FICHA TECNICA

ANEXO TÉCNICO ESTANTERIA INTELIGENTE HÄNEL LEAN-LIFT

Manual: Hänel Lean-Lift Documentación técnica 422.171/2-2*2 Lean-lift, Multi space
Microprocesador: MP 12N
Aproximadamente 2.400 m^2 de Capacidad de almacenamiento de 100 m^2 de superficie; cortina de seguridad que garantiza la extracción e introducción de material.



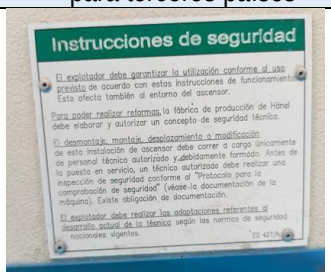


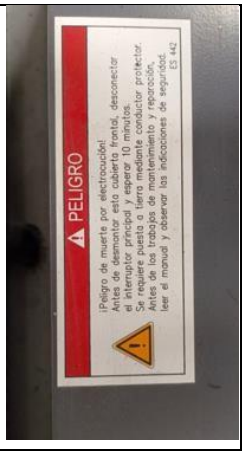
La empresa encargada del mantenimiento deberá efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo, a todo costo, a los dos módulos de la estantería. Así mismo deberá efectuar los mantenimientos de tipo imprevisto que se generen como garantía de los trabajos efectuados, durante la operación del equipo y hasta la garantía de calidad del servicio (1 año) y suministrar los repuestos que sean necesarios para la corrección del imprevisto, e incluso los necesarios para el mantenimiento preventivo y correctivo, previo llamado del supervisor del contrato.

1. EQUIPO LEAN LIFT SISTEMA

Comprobación de placas de seguridad.

A continuación, se relacionan con fotografías las placas presentes en el sistema 1 de acuerdo con la ficha utilizada y autorizada por HANEL se deben verificar y actualizar

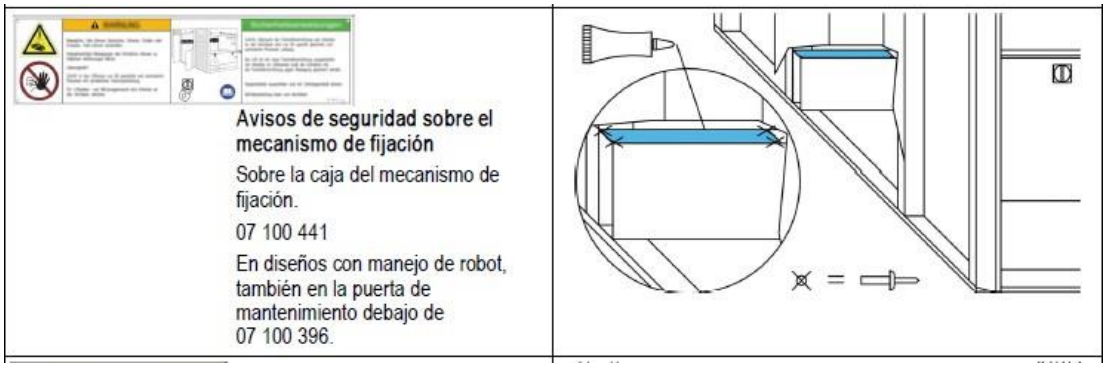
<table>
<tr><td>Instrucciones rápidas de uso</td><td>Aviso de seguridad puerta de mantenimiento a altura especial</td><td colspan="2">Placa identificativa, CE incluida</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td>Interruptor principal de servicio</td><td>Prohibición descarga y extractor</td><td colspan="2">Indicación de seguridad para terceros países</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td>Carga del contenedor</td><td>Normas de seguridad Accionamiento</td><td>Filtro Eco-Drive</td><td>Convertidor de frecuencia</td></tr>
</table>

Tensión peligrosa	Prohibido subir	Cinta marcadora amarilla/negra (arriba y abajo)	Encadenamiento o Lean-Lift
			

Tensión ajena en el borne en fila	Tensión peligrosa en cable de red eléctrica	Manejo de apiladora
		

2.2 El Contratista deberá demarcar el estante como se muestra a continuación con tirillas de seguridad en las zonas señaladas en los cuadros a continuación:



MANTENIMIENTO SISTEMA UNO LL 3260-1270 HS 51. N. COM 422.171/2-2 *1.,

A continuación se muestran las principales novedades presentadas en la actualidad tiene el estante inteligente Sistema uno: LL 3260-1270 HS 51. N. COM 422.171/2-2 *1., el contratista debe aceptar y realizar las correcciones, sin importar si se requiere cambio de componente, ajuste del componente, calibración del componente, o lo que de a lugar de acuerdo a lo mencionado en la casilla señalada sin sobrepasar el valor del contrato, cada uno de los elementos a remplazar deben ser nuevos y contar con su debida garantía no menor a un año a partir de su instalación para lo cual se deberá pasar el listado de partes remplazadas al señor supervisor junto con sus especificaciones técnicas.

- Los componentes remplazados y no serviciables, deberán ser entregados al señor supervisor con el fin de realizar la destinación final de cada uno de ellos ante medio ambiente de la UMA.
- Una vez realizados cambios de piezas descritas, se debe hacer una prueba de campó en la que el estante funcione sin novedad.
- El Contratista debe dar una garantía sobre el funcionamiento de la estantería en general, por un tiempo no menor a un año desde la entrega de los trabajos realizados al Supervisor del contrato, si durante este tiempo el estante presenta fallas de funcionamiento o calibración el Contratista deberá realizar los ajuste a lugar sin generar pagos adicionales por parte de la UMA.
- Cada uno de los componentes a intervenir deben dejarse bien lubricados sin que ello genere contaminación por exceso de lubricante en los componentes.

ACTIVIDADES A REALIZAR

1. Los protectores de los sensores de proximidad se encuentran desgastados aumentando

la probabilidad de colapso con el sensor de proximidad y susceptible de daño total, por lo que es necesario hacer el cambio y la reposición del componente. [Proximity switch kit]

2. Los rodamientos en el punto de acceso para el ingreso y salida de la bandeja están desgastados, por lo que se requiere hacer el cambio y la reposición del componente. [Roller for infeed/outfeed mechanism in access point].
3. Las cadenas que hacen parte del funcionamiento del sistema están elongadas y se requiere cambio de juego de 4 cadenas para el movimiento vertical, por lo que se requiere hacer el cambio y la reposición de las cuatro cadenas, ajustarlas de tal manera que queden funcionales sin fricción o elongación adicional, de acuerdo a lo establecido en el manual [Drive chain complete 4 vertical].
4. Las cadenas de la trasmisión del eje de motor principal están elongadas y se requiere cambio de juego de 2 cadenas para el movimiento horizontal. por lo que se requiere hacer el cambio y la reposición de las dos cadenas y ajustarlas de tal manera que queden funcionales sin fricción o elongación adicional, de acuerdo a lo establecido en el manual. [Drive chain complete 2 horizontal].
5. Los piñones se encuentran en su punto de máximo de desgaste, por lo que es requerido Hacer el cambio y la reposición de cada uno de los piñones con los que cuenta la estantería Inteligente (4 piñones) cada una y el kit de arraste completo de cada una. [Kit de arrastre completo) Sprockets lower guide side with ball bearing].
6. El juego de ruegas cónicas presenta desgaste de pasos entre los sprockets con bordes redondeados y mala lubricación, por lo que es requerido Hacer el cambio y la reposición del componente. [Set of bevel gears].
7. Las cadenas de la bandeja del extractor presentan desgaste y pandeo, se encuentran sobre lubricadas y requieren además de deslizadores nuevos, es requerido hacer el cambio de las cadenas junto con sus piñones dejandolas en correcto estado de ajuste, como indica el manual para el correcto funcionamiento. [Set of extractor chains (2 pieces) complete with drive catch/ chain joint Sliding block].
8. El juego de rodillos guías en el extractor presentan desgaste y desajuste, requerido hacer el cambio y la reposición del componente sin que al poner en funcionamiento esto genere desniveles y sobre esfuerzo para el motor, dejandolo funcional. [Guide roller of the extractor].
9. Los sprockets para la cadena en el lado de accionamiento para la bandeja extractora por puntas redondeadas en la cara frontal. por lo que se requiere hacer el cambio y la reposición del componente y dejarlo funcional. [Chain wheel, drive and guide side

MANTENIMIENTO SISTEMA DOS LL 3260-1270 HS 51. N. COM 422.171/2-2 *2.

A continuación se muestran las principales novedades presentadas en la actualidad LL 3260-1270 HS 51. *2; (sistema dos) el contratista debe aceptar y realizar las correcciones, sin importar si se requiere cambio de componente, ajuste del componente, calibración del componente, o lo que dé a lugar de acuerdo a lo mencionado en la casilla señalada sin sobrepasar el valor del contrato, cada uno de los elementos a remplazar deben ser nuevos y contar con su debida garantía no menor a un año a partir de su instalación para lo cual se deberá pasar el listado de partes remplazadas al señor supervisor junto con sus especificaciones técnicas.

- Los componentes remplazados y no serviciables, deberán ser entregados al señor supervisor con el fin de realizar la destinación final de cada uno de ellos ante medio ambiente de la UMA.

- Una vez realizados cambios de piezas descritas, se debe hacer una prueba de campó en la que el estante funcione sin novedad.
- El Contratista debe dar una garantía sobre el funcionamiento de la estantería en general, por un tiempo no menor a un año desde la entrega de los trabajos realizados al Supervisor del contrato, si durante este tiempo el estante presenta fallas de funcionamiento o calibración el Contratista deberá realizar los ajustes a lugar sin generar pagos adicionales por parte de la UMA.
- Cada uno de los componentes a intervenir deben dejarse bien lubricados sin que ello genere contaminación por exceso de lubricante en los componentes.

ACTIVIDADES A REALIZAR

1. Los protectores de los sensores de proximidad se encuentran desgastados, por lo que es requerido hacer el cambio y la reposición del componente dejándolo funcional. [Proximity switch kit].
2. Interruptor de la puerta de mantenimiento está en mal estado, por lo que es requerido hacer el cambio y la reposición del componente dejándolo funcional. [Maintenance door switch AZ 16 Actuator for maintenance door switch AZ 15/16 B3].
3. Los rodamientos en el punto de acceso para el ingreso y salida de la bandeja están desgastados por lo que es requerido hacer el cambio y la reposición del componente. [Roller for infeed/outfeed mechanism in access point].
4. Las cadenas del sistema están elongadas y se requiere cambio de juego de 4 cadenas para el movimiento vertical, por lo que se requiere hacer el cambio y la reposición de 4 cadenas dejándolas funcionales. [Drive chain complete 4 vertical].
5. Las cadenas en la trasmisión del eje de motor principal están elongadas y se requiere cambio de juego de 2 cadenas para el movimiento horizontal, por lo que es requerido hacer el cambio y la reposición de las cadenas dejándolas funcionales. [Drive chain complete 2 horizontal].
6. Los piñones se encuentran en su punto de máximo desgaste, por lo que es requerido hacer el cambio y la reposición de los piñones dejándolos funcionales junto con las cadenas componentes en conjunto. [Kit de arrastre complete / Sprockets lower guide side with ball bearing Lower chain wheels, drive side, incl. feather key].
7. El juego de ruedas cónicas presenta desgaste, por lo que se requiere hacer el cambio y la reposición del componente dejándolo funcional. [Set of bevel gears].
8. Las cadenas de la bandeja del extractor presentan desgaste y pandeo. por lo que es requerido hacer el cambio y la reposición del componente dejándolo funcional. [Set of extractor chains (2 pieces) complete with drive catch/ chain joint Sliding block].
9. El juego de rodillos guías en el extractor presentan desgaste y desajuste, por lo que es requerido hacer el cambio y la reposición del componente dejándolo funcional. [Guide roller of the extractor].
10. Los sprockets para la cadena en el lado de accionamiento para la bandeja extractora por puntas redondeadas en la cara frontal, por lo que se requiere hacer el cambio y la reposición del componente dejandolo funcional. [Chain wheel, drive and guide side].
11. Los sensores de proximidad sobre la bandeja extractora presentan desgaste por rozamiento con bandejas de almacenamiento, posibles daños a los sensores, mal funcionamiento y fallas del sistema, por lo que se requiere Hacer el cambio y la reposición del componente dejándolo funcional, tanto de las piezas en mención como de los sensores presentes. [Proximity switch B12 / B13].
12. Los cables S8-45_X15 S8-49_X15 Tiene dos hilos cortados, por lo que es necesario

realizar la verificación de funcionalidad de los dos cables rotos para lo cual, una vez encontrado el daño corregir el mismo y dejar funcional la parte con la que tiene conexión.

3. MANTENIMIENTO GENERAL DE LOS EQUIPOS:

3.1. Sistema uno: LL 3260-1270 HS 51. N. COM 422.171/2-2 *1.

- Realizar mantenimiento mecánico correctivo, reemplazo de componentes y limpieza
- Realizar mantenimiento al sistema eléctrico y electrónico.
- Realizar placas faltantes de seguridad pegadas en el equipo.
- Realizar ajuste a los parámetros de comunicación Ethernet (Dirección IP y DNS) para carga y descarga de datos de programación.
- Realizar mantenimiento mecánico y eléctrico correctivo

3.2. Sistema dos: LL 3260-1270 HS 51. N. COM 422.171/2-2 *2.

- Realizar mantenimiento mecánico correctivo, reemplazo de componentes y limpieza.
- Realizar mantenimiento al sistema eléctrico y electrónico.
- Realizar placas faltantes de seguridad pegadas en el equipo.
- Realizar ajuste a los parámetros de comunicación Ethernet (Dirección IP y DNS) para carga y descarga de datos de programación.
- Realizar mantenimiento mecánico y eléctrico correctivo

4. ACTUALIZACIÓN DE LA INTERFAZ

De encontrar restricciones al momento de realizar la configuración de la HMI;, la empresa podrá realizar la actualización de este con la implementación de un sistema que permita el mismo o mejor funcionamiento de la estantería, brindando los manuales de operación, de configuración y realizando el adiestramiento del personal involucrado en la operación del sistema.

4.1. Recomendaciones generales para ambos equipos:

- Es de obligatorio cumplimiento seguir a cabalidad las instrucciones de seguridad para la ejecución de actividades de mantenimiento a los equipos *Lean Lift*, de acuerdo como lo especifica el fabricante, la omisión de los procedimientos de seguridad puede ocasionar accidentes fatales.

5. REPUESTOS A SUMINISTRAR POR EL CONTRATISTA DE SER REQUERIDOS SEGÚN FRECUENCIA DE DAÑO.

Durante la ejecución del contrato en caso de que algún repuesto se encuentre dañado, averiado o desgastado por el uso, el contratista deberá suministrarlo, instalarlo y ponerlo en funcionamiento (el costo del repuesto es asumido por el contratista). Cabe aclarar que mencionados repuestos deben ser nuevos, de mejor o igual calidad que los actuales.
NOTA 1: Posterior a los trabajos de inspección y mantenimiento la estantería deberá quedar totalmente operativa. De igual forma el supervisor del contrato verificara que se realice el cambio de repuestos en caso de ser necesarios.

NOTA 2: En caso de encontrarse un imprevisto durante la ejecución del mantenimiento de la estantería inteligente, este debe ser solventado en un plazo no mayor a 24 horas. Así mismo, en caso de realizarse el cambio de cualquier repuesto a la estantería debe ser verificado por el supervisor del contrato quien a su vez debe realizar registro fotográfico para confirmar que se haya realizado dicho cambio e instalación del repuesto nuevo.

6. GARANTÍA TÉCNICA

El CONTRATISTA junto a su propuesta debe entregar la certificación de garantía que otorga bajo los siguientes parámetros mínimos: Una vez terminada la inspección, trabajos programados e imprevistos, deberá garantizar durante al menos doce (12) horas de uso como garantía de la entrega de los trabajos realizados.

Así mismo, deberá garantizar que todos los productos suministrados bajo este Contrato se ajustarán a las especificaciones y dibujos aplicables, y estarán libres de defectos de fabricación, material y mano de obra durante al menos doce (12) meses de uso desde la entrega de los productos o lo que ocurra primero. Si el proponente no es el fabricante de los productos, deberá proporcionar una garantía por escrito del fabricante y cualquier otra garantía extendida o adicional ofrecida.

Con quien se suscriba el contrato es quien debe responder por la garantía técnica ante la FAC, incluso, si esta garantía llegase a ser transferida directamente desde el fabricante a la institución; el proveedor colaborara y respaldará el requerimiento de reclamación y/o en el pago de la garantía o reembolso de la misma. Por lo anterior, el proveedor que este participando en el proceso debe manifestar de manera clara y expresa, que se compromete a dar cumplimiento a los términos de la garantía técnica solicitada por la Institución.

Los tiempos de respuesta y cumplimiento de garantías de trabajos, se establece que después de la solicitud realizada de garantía el proponente tendrá máximo 48 horas para presentarse e iniciar los trabajos de corrección de la novedad, sin exceder 30 días calendario para su corrección y/o solución, incluyendo pruebas funcionales y demás que se estimen necesarias para retornar la aeronave, sistema y/o componente afectado al servicio. En caso de fuerza mayor y no sea posible cumplir los tiempos anteriormente estipulados, mediante autorización de la persona delegada por la FAC, el proponente deberá justificar detalladamente la demora y proponer una fecha para el cumplimiento de la garantía, sin exceder 90 días calendario.

La obligación bajo la garantía incluirá la reparación o, a su elección, el reemplazo de los componentes o partes que se devuelvan, todos los gastos de transporte, importación y exportación serán pagados por el vendedor. El mismo deberá hacer arreglos para reemplazar o recuperar el producto en las instalaciones para inspección y reparación dentro de quince (15) días después de recibir la reclamación de garantía. El proponente deberá reemplazar o reparar el producto defectuoso en un plazo de sesenta (60) días a partir de la fecha de recepción del producto o en un momento mutuamente acordado por las partes. Si el proveedor no actúa en respuesta a la reclamación de garantía dentro del período de quince (15) días, el proveedor reembolsara a la FAC todos los costos asociados con el reemplazo o reparación del producto defectuoso.

Obligaciones generales y particulares del futuro contratista.

1. El contratista debe garantizar que se cumpla con las inspecciones y los trabajos de mantenimiento descritos en el manual de Instrucciones de funcionamiento LEAN-LIFT de Hanel Capítulo 4 Reparaciones y Mantenimiento.
2. CATAM no aportará, ni personal, ni herramientas, la infraestructura de ningún tipo para el desarrollo del contrato, así como no dará transporte ni ningún otro medio para la ejecución del contrato siendo únicamente responsabilidad del contratista y de su personal, – de ser imperiosa la necesidad de condiciones especiales debe estar debidamente solicitado por escrito por parte del Contratista para ser aprobado por el Ordenador del Gasto a través del supervisor del contrato.
3. Todo sitio de trabajo donde se destine y apruebe el inicio de una actividad, debe ser entregado por el contratista en completo aseo, una vez se concluyan las labores.
4. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte necesarios para la correcta ejecución del contrato.
5. El contratista se debe comprometer a realizar y ejecutar todo tipo de medidas de control que le imparta verbalmente o por escrito el supervisor del contrato.
6. Los servicios cotizados deben ser a todo costo, lo que significa que se debe incluir el costo de materiales, insumos, mano de obra, herramientas, equipos, ensayos de control de calidad, y demás gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del contrato.
7. El contratista deberá entregar la trazabilidad de los repuestos instalados que sean objeto de importación, declaraciones de importación y facturas.
8. Los repuestos o componentes removidos deberán ser entregados en el almacén aeronáutico, con su respectivo concepto para ser dado de baja.
9. Cumplir el contrato a cabalidad, teniendo en cuenta lo señalado en los estudios previos, la propuesta, el contrato y demás documentos que haya lugar contenidos en SECOP II.
10. El contratista deberá certificar que todos sus operarios estén debidamente capacitados para la ejecución de los servicios.
11. Reportar al supervisor de manera inmediata, cualquier novedad o situación que pueda afectar la ejecución del contrato.
12. El contratista deberá disponer de por lo menos un número telefónico y una persona para atender los requerimientos a que haya lugar en la ejecución del contrato.
13. Durante la ejecución el contratista debe realizar 3 inspecciones de seguridad al año (cuatrimestral) sin costo adicional, donde se verificará el correcto funcionamiento de la estantería, cumpliendo con todos los protocolos de seguridad. Dichas revisiones serán coordinadas con el supervisor del contrato.
14. Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae.
15. El contratista deberá cumplir con el procedimiento estipulado por el grupo de seguridad del CATAM para el ingreso del personal.
16. El contratista deberá tener todos los certificados y licencias pertinentes según ordene la ley y el reglamento para el cumplimiento del objeto contractual, así como también deberá tener las autorizaciones o certificaciones a que haya lugar de la casa fabricante, para el desarrollo del objeto contractual.
17. El contratista debe cumplir en su totalidad con lo descrito en el manual de lineamientos en seguridad y salud para contratistas y proveedores al servicio de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.
18. Durante la ejecución del contrato el contratista deberá tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan condiciones que puedan generar riesgos industriales, para lo cual se debe dotar a su personal de todos los elementos necesarios de protección en

los casos en donde el desarrollo de las actividades pueda ocasionar situaciones peligrosas para la seguridad y salud.

19. El contratista asumirá la responsabilidad de indemnizaciones o sanciones a que hubiera lugar por accidentes de trabajo.
20. El mantenimiento a todo costo incluye el reemplazo de los elementos que resulten defectuosos o de mala calidad sin costo adicional para el CATAM recogiendo los malos y suministrando los nuevos en la UMA.
21. Los bienes para el mantenimiento deberán ser entregados nuevos en perfecto estado de funcionamiento debidamente empacado, embalado y rotulado.
22. Todos los elementos deben cumplir con las normas y características indicadas en el Anexo Técnico.
23. Para la ejecución del mantenimiento o cualquier imprevisto presentado el contratista deberá contar con disponibilidad los siete días de la semana, veinticuatro horas al día, por tal razón deberá relacionar números de contactos que cumplan con dicha disponibilidad.
24. El contratista deberá dar estricta atención a las normas técnicas nacionales y extranjeras para el cumplimiento del objeto contractual, de conformidad al artículo 4 numeral 5 de la ley 80 de 1993, el cual expresa:

ARTÍCULO 4o. DE LOS DERECHOS Y DEBERES DE LAS ENTIDADES ESTATALES. Para la consecución de los fines de que trata el artículo anterior, las entidades estatales:

25. Exigirán que la calidad de los bienes y servicios adquiridos por las entidades estatales se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios cumplan con las Normas Técnicas Colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia.
26. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta. Cumplir a cabalidad con el objeto del Contrato de acuerdo a la invitación pública.
27. Acatar las recomendaciones del supervisor como enlace directo entre el Comando Aéreo de Transporte Militar y el Contratista, que estén en sintonía con el contrato, la invitación pública de la administración, la ley y el reglamento.
28. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al contratista ocurrieren daños a terceros, este será el directo responsable de ellos.
29. El contratista se supeditará y dará estricto cumplimiento a la GUÍA LINEAMIENTOS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS Y PROVEEDORES AL SERVICIO DE LA FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA.
30. Las demás que por la naturaleza del contrato se requieran siempre que guarden relación con el objeto del mismo y estén enmarcadas en las normas técnicas colombianas e internacionales que regulen las actividades del objeto contractual.

TE RUIDIAZ IRIARTE JAIRO RAFAEL
COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO

TC. JUAN DARIO HERNANDEZ CAMACHO
GERENTE DEL PROYECTO