

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: LUBRICACIÓN Y ENGRASE DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN DE TALADROS		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO.CNT.004	Página: 1 de 6	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 Sobrelementes.
- 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 (interior mina).
- 2.9. Tivek con cintas reflectoras (ropa descartable).
- 2.10. Filtro 3M. 2097

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
➤ Detector de gases (Altair)	➤ Bomba de engrase manual o neumática ➤ Herramientas Manuales	➤ kits antiderrames. ➤ Bolsa plástica. ➤ Envases para trasladar grasa ➤ Trapo industrial ➤ Bastón luminoso color rojo. ➤ Lampara 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. 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. • Establecer horarios de trabajos flexibles. • Fomentar el equilibrio entre la

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: LUBRICACIÓN Y ENGRASE DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN DE TALADROS		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO.CNT.004	Página: 2 de 6	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	vida laboral y personal. <ul style="list-style-type: none"> • Rotación de actividades para evitar monotonía y reducir la exposición a factores estresantes.
		• 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.
		• 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.
	Exposición a inhalación de gases tóxicos	• Hacer uso de las vías peatonales. • mantener orden y limpieza en todo momento. • Verificar la iluminación del área de trabajo, uso de lámpara en buen estado. • 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 la lubricación de las articulaciones del equipo.	Piso resbaloso. Sobreesfuerzo visual. Exposición al ruido excesivo.	• 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. • 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

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: LUBRICACIÓN Y ENGRASE DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN DE TALADROS			UEA AMERICANA
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio	
	Código: PO.CNT.004	Página: 3 de 6		

		personal no autorizado.
Técnico Mecánico Técnico Electricista 4.4 Inspección de engrasadora neumática.	Exposición a golpes con mangueras neumáticas con presión de aire. Caídas aun mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de mangas, válvulas, boquilla de engrase, embace (con contenido de grasa), pistola de engrase en caso de la engrasadora neumática y palanca de accionamiento en caso de ser manual. Uso de guantes showa y lentes de seguridad. Realizar la conexión de aire comprimido y realizar las pruebas en vacío. En caso de la engrasadora manual, activar la palanca de forma ascendente y descendente para verificar si sale grasa en vacío. Caminar por zonas seguras y señalizadas.
Técnico Mecánico Técnico Electricista 4.5 Proceder a realizar el bloqueo de accionamiento de módulo perforación y/o 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 4.6 Inicio del engrase del equipo.	Superficies resbalosas impregnadas con aceite y grasa. Golpes y fracturas por manipulación de herramientas manuales en malas condiciones.	<ul style="list-style-type: none"> Retirar la grasa impregnadas en las articulaciones haciendo uso de una espátula y bandeja. Inspección de herramientas, colocar su cinta de color respectiva de acuerdo con el mes.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: LUBRICACIÓN Y ENGRASE DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN DE TALADROS		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO.CNT.004	Página: 4 de 6	UEA AMERICANA

			<ul style="list-style-type: none"> • Uso correcto de herramientas manuales
		Exposición a posiciones forzosas del cuerpo.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la mejor postura antes de comenzar el trabajo.
Técnico Mecánico Técnico Electricista		Exposición a golpes con mangueras neumáticas con presión de aire.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de mangueras, válvulas, boquilla de engrase, embace (con contenido de grasa), pistola de engrase en caso de la engrasadora neumática y palanca de accionamiento en caso de ser manual.
4.7 Culminación del engrase del equipo / Realizar el desbloqueo de equipo en caso no se continúe con auto lubricación		Caídas aun mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de guantes showa y lentes de seguridad.
Técnico Mecánico Técnico Electricista		Exposición a ruido extremo	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la conexión de aire comprimido y realizar las pruebas en vacío. • Uso de tapones auditivos y orejeras.
4.8 En caso de la auto lubricación		Caídas a un mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de la engrasadora manual, activar la palanca de forma ascendente y descendente para verificar si sale grasa en vacío. • Caminar por zonas seguras y señalizadas.
		Exposición a posiciones forzosas del cuerpo.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la mejor postura antes de comenzar el trabajo.
Técnico Mecánico Técnico Electricista		Superficies resbalosas impregnadas con aceite y grasa.	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar la grasa impregnadas en las articulaciones haciendo uso de una espátula y bandeja. • Uso de guantes showa. • Comunicación y coordinación constante durante la actividad.
4.9 Para probar la bomba, presione el botón verde. Esto iniciará un ciclo de la bomba. Nota: Para realizar este paso el equipo debe estar con el máster Switch en posición activado.			
Técnico Mecánico Técnico Electricista		Golpes y lesiones por fluido presurizado en las mangueras	<ul style="list-style-type: none"> • Despresurizar el flujo de aire mecánicamente. • Uso de guantes showa y lentes de seguridad.
4.10 Revise que la grasa llegue a cada punto de engrasado.		Generación de residuos sólidos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de guantes de nitrilo • Uso de lentes de seguridad. • Uso de bandejas y kit

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: LUBRICACIÓN Y ENGRASE DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN DE TALADROS		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO.CNT.004	Página: 5 de 6	UEA AMERICANA

		antiderrame.
Técnico Mecánico Técnico Electricista 4.11 Al finalizar la lubricación se deberá realizar el correcto llenado del reporte diario de mantenimiento para entregar a la supervisión. El horómetro debe estar registrado en el reporte diario, información que debe ser proporcionado por el operador.	Exposición a ruidos extremos Inhalación de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de tapones auditivos y protector tipo copa • Evitar exponerse a ruidos extremos por más de 8 horas(85db). • Uso de respirador de media cara con filtros para polvo.
Técnico Mecánico Técnico Electricista 4.12 Realizar el desbloqueo de equipo según su matriz de bloqueo.	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 4.9 Realizar el orden y la limpieza del área de trabajo	Generación Residuos sólidos peligrosos	<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. • Mantener distancia del equipo. • Colocarse en una zona visible para el operador.
4.10 Retiro del personal de la zona de trabajo	Presencia de equipos en movimiento Exposición a atropellos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener distancia (30m) de los equipos en movimiento. • Comunicación y coordinación constante.

5. RESTRICCIONES

- 5.1. No estar capacitado y autorizado.
- 5.2. No contar con orden de trabajo escrita.
- 5.3. No haber llenado el IPERC continuo y liberación de área.
- 5.4. Herramientas en mal estado.
- 5.5. No tener sistema de bloqueo Lock out / Tag out
- 5.6. No realizar el bloqueo de energías del equipo según matriz y procedimiento de bloqueo.
- 5.7. No poseer sistema de bloqueo mecánico
- 5.8. No tener las condiciones necesarias como ventilación e iluminación en interior mina
- 5.9. No puede movilizar el equipo otro personal que no sea el mecánico responsable del

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO: LUBRICACIÓN Y ENGRASE DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN DE TALADROS		
	Área: MINA	Versión: 01	NR: Medio
	Código: PO.CNT.004	Página: 6 de 6	UEA AMERICANA

trabajo en ejecución.

- 5.10. No está permitido movilizar el equipo para trasladar materiales, realizar trabajos operativos propios del equipo.
- 5.11. No contar con la cantidad necesaria de personal.
- 5.12. No se tiene la autorización del responsable del área para ingresar a las labores
- 5.13. No contar con los EPPs completos para la ejecución del trabajo.
- 5.14. No ingresar a labores abandonadas.
- 5.15. 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:
			
Joaquin Otarola Torres Mechanical Technician Level II	Guillermo Baldeon B. Supervisor technical specialist	Viviana Sandoval Ticliahuanca EHS Specialist	WEILER CHANCASANAMPA Jefe de Contratos Zonal SANDVIK DEL PERU S.A.
Fecha: 01/06/2025	Fecha: 02/06/2025	Fecha: 06/06/2024	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:	Guillermo Baldovín Bernabé
ESTÁNDAR		NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Lubricación y engrase de equipos de perforación de taladros

LISTA DE PARTICIPANTES

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	FIRMA
1	Adrola Torres Joaquín	71857387	Mecánico	
2	Cáparra Moya Luis	71830830	Mecánico	
3	Espinosa Gutiérrez Alvaro	45128141	Elect.	
4				
5				
6				
7				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Acciones de Mejora

Se implementó en equipos el uso del detector de gases (Cartir), para ingresar a las labores de manera segura.

Jefe de Área

Nombre y Apell.:
Guillermo Baldovín Bernabé

Gerente Jefe / Ingeniero de Seguridad

Nombre y Apell.: KEVIN JUSTO O.