

	ESTANDAR: CAMBIO Y REPARACIÓN DE NEUMÁTICOS		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MAN-TR-EST-202	Versión: 05	
	Fecha de Actualización: 23/12/2025	Página: 1 de 6	

1. OBJETIVO.

- 1.1. Definir las actividades y responsabilidades relacionadas al Mantenimiento Correctivo de los equipos Trackless.
- 1.2. Prevenir la ocurrencia de incidentes o accidentes.
- 1.3. Garantizar la operatividad y el buen funcionamiento de los equipos para la continuidad del proceso productivo en interior mina.

2. ALCANCE.

- 2.1. Aplicable a la supervisión y trabajadores técnicos especializados en equipos Trackless de Gestión Minera Integral S.A.C. de la Unidad Minera Americana - Alpayana.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS.

- 3.1. Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería D.S. N° 024-2016-EM y sus modificatorias D.S. N° 023-2017-EM., D.S. N° 034-2023-EM Art. 374°, 375°.
- 3.2. Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento D.S. 005-2012-TR y sus modificatorias.
- 3.3. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo – Gestión Minera Integral S.A.C. de la unidad minera Americana - Alpayana.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- **Neumático:** Llanta, caucho o goma, es una pieza toroidal de caucho que se coloca en las ruedas de diversos vehículos y máquinas. Su función principal es permitir un contacto adecuado por adherencia y fricción con el pavimento, posibilitando el arranque, el frenado y la guía.
- **Jaula de inflado certificado para el uso o inflado de llantas OTR:** Equipo utilizado para realizar el inflado de llantas de una manera segura. Para evitar accidentes por si ocurre un accidente.
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud o una combinación de éstos.
- **La gata mecánica de 50 Tn:** Es una máquina empleada para la elevación de cargas pesadas mediante el accionamiento manual de una manivela o una palanca, o bien mediante un sistema de accionamiento asistido por un motor eléctrico o por un compresor de aire.
- **Máquina enllantadora:** equipo que facilita las tareas de remoción y montaje de llantas, maximizando así la productividad y el cuidado de las ruedas.
- **Torquímetro:** El torquímetro es una herramienta de precisión, la cual es empleada para aplicar una tensión determinada en los tornillos, tuercas, bulones, etc. Son útiles en aplicaciones donde los accesorios de sujeción, como las tuercas y/o tornillos, deben tener una tensión específica
- **Retorque:** hace referencia al proceso de **ajustar nuevamente el par de apriete** de los tornillos, tuercas o pernos después de que se ha realizado una instalación inicial. Este proceso es especialmente importante en la industria automotriz y en maquinaria pesada.
- **Pistola neumática:** Una pistola de impacto (también conocida como llave de impacto, llave de aire, pistola de torsión) es una herramienta diseñada para ofrecer una alta salida de torsión. Al ser neumática el esfuerzo del usuario es mínimo. Convierte la energía neumática, producida por el compresor, en una masa giratoria, luego la entrega de golpe al eje de salida.

	ESTANDAR: CAMBIO Y REPARACIÓN DE NEUMÁTICOS		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MAN-TR-EST-202	Versión: 05	
	Fecha de Actualización: 23/12/2025	Página: 2 de 6	

- **Inflado:** se refiere al proceso de llenar el neumático con aire para alcanzar la presión adecuada recomendada por el fabricante del vehículo. Este proceso se realiza mediante una bomba de aire, ya sea manual (como una bomba de pie) o automática (como las estaciones de servicio que ofrecen aire comprimido).
- **Preinflado:** Se refiere al proceso de llenar el neumático con aire para alcanzar la presión adecuada recomendada por el fabricante del vehículo. Este proceso se realiza mediante una bomba de aire, ya sea manual (como una bomba de pie) o automática (como las estaciones de servicio que ofrecen aire comprimido).
- **Inflador automatizado:** Es un dispositivo que se utiliza para inflar neumáticos de manera rápida y precisa, sin necesidad de intervención manual constante, sin que el usuario tenga que estar pendiente de los detalles durante el proceso.

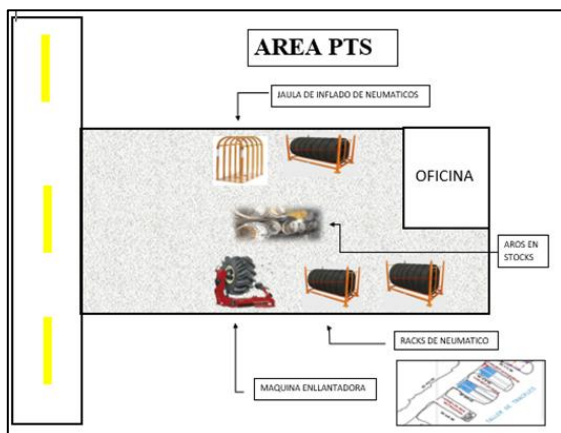
5. ESPECIFICACIONES DEL ESTANDAR.

5.1. REQUERIMIENTO DEL PERSONAL

- Contar con autorización interna vigente en todo momento.
- Contar con evaluación médica anual.
- Experiencia mínima de dos años en interior mina como vulcanizador.
- Debe recibir capacitación en control de riesgo en cambio y reparación de neumáticos.
- En esta tarea deben participar como mínimo dos personales (vulcanizador y ayudante vulcanizador).

5.2. REQUERIMIENTO DEL LUGAR DE TRABAJO

- El personal técnico debe INSPECCIONAR EL AREA DE TRABAJO y rellenar el IPERC respectivo antes de iniciar el trabajo.
- Se entrega la orden de trabajo (contienen la lista de tareas a ejecutar en el equipo), para cada actividad.
- Antes de dar servicio al equipo coloque un letrero de equipo inoperativo en la cabina, sobre el volante o la palanca, o en un lugar visible.
- Una vez finalizado el servicio, el técnico mecánico deberá llenar la orden de trabajo, con todas las observaciones correspondientes.



Área de Taller Trackless - Nivel 10

	ESTANDAR: CAMBIO Y REPARACIÓN DE NEUMÁTICOS		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MAN-TR-EST-202	Versión: 05	
	Fecha de Actualización: 23/12/2025	Página: 3 de 6	

5.3. REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES

- En caso del uso de la herramientas y equipos, debe de contar con su formato de inspección.
- Herramientas estandarizadas y certificadas.
- El personal deberá contar con gatas de 30 toneladas como mínimo para levantar el equipo, en caso sea necesario. Antes de hacer uso de las gatas se debe de inspeccionar.

EQUIPO	GATA
LIVIANO	6 TN
VOLQUETE	3.2 TN
CANTER	3.2 TN
UTILITARIOS	20 TN
ACARREO	50 TN
PERFORACION	32 TN

- Usar SOLERAS CUADRADAS para calzar el equipo y evitar que por su propio peso ceda.
- Para extraer las llantas usar dados, palancas y/o pistola neumática de las medidas que los neumáticos requieran. Para ajustar las llantas, es necesario usar el torquímetro.
- Se deberá revisar las condiciones de la jaula de inflado antes de proceder a llenar las presiones de aire correspondientes.
- Jaula de inflado de llantas para el bloqueo total en caso de riesgo exposición de neumático y proyección de componentes.



- Realizar el desmontaje de los accesorios del aro para proceder con su extracción. Revisar el neumático por dentro; revisar las condiciones del aro, pestaña y seguros y realizar la reparación necesaria en el mismo.
- Cerciórese de haber dado la presión correcta al neumático.

	ESTANDAR: CAMBIO Y REPARACIÓN DE NEUMÁTICOS		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MAN-TR-EST-202	Versión: 05	
	Fecha de Actualización: 23/12/2025	Página: 4 de 6	

5.4. REQUERIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN

- Cumplir con las capacitaciones internas de E-learning.
- Cumplimiento anual de inspecciones de acuerdo con la actividad (enlantadora, pistola neumática, jaula de inflado y palanca de fuerza, palanca de extensión, enerpack y otros).
- Cumplimiento de evaluación médica anual.
- Cumplimiento de las 10 reglas de oro.
- Llevar un control de registro de torque de reposición de neumáticos de equipos.

6. RESPONSABILIDADES

6.1 Superintendente de mantenimiento:

Responsable de proporcionar los equipos, herramientas, EPP's necesarios para poder realizar las tareas asignadas de una manera segura y correcta.

6.2 Jefe de área:

Responsable de coordinar, gestionar y tramitar los equipos, herramientas, materiales y EPP's adecuados para el trabajo.

6.3 Supervisor / Ingeniero:

Encargado de dirigir y coordinar que los trabajadores cumplan con las herramientas de gestión antes de realizar el trabajo, mantener y actualizar la información técnica de equipos, presentar e informar el avance de los

6.4 Trabajadores:

Realizar el desmontaje de los accesorios del aro para proceder con su extracción. Revisar el neumático por dentro; revisar las condiciones del aro, pestaña y seguros y realizar la reparación necesaria en el mismo.

Cumplir con las normas establecidas, asistir a la capacitación. Informar alguna duda sobre el manejo de equipos. Inspección el equipo previo uso y reportar de manera inmediata toda condición subestándar.

7. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN

- ALP-SG-EST 27-FOR 02 Inspeccion de labores (check list)
- ALP-SG-EGE 19-FOR 01 IPERC continuo
- ALP-SG-EGE 03-FOR 01 Orden de trabajo
- FOR-MAN-004 Reporte de ocurrencias de equipos.
- FOR-SSO-048 Inspección de Herramientas.
- FOR-SSO-060 Inspección de pistola neumática.
- FOR-SSO-065 Inspección de jaula de inflado de llanta.
- FOR-SSO-067 Inspección maquina enlantadora.
- PETs PTS.

8. REVISIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO

Este documento deberá ser revisado y mejorado según lo establecido en el Procedimiento:

- **PG-SIG-011** Estructura Control y Distribución de Documentos.

	ESTANDAR: CAMBIO Y REPARACIÓN DE NEUMÁTICOS		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MAN-TR-EST-202	Versión: 05	
	Fecha de Actualización: 23/12/2025	Página: 5 de 6	

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Efrain Palomino Apelo Supervisor de Area	Luis Poma Chanca Jefe del área	Fernando Rodriguez Gutiérrez Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 23/12/2025	Fecha: 23/12/2025	Fecha: 24/12/2025	Fecha: 24/12/2025

	ESTANDAR: CAMBIO Y REPARACIÓN DE NEUMÁTICOS		UEA AMERICANA
	Código: GMI-MAN-TR-EST-202	Versión: 05	
	Fecha de Actualización: 23/12/2025	Página: 6 de 6	

Anexo 1 ESTANDAR DE CUADROS DE MADERA EN TAJEOS EN BREASTING

Dispositivos de seguridad para la reparación.



Capacidad de carga de las fajas de neumáticos.

Capacidad de carga de las fajas de poliéster ojo-ojo según la modalidad de enganche y ángulos permitidos

Código	Referencia	Ancho de faja (Largo disponible en varias medidas)	WLL Carga límite de trabajo	WLL CARGA LÍMITE DE TRABAJO EN KGS 									
				CON UNA FAJA 					CON DOS FAJAS 				
				Levante vertical 	levante en lazo 	Levante en canasta 			Levante vertical 	Levante en lazo 			
				Ángulo de 0° grados	Ángulo de 0° grados	De 0° a 7°	De 7° a 45°	De 45° a 60°	Hasta 45°	De 45° a 60°	Hasta 45°	De 45° a 60°	
		mm	Toneladas	Factor 1,0	0,8	2,0	1,4	1,0	1,4	1,0	1,12	0,8	
FAP181	ASW07-0102	30	WLL 1T	1.000	800	2.000	1.400	1.000	1.400	1.000	1.120	800	
FAP224	ASW07-0202	50 o 60	WLL 2T	2.000	1.600	4.000	2.800	2.000	2.800	2.000	2.240	1.600	
FAP266	ASW07-0302	75 o 90	WLL 3T	3.000	2.400	6.000	4.200	3.000	4.200	3.000	3.360	2.400	
FAP308	ASW07-0402	100 o 120	WLL 4T	4.000	3.200	8.000	5.600	4.000	5.600	4.000	4.480	3.200	
FAP350	ASW07-0502	125 o 150	WLL 5T	5.000	4.000	10.000	7.000	5.000	7.000	5.000	5.600	4.000	
FAP392	ASW07-0602	150 o 180	WLL 6T	6.000	4.800	12.000	8.400	6.000	8.400	6.000	6.720	4.800	
FAP436	ASW07-0802	200 o 240	WLL 8T	8.000	6.400	16.000	11.200	8.000	11.200	8.000	8.960	6.400	
FAP816	W01-10-ES	250	WLL 10T	10.000	8.000	20.000	14.000	10.000	14.000	10.000	11.200	8.000	
FAP882	W02-16-ES	200	WLL 16T	16.000	12.800	32.000	22.400	16.000	22.800	16.000	17.920	12.800	
FAP926	W02-20-ES	250	WLL 20T	20.000	16.000	40.000	28.000	20.000	28.000	20.000	22.400	16.000	

Clasificación por el color de acuerdo a Norma EN 1492-1

Nunca se debe exceder la carga de trabajo 