	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO			UEA AMERICANA
	SOSTENIMIENTO CON PERNOS HELICOIDALES CON JACKLEG			
	Área: Mina Vetas	Versión: 11	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MIN-ZV-PET-18	Página: 1 de 6		

1. PERSONAL.

- 1.1 Maestro Perforista / Maestro Mina (1)
- 1.2 Ayudante Perforista / Ayudante Mina (1)

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.


- 2.1 Mameluco, Short y polo de malla con cintas reflectivas
- 2.2 Casco tipo sombrero
- 2.3 Barbiquejo
- 2.4 Botas de seguridad
- 2.5 Respirador de media cara con filtros para partículas (p-100)
- 2.6 Guantes de cuero o jebe
- 2.7 Correa porta lámpara y lámpara a batería.
- 2.8 Tapones de oídos y orejeras
- 2.9 Lentes de seguridad.
- 2.10 Ropa de jebe

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.


EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perforadora jackleg con barra de avance ➤ Plataformade perforación 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Juego de barrenos de 4', 6' y 8' ➤ Brocas de 35mm ➤ 02 juegos de barretillas ➤ Comba de 6 libras ➤ Llave stillson N° 14 ➤ Saca barreno ➤ Adaptador de perno helicoidal ➤ Llave francesa N° 10 ➤ Cucharilla y atacador de madera ➤ Recipiente para el fraguado de los cartuchos de cemento ➤ Cizalla de 18 pulgadas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pernos helicoidales con su respectiva placa y tuerca ➤ Cartuchos de cemento y resina. ➤ Pintura. ➤ Cinta band it.

4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS


PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO / ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Supervisor / Jefe de guardia. 1. Recibir la orden de trabajo escrito y firmado por el supervisor o jefe de guardia.	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
	- Gaseamiento	- Ventilacion del área de trabajo
	- Exposicion al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Perdida en el proceso	- El orden de trabajo debe de estar bien escrita y clara.


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO SOSTENIMIENTO CON PERNOS HELICOIDALES CON JACKLEG			UEA AMERICANA
	Área: Mina Vetas	Versión: 11	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MIN-ZV-PET-18	Página: 2 de 6		


Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 2. Antes de iniciar el sostenimiento con perno helicoidal con jackleg se debe ventilar, regar, desatar, limpiar y sostener la labor.	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
	- Gaseamiento	- Ventilación del área de trabajo
	- Exposición al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Seleccionar la barretilla adecuada según la sección de la labor - Desatado de rocas, sueltas antes, durante y después
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 3. Inspeccionar el área de trabajo realizando el check list de labor, identificar los peligros, evaluar los riesgos y aplicar los controles usando el IPERC continuo	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
	- Inhalación de gases	- Ventilación del área de trabajo
	- Exposición al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo	- Uso correcto de respirador
	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	- Uso completo de epp de acuerdo con la actividad
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 4. Bloquear los accesos para evitar el ingreso de personal no autorizado o el tránsito de vehículos.	- Exposición al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 5. Trasladar al lugar de trabajo la máquina perforadora, accesorios, herramientas y materiales.	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
	- Exposición al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Desatado de rocas sueltas, antes, durante y después

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO SOSTENIMIENTO CON PERNOS HELICOIDALES CON JACKLEG			UEA AMERICANA
	Área: Mina Vetas	Versión: 11	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MIN-ZV-PET-18	Página: 3 de 6		


	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	- Uso completo de epp de acuerdo con la actividad
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 6. <u>Inspeccion de la maquina perforadora con el Checklist de pre- uso, sopletear las mangueras de agua y aire para eliminar obstrucciones usando lentes de seguridad.</u>	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
	- Exposicion al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Desatado de rocas sueltas, antes, durante y después
	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	- Uso completo de epp de acuerdo con la actividad
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 7. Instalar la máquina perforadora.	- Exposicion al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Desatado de rocas sueltas, antes, durante y después
	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	- Uso completo de epp de acuerdo con la actividad
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 8. Llenar el recipiente o balde con agua, colocar los cartuchos de cemento a utilizar y dejar sumergidos de <u>8 a 10 segundos</u> para hidratarse.	- Exposicion al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Consumo de agua	- Minimizar el consumo de agua, cerrando la válvula de agua cuando no se usan.
	- Caída de rocas	- Desatado de rocas sueltas, antes, durante y después
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 9. Perforar los taladros perpendicularmente a los planos	- Exposicion al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Desatado de rocas sueltas, antes,

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO SOSTENIMIENTO CON PERNOS HELICOIDALES CON JACKLEG			UEA AMERICANA
	Área: Mina Vetas	Versión: 11	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MIN-ZV-PET-18	Página: 4 de 6		

de estructura. La profundidad de la perforación debe ser 10 cm menos a la longitud del perno.	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	durante y después
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 10. Al realizar el cambio de barrenos y asegurarlos con la grampa, no dejar la mano entre el barreno y la grampa para no exponerse a la línea de fuego.	- Exposición al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Desatado de rocas sueltas, antes, durante y después
	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	- Uso completo de epp de acuerdo con la actividad
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 11. Limpiar el taladro con la cucharilla  para eliminar fragmentos de roca que podrían obstruir el ingreso de los cartuchos de cemento, resina y del perno. Introducir los cartuchos de resina y cemento utilizando el atacador. <ul style="list-style-type: none"> Para barra helicoidal de 5 pies utilizar: 03 cartuchos de resina y 04 cartuchos de cemento. Para barra helicoidal de 7 pies utilizar: 03 cartuchos de resina y <u>06</u> cartuchos de cemento. 	- Exposición al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Desatado de rocas sueltas, antes, durante y después
	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	- Uso completo de epp de acuerdo con la actividad
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 12. Colocar el adaptador a la máquina perforadora y <u>esta a su vez al perno helicoidal incluido la placa y la tuerca</u> y proceder a su instalación en forma lenta, El batido debe ser los 15 primeros segundos desde el ingreso hasta	- Exposición al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Destado de rocas, antes, durante y después
	- Consumo de agua	- Minimizar el consumo de agua cerrando la válvula de agua cuando no se usan.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO			UEA AMERICANA
	SOSTENIMIENTO CON PERNOS HELICOIDALES CON JACKLEG			
	Área: Mina Vetas	Versión: 11	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MIN-ZV-PET-18	Página: 5 de 6		



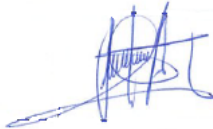

el tope y los 15 segundos restantes en el tope, esperar 5 segundos para retirar el adaptador, <u>luego ajustar las tuercas.</u>	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	- Uso completo de epp de acuerdo con la actividad
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 13. Desconectar las mangueras de agua y aire de la maquina perforadora.	- Exposicion al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Desatado de rocas sueltas, antes, durante y después
	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	- Uso completo de epp de acuerdo con la actividad
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 14. Instalar la manguera de aire a la barra tensadora.	- Exposicion al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Desatado de rocas sueltas, antes, durante y después
	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	- Uso completo de epp de acuerdo con la actividad
	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 15. Lavar el equipo con agua a presión y protegerlo con una funda.	- Exposicion al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
	- Caída de rocas	- Desatado de rocas sueltas, antes, durante y después
	- Golpes/o lesiones leves y/o graves, fractura por herramientas y materiales	- Uso completo de epp de acuerdo con la actividad
	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO SOSTENIMIENTO CON PERNOS HELICOIDALES CON JACKLEG			UEA AMERICANA
	Área: Mina Vetas	Versión: 11	NR: MEDIO	
	Código: GMI-MIN-ZV-PET-18	Página: 6 de 6		

16. Al final de la guardia dejar el área de trabajo ordenado y limpio.	- Exposicion al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador
Maestro Perforista / Maestro Mina / Ayudante Perforista / Ayudante Mina 17. Cuando se generen labores irregulares (techos disparejos) se procederá a realizar el desquinche respectivo.	- Caída al mismo nivel	- Mantener el área ordenado, limpio e iluminado
	- Exposicion al ruido	- Uso correcto de tapón auditivo
	- Generación de residuos no aprovechables	- Segregación de residuos no aprovechables
	- Exposición al polvo y gases tóxicos	- Uso correcto de respirador

5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido el ingreso a labores de reciente disparo hasta que las concentraciones de gases y polvos se encuentren por debajo del Límites de Exposición Ocupacional (LEO).
- 5.2. Prohibido iniciar la actividad si no se cuenta con la orden de trabajo y las herramientas de gestión debidamente firmadas por la supervisión.
- 5.3. Prohibido realizar el trabajo si el personal no está entrenado y capacitado.
- 5.4. Prohibido dejar taladros perforados sin inyección.
- 5.5. Prohibido trabajar solo.
- 5.6. Prohibido dejar pernos sobresalientes a más de 10cm después de la tuerca.
- 5.7. Prohibido perforar con máquina en malas condiciones.
- 5.8. Prohibido realizar la perforación con barrenos sin disco de jebe.
- 5.9. Prohibido el ingreso a labores bloqueadas, abandonadas y/o taponeadas.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Elmer Molina Correa Asiste. de superintendencia de Mina	Nicanor LLancari Huacho Tec. Geomecanico	Servellón López Auqui Ing. de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 29/10/2024	Fecha: 30/10/2024	Fecha: 31/10/2024	Fecha: 01/11/2024