

Minuta Conclusiones Tercera Auditoría en Terreno

Proyecto: Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama de Atacama

Cliente: SQM Salar S.A.

Fecha de Auditoría: 21 y 22 de abril de 2010

Reunión de Inicio

El día 21 abril de 2010 se dio inicio a la tercera auditoría de terreno en las instalaciones del Proyecto en el Salar de Atacama.

El equipo auditor estuvo integrado por la coordinadora de la Auditoría Marlene Sepúlveda y el especialista del área de Biota Marcelo Álvarez, ambos profesionales miembros del equipo Golder Associates.

En la reunión de inicio estuvo presente el equipo de SQM y el de los consultores especialistas en monitoreo de Biota PRAMAR Ambiental Consultores.

En la reunión se comentaron los objetivos y metodologías del monitoreo de componentes y variables ambientales incorporadas al Plan de Seguimiento Ambiental Biótico y Físico, conforme lo requerido en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 0226/06 y Resolución Exenta N° 0056/08. Posteriormente, se planificó los desplazamientos del equipo de auditoría con el propósito de compartir y observar las actividades de manera directa con los profesionales de PRAMAR instalados en terreno.

Objetivo General

Verificar la ejecución de actividades y procedimientos de monitoreo de variables bióticas y físicas en la campaña 2010, realizada en el mes de abril, conforme los aspectos metodológicos del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico y Físico aprobado en RCA 0226/2006 de la COREMA de Antofagasta, y complementada con la Resolución Exenta N° 0056/08 de la Dirección Ejecutiva de la CONAMA.

Objetivos específicos de tercera auditoría

- Constatar en terreno la ejecución de los trabajos de monitoreo de vegetación y flora.
- Constatar en terreno la ejecución de los trabajos de contenido de humedad del suelo en el sector del Borde Este.
- Constatar en terreno la ejecución de los trabajos de monitoreo de fauna.

- Constatar en terreno la ejecución de los trabajos de control de superficies de lagunas en áreas difusas.

Participantes de SQM Salar S.A:

1. Pablo Pisani, Gerente de Medio Ambiente, Gerencia de Medio Ambiente
2. Rodrigo Bartolo, Ingeniero Ambiental, Gerencia Medio Ambiente
3. Ximena Aravena, Encargada de Monitoreos Ambientales, Gerencia de Medio Ambiente

Participantes de PRAMAR Ambiental Consultores

1. Carlos Prado, Gerente de Prammar.
2. Gustavo Cabello, Coordinador Equipo de Terreno
3. Equipo de Terreno, constituido por Ingenieros Forestales e Ingenieros de Recursos Naturales.

Especialistas en Fauna contratados por Prammar:

1. Juan Carlos Torres, Biólogo, Director Jefe del Equipo de Fauna
2. Marina Lemus, Bióloga, Especialista en Fauna
3. Gonzalo González, Ingeniero Agrónomo, Especialista en Fauna

Componentes Ambientales

En la tercera auditoria de terreno se constató la ejecución de trabajos de monitoreo en terreno para los componentes y variables bióticas y físicas, tales como vegetación, flora, fauna, humedad de suelo y superficie de lagunas.

Actividades

- Reunión de inicio; realizada en las instalaciones de campamento de Toconao.
- Se presentaron los participantes, se declararon los objetivos de la visita y se planificó el itinerario de ambos días de auditoría, para recorrer los temas de interés para los auditores.
- Revisión en terreno de los diferentes equipos de trabajo que desarrollan las labores de monitoreo de los componentes auditados.
- Trabajo de gabinete para revisión documental.
- Reunión de cierre.

Áreas Visitas

Se visitaron diferentes áreas en las que se realizaban tareas de monitoreo:

- Contenido de humedad de suelo en punto localizado en cercanías de camino a caseta turística Chaxa, colindante al pozo 1027.
- Vegetación y flora en transecto 6 del sector Borde Este.
- Medición de superficie de lagunas, incluyendo zonas difusas, en laguna Chaxa.
- Monitoreo de fauna terrestre en diferentes hábitat relevantes del sector del Borde Este.

Registro de Información

Día 21 de abril

Contenido de Humedad de suelo

Responsable de terreno: Ximena Aravena, SQM S.A.

Se acompañó a equipo de terreno en proceso de medición del punto coincidente con el pozo 1027.

Se observó procedimiento de identificación de punto de medición mediante referencia de coordenada y uso de GPS. En terreno el punto cuenta con marcación por estaca de fierro.

Se observó el procedimiento de apertura de calicata y la toma de muestra de suelo en el estrato en el que se localizan las raíces de la vegetación presente en el área, conforme a procedimiento establecido en estudio de propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, incorporado en Informe Biótico de 2007.

Las muestras (3 repeticiones) se sellaron en bolsas plásticas y etiquetaron con identificación del pozo y repetición correspondiente, para luego ser llevadas a laboratorio para su análisis (determinación de contenido de humedad).

La encargada de la toma de muestra y posterior análisis explicó el procedimiento de toma de muestra y posterior análisis en laboratorio (Laboratorio de Metalúrgica de SQM).

Monitoreo de Vegetación y Flora en Borde Este

Responsable de terreno: Carolina Delgado, Prammar Ambiental Consultores.

Se acompañó al equipo de terreno en procedimiento de medición de un punto correspondiente al transecto N° 6, localizado al sur de Peine.

Se observa procedimiento de identificación del punto de muestreo, mediante registro de coordenadas y uso de GPS.

La encargada de terreno explicó procedimientos para la medición de pH y conductividad en suelo y el registro de las variables asociadas al monitoreo de la vegetación y flora del punto de muestreo. Se explicó, de la misma forma, que los equipos de medición de las variables del suelo se calibran en forma diaria, antes de iniciar los trabajos de terreno.

Se observó procedimiento de toma de muestra de suelo para determinación de pH y conductividad, con repetición de lecturas hasta alcanzar la estabilización de la lectura. En el caso de la conductividad se obtiene un valor modal.

Se observa procedimiento de descripción de cobertura vegetal y composición florística para las cinco parcelas que componen este punto de muestreo, ubicado dentro del transecto N°6 descrita en la metodología. La determinación de los puntos de medición sigue el procedimiento establecido en metodología de plan de seguimiento.

Medición de superficies lacustres mediante imagen satelital

Responsable de terreno: María José Ruiz Esquide. Prammar Ambiental Consultores.

Se observa en forma distante a equipo de terreno en proceso de recorrido y marcación de los límites del cuerpo lacustre en el sector difuso al sur este de la laguna Chaxa.

Se observa estación fija de GPS con corrección diferencial, en punto localizado junto al borde sur de la laguna Chaxa, detalles de equipo en registro fotográfico.

Indicadores de Estado Bióticos

Los profesionales de PRAMAR expusieron al equipo auditor la metodología propuesta para el establecimiento de bioindicadores, según lo comprometido por SQM, como parte del cumplimiento de la RCA N°0226/06 y Res. Ex. N°005/08. Al respecto, se informa al equipo auditor que actualmente se encuentra en proceso de implementación y ajuste la metodología para el establecimiento de bioindicadores presentada a la autoridad, la que ya fue aprobada por ésta.

Día 22 de abril

Trabajo de gabinete para revisión documental

En la mañana del día 22 de abril el equipo auditor se reunió con el equipo de SQM Salar S.A. para revisar los documentos solicitados en la segunda auditoría de 2009 y otros informes generados en el primer trimestre de 2010, estos fueron:

- Cálculo de carga combustible vertedero Cañón del Diablo SQM Salar S.A.
- Procedimiento Plan de Emergencia Incendio para Cañón del Diablo
- Tercer informe anual del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico y Físico, Campaña de abril 2009, acompañado de los Anexos I a VIII.
- Carta MA 230/09, del 23 de diciembre de 2009, recepcionada el 30 de diciembre de 2009 por la COREMA Región de Antofagasta, con la que envía tercer informe anual del Plan de Seguimiento Ambiental Biótico y Físico del proyecto Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama.
- Quinto Informe de Monitoreo Semestral, actualizado a junio de 2009, del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico, acompañado de los Anexos 7.2 a 7.6.
- Carta MA 233/09, del 29 de diciembre de 2009, recepcionada el 31 de diciembre de 2009 por la COREMA Región de Antofagasta, con la que envía quinto informe del Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH) del proyecto Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama.

Monitoreo de fauna terrestre en Borde Este

Responsable de terreno: Juan Carlos Torres, Consultor Prammar ambiental Consultores.

Durante la tarde del día 22 de abril se acompañó al equipo de Fauna Terrestre en instalación de cebos olfativos en cuatro parcelas localizados en el Borde Este del Salar de Atacama.

Se verificó la aplicación del método de parcela olfativa, observando la preparación de una superficie circular de tierra tamizada de un metro de diámetro, con instalación de pastilla de yeso impregnada con un líquido aromatizado que atrae a los animales hacia estas estaciones.

De acuerdo a lo informado por el equipo de terreno, estas parcelas serán visitadas en días sucesivos, durante la campaña, registrando la presencia de huellas en el área preparada para ello.

Adicionalmente, el equipo de terreno comunicó al equipo auditor, la intención de desarrollar trabajos de prospecciones pedestres de fauna en transectos de observación y la colocación de trampas para la detección de micromamíferos. De la misma forma se comunica al auditor que durante esta campaña se contempla la ejecución del censo de aves acuáticas en el perímetro de los principales cuerpos lacustres de los sistemas Soncor, Aguas de Quelana y Peine, en trabajo conjunto con el personal de CONAF.

Reunión Final

Habiendo cumplido con el programa planificado para la auditoria de terreno, el equipo de auditoria de Golder y de SQM Salar S.A. acordaron en adelante generar una minuta que resumieran las actividades de la auditoría, así como se realizó durante el año 2009.