



PROCEDIMIENTO
MONITOREO DE POZOS Y MEDICION DE NIVELES
SUPERFICIALES Y SUBTERRANEOS ASOCIADOS AL PLAN DE
SEGUIMIENTO AMBIENTAL



PROCEDIMIENTO

MONITOREO DE POZOS Y MEDICIÓN DE NIVELES
SUPERFICIALES Y SUBTERRANEOS ASOCIADOS
AL PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

PTS-088-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 Martínez

Supervisor de Terreno

Jorge Olivares

Supervisor de Terreno

	PROCEDIMIENTO MONITOREO DE POZOS Y MEDICION DE NIVELES SUPERFICIALES Y SUBTERRANEOS ASOCIADOS AL PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Versión:	06
		Página 2 de 9	

1. MARCO GENERAL

OBJETIVO	
El presente instructivo describe los pasos para realizar el monitoreo denominado “Monitoreo de Pozos y Medición de Niveles Superficiales y Subterráneos Asociados al Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico (PSAH)”.	
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. Este documento debe ser revisado anualmente o cuando cambien las condiciones en que se realiza el trabajo.	
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	<ul style="list-style-type: none"> Responsables de velar por el cumplimiento y aplicación del programa anual de <i>Housekeeping</i> a sus áreas de trabajo.
Superintendentes	<ul style="list-style-type: none"> Responsables de velar por el cumplimiento y aplicación del programa anual de <i>Housekeeping</i> a sus áreas de trabajo.
Jefe de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> Responsable por la revisión, actualización, dar el cumplimiento y difusión de este procedimiento.
Supervisor de Terreno	<ul style="list-style-type: none"> 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 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	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar correctamente la secuencia de actividades descrita en este procedimiento. Verificar el estado de sus implementos de seguridad, de los equipos y materiales a utilizar antes de comenzar los trabajos. Deberá informar al Supervisor cualquier irregularidad que se presente. Acatar las instrucciones dadas por su Supervisor que emanen del presente Procedimiento. No efectuar maniobras de riesgos que atenten contra su integridad física, la de otras personas. Evitar pérdida/mal uso de materiales o equipos utilizados en estos muestreos. No actuar por sí solo, si tiene dudas ante alguna instrucción generada por la jefatura, consultar para aclarar. Informar todo lo que considere pueda afectar el normal desarrollo de la actividad. Mantener la limpieza de los equipos y materiales utilizados en el muestreo fisicoquímicos. Fiscalizar el correcto muestreo por parte de la ETFA.

CÓDIGO: PTS-088-GHSOP	FECHA APROBACIÓN: Agosto 2025	Investigación y Control
	FECHA REVISIÓN: Agosto 2025	



ORIGINAL

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	<input type="checkbox"/>
NO	<input checked="" type="checkbox"/>
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.
SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input checked="" type="checkbox"/>

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. Pozómetro 3. Tablet 4. GPS/Mapa 5. Flexómetro 6. Elementos para limpieza de equipos, toalla de papel, paños 7. Bidón y piseta con Agua destilada/industrial. 8. Kit de desatasco, plancha desatasco, eslingas, grilletes, palas, tablonés	1.

4. RIESGOS PRINCIPALES: (Pictogramas):

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

CÓDIGO: PTS-088-GHSOP	FECHA APROBACIÓN: Agosto 2025	Investigación y Control
	FECHA REVISIÓN: Agosto 2025	



5. EPP REQUERIDO: (Pictogramas):

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

6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Los monitoreos se deben realizar de acuerdo con el programa definido previamente por la supervisión y en coordinación con los permisos de ingreso a sectores respectivos (comunidades).

Existe una ruta establecida de visita de los pozos que varía según la disponibilidad de acceso a ciertos sectores que pertenecen a la RESERVA NACIONAL LOS FLAMENCOS (RNLF) y COMUNIDADES, las cuales deberán ser autorizadas previamente por área de Medio Ambiente.

Los equipos para utilizar durante la actividad se deben encontrar en buen estado. Por ningún motivo se deben usar equipos adulterados.

Se debe utilizar un pozómetro exclusivo para las mediciones de niveles del PSAH y se debe corroborar que se encuentre correctamente calibrado. Además de comprobar que se encuentre correctamente revisado según instructivo USO Y CHEQUEO DE POZOMETROS y se deberá completar el Check List SGI-R.GHSOP/025/02

Se debe dejar registro de la comprobación de los pozómetros, indicando en el checklist respectivo 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 informar a supervisión quien deberá solicitar equipo de reemplazo y coordinar su revisión.

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.

A continuación, se describe el paso a paso para ejecutar la medición de niveles en pozos y reglillas.

6.1 Medición de nivel de agua superficial en reglillas/pozos.

1. 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). La medición que se considerará es la que más se repite.
2. Se deberá anotar en la planilla de terreno: Fecha, hora, nivel (m), observación si la hubiese y el nombre del monitor.
3. Posterior a cada medición de nivel, el flexómetro debe ser lavado con una piseta de agua destilada o agua industrial

6.2 Medición de nivel de agua subterránea en pozos.

CÓDIGO: PTS-088-GHSOP	FECHA APROBACIÓN: Agosto 2025	Investigación y Control
	FECHA REVISIÓN: Agosto 2025	





PROCEDIMIENTO

MONITOREO DE POZOS Y MEDICION DE NIVELES SUPERFICIALES Y SUBTERRANEOS ASOCIADOS AL PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Versión: 06

Página
5 de 9

1. 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). La medición que se considerará es la que más se repite.
2. Se deberá anotar en la planilla de terreno: Fecha, hora, nivel (m), observación si la hubiese y el nombre del monitor.
3. Posterior a cada medición de nivel, el pozómetro debe ser lavado con una piseta de agua destilada o agua industrial

Identificación de peligros y Riesgos

Peligros	Riesgos
<ul style="list-style-type: none">- Radiación solar- Plataforma en mal estado- Ráfagas de viento- Postura corporal inadecuada para traslado manual de equipos y materiales- Mal manejo u operación del equipo- Postura corporal inadecuada para la toma de muestra	<ul style="list-style-type: none">- 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- Sobreesfuerzo, 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. Delimitación de áreas. Ubicación de conos y señaléticas. 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)

CÓDIGO: PTS-088-GHSOP

FECHA APROBACIÓN: Agosto 2025

FECHA REVISIÓN: Agosto 2025

Investigación y Control



ORIGINAL



PROCEDIMIENTO


MONITOREO DE POZOS Y MEDICION DE NIVELES SUPERFICIALES Y SUBTERRANEOS ASOCIADOS AL PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Versión: 06

Página
6 de 9

7. REGISTROS

ANEXO- CHECK LIST




Código: 001-01-GHSOP-001

Versión: 001

Fecha de Revisión: 2023-08

Fecha de Aprobación: 2023-08



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 milímetros (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
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															

CÓDIGO: PTS-088-GHSOP

FECHA APROBACIÓN: Agosto 2025

FECHA REVISIÓN: Agosto 2025

Investigación y Control



ORIGINAL



PROCEDIMIENTO

MONITOREO DE POZOS Y MEDICION DE NIVELES SUPERFICIALES Y SUBTERRANEOS ASOCIADOS AL PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Versión: 06

Página
7 de 9

ANEXO PLANILLA DE TERRENO



Área Investigación y Control
Monitoreo Plan de Seguimiento Ambiental Hidrogeológico PSAH Y COMPLEMENTARIOS LIBRES



Mes/ Año:									
Pozo	FECHA R	Hor	NIVEL MONI SQM	Nivel Est (m) SEC	DEMARCAR LINEA ENTI POZOS CEMENTO (SI/NO)	N° SEC POZOS SQM	DENSIDAD ENERO-ABRIL-J OCTUBRE	Observación	Moni
SOPM-10									
SOPM-9									
D-2									
L5-4									
GD-02									
L4-6									
L4-16									
L4-5									
L4-15									
SOPM-8 (L3-4)									
L3-14									
Cuña 1									
PSA-03								POZOS COMPLEMENTARIOS, SUBIR DATO ACQUIRE	
PSA-02								POZOS COMPLEMENTARIOS, SUBIR DATO ACQUIRE	
PSA-01								POZOS COMPLEMENTARIOS, SUBIR DATO ACQUIRE	
L1-7									
L1-4									
MP-041								POZOS COMPLEMENTARIOS, SUBIR DATO ACQUIRE	
MP17-011								POZOS COMPLEMENTARIOS, SUBIR DATO ACQUIRE	
MP17-012								POZOS COMPLEMENTARIOS, SUBIR DATO ACQUIRE	
MP17-013								POZOS COMPLEMENTARIOS, SUBIR DATO ACQUIRE	
MP17-014								POZOS COMPLEMENTARIOS, SUBIR DATO ACQUIRE	
MP17-015								POZOS COMPLEMENTARIOS, SUBIR DATO ACQUIRE	
MP17-016								POZOS COMPLEMENTARIOS, SUBIR DATO ACQUIRE	
L2-10									
L2-15									
L2-21									

CÓDIGO: PTS-088-GHSOP

FECHA APROBACIÓN: Agosto 2025

FECHA REVISIÓN: Agosto 2025

Investigación y Control



ORIGINAL



PROCEDIMIENTO

MONITOREO DE POZOS Y MEDICION DE NIVELES
SUPERFICIALES Y SUBTERRANEOS ASOCIADOS AL PLAN DE SEGUIMIENTO
AMBIENTAL

Versión:

06

Página
8 de 9

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.

CÓDIGO: PTS-088-GHSOP


FECHA APROBACIÓN: Agosto 2025

FECHA REVISIÓN: Agosto 2025

Investigación y Control



ORIGINAL

	PROCEDIMIENTO MONITOREO DE POZOS Y MEDICION DE NIVELES SUPERFICIALES Y SUBTERRANEOS ASOCIADOS AL PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Versión: 06
		Página 9 de 9

9. EVALUACION DEL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO

TEST DE EVALUACIÓN PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS.

Monitoreo de Pozos y Medición de Niveles Superficiales y Subterráneos Asociados al Plan de Seguimiento Ambiental

Nombre : _____

RUT : _____ Fecha : _____

Empresa/Área: _____ Nota : _____

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

Preguntas	Verdadero	Falso
El pozometro utilizado es de uso exclusivo para mediciones de PSAH		
El rango de tolerancia del pozometro es de 4 mm		
Para corroborar la medición se debe medir al menos 3 veces		
El punto de referencia se define en terreno por parte del supervisor		
Es posible ingresar a sectores de RNF sin autorización		
El pozometro solo se debe lavar solo al final de cada jornada		

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

CÓDIGO: PTS-088-GHSOP	FECHA APROBACIÓN: Agosto 2025	Investigación y Control
	FECHA REVISIÓN: Agosto 2025	

