

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL COMPRESOR.		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-012	Página: 1 de 7	UEA AMERICANA

1. PERSONAL

- 1.1 Técnico Mecánico
- 2.1 Técnico Electricista

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1. Casco c/ barbiquejo.
- 2.2. Lentes de Seguridad y/o Sobre lentes.
- 2.3. Protección auditiva (tapones y/o orejeras).
- 2.4. Respirador para polvo.
- 2.5. Guantes showa, guantes Nitri-Flex.
- 2.6. Guantes dieléctricos.
- 2.7. Overol con cintas reflectoras.
- 2.8. Botas de jebe dieléctricas y/o metatarsales (interior mina).
- 2.9. Tivek con cintas reflectoras (ropa descartable)
- 2.10. Filtro 3M. 2097.

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
➤ Medidor de gases (Altair)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Detector de energía eléctrica ➤ Kit de filtros del compresor ➤ Caja de herramientas para electricista ➤ Caja de herramientas para mecánico. ➤ Extractor de filtros 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ kits antiderrames. ➤ Bandejas ➤ Trapo industrial ➤ Elementos de señalización conos de seguridad. ➤ Bastón luminoso color rojo. ➤ Lámpara minera. ➤ Candados y tarjetas de bloqueo (tag out, lock out).

4. PROCEDIMIENTO.

1. PROCEDIMIENTO, RIESGO/ASPECTO Y MEDIDAS PREVENTIVAS

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Supervisor técnico</p> <p>4.1 Orden de Trabajo escrita y firmada.</p> <p>El personal técnico recibirá la orden de trabajo de la tarea que ejecutará durante el reparto de guardia.</p>	<p>Agresión física y verbal</p> <p>Estrés o ansiedad del personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y sensibilización a los trabajadores, sobre la importancia de la comunicación asertiva y la resolución pacífica de conflictos. • Realizar evaluaciones periódicas para identificar factores de riesgo psicosocial en el lugar de trabajo.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL COMPRESOR.		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-012	Página: 2 de 7	UEA AMERICANA

Técnico Mecánico Técnico Electricista Traslado de personal de superficie al taller de mantenimiento. 4.2 Los técnicos realizarán la inspección en el área de trabajo y el llenado del IPERC continuo, implementando todas las medidas de control establecidas.	Presencia de equipos en movimiento Exposición a la caída de roca fracturada Exposición a inhalación de gases tóxicos Piso resbaloso. Sobreesfuerzo visual. Exposición al ruido excesivo.	<ul style="list-style-type: none"> Establecer horarios de trabajos flexibles. Fomentar el equilibrio entre la vida laboral y personal. Rotación de actividades para evitar monotonía y reducir la exposición a factores estresantes.
		<ul style="list-style-type: none"> Mantener distancia de 30 m del equipo en movimiento. Verificar el sostenimiento y realizar desate manual (si se requiere) y/o reportar al supervisor de guardia.
		<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo de gases antes de ingresar a la zona de trabajo. (evacuar el área en caso supere los límites máximos permisibles), portar auto rescatador y uso de respirador.
		<ul style="list-style-type: none"> Hacer uso de las vías peatonales. mantener orden y limpieza en todo momento.
		<ul style="list-style-type: none"> Verificar la iluminación del área de trabajo, uso de lámpara en buen estado.
		<ul style="list-style-type: none"> Uso de orejeras y/o tapones auditivos. No exponerse a ruidos fuertes por tiempos prolongados.
Técnico Mecánico Técnico Electricista 4.3 Posicionamiento del equipo en una zona adecuada de trabajo para realizar el mantenimiento preventivo	Exposición a atropellos. Componentes en movimientos del equipo. Exposición al ruido excesivo	<ul style="list-style-type: none"> El operador del equipo debe maniobrar el equipo hasta una zona segura. Designar un guía para orientar al operador del equipo hasta que el equipo se coloque en la posición adecuada con las gatas plantadas y/o activadas.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL COMPRESOR.		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-012	Página: 3 de 7	UEA AMERICANA

		<ul style="list-style-type: none"> • El guía debe mantener una distancia mínima de 10 m. del equipo y en zona visible para el operador. • Delimitar el área de trabajo para evitar el ingreso de personal no autorizado. • Uso de protector auditivo.
Técnico Mecánico Técnico Electricista 4.4 Realizar bloqueo Mecánico y/o Eléctrico del equipo.	Exposición a contacto directo e indirecto a energía eléctrica y energía mecánica.	<ul style="list-style-type: none"> • Bloqueo mecánico y eléctrico del equipo de acuerdo con el procedimiento y la matriz de bloqueo del equipo (todos los involucrados deben colocar sus candados de bloqueo y tarjetas de bloqueo (tag out, lock out). • Verificar si hay presencia de energía residual. • Señalar y delimitar el área de trabajo.
Técnico Mecánico Técnico Electricista 4.5 Lavado de equipo	Proyección de partículas (detritus) durante el lavado con agua a presión.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el estado de la manguera, válvulas, colocarse en un lugar firme y limpio antes de abrir la válvula de agua. • Regular la presión de agua para el lavado. • Mantener con firmeza la manguera al manipular. • Uso correcto de lentes de seguridad.
	Presencia de desengrasante en el piso	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con hoja MSDS del desengrasante. • No hacer fuego y trabajo de soldadura en un radio de 20 metros • Orden y limpieza en todo momento. • Uso de kit antiderrame.
	Superficies resbalosas impregnadas con aceite y	<ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza en todo momento.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL COMPRESOR.		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-012	Página: 4 de 7	UEA AMERICANA

Técnico Mecánico Técnico Electricista 4. 5 Mantenimiento preventivo del compresor (de acuerdo con la cartilla de mantenimiento) Drenar el aceite del compresor (abrir el tapón de drenaje de aceite del cilindro de aire). Drenar el aceite en una bandeja. Cambiar el filtro separador de aceite del tanque de aire. Colocar el tapón de drenaje. Rellenar aceite según recomendación de fabricante y verificar nivel.	grasa.	<ul style="list-style-type: none"> Retirar la grasa impregnadas en las articulaciones haciendo uso de una espátula y bandeja.
	Derrame de grasa durante el lavado.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la atención inmediata del derrame de hidrocarburos según el instructivo. Uso de kit antiderrame para eliminar residuos contaminantes y separar correctamente.
	Exposición a superficies calientes	<ul style="list-style-type: none"> Esperar el enfriamiento oportuno del compresor y superficies caliente (20 min.) Uso de guantes tipo showa
	Derrame de hidrocarburos y refrigerante.	<ul style="list-style-type: none"> Uso de bandejas de contención. Realizar la atención inmediata del derrame de hidrocarburos según el instructivo. Contar con Kit antiderrame.
	Golpes y fracturas por manipulación de herramientas manuales en malas condiciones.	<ul style="list-style-type: none"> Inspección de herramientas, colocar su cinta de color respectiva de acuerdo con el mes. Uso correcto de herramientas manuales.
	Golpes y cortes por componentes sueltos.	<ul style="list-style-type: none"> Todo trabajo debe realizarse con el motor detenido y bloqueado. No retirar las guardas de protección. Uso de guantes showa.
	Exposición a piso desnivel	<ul style="list-style-type: none"> Uso de escaleras con plataforma. Uso de tres puntos de apoyo.
	Caídas al mismo o distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el orden y limpieza a cada momento

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL COMPRESOR.		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-012	Página: 5 de 7	UEA AMERICANA

		para evitar riesgos de caída.
Técnico Electricista Técnico Mecánico Limpieza de los tableros eléctricos e inspección de conectores de los harness.	Exposición a caídas a un mismo nivel. Exposición a partículas de polvo. Generación de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Caminar por zonas seguras. • Uso de guantes y lentes de seguridad. • Comunicación y coordinación constante con el técnico mecánico. • Uso de respirador con filtro para polvo. • Mantener el orden y limpieza antes, durante y después.
Técnico Mecánico Técnico Electricista 4.6 Realizar el desbloqueo de equipo mecánico y eléctrico.	Caídas a un mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Caminar por zona segura. • Uso de guantes. • Realizar desbloqueo según matriz.
Técnico Mecánico Técnico Electricista 4.7 Prueba final. Operatividad del equipo, verificando la confiabilidad del equipo	Atrapamientos con componentes móviles del equipo. Exposición al ruido Exposición a partículas suspendidas (polución)	<ul style="list-style-type: none"> • El técnico responsable de la actividad puede movilizar (trasladar distancias mínimas con fines de servicio de mantenimiento) y realizar pruebas operativas en constante comunicación con el resto de sus compañeros. • Coordinación con el vigía para las pruebas de arranque y traslado. • Mantener delimitado el área de trabajo. • Uso de tapones auditivos y orejeras. • Uso de respirador y filtros 3m.
Técnico Mecánico Técnico Electricista 4.8 Realizar el orden y la limpieza del área de trabajo	Generación Residuos sólidos peligrosos Generación de aceite residual.	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los residuos, realizar la segregación en los tachos correspondientes. • Evacuar el aceite residual a la zona de acopio temporal del taller de mantenimiento.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL COMPRESOR.		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO-CNT-012	Página: 6 de 7	UEA AMERICANA

5. RESTRICCIONES

- 5.1. Nadie debe ingresar a una labor sin sostenimiento o con sostenimiento incompleto.
- 5.2. Cuando las órdenes de trabajo sean emitidas por un supervisor de otra empresa.
- 5.3. Cuando no se cuente con la orden de trabajo específico, Pare, Iperc continuo debidamente firmado
- 5.4. Cuando el número de trabajadores para la actividad no esté completo.
- 5.5. Cuando las condiciones del área son inseguras.
- 5.6. No realizar ningún movimiento cuando se aproxima algún peatón por la zona; si lo hacen sin permiso reportar a la supervisión inmediatamente.
- 5.7. Presencia de cables eléctricos, tuberías no estandarizadas, así como falta de iluminación.
- 5.8. Cuando hay presencia de rocas sueltas.
- 5.9. Cuando supera el Límite máximo Permisible de monóxido respirable > 25 PPM
- 5.10. No realizar la intervención manual cuando presente algún desperfecto mecánico (solicitar auxilio mecánico)
- 5.11. Cuando el equipo esta estacionado en lugar no adecuado, sobre desmonte.
- 5.12. Está prohibido desarrollar pruebas mientras no se asegure que el personal técnico este en una zona segura y visible para el operador del equipo.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			 WELER CHANCASANAMPA <i>Jefe de Contratos Zonal</i> SANDVIK DEL PERU S.A.
Wilder Mayta Carhuachin Mechanical Technician Level III	Ivan Quispe Cordova Supervisor technical specialist	Viviana Sandoval Ticliahuaca EHS Specialist	Weler Chancasampa ZONAL LEADER OF CONTRACTS
Fecha: 02/06/2025	Fecha: 03/06/2025	Fecha: 06/06/2025	Fecha: 07/06/2025

FORMATO
REGISTRO DE REVISIÓN DE MATRIZ IPERC LINEA BASE-ESTÁNDARES-
PROCEDIMIENTOS

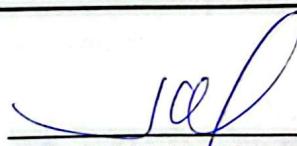
Código: FOR-SIG-005
Versión: 04
Página: 1 de 1

MARCAR (X)				
PETS	X	ÁREA/E.C.	Mantenimiento	
IPERC LB		FECHA DE REVISIÓN:	02-06-25	
PROCEDIMIENTO		RESPONSABLE DE REVISIÓN:	IVAN QUIJPE CORDOVA	
ESTÁNDAR		NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Mantenimiento preventivo del compresor	
LISTA DE PARTICIPANTES				
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES		DNI	CARGO
1	Enrique Matheo Iujan		45656549	Mecanico
2	MAYTA COAHUACHIN . av.		70880063	Mecanico
3	Federico R. Porrióna ch		80513211	Tec.Elect
4				
5				
6				
7				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
Acciones de Mejora				
Se implemento el uso de medidor de gases Altair				



Jefe de Área

Nombre y Apell.:
Ivan Quispe cordova



Gerente/ Jefe / Ingeniero de Seguridad

Nombre y Apell.: (CENIN JUSTO).