	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACIÓN DE BOMBAS ESTACIONARIAS EN POZAS DE BOMBEO			UEA AMERICANA
	Área: Maestranza	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-ME-PET-244	Página: 1 de 10		

“Este procedimiento se debe realizar con la cantidad de personal establecido, capacitado y autorizado”

1 PERSONAL REQUERIDO

- 1.1 Mecánico I
- 1.2 Mecánico II
- 1.3 Soldador I o Soldador funcional

2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL


- 2.1. Protector de cabeza con barbiquejo.
- 2.2. Lentes de seguridad (blancos o de malla).
- 2.3. Protectores auditivos tipo tapón u orejera.
- 2.4. Respirador con filtro para partículas y/o gases.
- 2.5. Mameluco con cintas reflectivas.
- 2.6. Guantes de cuero.
- 2.7. Guantes de badana y/o nitrilo.
- 2.8. Botas de jebe con punta de acero.
- 2.9. Correa porta lampara.
- 2.10. Lampara minera a batería.
- 2.11. Zapatos con punta de acero.
- 2.12. Chaleco salva vidas.

3 EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES


EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scoop. ➤ Camión grúa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Juego de llaves mixtas. ➤ Francesa de 12 y 15”. ➤ Comba de 4 y 8 lb. ➤ Barretillas. ➤ Nivel de mano. ➤ Arco de sierra. ➤ Cuchilla (para alinear). ➤ Escariador. ➤ Tecle mecánico. ➤ Grilletes. ➤ Eslingas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cabo nylon. ➤ Empaquetadura de jebe. ➤ Lock out / tag out. ➤ Bastón luminoso. ➤ Cono

4 PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.


PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Jefe de Guardia/Supervisor 1. Recibir la orden de trabajo escrita, firmada por el supervisor o jefe de guardia.	<u>Caída al mismo nivel por objetos y materiales</u>	<u>Realizar el orden y limpieza antes de iniciar la actividad</u>
Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional	Equipo energizado	Bloqueo de energía y de equipo, no exponerse a la línea de fuego durante el

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACIÓN DE BOMBAS ESTACIONARIAS EN POZAS DE BOMBEO			UEA AMERICANA
	Área: Maestranza	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-ME-PET-244	Página: 2 de 10		


2. Inspeccionar el área de trabajo, herramientas y equipos: Haciendo uso del check list de labor, IPERC continuo, inspeccionar visualmente el área donde se realizará el trabajo, el área debe de estar iluminado, ventilado, correctamente sostenido y debe haber espacios suficientes para poder realizar las maniobras; Verificar el estado de las herramientas a utilizar, las cuales deben de contar con la cinta de la inspección trimestral, del mismo modo realizar la inspección de pre- uso de los accesorios de izaje (tecle, grillete, eslingas), los equipos de apoyo deben de estar en buen estado evidenciado en su check list de equipo.		mantenimiento y uso de los EPP's adecuados para la actividad
	Caída de rocas	Inspecciones previas del área de trabajo, desate de rocas, bloqueo de área.
	<u>Inhalación de gases tóxicos</u>	Uso de respirador, ventilar el área, monitoreo de gases
	Golpes o cortes con equipos, herramientas u objetos punzocortantes	Realizar la inspección de herramientas manuales. No exponerse a la línea de fuego durante el uso de estas herramientas, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Manipulación de materiales de izaje.	Inspección con el check list de materiales de izaje de carga y uso completo de los epp's. Trabajo coordinado.
	Exposición a la manipulación de equipo	Realizar la inspección de herramientas y equipos realizando el check list de los equipos a utilizar.
	<u>Golpes, cortes por manipulación de herramientas manuales</u>	Realizar la inspección de pre – uso de herramientas manuales, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
Mecánico I/Soldador Funcional	<u>Golpes, cortes por manipulación de herramientas manuales</u>	Realizar la inspección de pre – uso de herramientas manuales, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Caída mismo nivel	Mantener orden y limpieza durante la actividad
	Equipos en movimiento.	Bloqueo del área de trabajo.
	<u>Golpes, cortes por manipulación de materiales</u>	Uso correcto y completo de EPP's de acuerdo con la actividad, trabajo coordinado.


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACIÓN DE BOMBAS ESTACIONARIAS EN POZAS DE BOMBEO			UEA AMERICANA
	Área: Maestranza	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-ME-PET-244	Página: 3 de 10		

<p>3. Si la bomba a instalar estaría acoplada con todo motor, se traslada con un scoop en coordinación con el operador, hasta la plataforma de bombeo. En este paso el personal no se expondrá a la carga suspendida (línea de fuego), se realizará el bloqueo de la bomba en el tablero de la bomba. utilizando el lock out -tag out.</p>	Golpes o cortes con equipos, herramientas u objetos punzocortantes	Realizar la inspección de herramientas manuales. No exponerse a la línea de fuego durante el uso de estas herramientas, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Carga suspendida	Inspección de pre – uso de elementos de izaje, no exceder la carga de la capacidad de los elementos de izaje, no exponerse a la línea de fuego de la carga suspendida.
	<u>Golpes, cortes por manipulación de herramientas manuales</u>	Realizar la inspección de pre – uso de herramientas manuales, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Exposición a ruido	Uso de tapones auditivos y/o orejeras.
	Exposición a sobre esfuerzo muscular.	Carga máxima por persona, no debe exceder más 25 kg. Realizar posturas ergonómicas y EPP's adecuados para la actividad.
	Riesgos disergonómicos	Realizar posturas ergonómicas
	Equipo energizado	Bloqueo de energía y de equipo, no exponerse a la línea de fuego durante el mantenimiento y uso de los EPP's adecuados para la actividad
	Proyección de partículas metálicas	Uso de lentes de seguridad. Uso de careta facial Uso de biombos de seguridad
	Riesgos disergonómicos	Realizar posturas ergonómicas
	Ruido	Uso de tapones auditivos y/o orejeras.
	Equipos en movimiento.	Bloqueo del área de trabajo.


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACIÓN DE BOMBAS ESTACIONARIAS EN POZAS DE BOMBEO			UEA AMERICANA
	Área: Maestranza	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-ME-PET-244	Página: 4 de 10		

Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional 4. Posicionar la bomba en la poza o balsa de bombeo: Una vez ya instalada la bomba en la plataforma con ayuda de barretillas haciendo palanca colocar y posicionar en su lugar correspondiente.	Esfuerzo muscular.	Carga máxima por persona, no debe exceder más 25 kg. Realizar posturas ergonómicas y EPP's adecuados para la actividad.
	Riesgos disergonómicos	Realizar posturas ergonómicas
	Proyección de partículas metálicas	Uso de lentes de seguridad. Uso de careta facial Uso de biombos de seguridad
	<u>Golpes, cortes por manipulación de herramientas manuales</u>	Realizar la inspección de pre – uso de herramientas manuales, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Caída mismo nivel	Mantener orden y limpieza durante la actividad
	<u>Golpes, cortes por manipulación de materiales</u>	Uso correcto y completo de EPP's de acuerdo con la actividad, trabajo coordinado.
	Golpes o cortes con equipos, herramientas u objetos punzocortantes	Realizar la inspección de herramientas manuales. Uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Carga suspendida	Inspección de pre – uso de elementos de izaje, no exceder la carga de la capacidad de los elementos de izaje, no exponerse a la línea de fuego de la carga suspendida.
Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional 5. Instalación de la bomba: Una vez posicionado la bomba en la poza, se empernará en el bastidor del equipo.	<u>Golpes, cortes por manipulación de herramientas manuales</u>	Realizar la inspección de pre – uso de herramientas manuales, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Equipo energizado	Bloqueo de energía y de equipo, no exponerse a la línea de fuego durante el mantenimiento y uso de los EPP's adecuados para la actividad
	Riesgos disergonómicos	Realizar posturas ergonómicas


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACIÓN DE BOMBAS ESTACIONARIAS EN POZAS DE BOMBEO			UEA AMERICANA
	Área: Maestranza	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-ME-PET-244	Página: 5 de 10		
		Proyección de partículas metálicas	Uso de lentes de seguridad. Uso de careta facial Uso de biombos de seguridad	
		<u>Golpes, cortes por manipulación de herramientas manuales</u>	Realizar la inspección de pre – uso de herramientas manuales, uso de los EPP's adecuados para la actividad.	
		Caída mismo nivel	Mantener orden y limpieza durante la actividad	
		<u>Golpes, cortes por manipulación de materiales</u>	Uso correcto y completo de EPP's de acuerdo con la actividad, trabajo coordinado.	
		Golpes o cortes con equipos, herramientas u objetos punzocortantes	Realizar la inspección de herramientas manuales. No exponerse a la línea de fuego durante el uso de estas herramientas, uso de los EPP's adecuados para la actividad.	
		Exposición a ruido	Uso de tapones auditivos y/o orejeras.	
		Exposición a sobre esfuerzo muscular.	Carga máxima por persona, no debe exceder más 25 kg. Realizar posturas ergonómicas y EPP's adecuados para la actividad.	
Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional 6. Instalación de la succión de la bomba (chupón): Colocar el empaque de jebe de la succión de la bomba (chupón), luego con el apoyo de sogas colocar la succión de la bomba (chupón) y asegurar con pernos para luego darle el ajuste necesario.		Riesgos disergonómicos	Realizar posturas ergonómicas	
		Proyección de partículas metálicas	Uso de lentes de seguridad. Uso de careta facial Uso de biombos de seguridad	
		<u>Golpes, cortes por manipulación de herramientas manuales</u>	Realizar la inspección de pre – uso de herramientas manuales, uso de los EPP's adecuados para la actividad.	
		Caída mismo nivel	Mantener orden y limpieza durante la actividad	
		<u>Golpes, cortes por manipulación de materiales</u>	Uso correcto y completo de EPP's de acuerdo con la actividad, trabajo coordinado.	

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACIÓN DE BOMBAS ESTACIONARIAS EN POZAS DE BOMBEO			UEA AMERICANA
	Área: Maestranza	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-ME-PET-244	Página: 6 de 10		


	Golpes o cortes con equipos, herramientas u objetos punzocortantes	Realizar la inspección de herramientas manuales. No exponerse a la línea de fuego durante el uso de estas herramientas, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Exposición a sobre esfuerzo muscular.	Carga máxima por persona, no debe exceder más 25 kg. Realizar posturas ergonómicas y EPP's adecuados para la actividad.
	<u>Inhalación de gases tóxicos</u>	Uso de respirador, ventilar el área, monitoreo de gases
	Energías residuales (neumática, eléctrica e hidráulica).	Bloque de energía con candado y tarjeta de bloqueo. Uso de EPP's adecuados para la actividad.
	Caída a distintos niveles.	Verificar el área de trabajo. Uso de barandas de seguridad. <u>Orden y limpieza antes de iniciar las actividades.</u>
	Exposición golpes, cortes y lesiones.	Realizar la inspección de las herramientas (previamente codificadas con el color del trimestre).
	Atrapamiento partes giratorias	Realizar la inspección del equipo. No exponerse a la línea de fuego durante el mantenimiento y uso de los EPP's adecuados para la actividad
	Riesgos disergonómicos.	Realizar posturas ergonómicas y usar EPP's adecuados para la actividad. Realizar pausas activas.
	Manipulación de materiales.	Usar correctamente los EPP's adecuados para la actividad.
	Exposición a ruido	Uso de tapones auditivos y/o orejeras.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACIÓN DE BOMBAS ESTACIONARIAS EN POZAS DE BOMBEO			UEA AMERICANA
	Área: Maestranza	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-ME-PET-244	Página: 7 de 10		


Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional 7. Verificar el alineamiento de la bomba: para verificar el lineamiento de la bomba desmontar la guarda del acoplamiento, sacar los pernos del acoplamiento y con una regla o cuchilla verificar el alineamiento si requiere algún cambio realizar, terminado el alineamiento colocar el omega asegurar la guarda	Energías residuales (neumática, eléctrica e hidráulica).	Bloque de energía con candado y tarjeta de bloqueo. Uso de EPP's adecuados para la actividad.
	Atrapamiento partes giratorias	Realizar la inspección del equipo. No exponerse a la línea de fuego durante el mantenimiento y uso de los EPP's adecuados para la actividad
	Riesgos disergonómicos.	Realizar posturas ergonómicas y usar EPP's adecuados para la actividad. Realizar pausas activas.
	Exposición a ruido	Uso de tapones auditivos y/o orejeras.
	<u>Inhalación de gases tóxicos</u>	Uso de respirador, ventilar el área, monitoreo de gases
	Proyección de partículas metálicas	Uso de lentes de seguridad. Uso de careta facial Uso de biombos de seguridad
	<u>Golpes, cortes por manipulación de herramientas manuales</u>	Realizar la inspección de pre – uso de herramientas manuales, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Caída mismo nivel	Mantener orden y limpieza durante la actividad
	Golpes, cortes por manipulación de materiales	Uso correcto y completo de EPP's de acuerdo con la actividad, trabajo coordinado.
Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional	Golpes o cortes con equipos, herramientas u objetos punzocortantes	Realizar la inspección de herramientas manuales. No exponerse a la línea de fuego durante el uso de estas herramientas, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Energías residuales (neumática, eléctrica e hidráulica).	Bloque de energía con candado y tarjeta de bloqueo.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACIÓN DE BOMBAS ESTACIONARIAS EN POZAS DE BOMBEO			UEA AMERICANA
	Área: Maestranza	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-ME-PET-244	Página: 8 de 10		

8. Cebiar la bomba: con el apoyo de un recipiente llenar con agua a la succión de la bomba (chupón) por la válvula superior una vez lleno cerrar la válvula.		Uso de EPP's adecuados para la actividad.	
	Caída a distintos niveles.	Verificar el área de trabajo. Uso de barandas de seguridad.	
	<u>Golpes, cortes por manipulación de equipo y herramientas.</u>	Realizar la inspección de las herramientas (previamente codificadas con el color del trimestre).	
	Caídas al mismo nivel.	Orden y limpieza antes de iniciar las actividades.	
	Atrapamiento partes giratorias	Realizar la inspección del equipo. No exponerse a la línea de fuego durante el mantenimiento y uso de los EPP's adecuados para la actividad	
	Golpes o cortes con materiales, herramientas u objetos punzocortantes	Realizar la inspección de herramientas manuales. No exponerse a la línea de fuego durante el uso de estas herramientas, uso de los EPP's adecuados para la actividad.	
	Movimientos repetitivos prolongados (lesiones osteoarticulares, golpes y contusiones).	Realizar posturas ergonómicas y epp adecuados para la actividad. Realizar pausas activas.	
	Manipulación de herramientas y/o maquinas en mal estado.	Realizar el check list de herramientas y materiales de izaje con la cinta trimestral. Utilizar correctamente los EPP's adecuados para la actividad.	
	Manipulación de materiales	Uso correcto y completo de EPP's de acuerdo con la actividad, trabajo coordinado.	
	<u>Inhalación de gases tóxicos</u>	Uso de respirador, ventilar el área, monitoreo de gases	
Mecánico II/Soldador Funcional	I/Mecánico I/ Soldador	Equipo energizado	Bloqueo de energía y de equipo, no exponerse a la línea de fuego durante el mantenimiento y uso de los

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACIÓN DE BOMBAS ESTACIONARIAS EN POZAS DE BOMBEO			UEA AMERICANA
	Área: Maestranza	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-ME-PET-244	Página: 9 de 10		

9. Probar el funcionamiento de la bomba: para realizar la prueba de funcionamiento la bomba debe de estar energizada (lo realiza taller eléctrico), luego se colocará la manguera de refrigeración sobre los rodamientos, encender la bomba, abrir la válvula solo una cuarta parte para que refrigere los rodamientos y verificar si presenta fuga por la caja de prensa estopa y si presenta regular el goteo.		EPP's adecuados para la actividad
	Energías residuales (neumática, eléctrica e hidráulica).	Bloque de energía con candado y tarjeta de bloqueo. Uso de EPP's adecuados para la actividad.
	Caída a distintos niveles.	Verificar el área de trabajo. Uso de barandas de seguridad.
	<u>Golpes, cortes por manipulación de equipo y herramientas.</u>	Realizar la inspección de las herramientas (previamente codificadas con el color del trimestre).
	Caídas al mismo nivel.	Orden y limpieza antes de iniciar las actividades.
	Atrapamiento partes giratorias	Realizar la inspección del equipo. No exponerse a la línea de fuego durante el mantenimiento y uso de los EPP's adecuados para la actividad
	Golpes o cortes con materiales, herramientas u objetos punzocortantes	Realizar la inspección de herramientas manuales. No exponerse a la línea de fuego durante el uso de estas herramientas, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Movimientos repetitivos prolongados (lesiones osteoarticulares, golpes y contusiones).	Realizar posturas ergonómicas y epp adecuados para la actividad. Realizar pausas activas.
	Manipulación de herramientas y/o maquinas en mal estado.	Realizar el check list de herramientas y materiales de izaje con la cinta trimestral. Utilizar correctamente los EPP's adecuados para la actividad.
	Manipulación de materiales	Uso correcto y completo de EPP's de acuerdo con la actividad, trabajo coordinado.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO INSTALACIÓN DE BOMBAS ESTACIONARIAS EN POZAS DE BOMBEO			UEA AMERICANA
	Área: Maestranza	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MAN-ME-PET-244	Página: 10 de 10		

Mecánico I/Mecánico II/Soldador I/ Soldador Funcional 10. Orden y limpieza del área: al término del trabajo recoger las herramientas y equipos, y realizar el orden y limpieza del área de trabajo.	<u>Inhalación de gases</u>	Uso de respirador, ventilar el área, monitoreo de gases
	Caída al mismo nivel	Mantener orden y limpieza durante la actividad
	Golpes o cortes con, herramientas u objetos punzocortantes	Realizar la inspección de herramientas manuales. No exponerse a la línea de fuego durante el uso de estas herramientas, uso de los EPP's adecuados para la actividad.
	Exposición a la clasificación de RR.SS. metálicos	Segregación de RR.SS.
	Caída a distintos niveles.	Verificar el área de trabajo. Uso de barandas de seguridad.

5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido realizar el trabajo si el personal no cuente con herramientas de gestión debidamente firmadas por el supervisor o jefe inmediato de turno (orden de trabajo, check list de labores, check de pre-uso de equipos, IPERC continuo).
- 5.2. Prohibido iniciar los trabajos si el personal no cuenta con sus EPP's o están en mal estado.
- 5.3. Prohibido iniciar los trabajos si se cuenta con herramientas que se encuentran en malas condiciones.
- 5.4. Prohibido iniciar los trabajos si no se ha realizado el check list de pre-uso de los equipos que se está utilizando.
- 5.5. Prohibido exponerse a la línea de fuego.
- 5.6. Prohibido iniciar el trabajo si el personal no cuenta con autorización y/o la autorización vencida
- 5.7. Prohibido realizar el trabajo si el personal no está capacitado en el PETS.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Sosa Enrique Espiritu Supervisor de Área	Henry Lavado Contreras Asíst. Jefe de Área	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 27/02/2025	Fecha: 28/02/2025	Fecha: 29/02/2025	Fecha: 01/03/2025