

Innovación en movimiento: Mejorando el Desempeño de Motores y Frenos Electromagnéticos en la Carreta Enrolladora

PROBLEMA

La carreta enrolladora de cable de acero depende de sus motores eléctricos y frenos electromagnéticos para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente. Sin embargo, debido a que este equipo no se utiliza de forma diaria, no recibe el mantenimiento necesario, lo que aumenta la probabilidad de fallas no detectadas, desgastes o desajustes en los componentes. Esta falta de supervisión y mantenimiento preventivo pone en riesgo tanto la operación como la seguridad en el proceso de enrollado y desenrollado del cable. Por lo tanto, es necesario implementar un plan de mantenimiento integral que asegure el desempeño óptimo de estos sistemas y minimice los riesgos operativos.

OBJETIVO GENERAL

Asegurar la **eficiencia** y **seguridad** de la carreta enrolladora mediante la **optimización** de los motores eléctricos y frenos electromagnéticos.

PROPUESTA

Para desarrollar nuestra propuesta del plan de mantenimiento integral de los motores eléctricos y frenos electromagnéticos de la carreta enrolladora de cable de acero, se tomaron en cuenta varios factores y condiciones predefinidas, entre las cuales se incluyen:

Garantizar la seguridad y eficiencia operativa

En procesos críticos como el **cambio de cables de acero** en las grúas de muelle

Bajo impacto en la productividad

Permitiendo que las intervenciones no interrumpen significativamente las operaciones diarias de la carreta enrolladora.

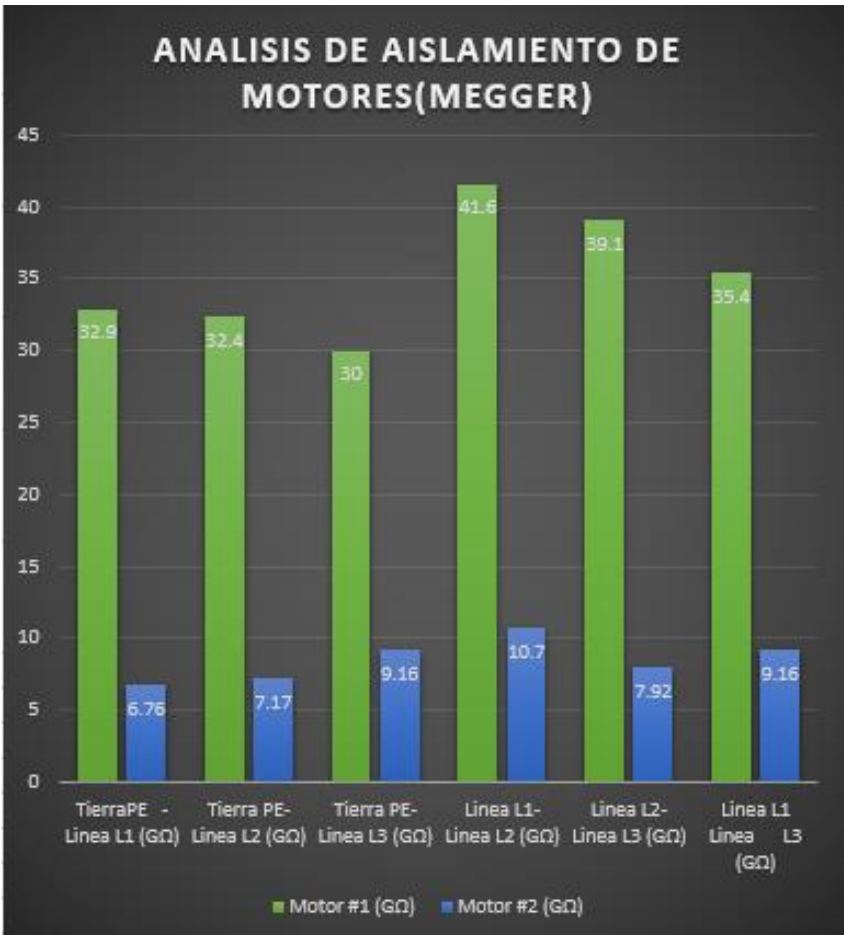
Bajo costo de implementación

Utilizando procedimientos y herramientas accesibles y efectivos para asegurar la viabilidad económica del proyecto.

Durabilidad prolongada de los componentes

Asegurando que el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo optimice la vida útil de los motores y frenos electromagnéticos, reduciendo la necesidad de reparaciones costosas a largo plazo.

RESULTADOS



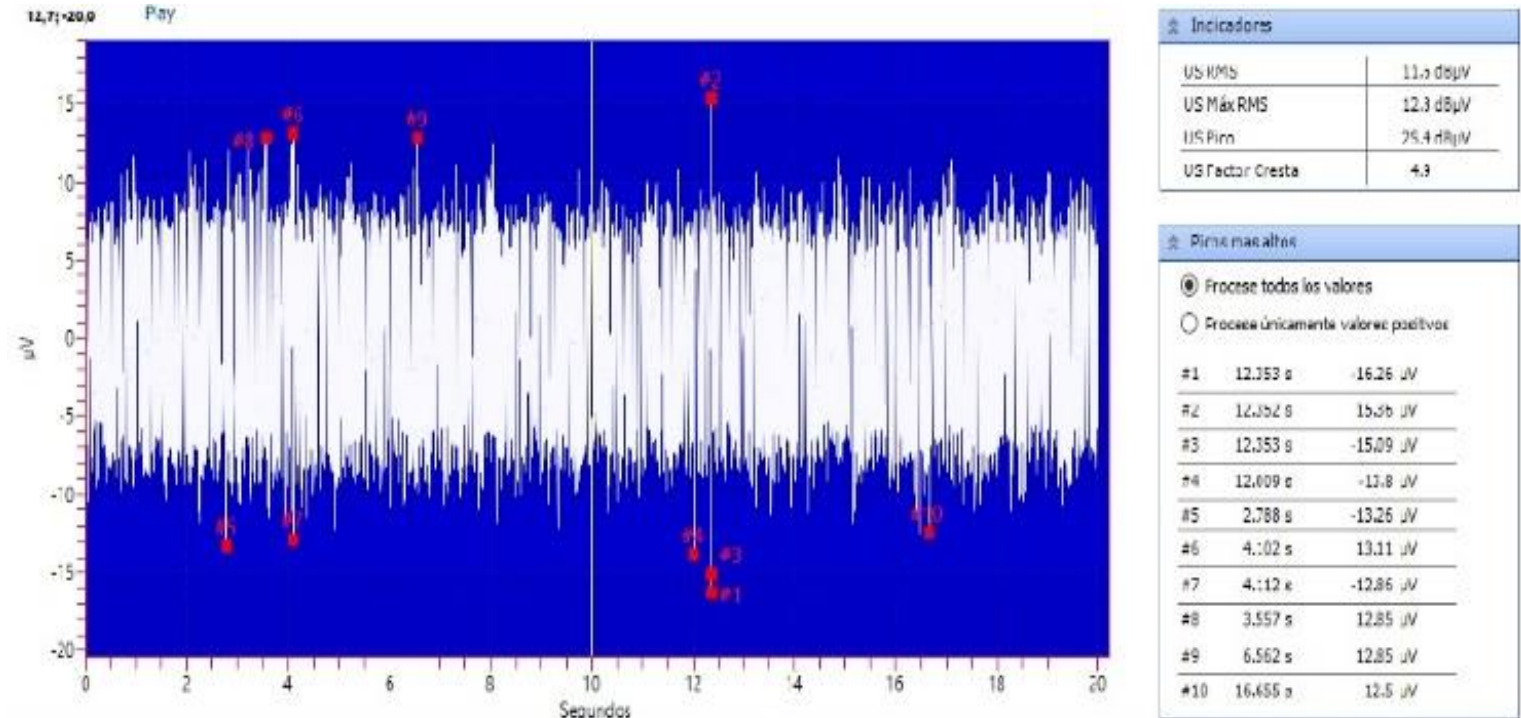
Resultados obtenidos de las pruebas aislamiento reflejan que no existen fallas en internas



Equipo de pruebas de aislamiento(MEGGER)



Equipo de pruebas de ultrasonido (SDT)



Resultados obtenidos en las pruebas de análisis de ultrasonido reflejan que no existen fallas en los rodamientos.

CONCLUSIONES

- * Se logró realizar una inspección detallada y el mantenimiento preventivo y correctivo optimizaron el desempeño de los equipos, detectando fallas tempranas y prolongando su vida útil, lo que resultó en ahorro de costos.
- * Se obtuvo una calibración precisa del sistema de freno garantizó la seguridad y estabilidad operativa, cumpliendo con los estándares del fabricante y mejorando la eficiencia del equipo.
- * Se mejoró la frecuencia de las inspecciones cada seis meses aunque puede no ser suficiente para condiciones extremas, y el estudio no controló todas las variables operativas, lo que puede limitar la generalización de los resultados.