



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:

Servicio de Mantenimiento a Montacargas NISSAN

CÓDIGO DEL PROCEDIMIENTO:

PR- MAN-238

REVISIÓN:

6

FECHA DE REVISIÓN:

Mayo -2016

HOJA:

1/6

OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO:

Mantener el equipo en óptimas condiciones de operación.

ÁREAS DE APLICACIÓN:

Departamentos que intervienen en el procedimiento de Servicio de Mantenimiento a Montacargas NISSAN:

**DOCUMENTO
CONTROLADO**

- ⇒ Empaque
- ⇒ Almacén
- ⇒ Mantenimiento



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Dirección: Técnica		Fecha de Elaboración: Abril, 2010
Departamento: Mantenimiento		Hoja: 2/6
Procedimiento: Servicio de Mantenimiento a Montacargas NISSAN		
Responsable	Operación Núm.	Descripción del procedimiento
Jefe de Mantenimiento de Maquinaria y Equipo	01	Planeación y Revisión del Programa de Mantenimiento Preventivo. 1.- Elaborar un programa anual de mantenimiento preventivo. 2.- Se lleva a cabo una revisión periódica de acuerdo al programa.
Oficial Mecánico y Ayudante General	02	Revisión del Equipo 1.- Solicitar el montacargas al área responsable 2.- Trasladar de forma segura el montacargas a Taller Mecánico. 3.- Retirar las tapas de piso, retirar los tornillos para poder retirar las tapas de la cabina de operación y las tapas laterales de motores para su revisión. 4.- Desconectar batería y tirar con la unidad con el debido cuidado y seguridad, este proceso se realiza utilizando un dispositivo exclusivo para cambio de baterías con capacidad de 6000 lbs. 5.- Para retirar la batería del montacargas se utiliza otro montacargas y se deja a un costado de la unidad para poder conectar en caso de hacer pruebas.
Oficial Mecánico y Ayudante General	03	Mantenimiento de Control de Mando 1.- Retirar guardas de protección de motores, aplicar aire a presión con el compresor para limpiar el polvo de escobillas o carbones, revisar desgaste de escobillas y asperezas de la superficie del conmutador. 2.- Si el motor de tracción requiere reparación se desmonta, se desarma y se retiran los baleros para su cambio; además, se pule la superficie del conmutador o se tornea la parte dañada retirando y cambiando carbones para posteriormente armarlo en la misma secuencia en que se desarmó. 3.- Revisar resistencia entre la carrocería de montacargas y las terminales de negativo y positivo utilizando un multímetro o medidor de voltaje para revisar los amperes que pasan por el cable y evitar fugas de corriente y accidentes por descarga. 4.- Retirar la tapa trasera de controladores, retirando un tornillo con la finalidad de revisar el funcionamiento de los contactores. 5.- Se revisa visualmente y se utiliza el multímetro para medir los puntos de contactor y émbolos en busca de operación abierta o en corto. 6.- Revisar resistencia de bobinas de los contactores utilizando un multímetro y excitando la bobina moviendo un actuador, para recibir la señal de la computadora y medir voltaje. 7.- Limpiar controlador utilizando aire y dieléctrico, revisar en busca de partes dañadas y/o recalentadas utilizando multímetro en busca de circuitos abiertos y/o en corto.

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Dirección: Técnica		Fecha de Elaboración: Abril, 2010
Departamento: Mantenimiento		Hoja: 3/6
Procedimiento: Servicio de Mantenimiento a Montacargas NISSAN		
Responsable	Operación Núm.	Descripción del procedimiento
Oficial Mecánico y Ayudante General	04	<p>8.- Revisar operación de circuito de doble protección de conmutación utilizando un multímetro para su revisión en busca de bajos o altos voltajes antes de operar la unidad la cual debe estar calzada considerando que las ruedas de tracción no deben tocar el piso y la batería tiene que estar desconectada para que no ocurra ningún accidente.</p> <p>Mantenimiento a Sistema de Frenos y Ruedas:</p> <p>1.- Revisar el juego libre de pedal de freno, aplicando una fuerza de 490 N, 50 Kgf o 110 lbs. y una distancia correcta de 44.95 mm (1.77 pulg.) Considerando que la altura libre del pedal de freno desde el piso es de 122 mm (4.80 pulg.) y 16 mm de juego permitido en el pedal.</p> <p>2.- Si el pedal requiere de ajuste se retiran las llantas delanteras, masas, se revisan los desgastes de las zapatas, pastillas o balatas y se cambian de ser necesarios.</p> <p>3.- Para cambiar el pedal se gira la estrella de ajuste según se requiera, se colocan las llantas nuevas y se verifica si quedo ajustado como lo marca el punto No. 1.</p> <p>4.- Durante la operación de freno de estacionamiento, el montacargas no debe moverse al aplicarlo y pisar el acelerador. Para ajustar, se recortan vueltas al dispositivo de ajuste o chicote de freno según lo requiera, el ajuste no debe pasar de 25 kg aplicados a la palanca de freno.</p> <p>5.- Para revisar el nivel de fluidos de frenos, se requiere comprobar visualmente la cantidad de líquido de frenos en el depósito, comprobar si los tubings del freno tienen fugas de fluido debiendo eliminarlas ya que es vital el suministro del mismo al cilindro de la rueda para un frenado apropiado y oportuno.</p> <p>6.- Revisar neumáticos delanteros estacionando el montacargas sobre la superficie nivelada y firme colocando el interruptor en "ON" y elevar el carruaje aproximadamente 110 mm, colocar calzas en las ruedas y revisar el alineamiento, desgaste, rajaduras, cuarteaduras.</p> <p>7.- Alinear el montacargas a 50 toneladas de presión se requiere hacerlo en un torno para aflojar las tuercas de las ruedas girándolas a la izquierda, inclinar el mástil hacia atrás completamente colocando un bloque de madera debajo de cada columna del mástil, posteriormente inclinar el mástil hacia delante hasta que las ruedas delanteras se eleven del suelo, sujetar el montacargas colocando bloques de madera adicionales debajo de cada extremo frontal del bastidor.</p> <p>8.- Por medidas de seguridad se recomienda que mientras el montacargas este sostenido sobre los bloques de madera, la persona no debe introducirse en la parte inferior del mismo.</p>

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Dirección: Técnica		Fecha de Elaboración: Abril, 2010
Departamento: Mantenimiento		Hoja: 4/6
Procedimiento: Servicio de Mantenimiento a Montacargas NISSAN		
Responsable	Operación Núm.	Descripción del procedimiento
Oficial Mecánico y Ayudante General		<p>Mantenimiento a Mástil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Revisar tensión de cadena elevadora, en busca de eslabones, pasadores rotos o cadena desgastada y ajustar si es necesario. 2.- Para ajustar, se aflojan o aprietan los tensores de la cadena según el caso, aflojar contratuerca, girar tuercas a la izquierda o derecha para el ajuste comprobar ½ pulgada de juego y posteriormente lubricar cadenas con aceite en aerosol. 3.- Revisar daños de rodillos del soporte de carruaje, elevación y bajadas suaves, desgaste o daño en el riel del mástil y en caso de daño se cambian las partes. 4.- Para su reparación, retirar los 4 tornillos de la base del mástil, desconectar mangueras hidráulicas y solicitar el apoyo de otro montacargas para elevar en su totalidad el mástil para poder retirar y cambiar los rodamientos y al terminar armar siguiendo la misma secuencia en que se desarmó. 5.- Revisar el pestillo de las horquillas y verificar si están rotas o agrietadas, dobladas o desgastadas y si es necesario cambiarlas se recorren las horquillas hacia el centro jalándolas hacia arriba para colocar una nueva y al terminar se vuelven a recorrer a su lugar. 6.- Revisar la operación de cilindro de elevación e inclinación y ajustar de ser necesario; si está dañado se retiran las mangueras del sistema hidráulico, los tornillos de base del cilindro y se extrae el perno para cambiar el cilindro. 7.- Si solamente requiere reparación se desarma el pistón, se retiran los empaques dañados y se instalan nuevos, al terminar se vuelve a armar, se agrega aceite hidráulico y posteriormente se hace una prueba para verificar su buen funcionamiento. 8.- Revisar el funcionamiento de la bomba hidráulica considerando problemas de operación, ruidos extraños emitidos por la bomba ya sea por desgaste o por obstrucción del filtro o cedazo. 9.- Para la reparación de la bomba se vacía el aceite, se desconectan las mangueras de succión y alta presión, se retiran los tornillos de la base de la bomba para desarmarla y cambiarle los engranes. Al terminar se vuelve a armar. 10.- Para cambiar el filtro hidráulico, se gira éste hacia la izquierda retirándolo y colocando uno nuevo, de la misma forma en que se retiró y al terminar se le agrega aceite para sistema hidráulico H300. 11.- Revisar presión y desgaste de escobillas así como asperezas de la superficie del conmutador, bomba hidráulica y motor de servo dirección, si requiere reparación el motor, se deben retirar los tornillos de la base del motor, se desacopla la bomba hidráulica, se desarma el motor y se pule o tornea la base del conmutador, se cambian los carbones, los baleros y al terminar se vuelve armar con la misma secuencia en que se desarmó, verificando su buen funcionamiento.

DOCUMENTO CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Dirección: Técnica		Fecha de Elaboración: Abril, 2010
Departamento: Mantenimiento		Hoja: 5/6
Procedimiento: Servicio de Mantenimiento a Montacargas NISSAN		
Responsable	Operación Núm.	Descripción del procedimiento
		<p>12.- Se realiza el servicio al diferencial quitando el tapón de drenado para drenar el aceite y agregar nuevo según la indicación del fabricante, cuidando que quede el tapón bien colocado para evitar se derrame y cause contaminación en las áreas que se utiliza el montacargas.</p> <p>13.- Para la reparación del diferencial se retiran los tornillos de flechas o ejes de torsión para posteriormente retirar ambos y cambiar piñones o corona según sea el caso. Al terminar se arma y se coloca aceite para revisar su buen funcionamiento.</p> <p>14.- Para la revisión de cojinetes de ruedas se levanta el montacargas utilizando el su propio mástil o un gato en la parte posterior para retirar las llantas, masas y así poder retirar y cambiar los cojinetes aplicando grasa para balero al terminar se vuelve armar y dejar en la misma posición para posteriormente verificar su buen funcionamiento.</p> <p>15.- Al terminar, se notifica al área responsable que el mantenimiento ha sido completado para la entrega del equipo.</p> <p>16.- Se elabora un registro en bitácora de la actividad realizada.</p>

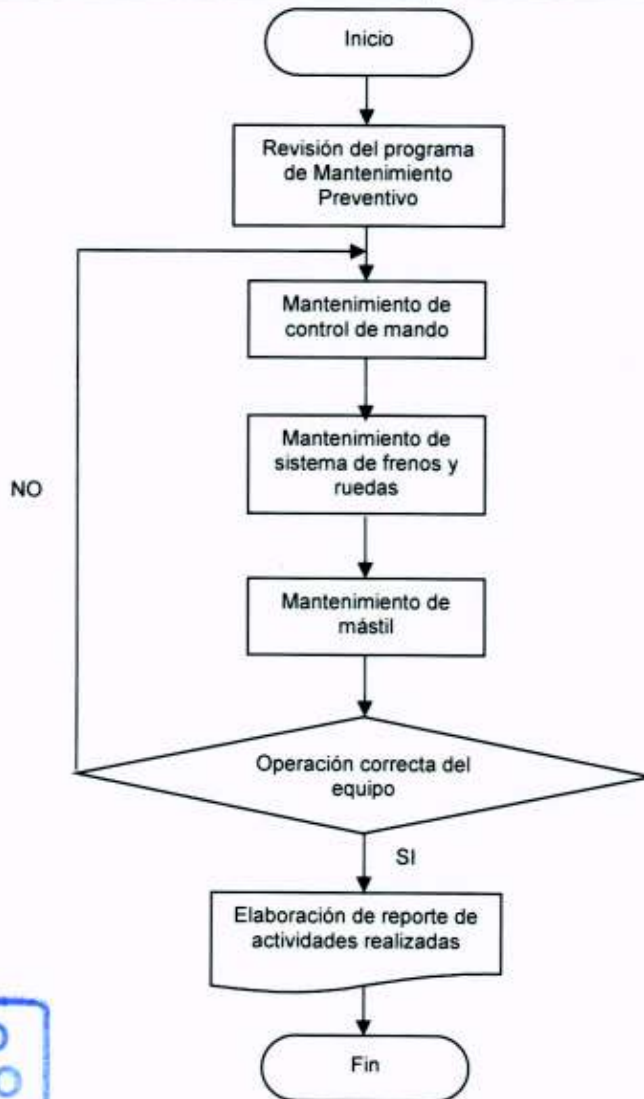
DOCUMENTO
CONTROLADO



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE PRODUCCIÓN SANTA RITA S.A. DE C.V.

DIAGRAMA DE FLUJO

Dirección: Técnica	Fecha de elaboración: Abril, 2010
Departamento: Mantenimiento	Hoja: 6/6
Procedimiento: Servicio de Mantenimiento a Montacargas NISSAN	
Oficial Mecánico y Ayudante General	



DOCUMENTO CONTROLADO

Formuló  Ing. Rodrigo del Pozo Carrillo JEFE DE MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO	Revisó  Ing. Ismael Padrón Segura DIRECTOR TÉCNICO	Autorizó  Ing. Ismael Padrón Segura DIRECTOR TÉCNICO
--	--	---