



ACTA DE FISCALIZACIÓN

En la comuna de ANDACOLLO, provincia de ELQUI, región de COQUIMBO, con fecha 21-oct.-2021, siendo las 16:11 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 2012, 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 Dirección Regional de DIRECCION REGIONAL LA SERENA del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), señor/a DAGOBERTO VENEGAS VEGA 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] | 1.506.484 mineral 4322 concentrado |
| Recurso Principal | COBRE | Dotación Mandante [pers] | 596 |
| Estado Faena | Operativa | Dotación Contratista [pers] | 560 |
| N° Libro SNGM | 537 - 9 folio 18 | | |

| | | | |
|------------|-----------------------|-----------|--------------------------------------|
| Rep. Legal | MANUEL NOVOA VILLEGAS | | |
| C.I. | 9516897-3 | Domicilio | CAMINO CHEPIQUILLA S/N, ANDACOLLO |
| Teléfono | 2246445700 | Email | manuel.nova@teck.com |

2.- Instalaciones Inspeccionadas

| Instalación | Coord. Norte | Coord. Este | Cota |
|--------------------------|--------------|-------------|------|
| MINA CARMEN DE ANDACOLLO | 6652320 | 298592 | 1000 |



La/s inspección/es que con esta fecha se realiza/n, corresponde a una de carácter Programada, consistiendo en fiscalización asignada según programa n°176 del año 2021, autorizada por la Resolución Exenta n° 455 emitida por la Dirección Regional del SNGM que aprueba Cometido Funcionario.

La fiscalización fue designada y definida en el programa anual 2021, por el compromiso del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) de inspeccionar la ejecución y control de las tronaduras realizadas en la faena minera Andacollo Cobre de TECK-CDA, según lo establece el Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA).

El D.S. N° 59 tuvo un inicio de vigencia con fecha 01-01-2015 y estableció el Plan de Descontaminación para la localidad de Andacollo y sectores aledaños, es un instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona saturada por uno o más contaminantes, para este caso en particular el presente plan indica como objetivo, lograr que en la zona saturada, en un plazo de 5 años, se de cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable (MP10) como concentración de 24 horas y anual , de manera de proteger la salud de la población.

REUNIÓN DE INICIO: Se realiza con Carlos Olivares Jamett - Superintendente de Seguridad y Salud Ocupacional TECK-CDA, David Novoa Galaz , Superintendente Operaciones Mina TECK-CDA.

Se realiza comprobación en terreno acerca de todos los controles que se efectúan con motivos de la tronadura a realizar en el presente día, para esto se realiza observación en oficina de monitoreo ambiental de Teck-CDA, que realiza la ejecución de los controles efectuados para la tronadura de fecha 21 de Octubre del 2021, programada en los siguientes sectores de Fase 5, Fase 6 y Fase 9, según el siguiente detalle:

Fase 5

Banco 820, Malla 10c-14b (60 pozos), material a remover 36.133 ton., factor de carga: 277 gr./ton.



Banco 820, Malla 19c-23a (47 pozos), material a remover 40.045 ton., factor de carga: 277 gr./ton.

Banco 820, Malla precorte (30 pozos), material a remover 0,0 ton, factor de carga: 0,40 kg./m2.

Fase 6

Banco 1000, malla 08a (57 pozos), 41.983 ton , factor de carga 146 gr./ton.

- Fase 9,

Banco 970, Malla 28a (31 pozos), material a remover 20317 ton, factor de carga: 151 gr. / ton.

Tras la inspección se observa de varios controles realizados:

-Se observa registro del envío de correo electrónico de Compañía Minera "Teck-CDA a la Municipalidad y Comunidad de Andacollo , donde "Informa Rango de Horario Para Tronadura", se entrega información sobre la programación de la tronadura a realizar con fecha 21.10.2021, además se informa "Hora de Tronadura", del mismo día de la tronadura, informando el inicio del monitoreo de las condiciones de velocidad y dirección del viento para realizar la tronadura e indicando el rango de horario establecido.

Las condiciones para la tronadura en casi la totalidad de la Fase 5 y la totalidad de la fase 9 fueron las siguientes:

- 1.- Todas las estaciones se encontraban dentro de los rangos establecidos por la empresa (velocidad $> \text{ó} = 0,5 \text{ m/s}$ y dirección entre 310° y 70°).
- 2.- La cola del globo aerostático "El Toro" se encontraba hacia el sur, al igual que la cola del globo "Chepiquilla".
- 3.- El disparo que se realizó en las fases 5 y 9. Según lo constatado en el control pertinente, la pluma de polvo se dirigió hacia el sur.

Obs: Todos los disparos programados en la Fase 9 fueron quemados, sin embargo a las



16:11 hrs. se observa que faltó por quemar los disparos programados restantes de la fase 5 (Banco 820, Malla 19c-23a (47 pozos), y todos los disparos programados para la fase 6.

3.- Contratistas Inspeccionados

No se inspeccionó contratistas.

4.- Seguimiento Cumplimiento Medidas Correctivas

La presente inspección corresponde a una fiscalización solicitada por PDA, por lo que no se realiza verificación de cumplimiento de medidas correctivas anteriores asociadas a la Mina Rajo Abierto "Mina Carmen de Andacollo".

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

Según el "Procedimiento de Evacuación y Control para Tronadura Operaciones Mina Teck-CDA" Código P-PYT-01, Rev.10, ingresado a la dirección regional de Sernageomin con fecha 06.04.2021 bajo el n° 1823, para el control de y ruido provocado por las tronaduras se deberá:

1.-Mantener control permanente a través de las estaciones de monitoreo establecidas en las zonas de monitoreo ambiental Urmeneta, Chepiquilla, El Toro y Matadero.



2.- Los valores de los registros de vibraciones de campo lejano por tronadura serán regulados por la Norma Chilena NCh 3577 (la cual establece Metodología para evaluar las vibraciones producidas por voladuras sobre infraestructuras) y a través del uso de estos registros se realizarán los ajustes necesarios a las tronaduras, de manera de no transgredir dichos valores.

3.- Para el caso de la sobre presión de aire, se debe dar cumplimiento a lo indicado en el D.S N° 594 . En ningún caso se permitirá que trabajadores, carentes de protección auditiva personal, estén expuestos a niveles de presión sonora peak superiores a 140 DB.

Esta información estará disponible en los informes mensuales del sistema de monitoreo.

Respecto de las tronadura programada para hoy 21 de octubre del 2021, por temas de viento inestables en altura, parte de la tronadura de la Fase 5 y la tronadura para fase 6, fue suspendida y reprogramada para la próxima tronadura, por lo anterior, se solicita a la empresa enviar al Servicio lo siguiente:

- 1) Toda la información de la tronadura de la Fase 5 y 6, cuando esta se realice, señalando: bancos, mallas involucradas y número de pozos.
- 2) Registros fotográficos de la tronadura Fase 5 y 6, donde se evidencie el movimiento y dirección de la pluma de polvo.
- 3) Registro de las estaciones de monitoreo de ruido y vibraciones en el momento de la tronadura de la Fase 5 y 6, y comparación con las normas chilenas.
- 4) Registro de la medición de gases de la tronadura de la fase 5 y 6, cuando esta se realice.

7.- Solicitud de Antecedentes Adicionales

No se solicita 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. MAX AGUIRRE ROJAS, ubicado en ALMAGRO 402 , 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 |
|------------------------|--------------------------|--|-------|
| DAGOBERTO VENEGAS VEGA | Sernageomin | INSPECTOR DE SEGURIDAD MINERA | |
| CARLOS OLIVAREZ JAMETT | Teck-CDA | Superintendente de Seguridad y Salud Ocupacional | |
| CARLOS OLIVARES JAMETT | Teck-CDA | Superintendente de Seguridad y Salud Ocupacional | |
| DAVID NOVOA GALAZ | Teck-CDA | Superintendente Operaciones Mina | |
| BORIS CERNA GUBELIN | Teck-CDA | Especialista de Medio Ambiente | |