

# Informe Técnico

Ref.: Servicio de reingeniería y  
mejoramiento Transporte  
MORX PEM/

Lima Mayo 17 del 2015

**Reporte N° INF17E2015REINFAJ**

## **Propósito:**

Informar acerca de los trabajos de mejoramiento de sistema de transporte, ajustes y alineamiento de faja en unidad de inspección por Rayos X XIS100XD, ubicada en el Aeródromo de Puerto Maldonado, por una deficiencia de diseño en la ingeniería de alineación transporte de la unidad.

## **Materia:**

*Antecedentes preliminares de importancia.*

La unidad presenta fallas de desalineación en sistema de transporte, lo cual provoca que los extremos de la misma se acerquen a los sensores, pudiendo ser el lado del operador o el lado línea detectora. Este desplazamiento se intentó corregir con los ajustes propios de la unidad, lo cual no tuvo resultados, al no contar con rodillos de ajuste más que los motores de cabecera y cola. Siendo necesaria una modificación de los rodillos, con objeto de configurar un “tuner roller”.

## **Trabajos desarrollados:**

Con fecha domingo 17 de Mayo del 2015 y siendo las 15:45, se arriba al Aeródromo de Puerto Maldonado, donde se procede a coordinar con el Sr. Dieter Endara las facilidades de acceso al equipo y realizar los trabajos encomendados desde la ciudad de Lima; Una vez accedido a la zona de trabajo se pudo apreciar lo siguiente:

- ✓ El transporte de salida como el de entrada, se encuentran desalineados, generando daños en la faja de la unidad.
- ✓ La cinta transportadora presenta daño grave (marca lineal) provocando un ensanchamiento sobre el mismo, haciendo que los sensores detecten la deformación generada por la marca lineal.
- ✓ Adicionalmente, el pulsador de panel de control (AOCP) se observa con rotura en la cabeza del mismo, lo que dificulta funcionamiento adecuado al operador del equipo

## **Solución del problema (trabajos correctivos):**

Con estas observaciones; Siendo las 16:45 se procede a intervenir el transporte, donde se procede primeramente a realizar el cambio del pulsador del panel de control y realizar pruebas sobre la colocación del mismo.

Terminado las comprobaciones del pulsador del TIP, donde se deja operativa el pulsador de la AOCP.

Se procede a energizar la unidad y realizar verificación sobre el sistema de transporte, se aprecia la faja del equipo desalineado y obstruyendo el haz de los sensores.

Una vez alineado la faja manualmente, se procede a realizar el apagado de la unidad y realizar la reingeniería que involucra los rodillos sensores a cada motor (Entrada/Salida); Con el fin de modificar y guiar la alineación de la cinta transportadora.

Se requiere de equipo de mecanización para implementar la corredera por donde se desplace el tornillo del rodillo (ojo chino). Esta reingeniería ha dado soluciones a equipos similares de la Serie 100XD, dado que la fábrica no realiza modificaciones o soluciones sobre esta anomalía de diseño.

Una vez terminado los trabajos, se inicia el ajuste mecánico sobre las corredoras realizadas en los extremos de los transportes; No obstante, el mecanismo implementado no regula la alineación sobre la faja.

Ultimando los análisis, se determina que la faja el equipo presenta deformación en un extremo, zona dañada por travesaño lateral que corresponde a la cinta de salida exterior (transporte de terceros). Esta deformación provoca activación innecesaria en el sistema y al paso de su recorrido no se adhiere al motor tambor como lo hace el otro extremo de la faja.

Durante 3 horas se procede a regular el tensado y el ajuste de alineación, siendo negativo los resultados. En comunicación con el Sr. Dieter, se pone en conocimiento y se recomienda realizar, corte y retiro de la zona dañada del extremo de la cinta transportadora, a fin de regularizar su recorrido durante su proceso de escaneo.

Finalmente y con fecha 18/05/2015 y siendo las 12:30 se indica por parte de la Srta. Milagros, realizar corte extremo de la faja y proceder a alinearla; Así mismo se realiza lo indicado, ajustando la alineación en cada sentido por el tiempo de 1h a cada lado.

Los resultados son positivos, cinta transportadora del equipo no se desalinea, ni tampoco activa los sensores localizados en el interior del túnel, se da por realizado, varias pruebas con bulto (maletín de herramientas). Se menciona que el equipo inspecciona en condiciones óptimas y se indica habilitar la unidad para su inspección.

#### ***Observación y análisis:***

Cabe mencionar que los trabajos realizados a la unidad, han sido satisfactorios, dado que se ha implementado la reingeniería para el sistema de transporte, siendo estos una actividad mecánica anexa a los servicios de mantenimiento y certificación de la unidad.

Reiteramos la necesidad imprescindible, que los transportes del BHS (maletas), estén tanto sincronizados como integrados lógicamente a la unidad. (Se pudo apreciar, que cuando se detiene la unidad RX, para una visualización, las maletas se acumulan en la entrada, al no detenerse los transportes).

Observamos también, que la nueva configuración de los espacios, impide y/o dificulta las labores de mantenimiento preventivo y aún más las de correctivo. Sin dejar de mencionar que son un elevado riesgo de salud ocupacional y prevención.

---

***Ricardo A. Sanhueva Díaz***  
***Especialista en Sistemas***  
***TeSeSu SAC***

**Anexo Imágenes**

**Sustitución de Pulsador del TIP**



**Reparación y verificación en el panel de control (AOCP)**



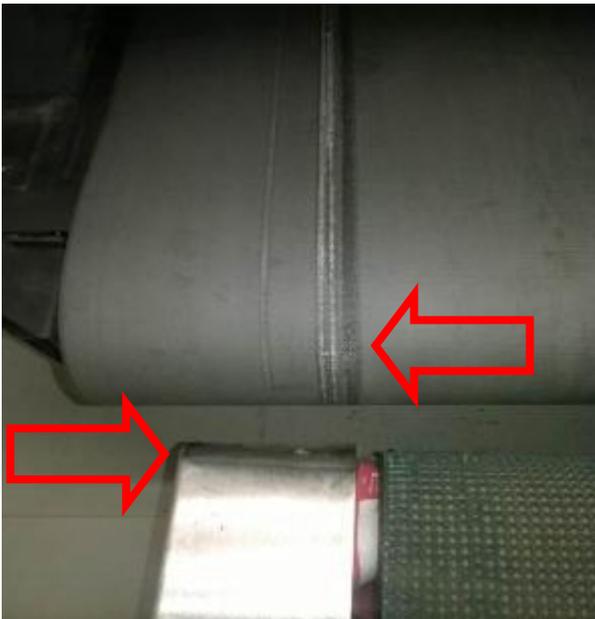
***Daño grave sobre cinta transportadora***



***Deformación faja, perjudica sensórica***



***Travesaño con el que se dañó la faja del equipo de inspección***



***Reingeniería y corredera al equipo (ojo chino)***



***Correderas realizadas en ambos extremos del equipo***



***Otras anomalías encontradas, soportes golpeados***



***Sesgado de cinta 105mm***



***Parte de cinta retirada***



*Unidad opera en condiciones óptimas terminada las labores de mecanización*



*Unidad alineada en ambos sentidos de trabajo*

