



CENTRO DE
ECOLOGIA
APLICADA

Reporte de Detención de Actividades de Rescate y Relocalización de *Chinchilla chinchilla* – Res. Ex N°28 SMA

Reporte semanal: 12 al 17 de enero 2022

RCA N° 153/2019 del Proyecto Salares Norte.

Centro de Ecología Aplicada S.A. · enero 2022



Minera Gold Fields
Salares Norte SpA.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	7
2.1. Objetivo General	7
2.2. Objetivos Específicos	7
3. ÁREA DE ESTUDIO	8
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	11
5. RESULTADOS	14
5.1. Detención de Actividades en Roquerío 05	14
5.2. Detención de Actividades en Roquerío 06	23
5.3. Registro Fotográfico Georreferenciado	26
5.4. Registro Fotográfico Georreferenciado de Roqueríos que quedan por intervenir.....	28
6. CONCLUSIONES	32
7. REFERENCIAS	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1. Sitio de captura definido para el Plan de Rescate y Relocalización de <i>Chinchilla chinchilla</i> del Proyecto Salares Norte.....	9
Tabla 5-1 Trampas Tomahawk instaladas en el roquerío 05.	14
Tabla 5-2. Trampas Tomahawk instaladas en el roquerío 06.	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3-1. Ubicación general del Proyecto Salares Norte. Fuente: CEA S.A, 2021.	8
Figura 3-2. Sitio de captura (polígono ABCD) y ubicación de roqueríos con presencia de <i>Chinchilla chinchilla</i> en el Área Mina-Planta del Proyecto Salares Norte. Fuente: CEA S.A, 2021.	10

Figura 4-1. Roqueríos con actividad de capturas de chinchilla a la fecha de emisión de la RE N° 2314 (MUT).	13
Figura 5-1. Ubicación de trampas Tomahawk en roquerío 5.	17
Figura 5-2. Ubicación de trampas Tomahawk en roquerío 06.	25
Figura 5-3. Imagen referencial de archivo KMZ con ubicación de Trampas Tomahawk en el roquerío 05 y su registro fotográfico semanal (Fuente: Google Earth).	26
Figura 5-4. Imagen referencial de archivo KMZ con ubicación de Trampas Tomahawk en el roquerío 06 y su registro fotográfico semanal (Fuente: Google Earth).	27

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 5-1 Imagen referencial de trampas Tomahawk en el roquerío 05.	18
Fotografía 5-2. Sitio de ubicación Trampa Tomahawk TH206CEA.	19
Fotografía 5-3. Sitio de ubicación Trampa Tomahawk TH206CEA.	20
Fotografía 5-4. Sitio de ubicación Trampa Tomahawk TH206CEA.	20
Fotografía 5-5. Sitio de ubicación Trampa Tomahawk TH206CEA.	21
Fotografía 5-6. Trampa Tomahawk TH206CEA retirada del roquerío 05 y almacenada en bodega del campamento Salares Norte.	22
Fotografía 5-7. Roquerío 03.	28
Fotografía 5-8. Roquerío 05.	29
Fotografía 5-9. Roquerío 06.	29
Fotografía 5-10. Roquerío 07.	30
Fotografía 5-11. Roqueríos 05-06-08-09.	30
Fotografía 5-12. Roquerío 10.	31

1. INTRODUCCIÓN

En el marco de la Resolución de Calificación Ambiental N° 153 del año 2019 (RCA 153/2019), que calificó favorablemente al Proyecto Salares Norte (en adelante, el Proyecto) de Minera Gold Fields Salares Norte SpA (en adelante, MGFSN), y con el fin de mitigar el impacto de pérdida de hábitat de la chinchilla de cola corta (*Chinchilla chinchilla*), se determinó como una de las medidas de mitigación la ejecución de un Plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Chinchilla chinchilla*. Esta medida tiene como objetivo la captura de ejemplares que serán después liberados en un área definida como Área de Relocalización, ubicada en las proximidades del Proyecto, la cual fue seleccionada por contar con recursos similares específicos para la especie en términos de refugio y alimento y porque además existe registro de la presencia de otras colonias silvestres.

La medida de rescate y relocalización de chinchillas estaba siendo ejecutada de acuerdo con los lineamientos definidos en el numeral 7.1.1 *Plan de Rescate y Relocalización de ejemplares de Chinchilla chinchilla* de la RCA 153/2019 y conforme al *Anexo 9 de la Adenda Complementaria (Actualización PAS 146)*. El objetivo de la medida es “*minimizar los efectos sobre los individuos de la especie Chinchilla chinchilla en forma previa a la pérdida de hábitat y que eventualmente sean afectados por la construcción de las obras físicas del Proyecto*”.

La captura de ejemplares se encuentra autorizada por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) en las Resoluciones Exentas N° 160/2020, 162/2020, 163/2020, 164/2020, 165/2020, 166/2020 y 167/2020, que autorizan a investigadores titulares para ejecutar la captura de reptiles y micromamíferos con fines de investigación para Proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA), y en las Resoluciones Exentas N° 298/2020, 299/2020, 300/2020, 301/2020, 302/2020, 303/2020 y 304/2020, respectivamente, que modifican las primeras resoluciones en el sentido de incorporar a investigadores colaboradores de terreno. En el mes de abril 2021 el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) autorizó la emisión de nuevos permisos de captura, formalizados en las Resoluciones Exentas N° 134/2021, 135/2021, 136/2021, 137/2021, 138/2021 y 139/2021, que autorizan a investigadores titulares para ejecutar la captura de reptiles y micromamíferos con fines de investigación para Proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA N° 153/2019, Proyecto Salares Norte).

La medida comenzó a efectuarse el día 09 de agosto del 2020, luego del aviso al SAG el día 21 de julio de 2020, obteniéndose hasta la fecha 4 capturas de ejemplares, período durante el cual se han identificado mejoras que deben ser implementadas en el funcionamiento del seguimiento.

El día 19 de noviembre la Superintendencia de Medio Ambiente emitió la Resolución Exenta N° 2314 que ordena Medidas Urgentes y Transitorias a Minera Gold Fields Salares Norte SpA, en el marco de la operación del proyecto “Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte”. De acuerdo a lo indicado en el numeral 1) del resuelvo PRIMERO de la citada RE N° 2314, se solicita la detención de

actividades de rescate y relocalización, para lo cual el indicador de verificación es un reporte de detención de ejecución de la medida de mitigación y la presentación de fotografías fechadas y georreferenciadas en los roqueríos, de manera de acreditar la detención de actividades.

A la fecha de emisión de la RE N° 2314 (MUT) sólo se estaban realizando actividades de captura en los roqueríos 5 y 6 del área Mina-Planta. Con fecha 19 de noviembre se concretó la detención de actividades para lo cual se desactivaron todas las trampas Tomahawk de los roqueríos 05 y 06. Las trampas no fueron desinstaladas sino sólo desactivadas, bloqueando el mecanismo de activación de las mismas mediante la instalación de amarras plásticas (amarra cables). La justificación de esta medida se fundamenta en dos aspectos principales. Por un lado, no generar mayor impacto en el área con la acción de desinstalación y levantamiento de trampas. El segundo argumento es que la presencia continua de las trampas en el lugar puede generar que los ejemplares se acostumbren a su presencia en el hábitat y dejen de percibirlo como un elemento externo, lo que favorecerá a obtener mayor éxito de capturas una vez que se reactive la actividad luego del término de las Medidas Urgentes y Transitorias.

El día 27 de enero de 2021 la Superintendencia de Medio Ambiente emitió una nueva resolución, la Resolución Exenta N° 168 que ordena Medidas Urgentes y Transitorias a Minera Gold Fields Salares Norte SpA, en el marco de la operación del proyecto “Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte”, dando continuidad a la primera MUT emitida. De acuerdo a lo indicado en el numeral 1) del resuelvo PRIMERO de la citada RE N° 168, se solicita mantener detenidas las actividades de rescate y relocalización de ejemplares de *Chinchilla chinchilla* en los 9 roqueríos que serán impactados por las obras, partes y acciones del proyecto. Lo anterior, debe mantenerse a lo menos durante el período que se realiza el correspondiente análisis de la causa que está ocasionando un detrimento a los ejemplares relocalizados, debiendo aplicarse de forma inmediata a la emisión de la RE N° 168 y mantenerse hasta la presentación ante la SMA, del informe de necropsia de los individuos muertos para efectos de determinación de la causa de muerte. El indicador de verificación para evidenciar que se mantiene detenida la actividad es un reporte de detención de ejecución de la medida de mitigación y la presentación de fotografías georreferenciadas de las trampas Tomahawk cerradas en los roqueríos.

Con fecha 06 de diciembre de 2021 la Superintendencia de Medio Ambiente emitió a Minera Gold Fields Salares Norte la Resolución Exenta N°2564 que ordena Medidas Provisionales Procedimentales en su Resuelvo PRIMERO, ordenando como una de sus medidas la “Suspensión temporal del rescate de la especie *Chinchilla chinchilla* y levantamiento e intervención”. Esta medida se deberá ejecutar de forma inmediata una vez notificado el titular y mantenerse hasta la presentación ante la SMA del informe final indicado en el resuelvo segundo. Para verificar el cumplimiento de la medida, el titular deberá enviar a la oficina regional de Atacama de la SMA, un reporte de detención de ejecución de la medida de mitigación, acompañando fotografías fechadas

y georreferenciadas en los roqueríos que quedan por intervenir, videos y otros antecedentes que acrediten la situación de detención del rescate y relocalización.

Posteriormente, con fecha 06 de enero de 2022, la Superintendencia de Medio Ambiente emite la Resolución Exenta N° 28 para fines de ordenar renovación de las medidas provisionales procedimentales aplicables a Minera Gold Fields en relación al Procedimiento Sancionatorio asociado al Rol D-246-2021. Esta nueva resolución indica mantener los reportes de detención de ejecución de la medida de mitigación, acompañando fotografías fechadas y georreferenciadas en los roqueríos que quedan por intervenir, videos y otros antecedentes, de manera de acreditar la situación de detención del rescate y relocalización. Lo anterior, con entrega a la autoridad cada 5 días hábiles, motivo por el cual se presenta el reporte de este documento.

En este reporte se presentan los registros fotográficos fechados y georreferenciados de detención de actividades en los roqueríos R05 y R06, entregados en carpetas adjuntas, para el período comprendido entre el 12 y 17 de enero del 2022.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Presentar evidencia de que se mantienen detenidas las actividades de rescate y relocalización de los ejemplares de *Chinchilla chinchilla*, indicación establecida en el numeral 1 del Resuelvo PRIMERO de la Resolución Exenta N°2564 del 3 de diciembre de 2021 emitida por la Superintendencia de Medio Ambiente.

2.2. Objetivos Específicos

- i. Indicar el número y código de trampas Tomahawk que estaban instaladas en los roqueríos a la fecha de la emisión de la Resolución Exenta N°2314/2020 que ordenó inicialmente la detención de actividades de rescate y relocalización, y evidenciar que se mantiene su inactivación.
- ii. Presentar la ubicación espacial de las trampas Tomahawk en los roqueríos y su registro fotográfico georreferenciado, donde se evidencia el seguro de inactividad.

3. ÁREA DE ESTUDIO

El Proyecto Salares Norte se encuentra ubicado en la Cordillera de Los Andes de la región de Atacama, Provincia de Chañaral, comuna de Diego de Almagro, a 300 km aproximadamente al Noroeste de la ciudad de Copiapó y a 90 km al noreste de la ciudad de Diego de Almagro, específicamente al Este del Salar de Pedernales, a una altitud entre 3.900 y 4.800 msnm (Figura 3-1).

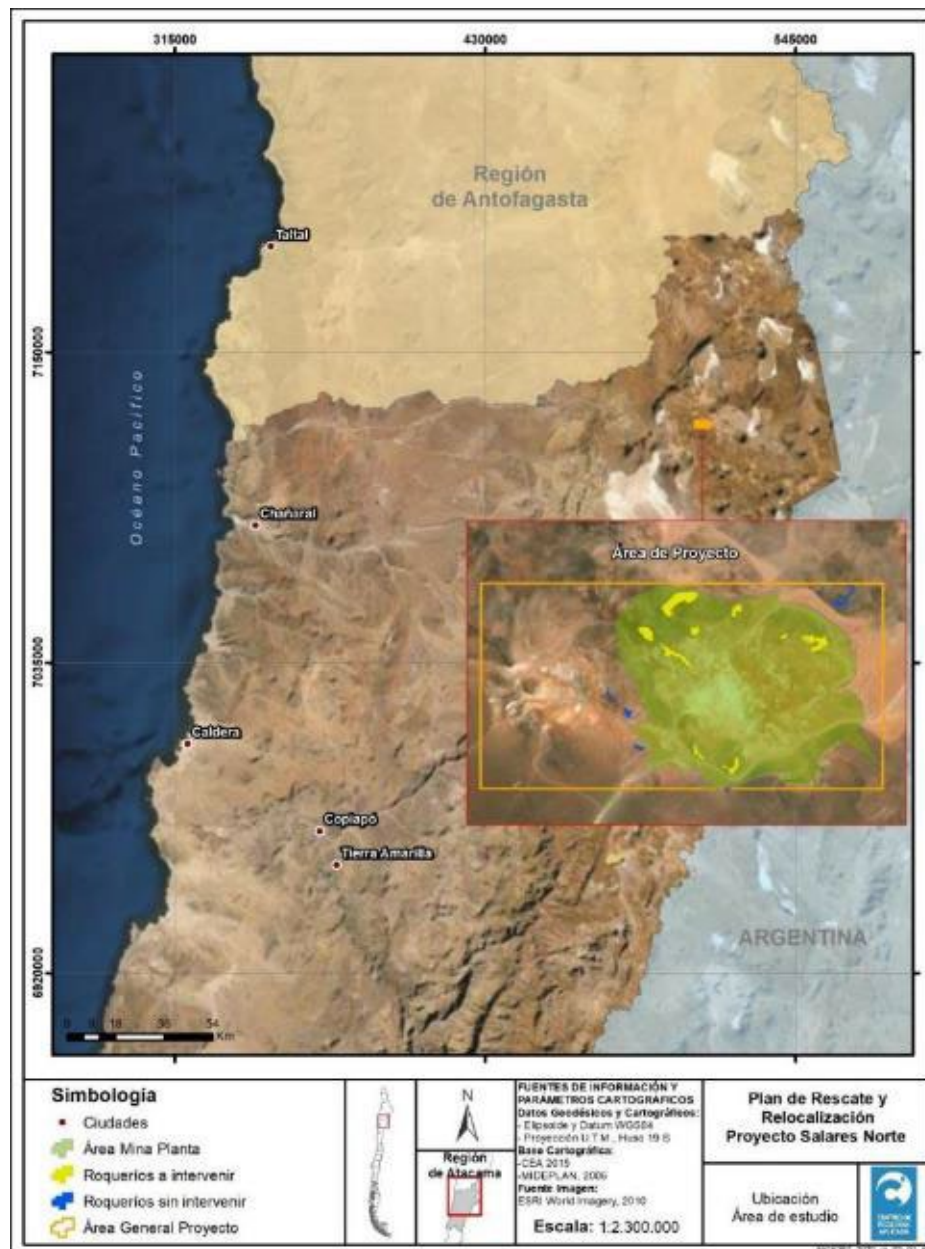


Figura 3-1. Ubicación general del Proyecto Salares Norte. Fuente: CEA S.A, 2021.

El área de estudio se localiza en la región ecológica de la estepa altoandina, subregión del altiplano y la puna con predominancia de precipitaciones líquidas estivales. Domina la formación vegetal de estepa desértica de salares andinos, la cual se ubica al sur de Antofagasta y en el norte de Atacama en la Cordillera de los Andes. La fisionomía es desértica, con vegetación rala, que sólo en algunos lugares alcanza una mayor densidad (Gajardo, 1994).

De acuerdo con los resultados de la Línea Base del componente fauna terrestre, se identificó la presencia de chinchilla de cola corta (*Chinchilla chinchilla*) en el área de influencia del Proyecto, la cual es una especie de micromamífero de baja movilidad, que posee un ámbito de hogar reducido y baja capacidad de desplazamiento; además, se encuentra catalogada En Peligro Crítico, según los criterios de estado de conservación definidos en el noveno proceso RCE, D.S. N°13 (MMA, 2013). En el Estudio de *Chinchilla chinchilla* presentado en el EIA del Proyecto y actualizado en la Adenda Complementaria (MGFSN, 2019b), se determinó la existencia de 14 roqueríos en el área Mina-Planta, de los cuales 9 serán intervenidos por el Proyecto (Ver Figura 3-2). Como medida de mitigación se debe realizar el rescate y relocalización de los ejemplares de chinchilla detectados en estos 9 roqueríos, de acuerdo con lo indicado en el considerando 7.1.1 Plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Chinchilla chinchilla*. En concordancia con lo anterior, los permisos de captura otorgados por el SAG establecen que el sitio de captura se encuentra definido por las coordenadas indicadas en la Tabla 3-1 y Figura 3-2.

Tabla 3-1. Sitio de captura definido para el Plan de Rescate y Relocalización de *Chinchilla chinchilla* del Proyecto Salares Norte.

Vértices de polígono de captura	UTM Este	UTM Norte
A	507316	7124630
B	507315	7121629
C	513315	7121629
D	513316	7124630

La Figura 3-2 muestra el sitio de captura definido para el Plan de Rescate y Relocalización de *Chinchilla chinchilla* del Proyecto Salares Norte (polígono rojo de Área Mina-Planta en el mapa), el cual contiene los roqueríos presentados en el EIA. Los roqueríos en color amarillo del mapa serán intervenidos por las obras del proyecto, a diferencia de los roqueríos en azul que se mantendrán como áreas de exclusión y no serán intervenidos.

Cabe destacar que los roqueríos R04 y R13 fueron liberados entre agosto y octubre de 2020.

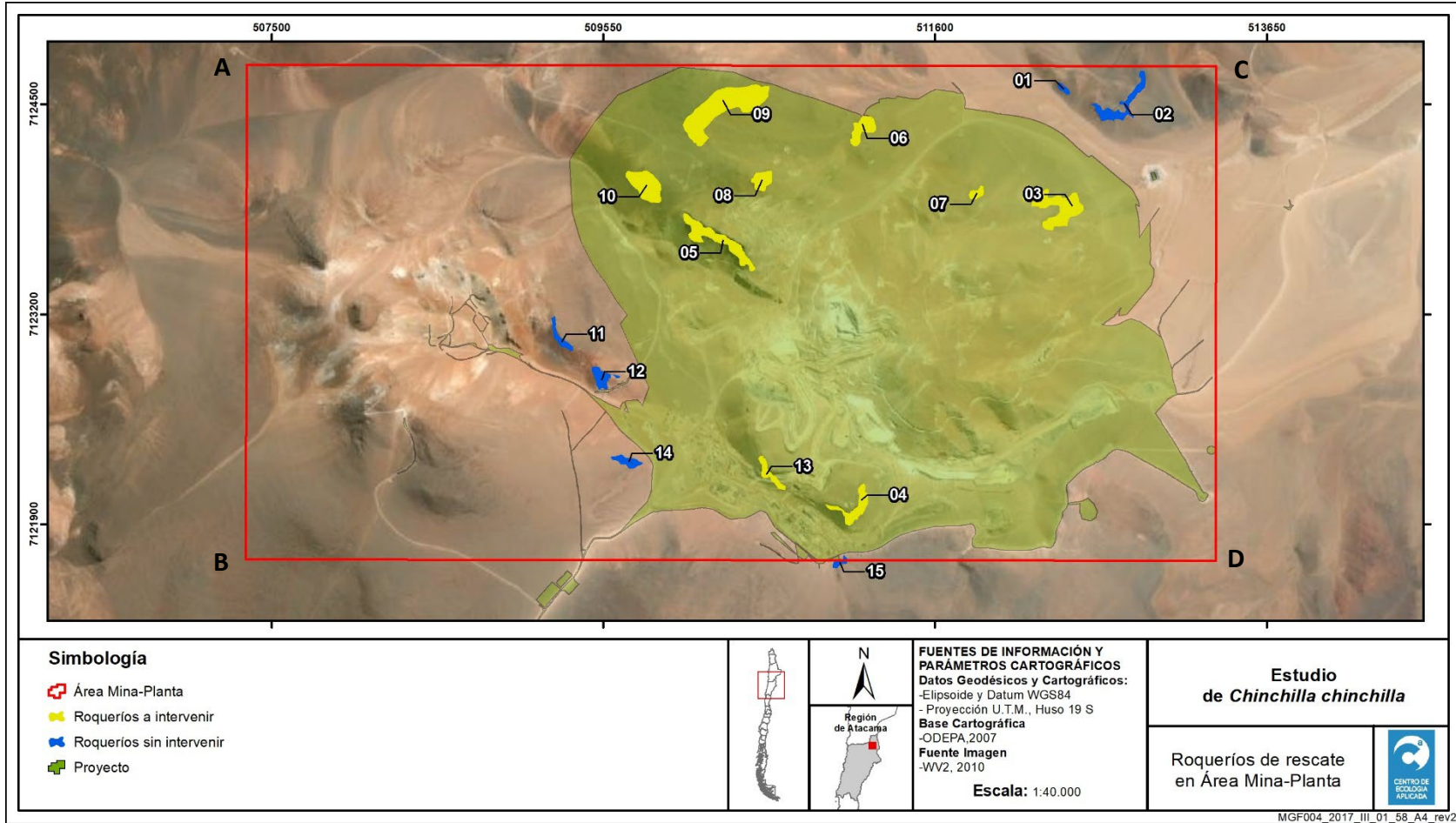


Figura 3-2. Sitio de captura (polígono ABCD) y ubicación de roqueríos con presencia de *Chinchilla chinchilla* en el Área Mina-Planta del Proyecto Salares Norte. Fuente: CEA S.A, 2021.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

Para dar cumplimiento a lo indicado en la MUT, el jueves 19 de noviembre del año 2020 se concretó la detención de actividades de la actividad de captura, para lo cual se desactivaron todas las trampas Tomahawk de los roqueríos 05 y 06.

Como evidencia de la detención de las capturas se procedió a dejar en campo las trampas desactivadas, pero no desinstalarlas. La desactivación se realizó mediante un bloqueo del mecanismo de apertura y cierre de los ingresos, dejando las trampas cerradas, para esto se utilizó amarras plásticas (amarra cables).

La justificación de la desactivación y la no desinstalación se fundamenta en dos criterios. El primero, asociado a asegurar la menor intervención en el área de captura. El segundo criterio es que la presencia continua de las trampas en el lugar puede generar que los ejemplares se acostumbren a su presencia en el hábitat y dejen de percibirlo como un elemento externo, lo que favorecerá a obtener mayor éxito de capturas una vez que se reactive la actividad luego del término de las Medidas Urgentes y Transitorias dictadas por la autoridad.

La RE N° 2314 (MUT) dictaminó que se deben presentar reportes con evidencia de la detención de actividades de captura cada 5 días hábiles a partir de la fecha de emisión de la MUT, es decir, a partir del 19 de noviembre de 2020.

A la fecha de emisión de la RE N° 2314 (MUT) sólo se estaban realizando actividades de captura en los roqueríos 5 y 6 del área Mina-Planta. En la Figura 4-1 se presenta un mapa con la ubicación de estos roqueríos dentro del área de proyecto. Es importante señalar además que a la fecha de emisión de la RE N° 2314 (MUT), ya se encontraban liberados los roqueríos 4 y 13 (Figura 4-1). Es importante aclarar que desde la emisión de la RE N° 2314 emitida en noviembre de 2020 y hasta la fecha, no se han realizado actividades de captura en ninguno de los roqueríos del Proyecto.

El 27 de enero de 2021 la Superintendencia emitió una nueva MUT, correspondiente a la Resolución Exenta N° 168, que ordena entre otras medidas urgentes y transitorias, mantener la detención de actividades de rescate y relocalización y enviar evidencia a la autoridad cada 5 días hábiles.

Con fecha 06 de diciembre de 2021 la Superintendencia de Medio Ambiente emitió a Minera Gold Fields Salares Norte la Resolución Exenta N°2564 que ordena Medidas Provisionales Procedimentales en su Resuelto PRIMERO, ordenando como una de sus medidas la “Suspensión temporal del rescate de la especie *Chinchilla chinchilla* y levantamiento e intervención”. Para verificar el cumplimiento de la medida, se presente este reporte de detención de ejecución de la

medida de mitigación, acompañando en carpeta adjunta fotografías fechadas y georreferenciadas en los roqueríos que quedan por intervenir y videos que acrediten la situación de detención del rescate y relocalización. Posteriormente, con fecha 06 de enero de 2022, la Superintendencia de Medio Ambiente emite la Resolución Exenta N° 28 para fines de ordenar renovación de las medidas provisionales procedimentales aplicables a Minera Gold Fields en relación al Procedimiento Sancionatorio asociado al Rol D-246-2021. Esta nueva resolución indica mantener los reportes de detención de ejecución de la medida de mitigación, acompañando fotografías fechadas y georreferenciadas en los roqueríos que quedan por intervenir, videos y otros antecedentes, de manera de acreditar la situación de detención del rescate y relocalización. Lo anterior, con entrega a la autoridad cada 5 días hábiles, motivo por el cual se presenta el reporte de este documento.

Para obtener los registros fotográficos, se efectúa un recorrido pedestre para acceder a los puntos de ubicación de cada una de las trampas Tomahawk y se toman fotografías con la aplicación Locus Map, que permite georreferenciar los registros obtenidos. A su vez, se registra la coordenada con un GPS Garmin.

El trabajo de gabinete consiste en revisar los registros obtenidos y generar un archivo KMZ a partir de la aplicación Locus. El archivo KMZ obtenido presenta los puntos de ubicación de cada trampa Tomahawk y en cada punto se puede observar el registro fotográfico obtenido georreferenciado.

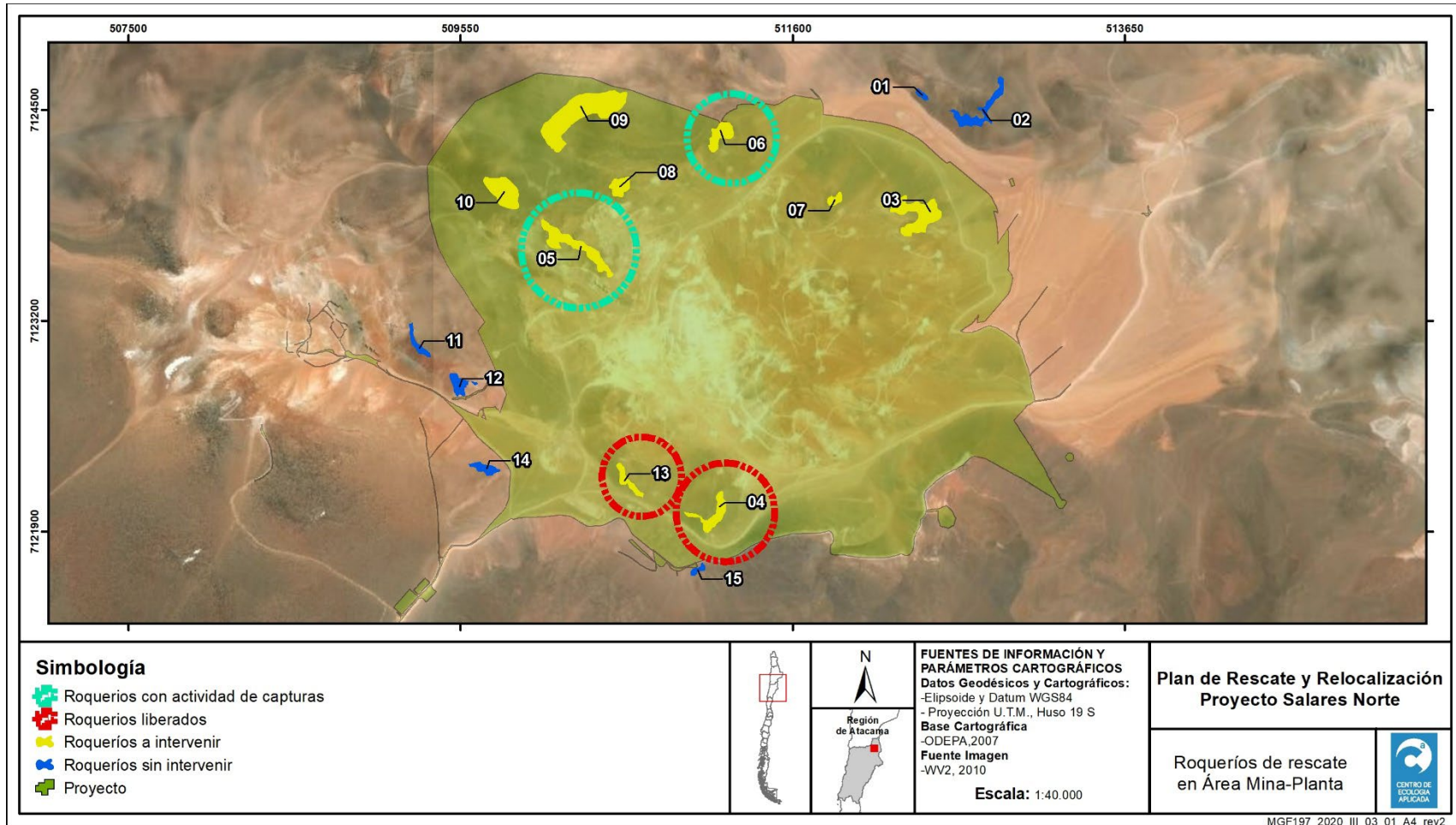


Figura 4-1. Roqueríos con actividad de capturas de chinchilla a la fecha de emisión de la RE N° 2314 (MUT).

5. RESULTADOS

A continuación, se presenta el reporte de detención de actividades de la semana del 12 al 17 de enero del 2022.

5.1. Detención de Actividades en Roquerío 05

A la fecha de la emisión de la RE N° 2314 (MUT) se contaba con un esfuerzo de muestreo de 50 trampas Tomahawk (TH) para efectuar captura de ejemplares de la especie *Chinchilla chinchilla* en el roquerío 05, correspondientes a las siguientes unidades (Tabla 5-1).

Tabla 5-1 Trampas Tomahawk instaladas en el roquerío 05.

Trampas Tomahawk instaladas en el roquerío 05		
Código trampa	Coordenada UTM E	Coordenada UTM N
TH171CEA	510105	7123785
TH172CEA	510099	7123806
TH173CEA	510099	7123877
TH174CEA	510094	7123883
TH175CEA	510080	7123876
TH176CEA	510076	7123877
TH177CEA	510076	7123878
TH178CEA	510074	7123882
TH179CEA	510065	7123877
TH180CEA	510087	7123876
TH181CEA	510081	7123878
TH182CEA	510098	7123877
TH183CEA	510108	7123891
TH184CEA	510117	7123881
TH185CEA	510122	7123807
TH186CEA	510100	7123812
TH187CEA	510119	7123836
TH188CEA	510099	7123808
TH189CEA	510100	7123804
TH190CEA	510091	7123880
TH191CEA	510087	7123876
TH192CEA	510115	7123888
TH193CEA	510090	7123880

Trampas Tomahawk instaladas en el roquerío 05		
Código trampa	Coordenada UTM E	Coordenada UTM N
TH194CEA	510091	7123843
TH195CEA	510081	7123833
TH196CEA	510078	7123830
TH197CEA	510095	7123805
TH198CEA	510100	7123810
TH199CEA	510099	7123803
TH200CEA	510108	7123787
TH201CEA	510104	7123785
TH202CEA	510105	7123820
TH203CEA	510123	7123787
TH204CEA	510128	7123798
TH205CEA	510102	7123790
TH206CEA	510126	7123805
TH207CEA	510104	7123827
TH208CEA	510086	7123840
TH209CEA	510109	7123837
TH210CEA	510111	7123810
TH211CEA	510091	7123868
TH212CEA	510094	7123870
TH213CEA	510087	7123854
TH214CEA	510090	7123854
TH215CEA	510099	7123813
TH216CEA	510093	7123797
TH217CEA	510094	7123797
TH218CEA	510097	7123800
TH219CEA	510101	7123803
TH220CEA	510101	7123802

La distribución de las trampas se presenta en la Figura 5-1.

En relación con el monitoreo que se realiza en el roquerío 05, es importante señalar que éste presenta una condición especial en términos físicos y topográficos. Gran parte de este roquerío está emplazado en una topografía compleja, correspondiendo a un afloramiento rocoso altamente escarpado, de elevadas pendientes, con secciones de rodados y material no estabilizado (arenilla y piedras) y por lo mismo muy propenso a deslizamientos. Durante el monitoreo efectuado en el marco del PAS 146 ya referido, se advirtió que estas características hacen que gran parte del

roquerío no contribuye al establecimiento de sitios que otorguen condiciones aptas para refugio (Figura 5-1).

Sólo en la sección alta, que de acuerdo con el plano entregado se ubica en la parte norte del roquerío, conformada por material más estabilizado y con una topografía menos escarpada, se han detectado formaciones con características favorables para constituir refugios y defecaderos, y es precisamente en estos sectores donde se han instalado las trampas Tomahawk y trampas cámara. Esto coincide con la información recopilada en la Línea Base, período en el cual se obtuvieron capturas precisamente en las secciones altas de este roquerío.

En función de lo anterior, las trampas cámara y trampas Tomahawk fueron instaladas en el extremo norte del roquerío, correspondiendo a una prolongación o extensión menor de éste, que presenta pequeñas formaciones rocosas aptas para conformar refugio para la especie. Durante la actividad de rescate y relocalización se han efectuado dos capturas en esta sección del roquerío 05.

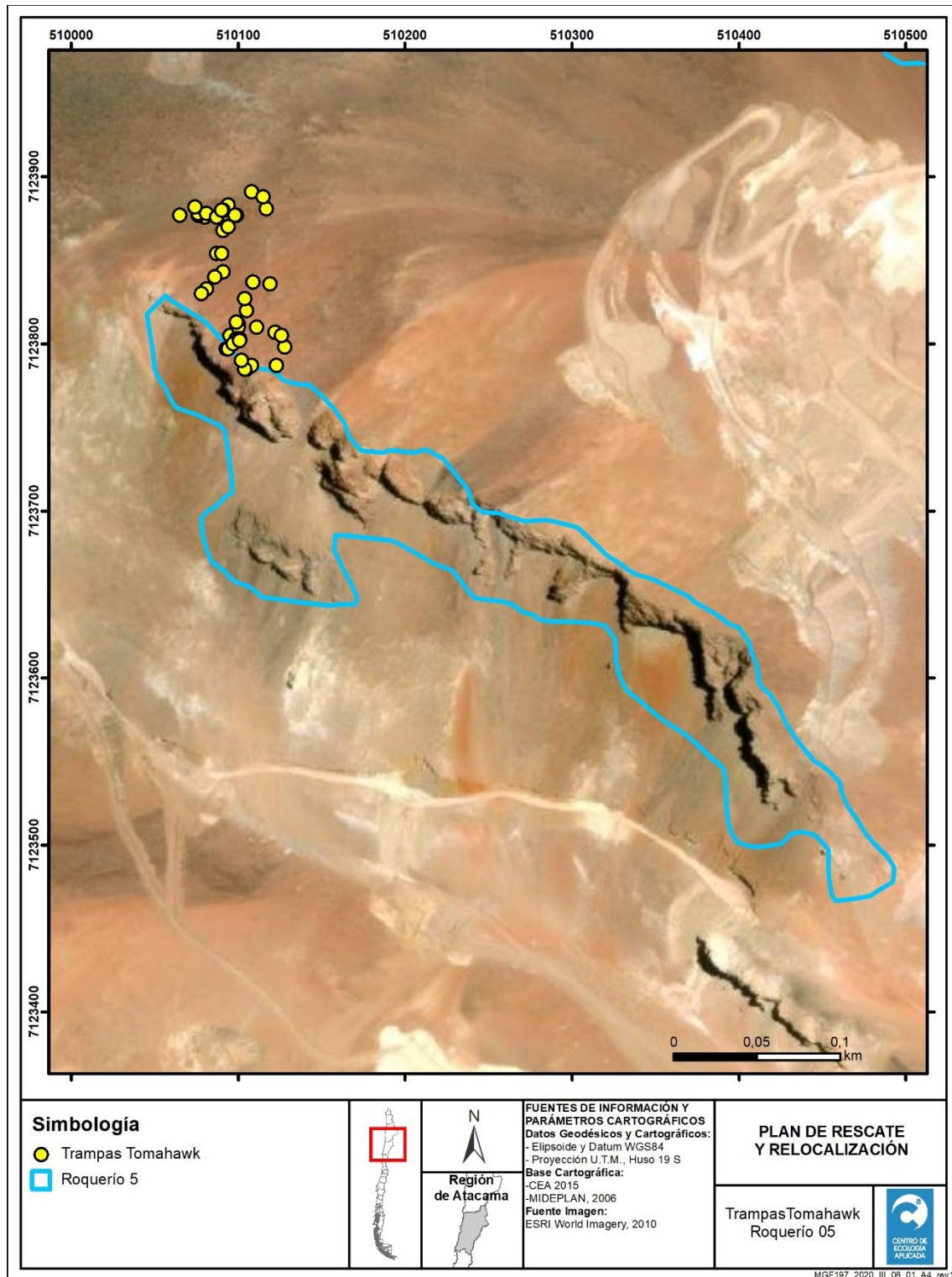


Figura 5-1. Ubicación de trampas Tomahawk en roquerío 5.

5.1.1. NOTIFICACIÓN RETIRO Y ALMACENAMIENTO DE TRAMPA TOMAHAWK TH206CEA

La trampa TH206CEA, junto con otras 49, fue instalada durante la primera campaña de captura en el roquerío R05 en el mes de octubre 2020. Después de hacer un recorrido pedestre en búsqueda de refugios, se instaló la trampa TH206CEA en el sector más alejado en dirección al sureste en donde se encontraron fecas de chinchilla (UTM E 510126, UTM N 7123805), a unos 300 metros del punto de acceso al roquerío (Ver Fotografía 5-1).



Fotografía 5-1 Imagen referencial de trampas Tomahawk en el roquerío 05.

La trampa se había mantenido instalada en el mismo sector y en cada reporte semanal de la MUT se estuvo accediendo al sitio para obtener registros de la trampa Tomahawk cerrada con amarra cable, como medio de verificación de la detención de actividades de captura. Sin embargo, el acceso a este sector del roquerío es dificultoso y representa un riesgo considerable para el equipo de especialistas de terreno. Para acceder a este punto es necesario atravesar una zona de material inestable y tierra suelta, de fuerte pendiente y que se diferencia notablemente del suelo rocoso y más compacto de los roqueríos donde habitan las chinchillas. Es fácil perder el equilibrio y caer por la ladera, sin tener medios para frenar la caída, considerando que esta zona está expuesta en forma habitual a vientos que pueden superar los 50 Km/h. A esto se suma que bajo el cerro hay un camino que lleva a plataformas, el cual tiene un corte en la ladera del cerro que supera los 2 metros de

altura, por lo que aumenta el riesgo de sufrir daños ante una posible caída (Ver registros del sitio en la Fotografía 5-2, Fotografía 5-3, Fotografía 5-4 y Fotografía 5-5).

Dado que las actividades de captura están detenidas en forma indefinida, se consideró un riesgo innecesario exponer al personal a estas condiciones para confirmar la inactividad de una sola trampa todas las semanas, por lo que motivos de seguridad del personal esta trampa fue retirada del lugar el día 11 de enero de 2021 y almacenada en una bodega en el campamento hasta que pueda utilizarse nuevamente.



Fotografía 5-2. Sitio de ubicación Trampa Tomahawk TH206CEA.



Fotografía 5-3. Sitio de ubicación Trampa Tomahawk TH206CEA.



Fotografía 5-4. Sitio de ubicación Trampa Tomahawk TH206CEA.



Fotografía 5-5. Sitio de ubicación Trampa Tomahawk TH206CEA.

En la Fotografía 5-6 se presenta la trampa TH206CEA almacenada en campamento.



Fotografía 5-6. Trampa Tomahawk TH206CEA retirada del roquerío 05 y almacenada en bodega del campamento Salares Norte

5.2. Detención de Actividades en Roquerío 06

A la fecha de la emisión de la RE N° 2314 (MUT) se contaba con un esfuerzo de muestreo de 51 trampas Tomahawk (TH) para efectuar captura de ejemplares de la especie *Chinchilla chinchilla* en el roquerío 06, correspondientes a las siguientes unidades (Tabla 5-2). La distribución de las trampas se presenta en la Figura 5-2.

Tabla 5-2. Trampas Tomahawk instaladas en el roquerío 06.

Trampas Tomahawk instaladas en el roquerío 06		
Código trampa	Coordenada UTM E	Coordenada UTM N
TH121CEA	511116	7124327
TH122CEA	511122	7124330
TH123CEA	511131	7124336
TH124CEA	511131	7124341
TH125CEA	511137	7124337
TH126CEA	511134	7124360
TH127CEA	511137	7124367
TH128CEA	511136	7124369
TH129CEA	511141	7124363
TH130CEA	511145	7124367
TH131CEA	511180	7124414
TH132CEA	511202	7124407
TH133CEA	511222	7124396
TH134CEA	511205	7124372
TH135CEA	511198	7124365
TH136CEA	511175	7124337
TH137CEA	511178	7124358
TH138CEA	511179	7124378
TH139CEA	511155	7124411
TH140CEA	511162	7124411
TH141CEA	511224	7124389
TH142CEA	511224	7124395
TH143CEA	511210	7124391
TH144CEA	511200	7124398
TH145CEA	511177	7124397
TH146CEA	511177	7124397
TH147CEA	511170	7124411
TH148CEA	511159	7124410
TH149CEA	511163	7124395

Trampas Tomahawk instaladas en el roquerío 06		
Código trampa	Coordenada UTM E	Coordenada UTM N
TH150CEA	511167	7124394
TH151CEA	511147	7124412
TH152CEA	511175	7124389
TH153CEA	511207	7124377
TH154CEA	511215	7124379
TH155CEA	511202	7124369
TH156CEA	511204	7124363
TH157CEA	511183	7124388
TH158CEA	511106	7124272
TH159CEA	511107	7124272
TH160CEA	511100	7124286
TH161CEA	511097	7124299
TH162CEA	511098	7124309
TH163CEA	511097	7124314
TH164CEA	511111	7124331
TH165CEA	511130	7124328
TH166CEA	511122	7124316
TH167CEA	511118	7124304
TH168CEA	511119	7124312
TH169CEA	511201	7124337
TH170CEA	511194	7124342
TH221CEA	511160	7124347

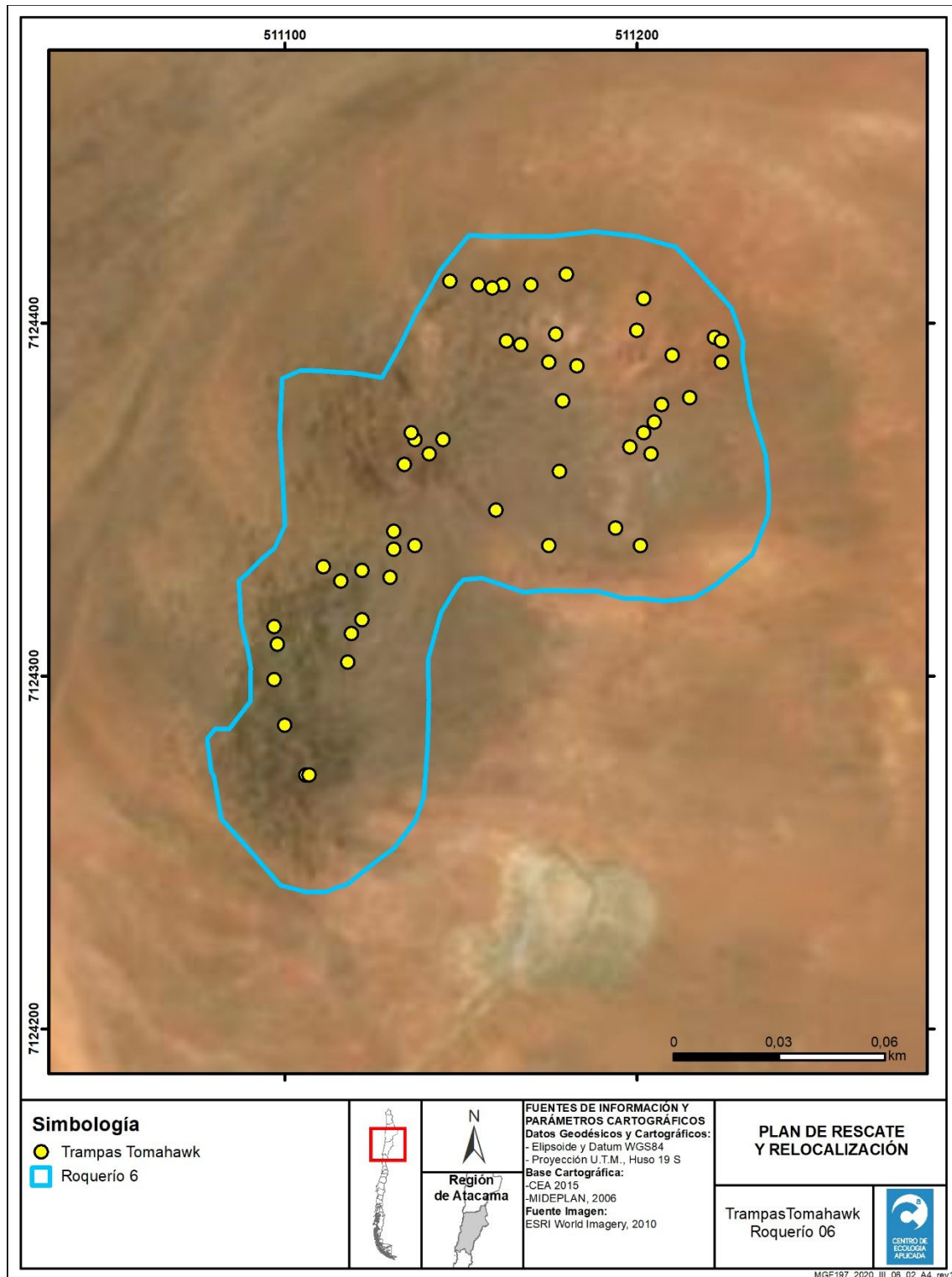


Figura 5-2. Ubicación de trampas Tomahawk en roquerío 06.

5.3. Registro Fotográfico Georreferenciado

Como parte de los antecedentes reportado se entrega carpeta adjunta que contiene fotografías fechadas y georreferenciadas de las Trampas Tomahawk desactivadas y con bloqueo de mecanismo de cierre, además de un KMZ con fotopuntos (fotografías cargadas en el KMZ) con la información georreferenciada de la posición de las trampas Tomahawk desactivadas (Figura 5-3 y Figura 5-4).



Figura 5-3. Imagen referencial de archivo KMZ con ubicación de Trampas Tomahawk en el roquerío 05 y su registro fotográfico semanal (Fuente: Google Earth).

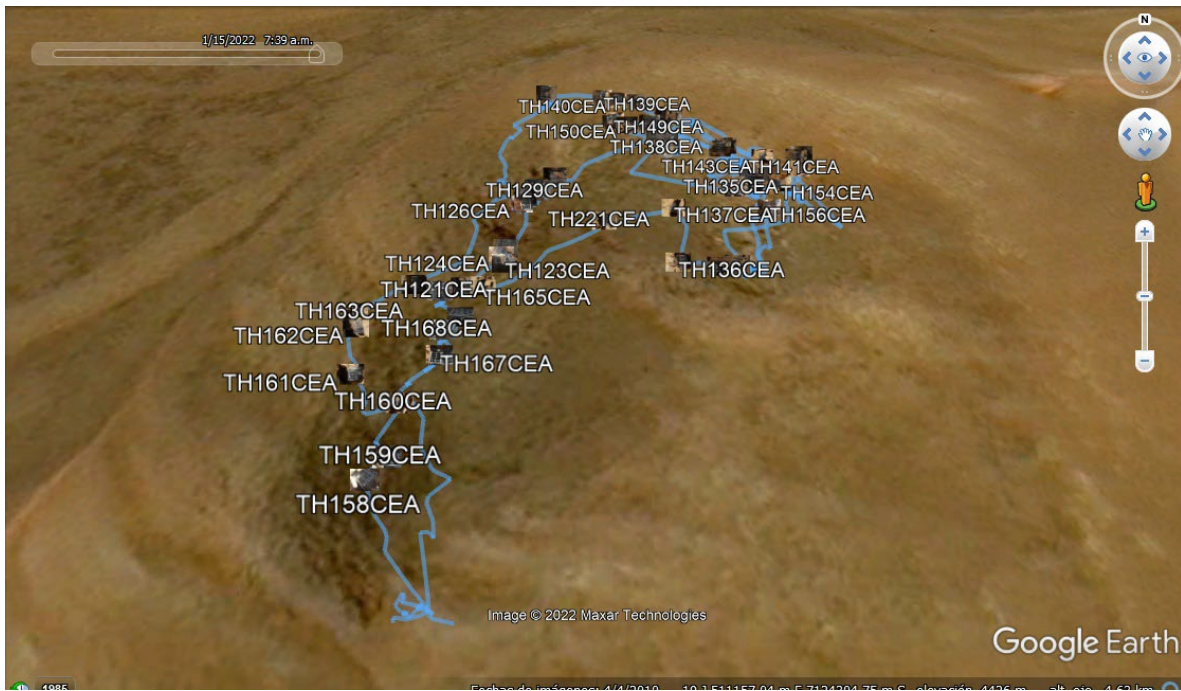
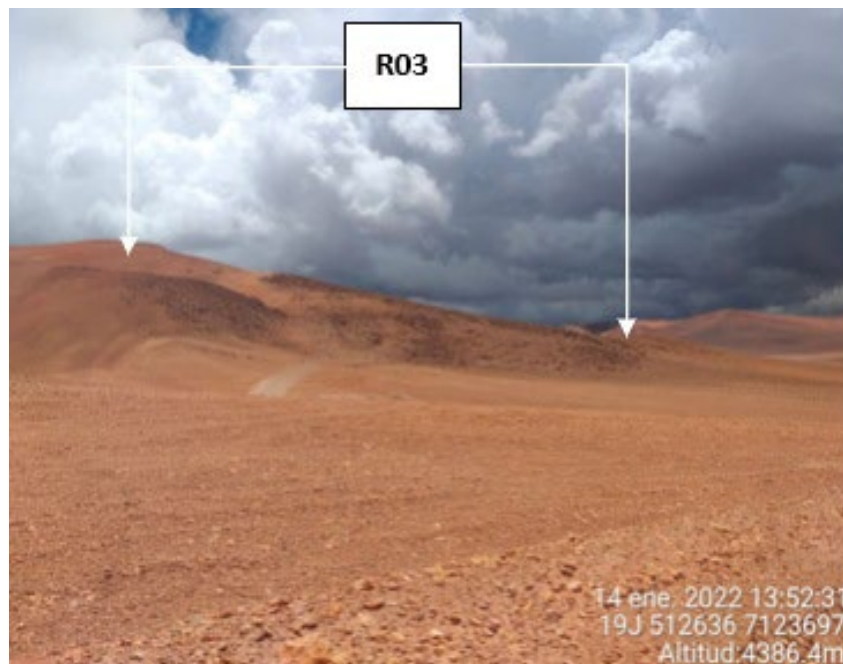


Figura 5-4. Imagen referencial de archivo KMZ con ubicación de Trampas Tomahawk en el roquerío 06 y su registro fotográfico semanal (Fuente: Google Earth).

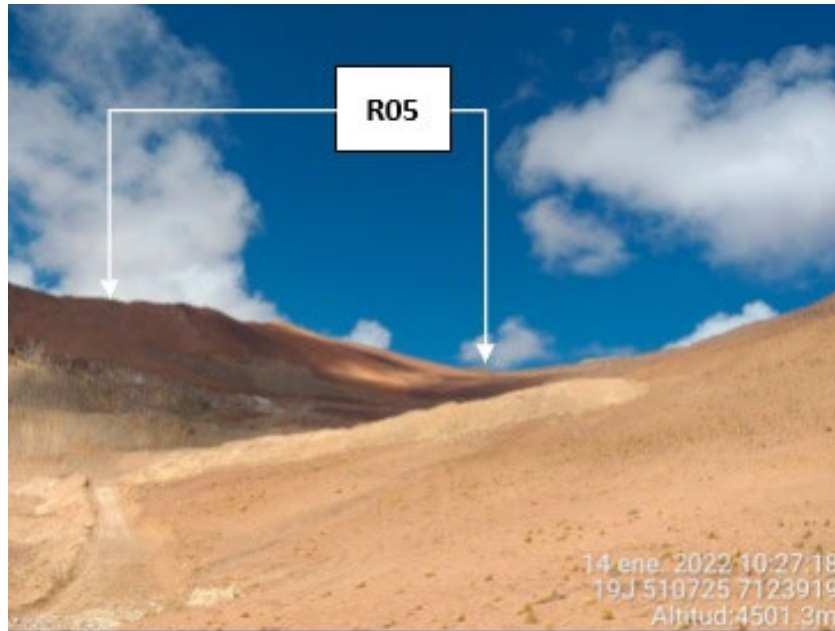
5.4. Registro Fotográfico Georreferenciado de Roqueríos que quedan por intervenir

Como se indicó en capítulos anteriores, al momento de la emisión de la MUT solo se estaban realizando actividades de captura en 2 de los 9 roqueríos a que deben ser liberados, estos son los roqueríos R05 y R06. Por otro lado, los roqueríos R04 y R13 fueron liberados en octubre de 2020, luego de cumplir con la metodología de liberación establecida en el PAS146.

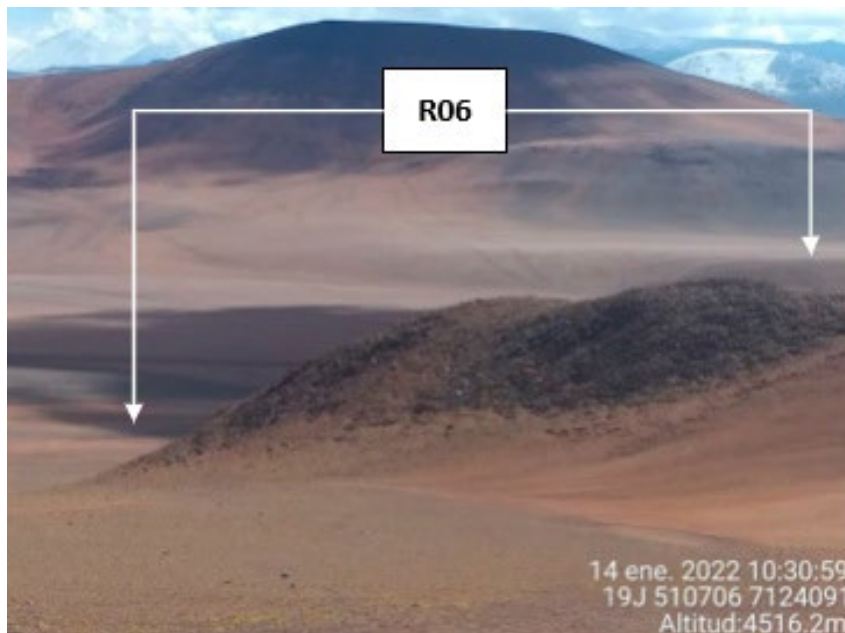
A continuación, se presentan registros fotográficos de los roqueríos que quedan por intervenir, de acuerdo con lo solicitado en el numeral 1 resuelto PRIMERO de la Res. Ex N°2564, estos son los roqueríos R03, R05, R06, R07, R08, R09 y R10 (Fotografía 5-7 a Fotografía 5-11). En carpeta adjunta se presenta además videos de cada roquerío.



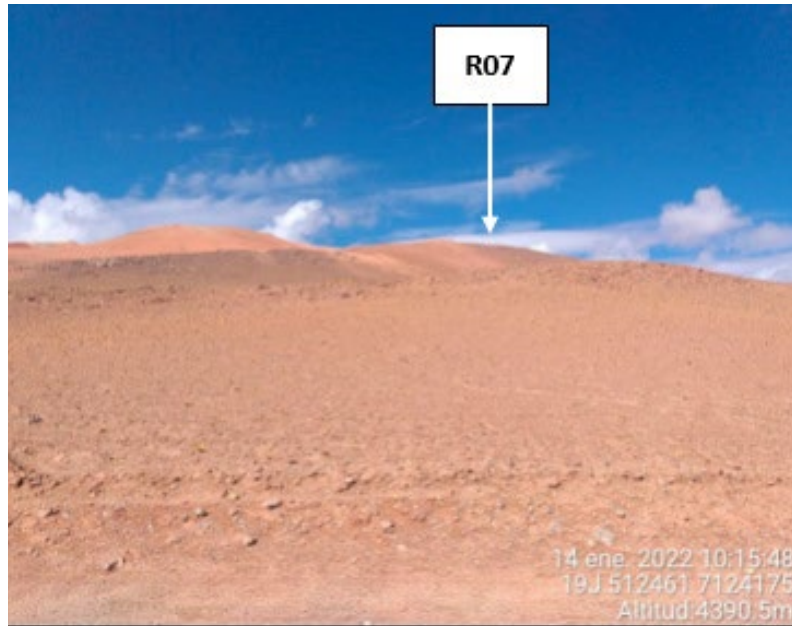
Fotografía 5-7. Roquerío 03.



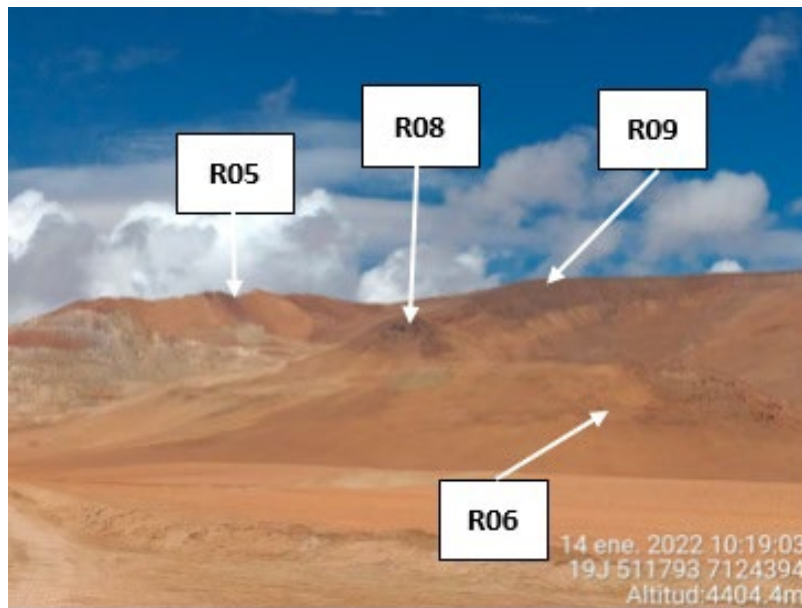
Fotografía 5-8. Roquerío 05.



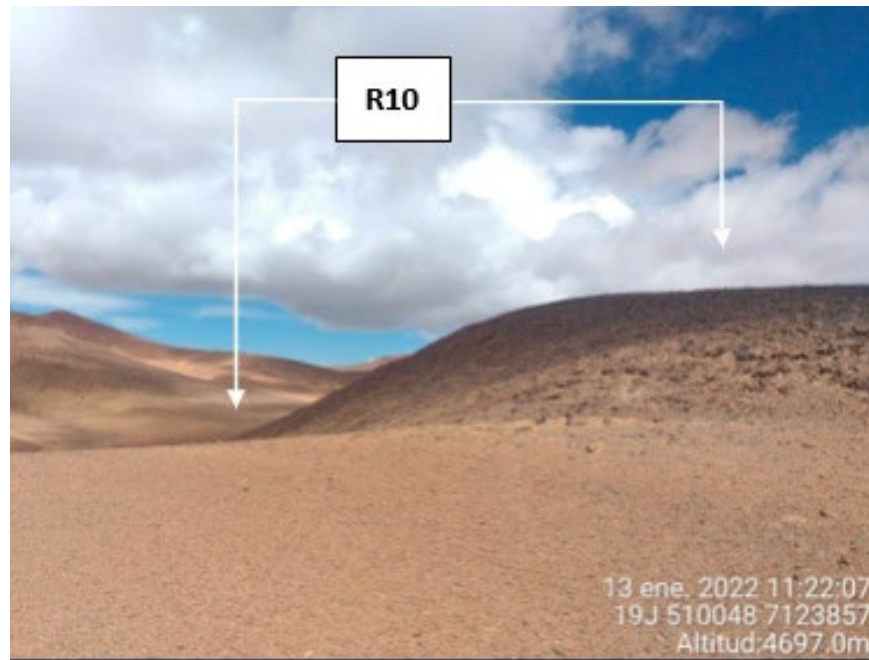
Fotografía 5-9. Roquerío 06.



Fotografía 5-10. Roquerío 07.



Fotografía 5-11. Roqueríos 05-06-08-09.



Fotografía 5-12. Roquerío 10

6. CONCLUSIONES

- Sólo han sido intervenidos dos roqueríos, R04 y R13, liberados en octubre de 2020 antes de la emisión de la MUT. Ninguno de los 7 roqueríos restantes ha sido intervenido.
- Solo se estaban realizando actividades de captura en 2 de los 9 roqueríos que deben ser liberados, estos son los roqueríos R05 y R06, al momento de la emisión de la RE N° 2314 (MUT).
- Se mantiene la detención de actividades, de acuerdo a lo ordenado en la RE N°2314 (MUT), emitida por la Superintendencia el 19 de noviembre de 2020.
- Todas las trampas Tomahawk en los roqueríos R05 y R06 se mantienen cerradas y desactivadas, pero se mantienen instaladas en los roqueríos.
- Se presenta evidencia de detención de actividades mediante registro fotográfico fechado y georreferenciado de trampas Tomahawk cerradas, además de registros fotográficos y videos de los roqueríos que quedan por intervenir
- Sólo ha sido desinstalada del roquerío y almacenada en bodega la trampa TH206 que estaba instalada en el roquerío 05. El motivo de la desinstalación es por seguridad del personal, ya que el acceso a la trampa presentaba condiciones inseguras.

7. REFERENCIAS

- Comisión de Evaluación. Región de Atacama. Califica Ambientalmente el proyecto “Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Salares Norte”. Resolución Exenta N° 153. Copiapó, 18 de diciembre de 2019.
- Gajardo, R. 1994. La Vegetación Natural de Chile. Clasificación y Distribución geográfica. Editorial Universitaria, Santiago, Chile, 165 p.
- Minera Gold Fields Salares Norte (MGFSN). 2019b. Anexo 8. Estudio de *Chinchilla chinchilla*. Adenda complementaria. Proyecto Salares Norte. 82p.
- Minera Gold Fields Salares Norte (MGFSN). 2019c. Anexo 9. Actualización PAS 146. Estudio de Impacto Ambiental. Proyecto Salares Norte, Adenda complementaria.