

Minuta



Motivo: AAI COMPONENTE PROYECTO SQM Salar S.A.

Proyecto	"Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama"	Minuta	MR-0992153073-04 Rev. 0
Preparado por	Pola Miralles – Adolfo Andrade	Teléfono	02 26162000
Lugar de la reunión	Área de Operación en el Salar	Fecha	4, 5 y 6 de noviembre 2014

Asistentes

<i>Nombre</i>	<i>Empresa</i>
<ul style="list-style-type: none">• Ximena Aravena, Jefe de Medio Ambiente, Gerencia Sustentabilidad• Aileen Mayork Cané, Ingeniero Medio Ambiente, Gerencia Sustentabilidad• Gilbert Maldonado, Gerente de Producción Minera• Sebastián Parada Prado, Jefe Mina• Claudia Jorquera Araya, Jefa Pozas MOP• Enrique Peña Icaza, Superintendente Control de Inventarios Recurso Salar• Raúl Manzor Pérez, Jefe de Recursos• Eric Ardiles, Jefe de Planificación	SQM SQM
Equipo Auditor <ul style="list-style-type: none">• Adolfo Andrade: Líder Auditoría – Gerente de Proyecto.• Pola Miralles: Auditor – Coordinador de Proyecto.	Golder Associates Golder Associates

Ausentes

Distribución: Asistentes/Ausentes
Arch. MR-0992153073-04

ITEM	PUNTOS DE ACCIÓN	RESPONSABLES	FECHA
1	OBJETIVOS Revisar estado de cumplimiento de compromisos adquiridos con la Autoridad Ambiental mediante RCA N° 0226/2006. En particular, auditar el componente "Proyecto" para la etapa de operación minera del proyecto "Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama" de SQM.	Golder	4 a 6 Nov. 2014

2	<p>PROGRAMA DE AUDITORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Participación en inducción de Salud y Seguridad de SQM en Oficinas de Antofagasta, realizada por Karla Vilches (Prevención de Riesgos de SQM). ■ Reunión de inicio de Auditoría, realizada en la sala de reuniones de SQM ubicada en área MOP I de la faena Salar de Atacama. <p>Definición de los objetivos de la visita y planificación del trabajo de terreno de acuerdo a itinerario, con el objetivo de visar <i>in situ</i> los puntos de interés para los auditores. En este sentido, la auditoría se centró en los considerandos asociados al componente “Proyecto” aplicables a la etapa de operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auditoría Terreno <ul style="list-style-type: none"> ■ Visita área de pozas de acumulación de salmuera (PDA). ■ Verificación de niveles y funcionamiento de flujómetros de extracción de salmuera in-situ. ■ Verificación de manejo y operación de patio de residuos sólidos industriales (vertedero Cañón del Diablo). ■ Verificación área de pozas de pre concentración y acumulación de halita. ■ Visita sala de control de pozos de extracción de salmuera de MOP II y SOP. ■ Visita plantas de tratamiento de aguas servidas (PTAS) ubicadas en campamento Andino. ■ Visita a plantas de agua potable mediante proceso de ósmosis inversa ubicadas en campamento Andino. ■ Visita área de pozos de extracción de agua dulce y verificación de flujómetro. ■ Auditoría Documentación <p>Recopilación y revisión de documentación facilitada por SQM correspondiente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Registros de transporte e ingreso de residuos sólidos domésticos a vertedero de Antofagasta. 	<p>Golder</p> <p>Golder</p> <p>Golder</p> <p>Golder – SQM</p>	<p>4 Nov. 2014</p> <p>5 Nov. 2014</p> <p>5 Nov. 2014</p> <p>6 Nov. 2014</p>
---	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registro de ingreso y egreso de residuos industriales no peligrosos a vertedero Cañón del Diablo. ■ Registros de programas de extracción y reinyección de salmuera. ■ Certificados de flujómetros de pozos de agua fresca y de líneas de transporte de salmuera desde pozas de acumulación a pozas de concentración de salmuera de MOP I. ■ Informes de calidad de agua de efluente de PTAS y de calidad de agua potable de planta de osmosis inversa. ■ Registro de manejo de caudales de aguas servidas y agua potable. ■ Registros de certificación de luminarias. ■ Informe anual de seguimiento ambiental de componentes bióticos y físicos, campaña N° 8, abril 2014. ■ Resoluciones de organismos competentes con respecto a modificación de Proyecto (año 2010) y a autorización para la gestión de chatarras (año 2013). ■ Registros de entrega de antecedentes a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta y a las comunidades de Toconao, Socaire, Talabre, Camar y Peine. ■ Reunión de cierre 	Golder - SQM	6 Nov. 2014
3	<p>DESARROLLO DE AUDITORIA</p> <p>A. AUDITORÍA TERRENO</p> <p>La auditoría de terreno se concentró en el levantamiento de información respecto de los siguiente temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sistema de extracción y concentración de salmuera. ■ Manejo de residuos sólidos industriales no peligrosos. ■ Manejo de residuos sólidos domésticos. 	Golder	5 Nov. 2014

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sistemas de extracción de agua fresca para uso industrial. ■ Manejo de aguas servidas. ■ Manejo de agua potable. <p>El resultado de la auditoría de terreno en las áreas detalladas permitió verificar que SQM está en cumplimiento de los considerados del Componente Proyecto de la RCA N° 0226/2006 del proyecto “Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama”. A continuación, se presentan los detalles de la auditoría de terreno.</p> <p>■ Sistema de extracción y concentración de salmuera</p> <p>Se visitaron las pozas de acumulación de salmuera (PDA) localizadas en el área suroeste de la faena (área MOP I). Estas PDA acumulan la salmuera extraída de los pozos del sector para transporte a las pozas de pre-concentración del sector MOP I. Se verificó que las bombas de las líneas se encuentran operando en regla y que los volúmenes de extracción no superan los caudales comprometidos ante la autoridad. Se verificaron los certificados de cada flujómetro y se confirmó que SQM mantiene un control periódico de estos. Por otra parte, se verificó la ausencia de elementos o artefactos que eviten el paso de los caudales extraídos a través de los flujómetros, por lo que se considera que la medición de caudales de extracción es válida. Las PDA seleccionadas se visitaron en compañía de Sebastián Parada, Jefe Mina.</p> <p>Se recorrió el área de pozas de pre-concentración de salmuera del sector MOP I, acompañados por Henry Cameron, Supervisor Pozos y Pozas.</p> <p>Se visitó la sala de control de extracción de salmuera área MOP II y SOP, presentada por Luis Garbarini, Jefe Área Pozas MOP II y SOP.</p> <p>A continuación, el detalle de los puntos visitados.</p> <p>a. PDA-5</p> <p>Poza que recibe la salmuera de aprox. 20 pozos de extracción (número varía según programa de extracción de salmuera). Alimenta las pozas de concentración de</p>		
--	---	--	--

	<p>salmuera mediante dos líneas de bombeo de salmuera de aprox. 21 km de longitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Línea 5A, operada por 3 bombas verticales, caudal aprox. 800 m³/h. ■ Línea 5B operada por 2 bombas horizontales, caudal aprox. 800 m³/h. <p>Se verificó flujómetro certificado de cada línea, con su placa de registro. La PDA cuenta con un estanque de agua fresca industrial para el lavado de bombas. Se observaron operaciones de programa de limpieza diaria de las paredes internas de las líneas para eliminación de la salmuera adherida. Registro fotográfico Figura 1.</p> <p>b. PDA-4</p> <p>Cuenta con 3 líneas de bombeo de salmuera a las piscinas de pre-concentración, cada una operada por 1 bomba vertical y con un caudal aprox. de 330 m³/h:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Línea Norte ■ Línea Centro ■ Línea Sur <p>Se verificó flujómetro certificado en cada línea, con su placa de registro. La PDA cuenta con un estanque de agua fresca industrial para lavado de bombas, y se realizan operaciones de limpieza diaria de las líneas para eliminación de la salmuera adherida a las paredes internas. Registro fotográfico en Figura 2.</p> <p>c. Pozas de pre-concentración de salmuera de MOP I</p> <p>Se recorrió el área de las pozas de pre-concentración de salmuera de MOP I, con detención en las pozas N° 20 y 21. Las pozas forman parte de las actividades de pre-concentración y concentración de salmuera. Se observaron las obras de cosecha de sal común (sal de descarte). Registro fotográfico en Figura 3.</p> <p>d. Área de control de extracción de MOP II y SOP</p> <p>Desde esta área se implementa y controlan los programas de extracción de los pozos WS, los flujómetros y presión de las líneas que transportan salmuera hasta las pozas de pre- concentración del área MOP II y SOP.</p>		
--	---	--	--

	<p>Registro fotográfico Figura 4.</p> <p>■ Área de manejo de residuos sólidos industriales no peligrosos</p> <p>La zona definida por SQM para el manejo de sus residuos sólidos industriales no peligrosos se denomina Vertedero Cañón del Diablo. La zona se encuentra bajo operación de la empresa VMS Chile S.A. desde el año 2014 y supervisión de SQM.</p> <p>La visita de auditoría se realizó en compañía de Eric Ardiles, Jefe de Recursos de SQM, y el Supervisor de VMS.</p> <p>Las medidas de manejo y operación consideradas en el sector son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Delimitación interna mediante tambores pintados y carteles de señalización, los cuales indican los nombres de cada residuo. ■ Control de ingreso exhaustivo. Los residuos entregados al Cañón del Diablo deben estar segregados y limpios (cuando aplica), de lo contrario son rechazados. No se reciben residuos peligrosos o domésticos. ■ La disposición de residuos en este vertedero debe ser realizada mediante la entrega de una ficha, en la cual se describe el área de SQM de procedencia, el tipo de residuo y el volumen y tonelaje destinado para disposición. ■ Cada área de faena acopia temporalmente los residuos hasta obtener la autorización de transporte a vertedero. La recepción se realiza en días y horarios definidos. ■ Uso de registros de ingreso y egresos (reciclado interno). ■ Ejecución de medidas de reutilización de residuos exclusivamente interno (egresos de residuos), hasta que se obtengan permisos para entrega a terceros. ■ Se implementa sistema de control de plagas mediante trampas, y no se han registrado hallazgos. ■ Cuando ocurren eventos de viento fuerte, los operadores revisan que no haya materiales 		
--	--	--	--

	<p>susceptibles de ser arrastrados.</p> <p>Se observó que se ha implementado una nueva área de acopio de elementos de protección personal descartados. Se pudo ver una mejora considerable en cuando a organización y delimitación de los residuos industriales dentro del vertedero. Igualmente, se observó la instalación de extintores en diferentes puntos. Registro fotográfico en Figura 5.</p> <p>■ Áreas de manejo de residuos sólidos domésticos</p> <p>Existe un sistema de contención segregada de residuos sólidos domésticos (RSD) en las áreas de faena y de pozos de extracción de agua fresca. Registro fotográfico en Figura 6.</p> <p>Los RSD son acumulados en cada área y semanalmente retira la empresa Euelen, que lleva a la sala de basura de faena para acopio temporal. La empresa Eulen transporta los residuos hasta el vertedero de Antofagasta.</p> <p>Con respecto al destino final de los RSD, la RCA N° 0226/06 del proyecto “Cambios y Mejora de la Operación Minera en el Salar de Atacama” comprometía transporte de los RSD al vertedero municipal de San Pedro de Atacama. Posteriormente, en la DIA del proyecto “Ampliación Producción Cloruro de Potasio Salar”, aprobado por RCA N° 0252/2009, se estableció que los RSD serían depositados en el vertedero municipal de San Pedro de Atacama u otro autorizado. Por último, en la RCA N° 0030/2010 que aprueba el proyecto “Ampliación Planta SOP” se compromete que los RSD generados serán depositados en un sitio autorizado.</p> <p>■ Puntos de extracción de agua fresca para uso industrial</p> <p>Se visitó el pozo de extracción de agua fresca de Camar, acompañados por Raúl Manzor Pérez, Jefe de Recursos.</p> <p>Se verificó el funcionamiento de flujómetro certificado y de la bomba de extracción. El volumen de extracción in situ de agua fresca es de 214,62 m³/h, acumulado 1.617.238 m³ (ver en registro fotográfico Figura 8).</p> <p>El control del flujómetro es realizado permanentemente mediante sistema de teledetección remota, y su funcionamiento es inspeccionado diariamente por personal de SQM en terreno.</p> <p>Se observó el adecuado estado de los generadores que</p>		
--	--	--	--

	<p>permiten la operación de las bombas, existiendo un generador principal y uno de respaldo.</p> <p>Los estanques de almacenamiento de combustibles presentes en los puntos de extracción se encuentran debidamente autorizados y registrados en la SEC. Registro fotográfico en Figura 8.</p> <p>■ Plantas de tratamiento de aguas servidas y de osmosis en Campamento Andino</p> <p>Las PTAS y planta de osmosis inversa son operadas por la empresa VMS Chile S.A. La visita de auditoría se realizó en compañía de Raul Manzor, Jefe de Recursos de SQM, el Supervisor de VMS y un Operador.</p> <p>Actualmente operan 4 PTAS en Campamento Andino (ver en registro fotográfico Figura 9), 1 PTAS en área SOP y 1 PTAS en área MOP</p> <p>Existen 6 plantas de osmosis inversa operativas para potabilización de agua: 4 en Campamento Andino (ver en registro fotográfico Figura 10) y 2 en faena. El agua potabilizada es utilizada para servicios higiénicos de los trabajadores. El agua para consumo humano es agua potable embotellada. El agua de rechazo de las plantas de osmosis tienen por destino uso industrial.</p> <p>El agua fresca proveniente de los pozos Camar, Allana, y Mullay, P-2 y Socaire 5-B es almacenada en estanque ubicado en Campamento Andino y suministrada a las plantas de osmosis y las operaciones de faena.</p> <p>Se realizan análisis de laboratorio dos veces por semana para controlar la calidad del efluente de las PTAS y la calidad del agua potable de las plantas de osmosis. Las muestras son colectadas por VMS y el análisis lo realiza laboratorio Labotec Ltda. Para los efluentes tratados se miden coliformes fecales y totales, pH, DBO₅ y sólidos totales disueltos. Para el agua potabilizada se mide coliformes fecales y totales, y arsénico.</p> <p>Registro fotográfico planta tratamiento de aguas servidas en Figura 9 y de planta de osmosis inversa en Figura 10.</p> <p>■ Otros puntos levantados durante actividades de terreno de la Auditoría Ambiental Independiente</p> <p>Durante la ejecución de la presente Auditoría, se evidenció la existencia de señalética en las zonas de tránsito en el área de influencia directa del Proyecto, en</p>		
--	---	--	--

	<p>buenas condiciones y adecuadamente visibles. Los caminos también se encontraban en buenas condiciones. No se observó presencia de residuos en los alrededores de las vías de circulación.</p> <p>Durante la Auditoría se observó que no hay residuos líquidos o salmuera no usada dispersos en la zona de ejecución del Proyecto de SQM.</p> <p>Se verificó que se ha dado inicio al tercer escalón de extracción, comunicado a la Autoridad mediante la carta MA180/13, con fecha 3 de junio de 2013.</p>		
	<p>B. AUDITORÍA DE DOCUMENTACIÓN Y REUNIÓN DE CIERRE</p> <p>Durante la ejecución de la presente Auditoría, se efectuó la entrega por parte de SQM de la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Carta MA 180/13 del 3 de junio de 2013. SQM comunica al SEA que dará inicio al tercer escalón de caudal de bombeo de salmuera. ■ Comprobante de ingreso al sistema electrónico de la SMA del documento "Inicio del Tercer Escalón de Caudal de Bombeo de Salmuera", con fecha 10 de junio de 2013. ■ Report de extracción de pozo WS-80 (del área MOP II y SOP II) desde 1 de octubre a 31 octubre de 2014. ■ Report de extracción de área MOP II y SOP del día 4 de octubre de 2014 (pozos WS-105, WS-203, WS-201). ■ Registro de reinyección de salmuera. ■ Cartas de envío de Informe Anual de Auditoría Ambiental Independiente 2013 a localidades: <ul style="list-style-type: none"> ■ Carta GS 064/13 con fecha 4 de marzo 2014 para Comunidad Indígena de Toconao. ■ Carta GS 066/13 con fecha 4 de marzo 2014 para Comunidad Indígena de Socaire. ■ Carta GS 085/13 con fecha 4 de marzo 2014 para Comunidad Indígena de Camar. ■ Carta GS 084/13 con fecha 4 de marzo 2014 para Comunidad Indígena de Talabre. 	Golder	6 Nov. 2014

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Carta GS 065/13 con fecha 4 de marzo 2014 para Comunidad Indígena de Peine. ■ Comprobante de ingreso al sistema electrónico de la SMA del documento "Informe Anual de Auditoría Ambiental Independiente 2013", con fecha 26 de febrero de 2014. ■ Certificados de flujómetros extracción de salmuera: <ul style="list-style-type: none"> ■ PDA 4 Norte, calibrado 3 Sept. 2013 ■ PDA 4 Centro, calibrado 27 Feb. 2013 ■ PDA 4 Sur, calibrado 10 Ag. 2012 ■ PDA 5A, calibrado 25 Sept. 2013 ■ PDA 5B bomba 101, calibrado 21 Mar. 2013 ■ PDA 5B bomba 103, calibrado 7 Abr. 2013 ■ Certificados de flujómetros extracción de agua fresca: <ul style="list-style-type: none"> ■ Pozo Allana, calibrado 13 En. 2012 ■ Pozo Camar, calibrado 21 Feb. 2013 ■ Pozo Mullay, calibrado 18 Feb. 2014 ■ Certificados de cumplimiento de emisiones lumínicas. <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificado LUMUCV-03008-20-05 de 3 Abr. 2008 para luminaria de pared marca Acting. ■ Certificado LUMUCV-09507-20-05 de 8 Ag. 2007 para luminaria tipo industrial marca Appleton. ■ Certificado LUMUCV-18109-20-05 de 20 Ago. 2009 para luminaria marca Lumenac. ■ Informe "Plan de Seguimiento Ambiental Salar de Atacama, Campaña de Monitoreo N° 8 - abril de 2014. Monitoreo Componentes Bióticos y Físicos", elaborado por Geobiota. ■ Comprobante de ingreso al sistema electrónico de la SMA del documento "Informe Monitoreo Componentes Bióticos y Físicos año 2014", con fecha 6 de noviembre de 2014. ■ Documento "Sexto Informe de Extracción Anual de Salmuera de las Operaciones en el Salar de 		
--	---	--	--

	<p>Atacama". Período 2012-2013. Noviembre 2014.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Comprobante de ingreso al sistema electrónico de la SMA del documento "Sexto Informe de Extracción Anual de Salmuera de las Operación en el Salar de Atacama", con fecha 24 de noviembre de 2014. ■ Resolución Exenta N° 0244 del 10 de agosto de 2010. COREMA de la Región de Antofagasta revoca la Resolución Exenta N° 121/2010 y acoge la propuesta sobre nueva metodología para medir las superficies lacustres del Salar de Atacama. ■ Resolución N° 40 del año 2007, SERNAGEOMIN aprueba el proyecto "Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama". ■ Cartas de envío a la SEREMI de Ministerio de Salud de los resultados de análisis químicos y bacteriológicos del efluente de las PTAS, diferentes áreas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Carta GGRO-VRS 61/2014 con fecha 24 de octubre 2014 informa sobre PTAS de área MOP. ■ Carta GGRO-VPR 62/2014 con fecha 24 de octubre 2014 informa sobre PTAS de Campamento de Contratistas P2. ■ Carta GGRO-VRS 63/2014 con fecha 24 de octubre 2014 informa sobre PTAS de Plantas SOP y Ácido Bórico. ■ Carta GGRO-VPR 64/2014 con fecha 24 de octubre 2014 informa sobre PTAS de Campamento Toconao. ■ Cartas de envío a la SEREMI de Ministerio de Salud de los resultados de análisis químicos y bacteriológicos del agua potable, diferentes áreas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Carta GGRO-VRS 57/2014 con fecha 24 de octubre 2014 informa sobre agua potable área MOP. ■ Carta GGRO-VPR 58/2014 con fecha 24 de octubre 2014 informa sobre agua potable de Campamento de Contratistas P2. ■ Carta GGRO-VRS 59/2014 con fecha 24 de octubre 2014 informa sobre agua potable área 		
--	--	--	--

	<p>SOP.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Carta GGRO-VPR 64/2014 con fecha 24 de octubre 2014 informa sobre agua potable de Campamento Toconao. ■ Registro de caudales de efluentes PTAS de área MOP, de área SOP, de reinyección Campamento Andino y de planta de osmosis reversa Campamento Andino, mes de octubre 2014. ■ Registro de Solicitud de Autorización Acceso Vertedero Cañón del Diablo - Egreso de residuos, septiembre y octubre 2014. ■ Registros de Solicitud de Autorización Acceso Vertedero Cañón del Diablo - Ingreso de residuos, mayo y junio 2014. ■ Resolución Exenta N° 4130 del 8 de octubre de 2013. SEREMI Ministerio de Salud autoriza a SQM para disponer residuos industriales no peligrosos del tipo chatarras en el centro de manejos de residuos de Gerdau Aza S.A. ■ Tickets de pesaje de recepción de carga de RSD vertedero municipal de Antofagasta, mes de octubre 2014. ■ Carta de empresa Crecer a empresa Eulen aclarando que la calidad de los residuos entregados al vertedero de Antofagasta corresponden a RSD, con fecha 24 de noviembre de 2014. ■ Tabla registro de los comprobantes de depósito de RSD en vertedero de Antofagasta, con detalle de responsable, chofer, pesos. ■ Certificado N° 143 del 17 de diciembre de 2013. SEREMI de Salud certifica que camión de transporte de la empresa Servicios Integrales YMSA EIRL para transporte de RSD cumple con los requisitos sanitarios (duración certificado 1 año). ■ Correo electrónico de Luis Acuña (Gestión de Riesgos Salar.) con fecha 17 de enero de 2014, dirigido a SQM Salar e informando sobre condiciones climáticas. ■ Correo electrónico de Luis Acuña (Gestión de Riesgos Salar.) con fecha 28 de enero de 2014, 		
--	---	--	--

	<p>dirigido a SQM Salar e informando sobre condiciones climáticas (adjunta documento Alerta Preventiva de ONEMI Antofagasta).</p> <p>■ Presentación Power Point “Condiciones Climaticas Adversas”, elaborada por SQM.</p>		
	<p>C. COMENTARIOS</p> <p>A continuación se presentan los comentarios levantados por el equipo Auditor a la revisión de la información de gabinete facilitada por personal de SQM.</p> <p>a. De acuerdo al informe revisado, se comprueba que los volúmenes de extracción monitoreados en terreno corresponde a lo efectivamente informado y autorizado para el presente escalón de desarrollo del Proyecto.</p> <p>b. El equipo auditor comprobó que el personal técnico involucrado en las tareas de monitoreo, comprende cabalmente las tareas que desarrolla y más aún, la importancia que tienen estos datos para efectos de verificar el cumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos con la Autoridad.</p> <p>c. Se encuentra correctamente documentada la entrega de procedimientos de trabajo seguro para la ejecución de las actividades en terreno.</p> <p>d. No se observó la ocurrencia de eventos críticos o la detección de comportamientos fuera de lo autorizado en la RCA del Proyecto.</p>	Golder	6 Nov. 2013

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 1: Poza de acumulación de salmuera PAD-5, área MOP I. Se observa las líneas de bombeo 5A y 5B, el flujómetro certificado de la línea 5A y display de los equipos con sus placas de registro.



Figura 2: Piscina de acumulación de salmuera PAD-5, área MOP I. Se observa las líneas de bombeo de salmuera Norte, Centro y Sur, el flujómetro certificado de la línea Norte.



Figura 3: Pozas de concentración de salmuera, área MOP I.

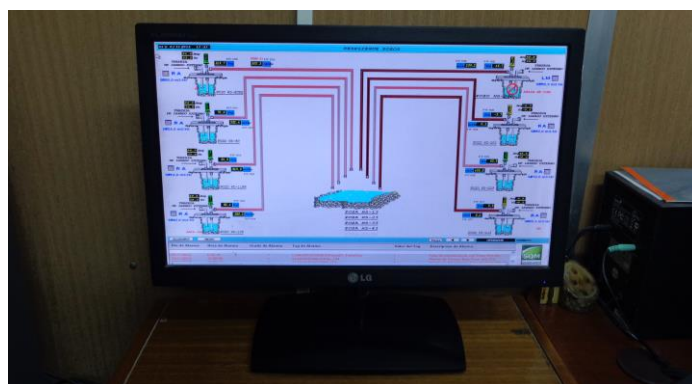


Figura 4: Controlador de sistema de extracción de salmuera pozos WS que alimentan piscinas de concentración área MOP II y SOP.



Figura 5: Manejo de residuos industriales no peligrosos en el Vertedero Cañón del Diablo. Se observa la garita de control de ingreso al vertedero, la delimitación de los residuos con tambores de colores y señalética con el nombre de cada residuo, y la instalación de extintores.



Figura 6: Sistema de disposición segregada de residuos sólidos domiciliarios en pozo de extracción de agua Camar.



Figura 7: Pozo Camar para extracción de agua fresca para uso industrial. Vista de display de flujómetro certificado.



Figura 8: Vista del pozo Camar para extracción de agua fresca para uso industrial. Generadores diésel (uno operativo y uno stand by) y estanque de combustible para abastecimiento de equipos.



Figura 9: Sistema de plantas de tratamiento de agua servidas en Campamento Andino.



Figura 10: Sistema de plantas osmosis inversa para potabilización de agua para uso en servicios higiénicos de Campamento Andino.