir tema de distracción en operadores.
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 30/4/2024
Detalle Medida	Evaluar e implementar metodología de gestión de distracción
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	Pendiente, con fecha de cumplimiento para 30 abril del 2024.

5.- Hallazgos

A continuación se detallan los hallazgos de la inspección, con sus respectivas medidas correctivas:



No se detectaron Hallazgos durante esta visita.

6.- Observaciones Empresa

No hay observaciones por parte de la empresa.

Observaciones a la Empresa

No hay observaciones para la empresa.

7.- Solicitud de Antecedentes Adicionales

8.- Firmas

En este acto se informa a la Empresa Minera Mandante que dentro del plazo de 5 días hábiles, a contar de esta fecha, puede presentar por escrito los descargos, alegaciones, defensas u otros antecedentes que estime pertinente en la Dirección Regional correspondiente del Servicio Nacional de Geología y Minería.

La Empresa Minera Mandante, deberá responder al Servicio del cumplimiento de las medidas correctivas originadas a raíz de esta inspección, las que deberán ser ejecutadas en los plazos estipulados e informadas por medio del sistema SIMIN 2.0 desarrollado por el Servicio, o bien por medio de carta dirigida al Director Regional Sr. SERGIO HONOFRE ARAYA RAMIREZ, ubicado en BALMACEDA 4871 , debiendo acompañar los respaldos que acrediten dicho cumplimiento, sea por medios impresos o digitales, de acuerdo al artículo 17 del Reglamento de Seguridad Minera.

La Empresa Minera Mandante y sus Empresas Contratistas (si existiesen), deberán dar cabal cumplimiento en todos y cada uno de los artículos que les son aplicables de los Reglamentos individualizados al inicio de esta Acta.

La constatación de contravenciones a los citados Reglamentos, facultarán al Servicio Nacional de Geología y Minería para la aplicación de las sanciones a que haya lugar.

Si transcurrido el plazo otorgado para el cumplimiento de las medidas correctivas dejadas por el Servicio, ellas no han sido debidamente efectuadas, la empresa minera incurrirá en



reincidencia, sancionable de conformidad a lo dispuesto en los artículos 590 a 592 del Reglamento de Seguridad Minera.

Nombre y Apellido	Organización/Sernageomin	Cargo	Firma
JUVENAL CORREA ARANCIBIA	Sernageomin	INSPECTOR DE SEGURIDAD MINERA	
JAVIERA INOSTROZA FERNANDEZ	Teck Carmen de Andacollo	Coordinadora de Medio Ambiente	