

1. PERSONAL.

- 1.1. Técnico de Neumático (2).
- 1.2. Técnico supervisor (1) en caso de contar con 1 técnico de neumático

2. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

- 2.1 Protector de cabeza con barbiquejo.
- 2.2 Lentes de seguridad
- 2.3 Protectores auditivos tipo tapón u orejera
- 2.4 Overol o pantalón y camisaco con cintas reflectivas
- 2.5 Correa porta lámpara cuando se usa overol
- 2.6 Tyvek (opcional).
- 2.7 Guantes de badana o showa
- 2.8 Lampara
- 2.9 Botas o zapato con punta de acero.
- 2.10 Respirador de media cara y filtros.

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES

EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none">➤ Manguera para toma de acople de aire➤ Enllantadora➤ Compresor de aire➤ Inflador automatizado➤ Jaula de inflado.➤ Cargador frontal➤ Montacarga	<ul style="list-style-type: none">➤ Palancas.➤ Escobilla de acero➤ Saca válvula➤ Brocha➤ Medidor de presión de aire➤ Desarmador➤ Comba	<ul style="list-style-type: none">➤ Neumáticos.➤ Cámara y guarda cámara.➤ Pasta de Mojante.➤ Trapo Industrial➤ Eslinga➤ Cadena de 3/8➤ Grillete

4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.

PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Jefe de Guardia/Supervisor <ol style="list-style-type: none">1. El jefe de guardia o el supervisor entregará la orden de trabajo escrito y firmado detallando las actividades a realizar.	No Aplica	No Aplica

Técnico de Neumáticos 2.- Recibir la orden escrita de parte del supervisor, llenar el IPERC en conjunto con los participantes asignados para la actividad, identificando los peligros, controles y riesgos de la tarea asignada, realizar el check list de la labor de trabajo, verificar el buen estado de las herramientas, deben de contar con el rotulado correspondiente al trimestre, contar con los EPP's específicos y de uso obligatorio para la tarea.	Caída al mismo nivel	Mantener el área ordenada y limpia.
	Golpe por herramientas	Orden y limpieza / Coordinación entre Técnicos para el cambio de herramientas en mal estado.
Técnico de Neumáticos 5.- Posicionar el equipo en una zona plana, para posteriormente realizar el cambio y/o reparación de neumáticos de equipo pesado, se procederá a bloquear e inmovilizar, eléctrica y mecánicamente haciendo uso de los dispositivos de seguridad. (cono, tacos, lock out y tag out) utilizando el formato de matriz de bloqueo. Adicionalmente se realizará la delimitación del área de trabajo empleando conos y barras de señalización.	Atropello o golpes por equipos/vehículos en movimiento	Bloqueo del equipo
	Golpes	Uso adecuado de EPP
Técnico de Neumáticos 6.- Desarmado de neumático <ul style="list-style-type: none">• Se procede a realizar el desinflado del neumático para ello se retira la válvula del pitón con la ayuda de una terraja o saca válvula, para así despresurizar el aire del neumático.• El neumático se le hecha al piso con los seguros mirando hacia arriba.• Con el destalonador neumático se empieza a destalonar el neumático desde un punto al girando por todo alrededor de la pestaña.	Exposición a ruido	Uso adecuado de orejeras
	Golpe por herramientas	Orden y limpieza en área de trabajo

<ul style="list-style-type: none"> Una vez destalonado primero con una comba se empuja la pestaña hacia la parte interna. Luego se saca el seguro tipo cruzeta y luego se procede a retirar el seguro con 2 palancas. Después de sacar el seguro se retira el oring con un desarmador. Continuaos sacando el aro cuchilla y después la pestaña. Una vez retirado los componentes de la parte exterior se solicita el apoyo de un equipo como montacarga o cargador frontal para que lo volteea el neumático. El personal se aleja de la línea de fuego para que el equipo volteea el neumático. Una vez volteado el neumático se procede a destalonar la pared interna del talón del neumático. Una vez destalonado el neumático se amarra el aro con una cadena y se llama al equipo y se amarra la cadena en la uña del equipo para que saque el aro del neumático. Una vez retirado el aro con el mismo equipo se hace parar el neumático para poder inspeccionar el estado del neumático por la parte interna. Una vez que el neumático este libre del aro trasladar hacia la porta neumático. 	Atropello o golpes por equipos/vehículos en movimiento	Marcar distancia segura
	Golpes / cortes por uso de palancas	Uso de guantes anticorte / Manipulación correcta de uso de palanca (posición de seguridad)
	Riesgo disergonómico (posiciones de sobreesfuerzo)	Posición segura para manipulación de pistola de impacto
	Atrapamiento por maquina desenllantadora	Utilizar correctamente el equipo y a una distancia prudente / acompañamiento por equipo de trabajo.
	Riesgo disergónico (cargas > 25kg)	Carga de llantas por dos personas
Técnico de Neumáticos		
7.- Armado de neumático		
<ul style="list-style-type: none"> Para empezar el armado del neumático se tiene que verificar el estado del aro y componentes, se desechará el aro o componentes si se detecta fisura o rajaduras. 	Golpe por herramientas	Orden en el área de trabajo

<ul style="list-style-type: none">• Remover el óxido superficial de los aros y componentes con ayuda de escobilla metálica, solo si amerita, de lo contrario los consideramos aptos para el armado del neumático.• Evaluar el buen estado de la cámara y del pitón, en caso de que se armase con Cámara de encontrar en mal estado se debe realizar el cambio.• En caso de no llevar Cámara revisar el estado del neumático.• De armar el neumático con Cámara se pondrá la Cámara dentro del neumático luego se echará un poco de aire a la Cámara hasta que tome cuerpo aproximadamente 1 psi.• Luego se pondrá la guarda cámara encima de la Cámara.• Se coloca el aro en el piso luego poner la pestaña interna se hecha pasta de montaje en el aro y en el talón del neumático a armar.• Si el neumático es con cámara alinear el pitón para que ingrese en el orificio del aro de ser sin cámara solo tener bien lubricado el talón del neumático.• Empujar el neumático encima del aro, una vez el neumático ingreso en el aro colocar la pestaña externa.• Luego colocar el aro cuchilla alineando con el aro para que ingrese el seguro tipo cruceta luego poner el oring y luego echar pasta de montaje en el oring.• Poner el seguro del aro y luego poner el seguro tipo cruceta.	Exposición a polvo	Uso de respirador de media cara con filtros
	Proyección de partículas a los ojos	Utilizar correctamente los EPP's adecuados para la actividad (lentes de seguridad)
	Riesgo disergónico (cargas > 25kg)	Carga de llantas por dos personas
	Riesgo disergonómico (posiciones de sobreesfuerzo)	Evitar trabajos prolongados en posiciones de sobreesfuerzo
	Generación de residuos contaminados	Segregación adecuado de residuos

Técnico de Neumáticos**8.- Pre inflado del neumático en la enllantadora**

- Para iniciar con el pre inflado del neumático se pondrá cadena o eslinga con sus grilletes, la cadena o eslinga debe pasar por el medio del aro y se debe de tensar para poner los grilletes sujetando el neumático, el aro y sus componentes.
- Una vez que este puesto las cadenas o eslingas conectar el enchufe del inflador automatizado.
- En el inflador automatizado programar la presión de 15 psi a inflar según recomendación del fabricante.
- Conectar el Chuck de inflado del inflador automatizado, el técnico debe alejarse de la línea de fuego (frente a la pared lateral) el técnico debe de posicionarse frente a la banda de rodamiento.
- Una vez de posicionarse frente a la banda de rodamiento y presionar el botón del inflador automatizado para que empiece ingresar aire al neumático.
- El técnico tiene que hacer seguimiento el proceso del pre inflado visualizando de una distancia de 5 metros.
- De visualizar que el seguro no está sentando correctamente se procederá a parar el ingreso de aire para golpear con una comba el seguro del aro.
- Visualizar continuamente alejado de 5 metros si los componentes están sentando correctamente en el aro antes de que la presión llegue a los 15 % (15 psi máximo) de su presión nominal del neumático.
- El técnico tiene que revisar la presión del neumático en la pantalla digital del inflador automatizado.

Golpe por cadenas y grilletes

Manipulación adecuada de cadenas y grilletes

Atrapamiento por maquina desenllantadora

Acompañamiento por equipo de trabajo

Probabilidad de cortes con elementos punzocortantes

Uso de guantes anticorte

- Una vez que el seguro halla sentado bien en el aro completar el 15 % de aire de su presión nominal del neumático.
- Presión máxima para el pre inflado:

PRESION MAXIMO DE PRE INFLADO		
ITEM	MEDIDA	PRESION
1	26.5R25	15
2	23.5R25	15
3	14.00R24	14

- Una vez sentado los componentes del aro y inflado el 15 % de aire de presión nominal del neumático se procede a sacarle las cadenas del neumático.
- Ya retirado las cadenas o eslingas guardar en su lugar de almacenamiento.

Explosión de neumático

No superar el 15% de presión nominal del neumático

Técnico de Neumáticos**9.- Inflado de neumático en la jaula de inflado**

- El neumático se le hace parar con el equipo y luego se le traslada a la jaula de inflado.
- Se hace ingresar el neumático a la jaula de inflado y se le pone las cadenas de seguridad de la jaula de inflado.
- Se programa el inflador automatizado para inflar la presión recomendada de I fabricante, conecta el Chuck de inflado y luego de alejas de la línea de fuego posicionándote frente a la banda de rodamiento.
- Se presiona el botón del inflador automatizado para que empiece ingresar aire al neumático a la presión programada.
- Una vez que suene la alarma del inflador automatizado nos informa que está a la presión que se le a programado.

Explosión de neumático

No superar los 30 psi y uso de cadenas en el proceso de preinflado.

Riesgo disergónico (cargas > 25kg)

Carga de llantas por dos personas

<ul style="list-style-type: none">Desconectar el Chuck de inflado del inflador automatizado y verificar con el medidor de presión portátil para comprobar si la presión es correcta.Estando en la presión recomendada se le saca de la jaula de inflado y se le pone en la porta neumático trasladando entre 2 personas.	Golpe por cadenas y grilletes	Manipulación adecuada de cadenas y grilletes
	Explosión de neumático	Revisión y medición a distancia
Técnico de Neumático 10.- Orden y limpieza Una vez finalizada la tarea, realizar el orden y limpieza del área de trabajo y los desechos sólidos generados en el desarrollo de la tarea, deben ser colocados en los cilindros de acuerdo con la clasificación de residuos sólidos.	Caída al mismo nivel por objetos y materiales en el suelo	Realizar orden y limpieza de forma constante

5. RESTRICCIONES.

- 5.1. Prohibido iniciar el uso de la enllantadora sin realizar el check list de pre uso.
- 5.2. Prohibido operar el equipo enllantador sin contar con autorización y estar previamente capacitado.
- 5.3. Prohibido el uso de la enllantadora si las guardas, botón de emergencia y si el control de mandos presenta problemas.
- 5.4. No introducir la mano en medio de las mordazas o ejes giratorios si la desenllantadora se encuentra encendido.
- 5.5. De no usar la enllantadora deberá estar bloqueada (lock out y tag out).
- 5.6. Prohibido iniciar los trabajos sino se cuenta con la orden de trabajo escrita debidamente firmada por el supervisor o jefe inmediato y las herramientas de gestión llenadas.
- 5.7. Prohibido iniciar el trabajo si no se cuenta con los EPP's específicos o si estos se encuentran deteriorados.
- 5.8. Prohibido usar equipos y/o herramientas en mal estado.
- 5.9. Prohibido realizar la reparación si no se cuenta con la cantidad de personal adecuado para la actividad.
- 5.10. Prohibido iniciar el trabajo si el equipo a intervenir no se encuentra debidamente bloqueado (lock out y tag out, cono, tacos, aviso de reparación).
- 5.11. Prohibido iniciar los trabajos con la llave de contacto en el equipo.
- 5.12. Está prohibido utilizar equipos si no cuentan con el certificado de operatividad vigente.
- 5.13. Está prohibido realizar trabajos de manera individual. Todos los trabajos se hacen con un equipo mínimo de 02 personas.
- 5.14. Está prohibido realizar actividades competentes de PTS S.A. de manera compartida, con personal de otras contratistas.



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO
ARMADO Y DESARMADO DE NEUMATICOS DE 5
PIEZAS

Área: GARAJE

Versión: 03

NR: Medio

Código: PTS-SSO-PET-OTR-03

Página 8 de 8



	Elaborado por:	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre:	Julio Alccahuaman De la cruz	Sergio Leon	Antonio Capristan Flores	Yussef Mori
Cargo:	Supervisor de Taller	Jefe de Servicios e Ingeniería	Jefe de SSOMA	Gerente División OTR
Firma:				 Ing. Alberto Yussef Mori Wissar Gerente División OTR PTS S.A.
Fecha:	02/09/2024	02/09/2024	04/09/2024	04/09/2024
Código interno PTS		PTS – SSO – PET – OTR – 03		