



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 1 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022
Revisión Nº: 0

ELABORADO POR:
Victor Cuevas.

Orlando Figueroa

Fecha: 23.01.2022

Firma:

Firma:

REVISADO POR:
Cindy Benavides A.
Fecha: 23.01.2022

Firma

APROBADO POR:
Cristian Tapia Ugarte
Fecha: 23.01.2022

Firma:

19MC011-SSO-DOC-PRO-005

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR.

Rev.	Fecha	Emitido para	Elaboró	Revisó	Aprobó
0	23/01/2022	Emisión Proyecto	OFM	CBA	CTU



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 2 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022
Revisión N°: 0

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	4
4. RESPONSABILIDADES.....	4
5. ACTIVIDADES DEL SERVICIO PATRULLAJE DE DUCTOS.	8
6. SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL.....	10
7. ANEXO	14



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 3 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022

Revisión N°: 0

1. OBJETIVO

Disponer de un Procedimiento Seguro de Trabajo para desarrollar la actividad de patrullaje, minimizando los riesgos asociados y así proteger la integridad física de las personas, instalaciones y equipos, asegurando la calidad del servicio u operatividad de los sistemas de transporte de concentrado (STC), sistema de transporte de relave (STR), estaciones de bombeo chopa y pozos SCR y Tranque Mauro.

Estableciendo una secuencia de trabajo concreta y ajustada a los procedimientos.

Este Procedimiento es aplicable a todo el personal que directamente participe en esta operación y aplica exclusivamente a personal de R&Q INGENIERIA S.A.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el personal de R&Q INGENIERIA S.A., que se desempeñe en el contrato N° 4644004044 "Servicio de integridad aplicada de ductos" en instalaciones de Minera Los Pelambres.



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 4 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022

Revisión Nº: 0

3. DOCUMENTACIÓN APLICABLE

Estándares de Minera Los Pelambres de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

RO-CR-PR-003 Reglamento de Advertencia Visual Estado de Equipos y Herramientas.

RO-GP-003 Reglamento Maestro de Bloqueo y Tarjeteo.

RO-SSO-OPI-001 Reglamento Operación Invierno.

19MC011-SSO-DOC-PRO-004 PROCEDIMIENTO INSPECCIÓN PATRULLAJE

QR ESTRATEGIA DE CONTROL VEHÍCULOS LIVIANOS

QR ESTRATEGIA DE CONTROL LIBERACIÓN DESCONTROLADA DE ENERGÍA

QR ESTRATEGIA DE CONTROL FATIGA Y SOMNOLENCIA

4. RESPONSABILIDADES.

Administrador de contrato:

- Gestionar la acreditación documental de RyQ, sus trabajadores y recursos en el proyecto cumpliendo con la legislación laboral vigente.
- Gestionar la elaboración de la documentación de RyQ de acuerdo al plan de gestión de HSE y Plan de Gestión Integrado.
- Asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad, medio ambiente y calidad, internos y del cliente dando cumplimiento a la legislación vigente.
- Responsable de proporcionar los medios y recursos necesarios para implementar y desarrollar las actividades mencionadas en el presente procedimiento.



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 5 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022
Revisión Nº: 0

- Cumplir y hacer cumplir lo especificado en el procedimiento
- Es responsable de revisar y autorizar los documentos antes de cada entrega
- Es el responsable de la asignación del personal para la ejecución del trabajo y de instruirlos.

Experto SSO y MA:

- Revisar este documento e indicar las medidas correctivas para una correcta realización de éste trabajo. Velando a su vez que todas las personas involucradas en la tarea tengan un acabado conocimiento de este documento para realizar el trabajo.
- Controlar junto al supervisor las actividades de prevención de riesgos.
- Prestará apoyo a los profesionales de inspección con capacitación y documentación interna y externa para un mejor control de las obras.
- Monitorear la adecuada gestión, asegurando el cumplimiento de la legislación laboral vigente.
- Monitorear y asegurar el cumplimiento de los estándares internos y del cliente, que tengan relación con el contrato de integridad aplicada de ductos, en relación a seguridad y medio ambiente.



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 6 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022
Revisión N°: 0

Supervisor Servicio de Patrullaje:

- Verificar la correcta entrega de reportes hacia el cliente, asegurando el cumplimiento en plazo y especificaciones de cada reporte, considerando aspectos de Seguridad y medio ambiente, calidad, programación y control, construcción.
- Coordinar, instruir y dar directrices al personal de inspección Técnica Patrullaje Ductos de acuerdo a los requerimientos del cliente, para asegurar un buen y eficiente servicio en terreno de manera integral.
- Gestionar los permisos respectivos de ingreso a las áreas y coordinaciones de bloqueo con Jefe de Turno cuando amerite.
- Verificar la aplicación de QR, ART, Check List que aplican al proceso de inspección piscina.
- Aplicar, difundir y controlar el fiel cumplimiento, por todos los trabajadores a su cargo, del presente Procedimiento.



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 7 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022
Revisión N°: 0

Patrullero:

- Persona responsable de ejecutar el trabajo de inspección de plataforma en terreno, deberá aplicar todas las medidas de seguridad mencionadas en el presente procedimiento y estándares del cliente, al momento de desarrollar la actividad.
- Reportar a su jefatura directa, cada vez que no se encuentren las condiciones de forma segura para realizar la tarea.
- Es su obligación el uso de los elementos de protección personal estipulados para su cargo y ejecución de actividades.
- Elaborar QR, ART, CCheck List preoperacionales para la ejecución de inspección de piscinas.
- Verificar la existencia de permiso de ingreso área.



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 8 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022

Revisión Nº: 0

5. ACTIVIDADES DEL SERVICIO PATRULLAJE DE DUCTOS.

Previo a la actividad diaria se debe realizar un ART, identificando los riesgos críticos de la actividad mediante los estándares de riesgos de fatalidad transversal y aplicando los QR de estrategias de control críticos, aplicación de procedimiento interno de conducción y lista de verificación de declaración de fatiga y somnolencia MLP y QR de fatiga y somnolencia de MLP.

Durante el desarrollo del turno, al momento de acceder a las estaciones, los profesionales deberán identificarse y dar aviso a sala de control respecto a la llegada, salida de la estación en la cual se encuentra, además de informar el destino de la próxima estación a inspeccionar.

En cada área que se realice inspección, se deberán realizar tomas fotográfica que evidencien desviaciones y las actividades de inspección realizadas, con el objetivo de ser incluidas en los informes diarios.

5.1 Inspección de Piscinas

Durante el desarrollo del turno, se deberá a lo menos inspeccionar las piscinas fuera de las instalaciones de MLP, Km 22, Quelen Alto, Aguas Acidas, Camisas, Km 60, Booster, se deberá realizar el Check List de Piscina desarrollado por MLP, a las instalaciones antes mencionadas que componen en el proceso operacional de STR-STC-SRA de MLP.

Durante el desarrollo de Mantenciones Mayores, se evaluará su ejecución, considerando la importancia, prioridad y riesgo que la MM posee.

De manera diaria de acuerdo al desarrollo y planificación de las actividades junto al Jefe de Turno, se realizará una inspección visual de las piscinas, dejando registro en los informes diarios. Una vez por turno se realizará una inspección visual perimetral a través del Check List de Piscinas, adicionalmente de manera trimestral, se realizará una inspección visual y detallada a los elementos críticos que componen el sistema de la piscina, para lo cual se generará un informe de inspección de piscina, acompañado por fotografías.



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 9 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022

Revisión Nº: 0

Para realizar la actividad al interior de las piscinas, se deben desarrollar los siguientes pasos:

- 1- Realizar Planificación Con Jefe Turno
- 2- Solicitud Permiso Ingreso Área
- 3- Aviso Jefe Turno y Sala Control del día de inspección
- 4- Realizar Bloqueo válvula descarga emergencia
- 5- Ejecución de actividad
- 6- Desbloqueo válvula descarga emergencia
- 7- Aviso Jefe Turno y Sala Control término actividad



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 10 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022

Revisión N°: 0

6. SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL

6.1 Identificación de riesgos y medidas de control.

Actividad/Tarea	Riesgos	Medidas de Control
1. Conducción de vehículos	1.1. Volcamiento Colisión Choque Caída de Vehículo a distinto nivel	1.1.1. Acreditar a profesionales a conducir en faena, previa aprobación de pruebas de conocimiento de manejo defensivo y salidas prácticas para reconocimiento de las áreas. En área de Mauro se debe realizar un recorrido previo, indicando las áreas de proceso y sus restricciones. 1.1.2. Manejo a la defensiva 1.1.3. Respetar lo señalado en reglamento de tránsito de MLP 1.1.4. Aplicar estandar de riesgo de fatalidad transversal N°1 Pérdida control vehículo liviano.
2. Inspección en Terreno Piscinas STR y STC (verificar de presiones en terreno, revisión de niveles de aceite bombas impulsión STAF, verificación de calajes de válvulas, inspección visual	2.1. Caídas de mismo y distinto nivel	2.1.1. Mantener una buena postura de trabajo, desplazarse con precaución en terrenos dispares 2.1.2. Estar atento a condiciones de riesgos 2.1.3. Evitar correr por las áreas, en especial por las escaleras de tránsito



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 11 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022

Revisión Nº: 0

interior túneles, revisión obras de artes, verificar en terreno limpieza de canales, inspección señaléticas)

2.2. Exposición a radiación solar

2.3. Golpeado por o contra (rocas y otros)

2.1.4. Al bajar por las escaleras se deberá utilizar los respectivos pasamanos

2.1.5. Sobre 1,20 metros de altura, se deberá utilizar arnés de sujeción

2.1.6. Siempre se estará amarrado a dos colas de vida.

2.2.1 Utilización de lentes y bloqueadores solares y artículos que previenen la exposición al sol directo.

2.2.2 Uso correcto de equipos de protección personal.

2.2.3 Evitar realizar trabajos en horas de mayor exposición (12:00 a 15:00 hrs.)

2.3.1. Estar atento a condiciones del entorno (movimiento maquinaria, tránsito vehicular, movimiento de carga suspendida, etc.)

2.3.2. Verificar el estado de los vehículos, puertas, asientos, accesorios, etc.



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 12 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022

Revisión N°: 0

		2.3.3 Cada vez que se ingrese a túnel se debe verificar la acuñadura de túnel con EECC.
	2.4. Exposición a ruido	2.4.1. En zonas de ruido, usar en forma permanente protectores auditivos del tipo fonos o tapones (según la exigencia del área)
	2.5. Temperaturas extremas	2.5.1. Uso de ropa térmica para temperaturas bajas 2.5.2. Hidratarse para temperaturas altas, uso de legionario.
	2.6. Polvo y Gases	2.6.1. En espacios confinados verificar calidad del aire (medición del estado del aire en espacios confinados) mediante medidores de gases. 2.6.2. En espacios de excesiva polución (polvo) uso de protección respiratoria según el agente. 2.6.3. Utilizar filtros para gases y vapores en estas áreas.
	2.7. Atropello	2.6.5. Identificar los tipos de alarmas de emergencias para cada una de las áreas 2.7.1. Transitar por lugares habilitados 2.7.2. Uso de chaleco reflectante. 2.7.3. Estar atento a los movimientos de los peatones. 2.7.4 Transitar a velocidad máxima permitida.



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 13 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022

Revisión Nº: 0

	<p>2.8. Caída de materiales</p> <p>2.9. Contacto con energías.</p> <p>2.10. Contacto con objetos cortantes /punzantes</p>	<p>2.8.1. Verificar que no existan trabajos en niveles superiores por sectores donde transita.</p> <p>2.8.2. En túneles, no se podrá ingresar a menos que el área se encuentre acuñada.</p> <p>2.8.3. No transitar bajo carga suspendida.</p> <p>2.8.4. Respetar lo bloqueos de áreas, no ingresar sin la respectiva autorización.</p> <p>2.9.1. Antes de inspeccionar algún equipo, el personal debe bloquear la energía a la que estará expuesto. Verificar energía cero</p> <p>2.9.2. No traspasar áreas delimitadas.</p> <p>2.9.3. Siempre debe pedir autorización para ingresar a un área de proceso.</p> <p>2.10.1. Mantener distancia en frentes de trabajo donde se proyecta partículas (sólidas /incandescentes), Según lo establecido en Estándar MLP</p>
--	---	---



Código: 19MC011-SSO-DOC-PRO-005

Página: 14 de 14

PROCEDIMIENTO INSPECCION PISCINAS STC-STR

Fecha de Emisión: 23/02/2022

Revisión N°: 0

7. ANEXO

Formulario Inspección Piscina (Check List)

LOS PELAMBRES ANTOFAGASTA MINERALS		FORMULARIO INSPECCIÓN PISCINAS		MLP-STF-R-001 Rev. 0 Vigencia: 01/01/2023	
DIA		MES		AÑO	
FECHA					
DATOS PISCINA					
NOMBRE PISCINA					
UBICACIÓN TÉCNICA SAP					
UBICACIÓN/SECTOR					
ALCANCE					
INSPECCIÓN DIARIA		<input type="checkbox"/>			
INSPECCIÓN ESPECIALISTA		<input type="checkbox"/>			
✓ Buen estado		✗ Mal estado		- No Aplica	
INSPECCIÓN VISUAL GENERAL		OBSERVACIONES			
GENERAL ENTORNO (ORDEN, ASEO)					
CERCO PERIMETRAL					
LUMINARIAS					
CÁMARAS CCTV					
PORTONES DE ACCESO, POMELES, CANDADOS, CHAPAS					
SECTORES DE TRÁNSITO VEHÍCULOS					
SECTORES DE TRÁNSITO PEATONAL					
CÁMARAS DE REGISTRO O DETECTORAS DE FUGA					
VÁLVULAS DETECTORAS DE FUGA					
PIPING DESCARGA A PISCINA					
VÁLVULAS DESCARGA A PISCINAS					
DISCOS DE RUPTURA					
CANALIZACIONES DE AGUAS LLUVIA					
GEOMEMBRANA EN LA ZONA DE UNIÓN CON HORMIGÓN					
GEOMEMBRANA EN MUROS					
GEOMEMBRANA EN FONDO					
JUNTAS DE HORMIGÓN					
SISTEMA DETECCIÓN DE FILTRACIONES (ACUSETES)					
TALUDES (GRIETAS, CÁRCAVAS)					
OBRAS CIVILES ANEXAS (AQUETADOR, RADIERES, MACHONES, ETC.)					
COVER DE PROTECCIÓN FONDO (GRAVA U OTRO)					
UNIÓN TUBERÍAS CON GEOMEMBRANA					
POLYLOCK (INSERTO POLIMÉRICO)					
INSPECCIÓN ESPECIALISTA		OBSERVACIONES			
GEOMEMBRANA					
¿Hay roturas por caída de piedras, movimiento de máquinas y acción de animales?					
¿Hay zonas tensionadas en pie de talud?					
¿Hay aparición de arrugas prominentes que estén afectando una soldadura?					
UNIONES POR TERMOFUSIÓN					
¿Hay aberturas por acción de terceros o calidad deficiente de las uniones?					
UNIONES POR EXTRUSIÓN					
¿Hay desprendimientos de parches parciales o completos?					
¿Hay aberturas en cordones de extrusión en parches y anclajes polylock?					
¿Hay desprendimiento de aportes de extrusión "guanos"?					
CORONAMIENTO					
¿El coronamiento se encuentra sin daño por caída de rocas u otro material?					
¿Hay desmoronamiento del hombro del coronamiento?					
ZONA DE ANCLAJE DE POLYLOCK					
¿El polylock presenta zonas con grietas?					
¿El Polylock presenta desprendimiento total o parcial?					
BOTAS DE REVESTIMIENTO EN SALIDAS DE TUBERÍAS					
¿Hay aberturas en la bota de revestimiento?					
¿La tubería presenta un ángulo caído?					
NOMBRE INSPECTOR		FIRMA			
FECHA					
REVISADO POR MLP		FIRMA			
FECHA					