PROCEDIMIENTO

MONITOREO DE POZOS Y REGLILLAS DEL PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL SEGÚN RCA 226/2006

PTS-086-GHSOP/06

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Camila Zúñiga Líder de Reportabilidad Ambiental	Edwin Guzmán Superintendente RAySH	Corrado Tore Gerente GHS
Gonzalo Puga Jefe de Operaciones I&C	Helio Hernández Superintendente de Operaciones GHS	
Cristian Martinez Supervisor de Terreno		
Jorge Olivares Supervisor de Terreno		

© 2025 La información de este documento es de propiedad de SQM y su difusión o reproducción deberá contar con la autorización expresa de la Compañía. Una vez impreso este documento queda como Copia **NO CONTROLADA**

1. MARCO GENERAL

OBJETIVO
El presente instructivo describe los pasos para realizar el monitoreo denominado “Plan de Contingencia” (PC). Los pozos listados a continuación son todos aquellos indicados en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) 226/2006 (Ver Tabla 1). Este documento debe ser revisado anualmente o cuando cambien las condiciones en que se realiza el trabajo.
ALCANCE
Este procedimiento será utilizado en todas las instalaciones de SQM Salar S.A (Salar de Atacama) y respetado por los trabajadores de SQM Salar S.A. involucrados en la tarea.
RESPONSABILIDADES
El personal responsable de ejecutar este procedimiento debe estar debidamente instruido y capacitado de las actividades y evaluar constantemente los EPP necesarios para la ejecución correcta y segura del procedimiento. Para ello todo trabajador deberá acreditar lo antes expuesto en la hoja de control de riesgos (HCR) y análisis de riesgo del trabajo (ART) antes del inicio de la tarea

Responsable	Responsabilidades
Gerente	• Responsables de velar por el cumplimiento y aplicación del programa anual de *Housekeeping* a sus áreas de trabajo.
Superintendentes	• Responsables de velar por el cumplimiento y aplicación del programa anual de *Housekeeping* a sus áreas de trabajo.
Jefe de Operaciones	• Responsable por la revisión, actualización, dar el cumplimiento y difusión de este procedimiento.
Supervisor de Terreno	• Responsable en dar el cumplimiento y difusión de este procedimiento. • Instruir a los monitores sobre las labores descritas en este procedimiento • Prestar todos los medios físicos para poder realizar muestreos y monitoreos • Exigir el uso de vestimenta y EPP necesarios para realizar el trabajo sin riesgos para la salud de los monitores. • Asegurarse que el personal haya entendido las instrucciones indicadas para este trabajo.
Monitor	• Ejecutar correctamente la secuencia de actividades descrita en este procedimiento. • Verificar el estado de su vestimenta e implementos de seguridad (EPP), de los equipos y materiales a utilizar antes de comenzar los trabajos. Deberá informar al Supervisor de cualquier irregularidad que se presente. • Acatar las instrucciones dadas por su Supervisor que emanen del presente Procedimiento.

2. ASPECTOS Y/O CONSIDERACIONES

AMBIENTALES		
Aplica		Para el presente documento, no se han identificado aspectos ambientales ni posibles impactos hacia el medio ambiente (positivos y/o negativos) a modo tal que, no aplica evaluar significancia y determinar medidas de control de estos.
SI		
NO	x	

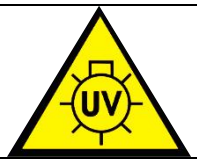
ENERGÉTICO		
Aplica		Para la ejecución de las tareas del presente procedimiento, se ha confirma que no poseen actividades que impacten de manera significativa en el desempeño energético de faena. Por consiguiente, para el presente estándar MONITOREO PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL no aplican medidas de aspectos energéticos
SI		
NO	x	

3. RECURSOS

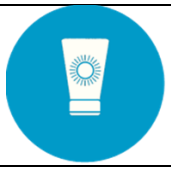
Antes de trasladar los equipos y/o herramientas, se deberá verificar que estos se encuentren en correcto funcionamiento

Equipos	Herramientas
1. Camioneta 2. Pozometro 3. Tablet, Planilla de terreno 4. GPS, Mapa 5. Elenetos para limpieza de equipos, toalla papel, paños 6. Bidón y piseta con Agua destilada/industrial. 7. Kit desatasco (eslingas, grilletes, mudtruck, mederos, planchas de desatasco	1.

4. RIESGOS PRINCIPALES: (*Pictogramas*):

Caída al mismo nivel	**Caída a distinto nivel**	**Resbalar**	**Tropiezo**
			
Exposición a Radiación UV			

5. EPP REQUERIDO: (*Pictogramas*):

Casco de Seguridad	**Lentes Seguridad Oscuros**	**Guantes de Seguridad**	
			
Zapato de Seguridad	**Bloqueador Solar**	**Botas de Agua**	**Ropa**

6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Tabla 1: Pozos del Plan de Seguimiento Ambiental según sistema al que pertenecen.

Sistema		Pozo
SONCOR		L7-4
		L1-4
		L1-5
		L1-G4 Reglilla
VEGETACIÓN BORDE ESTE	VEGETACIÓN HIDRO-MORFA	L7-3
		L2-4
		L3-5
		L4-10
		L1-17
		L2-27
	VEGETACIÓN BREA-ATRIPLEX	L7-6
		L2-7
		L3-3
		L4-7
		L9-1
		L1-3
		L2-28
VEGETACIÓN BORDE ESTE	ALERTA TEMPRANA	L7-13
		L2-25
		L3-11
		L4-3
		L9-1
		L2-26* L3-15*
AGUAS DE QUELANA		L3-5
		L3-9
		L4-8
		L4-12
		L5-8
		L5-10
PEINE		1028
		L10-4
		L10-11

* Pozos no listados y clasificados según RCA, pero que SQM incorpora como pozos adicionales del PC.

6.1 Secuencia de monitoreo plan de contingencia ambiental.

Independiente de lo indicado en este procedimiento, las mediciones de los puntos del Plan de Contingencia son realizadas por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), la cual cuenta con sus propios procedimientos de medición, validados y aprobados por un Organismo Acreditador y validados por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

a. Este monitoreo se debe realizar al menos una visita por mes de los puntos indicados anteriormente, siendo prioridad ante cualquier eventualidad o monitoreo programado. Los puntos específicos por visitar serán indicados por el supervisor de terreno de turno.
b. Sin perjuicio de lo anterior, a contar del 1 de diciembre de 2018 y por toda la vigencia del programa de cumplimiento presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente (Rol F-041-2016), se incrementó la frecuencia de monitoreo a diaria, en todos los puntos del plan de contingencia ambiental, salvo aquellos puntos (o indicadores) ubicados dentro de la Reserva Nacional Los Flamencos (sectores Aguas de Quelana y Sistema Hidrológico de Soncor), donde la frecuencia de monitoreo se ajustará a lo indicado en el Protocolo de ingreso aprobado por la resolución N.º 56 de junio de 2019 de CONAF. Dicha actividad debe ser realizada por ETFA (obligatorio) y/o personal de monitoreo SQM (opcional control interno).
c. Para este monitoreo se debe utilizar un pozómetro exclusivo destinado para realizar las mediciones del PC, además de comprobar que se encuentre correctamente calibrado y se deberá completar el Check List SGI-R.GHSOP/025/02. Por ningún motivo se debe utilizar algún pozómetro modificado o adulterado.
d. Se debe contar, además, en todo momento, con un segundo pozómetro de respaldo, el cual también estará revisado y calibrado según el instructivo y el Check List anteriormente indicado, el que se llevará durante toda la ejecución del monitoreo, este pozómetro podrá ser usado solo en caso de que el pozómetro principal presente alguna falla durante el trascurso del monitoreo.
e. Se debe dejar registro de la comprobación de los pozómetros, indicando el número de serie de este y el valor en milímetros [mm] de la comprobación. En el caso que la comprobación exceda los 5 mm, se deberá descartar el pozómetro inmediatamente, dando aviso al Supervisor de Terreno de turno, quien deberá facilitar uno nuevo y dejar registro de la baja de este.
f. Para garantizar un dato de nivel certero, se deberá medir al menos 3 veces, tomando como punto de referencia la flecha marcada en un costado del PVC o fierro del pozo (punto de referencia) y proyectado hacia el centro del pozo según corresponda. La medición final será la que más se repita.
g. Se deberá anotar en la planilla: Fecha, hora, nivel (m), observación si la hubiese y el nombre del monitor. (Ver Tabla 2).
h. Posterior a cada medición de nivel, el pozómetro debe ser lavado con una piseta de agua destilada o agua industrial
i. Cualquier eventualidad u observación de los pozos, caminos o mediciones deben ser informadas de inmediato a la supervisión para resolver lo antes posible según cada caso.
j. En el caso que en el plan de contingencia se active Fase I y/o Fase II, el monitoreo deberá aumentar su frecuencia de medición de manera quincenal, es decir, se realizarán los días 05 y 20 de cada mes. Este aumento de frecuencia se realizará solamente en los pozos del sistema donde se active Fase I o Fase II (Soncor, Aguas de Quelana, Borde Este o Peine).

Tabla 2. Planilla de Terreno.

Pozo	Sector	Fecha (dd-mm-aa)	Hora (hh:mm)	Nivel [m]	Monitor	Observaciones
L1-G4 Reglilla						
L1-5						
GD-01						
L1-4						
L3-14						
L3-12						
L3-11						
L3-9						
L4-15						
L4-14						
L4-12						
L4-11						
L5-12						
L5-11						
L5-10						
L5-9						
L9-1						
L9-2						
L5-7						
L5-8						
L5-6						
L4-3						
L4-7						
L4-8						
L4-10						
L4-17						
L3-3						
L3-5						
L3-15						
L2-28						
L2-27						
L2-26						
L2-25						
L2-4						
L2-7						
L1-17						
L1-3						
L7-14						
L7-3						
L7-13						
L7-6						
1027						
L7-7						
L7-4						

6.2 Secuencia de monitoreo Plan de Contingencia Ambiental PEINE (PC).

a. Este monitoreo se debe realizar con frecuencia mensual**, en caso de que se active el PC, se aumentará la frecuencia a quincenal.**
b. Sin perjuicio de lo anterior, a contar del 1 de diciembre de 2018 y por toda la vigencia del programa de cumplimiento presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente (Rol F-041-2016), se incrementó la frecuencia de monitoreo a diaria, en todos los pozos contenidos en la Tabla 3. Dicha actividad debe ser realizada por ETFA (obligatorio) y/o personal de monitoreo SQM (opcional control interno).
c. Para este monitoreo se debe utilizar un pozómetro exclusivo destinado para realizar las mediciones del PC, además de comprobar que se encuentre correctamente calibrado y se deberá completar el *Check List* CL-IyC-007. **Por ningún motivo se debe utilizar algún pozómetro modificado o adulterado.**
d. Se debe contar, además, en todo momento, con un segundo pozómetro de respaldo, el cual también estará revisado y calibrado según el instructivo y el *Check List* anteriormente indicado, el que se llevará durante toda la ejecución del monitoreo, este pozómetro podrá ser usado solo en caso de que el pozómetro principal presente alguna falla durante el trascurso del monitoreo.
e. Se debe dejar registro de la comprobación de los pozómetros, indicando el número de serie de este y el valor en milímetros [mm] de la comprobación. En el caso que la comprobación exceda los 5 mm, se deberá descartar el pozómetro inmediatamente, dando aviso al Supervisor de Terreno de turno, quien beberá facilitar uno nuevo y dejar registro de la baja de este.
f. Para garantizar un dato de nivel certero, **se deberá medir al menos 3 veces**, tomando como punto de referencia la flecha marcada en un costado del PVC o fierro del pozo (punto de referencia) y proyectado hacia el centro del pozo según corresponda. La medición final será la que más se repita.
g. En la planilla, se deberá anotar la siguiente información*: Fecha, hora, nivel (m), observación si la hubiese y el nombre del monitor.* (Ver Tabla 3).
h. Posterior a cada medición de nivel, el pozómetro debe ser lavado con una Piseta de agua destilada/industrial.
i. Cualquier eventualidad u observación de los pozos, caminos o mediciones deben ser informadas de inmediato a Supervisión para resolver lo antes posible según cada caso.
j. En el caso que en el plan de contingencia se active Fase I y/o Fase II, el monitoreo deberá aumentar su frecuencia de medición de manera quincenal (días10 y 24 de cada mes). Este aumento de frecuencia se realizará solamente en los pozos del sistema donde se active Fase I o Fase II (Peine).

Tabla 3: Planilla de Terreno para el sector Peine

Pozo	Sector	Fecha (dd-mm-aa)	Hora (hh:mm)	Nivel [m]	Monitor	Observaciones
L10-4	Peine					
1028	Peine					
L10-11	Peine					

Identificación de peligros y Riesgos	
Peligros	***Riesgos***
- Radiación solar - Plataforma en mal estado - Ráfagas de viento - Presencia de lluvia - Postura corporal inadecuada para traslado manual de equipos y materiales - Mal manejo u operación del equipo - Postura corporal inadecuada para la toma de muestra	- Exposición a radiación solar - Golpeado contra objetos, estructura o equipos, Caídas al mismo nivel, hundimientos - Exposición a polvo en suspensión. Contacto con partículas proyectadas - Caídas al mismo nivel, Sobreesfuerzo. - Golpeador por herramienta, dispositivos y accesorios, Daños al equipo - Sobresfuerzo, Caída mismo Nivel

Responsable Ejecución Control		Controles Operacionales Críticos de la Tarea
R.Sup.	R.Gral	
	X	Uso protector solar Uso ropa adecuada (polera manga larga) Consumir abundante agua Uso capucha No exceder tiempo de exposición a radiación de no ser necesario. Aplicar Guía Técnica de Radiación UV de origen solar MINSAL
	X	Inspección de plataforma de acuerdo con diseño preestablecido. Advertir anomalías del terreno. Ejecución HCR y ART
	X	Uso de EPP adecuados (ropa y lentes de seguridad). Transitar de manera lenta y atenta ante esta condición adversa. En caso de que el viento no permita transitar a pie, se debe informar a jefatura y retirar del área.
X	X	Ejecutar HCR-ART. Protocolo MINSAL Manejo manual de carga. Contar ayuda para trasladar equipos que superen los 25Kg. Advertir peso excesivo de carga, conocer los pesos de los equipos. Mantener comunicación con compañeros de trabajos al maniobrar equipos y/o materiales.
X	X	Uso de equipo solo personal autorizado. Advertir manejo inadecuado equipo
	X	Posicionar correctamente al levantar y agachar al tomar muestra ((flectando las rodilla). Corregir postura. Protocolo MINSAL TMERT-ES (Pausas de Trabajo)

7. REGISTROS:

ANEXO CHECK LIST

CHECK LIST
POZOMETRO PSAH

MARCA:	NUMERO SERIE:	
TURNO:	DESDE:	HASTA:

PATRON	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes
VALOR REF DE CALIBRACION 0,3 m							
TIPO DE AGUA	IND__ SALM__	IND__ SALM__	IND__ SALM__	IND__ SALM__	IND__ SALM__	IND__ SALM__	IND__ SALM__

NOTA: En caso que pozometro tenga una desviacion superior/inferior a 5 milimetros (5 mm), debe ser informado a jefatura, ademas de no utilizar equipo en monitoreo PSAH

PUNTOS A INSPECCIONAR	Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			Domingo			Lunes			Martes		
	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A	B	M	N/A
Inspeccion Cinta metrica																					
Estructura general pozometro																					
Chequeo Bateria 9V																					
Alarma luz y sonido																					
Sensor punta																					
Limpieza																					
Nombre Operador																					
Firma del Operador																					
Nombre Supervisor																					
Firma del Supervisor																					

OBSERVACIONES

8. RAZÓN DE CAMBIO – DISTRIBUCIÓN

CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha	**Versión**	**Razón del cambio del documento**
Mayo, 2022	01	Revisión y actualización de procedimiento.
Julio, 2022	02	Actualización formato certificación ISO 45001.
Octubre, 2023	03	Revisión y actualización de procedimiento.
Abril, 2024	04	Actualización anual, se agrega los puntos de aspectos y/o consideraciones Ambientales y Energético.
Noviembre, 2024	05	Revisión y actualización de procedimiento incluyendo mejoras de auditoría ambiental
Agosto, 2025	06	Revisión y actualización formato de procedimiento.

9. EVALUACION DEL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO

I. TEST DE EVALUACIÓN PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS.

Monitoreo Plan de Contingencia Ambiental

Nombre : _____

RUT : _____ *Fecha* : _____

Empresa/Área : _____ *Nota* : _____

Marque con Una X si la Afirmación es Verdadera o Falsa.

Preguntas	Verdadero	Falso
Este monitoreo se debe realizar al menos una vez al mes		
Para este monitoreo se debe utilizar un pozómetro exclusivo destinado para realizar las mediciones del PC, además de comprobar que se encuentre en buen estado		
Para garantizar un dato de nivel certero, se deberá medir al menos 3 veces, tomando como punto de referencia la flecha marcada en un costado del PVC o fierro del pozo (punto de referencia).		
En la planilla Etapa 1 Peine, se deberá anotar la siguiente información: Fecha, hora, nivel (m), observación si la hubiese y el nombre del monitor.		
Cualquier eventualidad u observación de los pozos, caminos o mediciones deben ser informadas de inmediato a Supervisión para resolver lo antes posible según cada caso.		

Nota: El porcentaje de aprobación es 100%. El Supervisor debe re-instruir al trabajador en aquellas afirmaciones que haya contestado en forma errónea.