



ACTA DE FISCALIZACIÓN

En la comuna de ANDACOLLO, provincia de ELQUI, región de COQUIMBO, con fecha 30-ene.-2024, siendo las 14:28 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 ILICH FREDES ZAPATA 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]	4322 tpm de concentrado de Cu
Recurso Principal	COBRE	Dotación Mandante [pers]	611
Estado Faena	Operativa	Dotación Contratista [pers]	779
Nº Libro SNGM	IV-537-10 folio 25		

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
TRANQUE WHITTLE 1-2	6654175	299669	1025
SERVICIOS GENERALES	6651197	299438	1073



La/s inspección/es que con esta fecha se realiza/n, corresponde a una de carácter Programada, consistiendo en Fiscalización de acuerdo con programa N° 11/2024. Se realiza reunión de arranque con Ximena Retamal Carrillo (Superintendente de medioambiente), Claudio Torres Diaz(Coordinador ambiental) y Carlos Olivares Jamett (Superintendente SSO), indicando que el alcance de la fiscalización y del compromiso que tiene el SERNAGEOMIN con el Plan de Descontaminación Atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños (PDA). En esta inspección se informa que se realizará el seguimiento al proyecto denominado RETIRO DE PASIVO AMBIENTAL RELAVE WHITTLE", aprobado con RES N° 2118 de fecha 30 de octubre de 2023, por una duración de proyecto de 2,3 meses (50 días hábiles).

Se realiza el seguimiento a los parámetros establecidos para las Tronaduras de la faena minera Teck Carmen de Andacollo, según lo establece el PDA.

Se verifican, a razón del PDA, las tronaduras del día 30 de enero de 2024, que son las siguientes:

Fuego 1 (10:39 PM)

Fase 07 banco 950 malla 03b (129 pozos), material a remover 110265 ton., factor de carga: 194 gr./ton.

Fuego 2 (13:28 PM)

Fase 06 banco 950 malla 12c-13c-14a (129 pozos), material a remover 106612 ton., factor de carga: 177 gr./ton.

Por compromisos ambientales adquiridos por la empresa se comprobó lo siguiente:

1.- Se constata difusión de la información de la tronadura programada, a través de correo electrónico del día 29 de enero 2024 y el horario de monitoreo a la Municipalidad de Andacollo.

2.- Las 10 estaciones de monitoreo se encontraban dentro de los rangos establecidos, con velocidad del viento entre 2,5 y 5,9 m/s y el azimut de la dirección del viento entre 70° y 310°

3.- Las respectivas hélices de los dos globos aerostáticos (El Toro y Chepiquilla) se encontraban estables, apuntando hacia el sur, evidenciando que se encuentran dentro del rango establecido.

4.- Se procedió a ejecutar las Tronaduras programadas:

1º Fase 07 banco 1020 malla 01b-02b (203 pozos), se realiza a las 10:39 PM

2º Fase 06 banco 950 malla 12c-13c-14a (129 pozos), se realiza a las 13:28 PM



Nota: La pluma (polvo en suspensión) producto de las Tronaduras observadas en dirección de desplazamiento sur.

La extracción del relaves Whittle se realiza con excavadora Cat 320 y camión Mercedes Actros, apoyado con camión aljibe para la humectación.

El recorrido de los camiones cargados con relaves es el siguiente: Subida de cementerio, las Caracas, Beltrán Amenábar, intersección Copec, Urmeneta, Salitre, D-331, Bypass, Camino El Toro y Camino auxiliar interior faena.

3.- Contratistas Inspeccionados

Contratista	R.U.T.
SOC. ORIETTA ARAYA P. HIJOS Y CIA. LTDA.	77845920-5
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, 17/01/2024), tras la visita en terreno se constató lo siguiente: El alcance de las medidas correctivas corresponden a hallazgos producto de un evento no deseado, no teniendo relación con el alcance de la presente acta PDA. Cabe destacar que todas la medidas se encuentran dentro de plazo de cumplimiento.

En Instalación	MINA CARMEN DE ANDACOLLO
Hallazgo	Procedimiento incompleto
Detalle Hallazgo	El procedimiento de "Operación de pala hidráulica con equipo frontal y retro" no considera la construcción y mantención de una zona de acceso habilitada para peatón.
Medida Correctiva [1/3]	Mejora del procedimiento punto 4.2b
Plazo de cumplimiento efectivo	17/1/2024 - 30/1/2024
Detalle Medida	El procedimiento de "Operación de pala hidráulica con equipo frontal y retro" no considera la construcción y mantención de una zona de acceso habilitada para peatón.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	Pendiente dentro de plazo
Medida Correctiva [2/3]	Mejora de protocolos htas. preventivas
Plazo de cumplimiento efectivo	17/1/2024 - 30/3/2024
Detalle Medida	El procedimiento de "Operación de pala hidráulica con equipo frontal y retro" no considera la construcción y mantención de una zona de acceso habilitada para peatón.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO



Gobierno de Chile



Estado	Pendiente
Comentario Estado	Pendiente dentro de plazo
Medida Correctiva [3/6]	Mejorar procedimiento
Plazo de cumplimiento efectivo	17/1/2024 - 30/1/2024
Detalle Medida	El procedimiento de "Operación de pala hidráulica con equipo frontal y retro" no considera la construcción y mantención de una zona de acceso habilitada para peatón.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	Pendiente dentro de plazo

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 [1/6]	Protocolizar documento.
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 29/2/2024
Detalle Medida	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.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	Pendiente dentro de plazo.
Medida Correctiva [2/6]	Corregir tema de distracción en operadores.
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 30/4/2024



Detalle Medida	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.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	Pendiente dentro de plazo.
Medida Correctiva [3/6]	Estandarizar
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 31/12/2024
Detalle Medida	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.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	Pendiente dentro de plazo.
Medida Correctiva [4/6]	Revisar cultura organizacional i liderazgo valiente.
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 29/2/2024
Detalle Medida	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.



Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	Pendiente dentro de plazo.
Medida Correctiva [5/6]	Incluir formalmente alcance, temas técnicos y de seguridad.
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 29/2/2024
Detalle Medida 3 ENE 2024 Lich Fedex Zapata Seguridad Minera	<p>CAEX T-09 se monta en talud del banco 1000 Fase 7, con asentamiento de su tolva por desestabilización de carga.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	Pendiente dentro de plazo.
Medida Correctiva [6/6]	Estandarizar procedimientos.
Plazo de cumplimiento efectivo	17/11/2023 - 31/3/2024
Detalle Medida	<p>CAEX T-09 se monta en talud del banco 1000 Fase 7, con asentamiento de su tolva por desestabilización de carga.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente
Comentario Estado	Pendiente dentro de plazo.

5.- Hallazgos

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

En Instalación	TRANQUE WHITTLE 1-2
----------------	---------------------



Hallazgo	Inconsistencia en la altura de la malla retenedora de polvo.
Detalle Hallazgo	Durante la inspección del trabajo de extracción de relave Whittle se constata que existe una inconsistencia entre la altura de la malla tipo raschel (aprox. 6 metros) indicada en el punto B.3, párrafo 3, del la RES N° 2118/2023 y lo medido con distanciómetro Leica (Disto tm D5) que corresponde 5,64 metros.
Medida Correctiva [1/1]	Cumplir con lo indicado en resolución aprobatoria
Plazo de cumplimiento efectivo	30/1/2024 - 1/3/2024
Detalle Medida	La empresa debe aproximarse a la altura de la malla retenedora de polvo indicada en la RES N° 2118/2023
Responsable	Mandante:CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO

6.- Observaciones Empresa

Con carta G23 063 AC de fecha de ingreso 20 de noviembre, la empresa informa inicio de los trabajos en relave Whittle a partir de la primera semana de enero 2024.

Se solicita el cambio de nombre de la instalación "Tranque Whittle 1-2" por "Relave Whittle".

Observaciones a la Empresa

No hay observaciones para la empresa.

7.- Solicitud de Antecedentes Adicionales

Antecedente	Registro de estaciones de monitoreo
Detalle Antecedentes	Se solicita a la empresa presentar registro de las mediciones de las estaciones de monitoreo de ruido, vibraciones y medición de gases en el momento de las tronadura de la Fase 07 banco 1020 malla 01b-02b y Fase 06 banco 950 malla 12c-13c-14a, en comparación con las normas chilenas.
Plazo de cumplimiento efectivo	30/1/2024 - 1/3/2024
Responsable	Mandante: CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO
Estado	Pendiente

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
ILICH FREDES ZAPATA	Sernageomin	INSPECTOR DE SEGURIDAD	
XIMENA RETAMAL CARRILLO	CIA MRA. TECK CARMEN DE ANDACOLLO	SUPERINTENDENTE DE MEDIOAMBIENTE	



