

ASSET INTEGRITY MANAGEMENT

2026

Catálogo

Plataforma Integral de Monitoreo RHENÜ

- Nuestra plataforma integra adquisición de datos, procesamiento en la nube, análisis automatizado y visualización en tiempo real para transformar señales de terreno en información útil para la toma de decisiones. IR
- Los sensores instalados en equipos y estructuras capturan continuamente variables como vibración, inclinación y condición operacional. Estos datos son transmitidos de forma segura hacia la nube, donde son almacenados, procesados y analizados mediante algoritmos especializados que permiten identificar anomalías, tendencias y cambios de comportamiento.
- La información procesada se presenta a través de una plataforma web intuitiva, con acceso a indicadores, tendencias históricas, reportes automáticos y sistemas de alerta temprana. Esto permite a los equipos de mantenimiento, confiabilidad y operación disponer de información objetiva para priorizar inspecciones, planificar intervenciones y reducir el riesgo de fallas no programadas.

Data en Linea - Valores Máximos Señales

28 mayo 12:16 - 28 mayo 15:16 ▾

Medicion

PEAKS ▾

Tipo de sensor

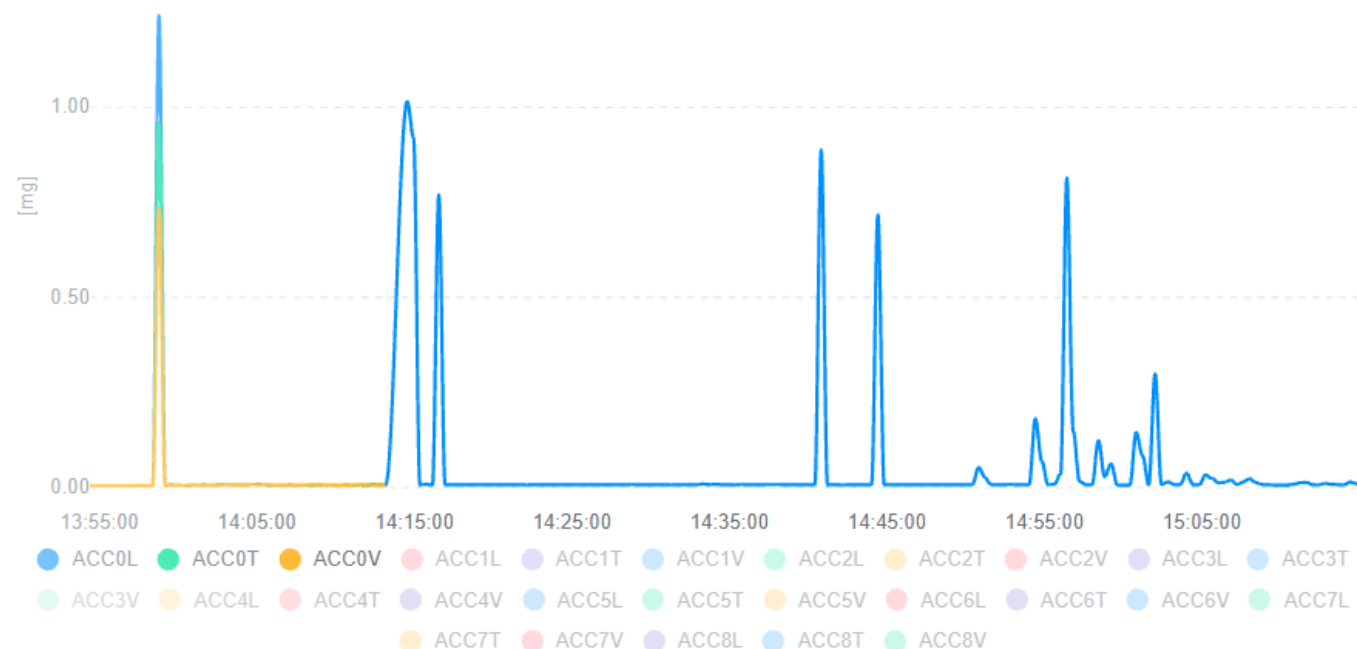
ACC ▾

28/05/2026 12:16 📅

a 28/05/2026 15:16 📅

🔍 Buscar

⊕ ⊖ 🔍 🖱️ 🏠 ☰



Buscar por periodo ▾

Activar updates 🔒

Apagar señales

Seleccionar graficos a mostrar ▾

Densidad de Potencia espectral ?



¿Qué entrega nuestro sistema integrado?



MONITOREO REMOTO
24/7.



INTEGRACIÓN DE
MÚLTIPLES SENSORES Y
ACTIVOS.



PROCESAMIENTO Y
ALMACENAMIENTO
SEGURO EN LA NUBE.



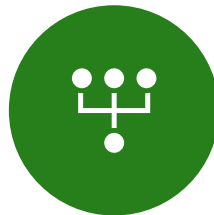
GENERACIÓN
AUTOMÁTICA DE ALERTAS
Y EVENTOS.



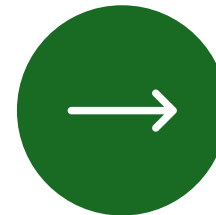
REPORTES PERIÓDICOS Y
ANÁLISIS HISTÓRICO.



PLATAFORMA WEB
ACCESIBLE DESDE
CUALQUIER UBICACIÓN.



ARQUITECTURA
ESCALABLE PARA
MONITOREO TEMPORAL O
PERMANENTE.



TRAZABILIDAD COMPLETA
DE LA CONDICIÓN DE LOS
ACTIVOS.

Nuestros Servicios

Monitoreo Spot

Campañas temporales para responder preguntas específicas.

Casos de uso:

- Evaluación de cambios de equipos o componentes.
- Aumentos de capacidad y producción.
- Diagnóstico de vibraciones anómalas.
- Estudios de línea base.
- Validación de reparaciones o modificaciones.
- Análisis posterior a eventos operacionales o sísmicos.
- Identificación de frecuencias naturales y modos de vibración.
- Campañas de ingeniería y confiabilidad.

Objetivo: obtener información rápida para apoyar una decisión técnica puntual.

Monitoreo permanente

Seguimiento continuo de activos críticos.

Casos de uso:

- Detección temprana de fallas.
- Monitoreo de integridad estructural.
- Seguimiento de tendencias de degradación.
- Generación automática de alertas e informes periódicos.
- Evaluación continua de riesgo operacional.
- Priorización de inspecciones y mantenimiento.
- Verificación de condición después de sismos.
- Soporte a la continuidad operacional.

Objetivo: reducir el riesgo de fallas no programadas y aumentar la confiabilidad de la operación.

Acelerómetros

Característica	Descripción
Tipo de sensor	Acelerómetro triaxial de alta sensibilidad
Variables medidas	Vibración y aceleración en tres ejes (X, Y, Z)
Tecnología	MEMS de bajo ruido y alta estabilidad
Resolución	Capaz de detectar cambios sutiles en el comportamiento dinámico de estructuras y equipos
Protección ambiental	Carcasa sellada IP68 para ambientes industriales exigentes
Material de carcasa	Aluminio de alta resistencia
Conectividad	Conector industrial de 5 pines
Aplicaciones	Monitoreo estructural, análisis vibracional y detección temprana de anomalías
Instalación	Montaje permanente o temporal sobre estructuras y equipos críticos

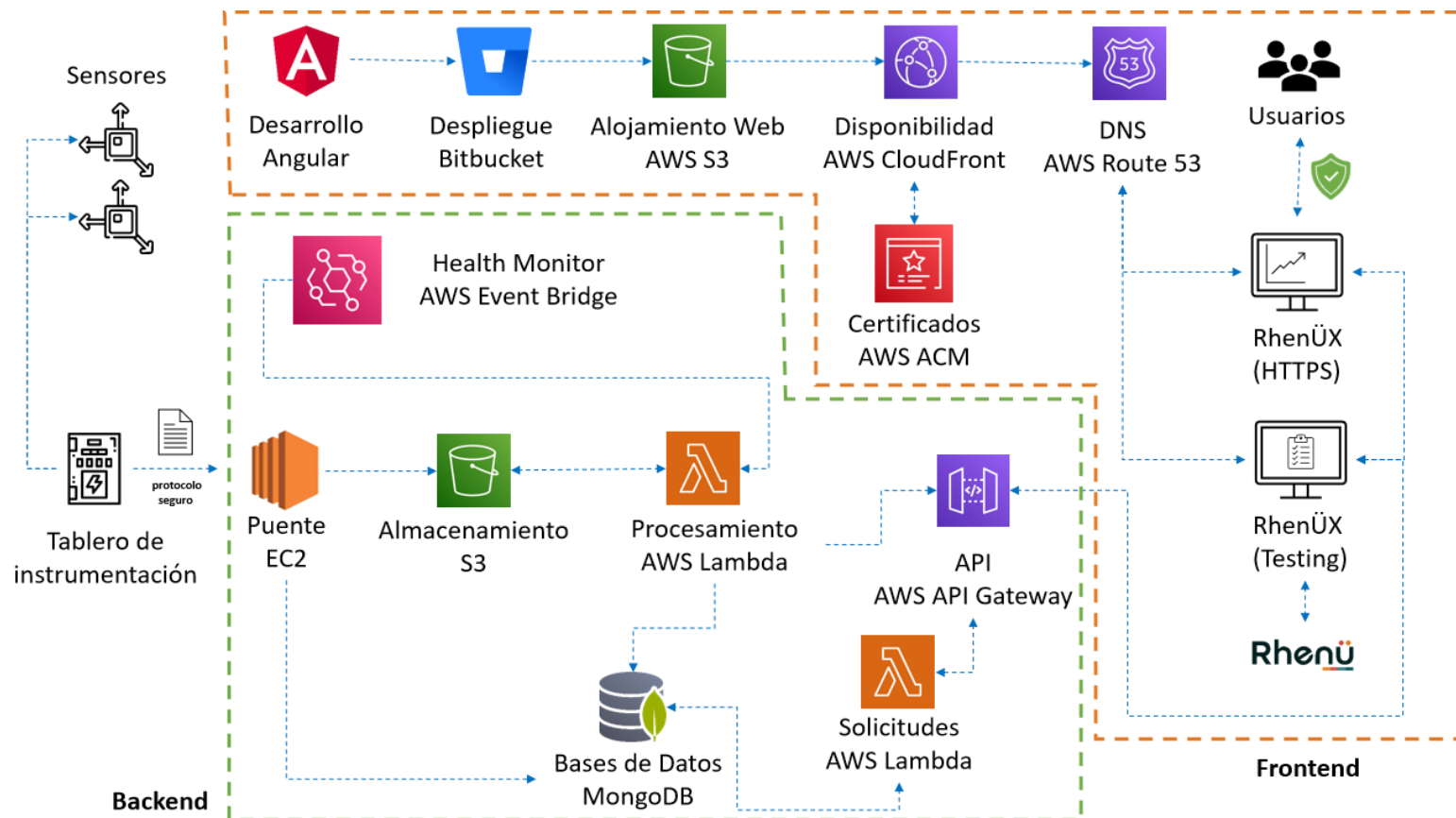


Gabinetes

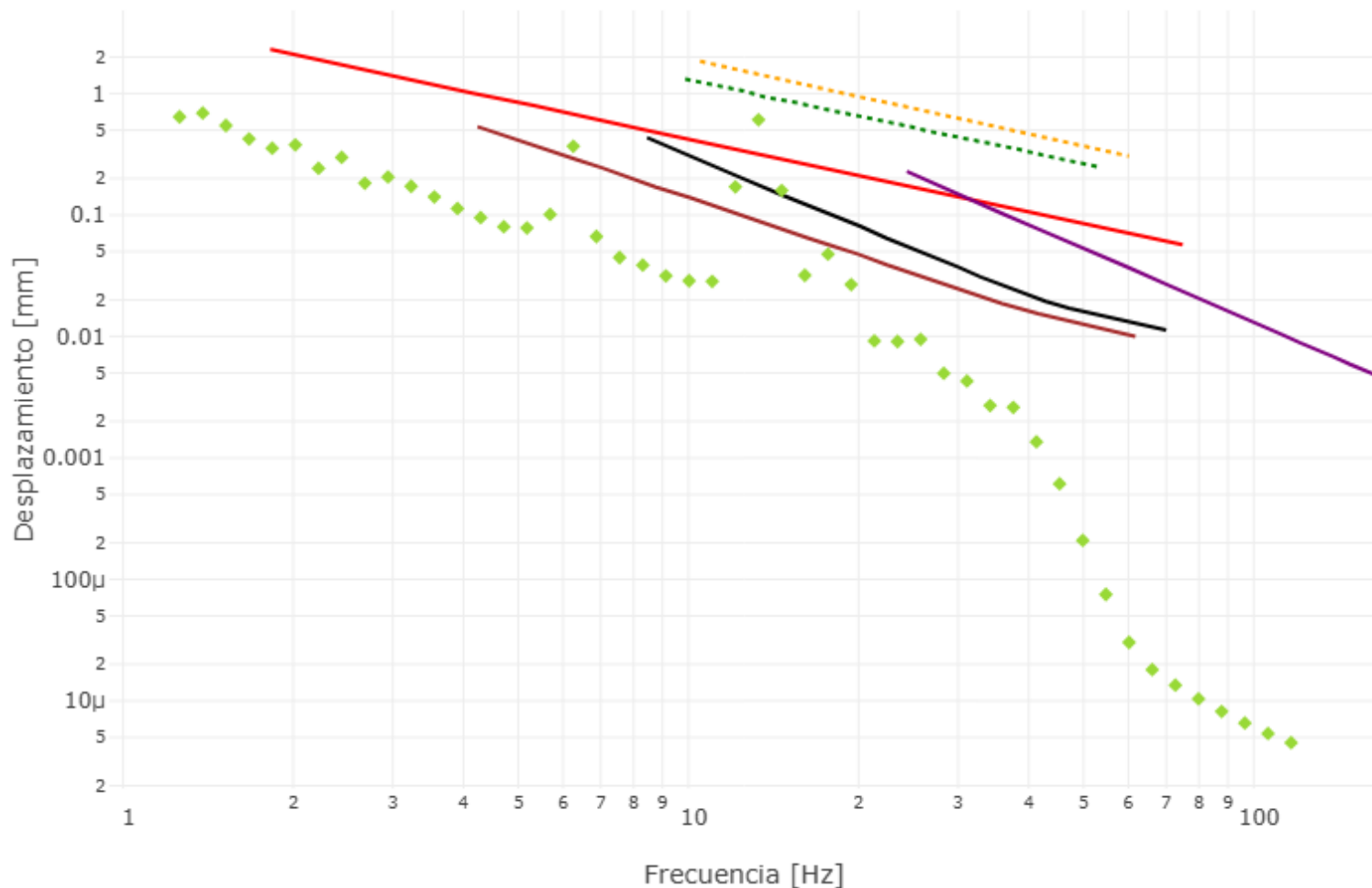
Característica	Descripción
Tipo	Gabinete industrial para monitoreo y adquisición de datos
Protección ambiental	IP67, resistente a polvo, humedad y lluvia
Material	Aluminio de alta resistencia
Capacidad	Hasta 10 sensores conectados simultáneamente
Configuración	Diseño personalizable según requerimientos del proyecto
Conectividad	Entradas industriales para sensores y alimentación
Montaje	Instalación en estructuras, equipos y activos industriales
Aplicaciones	Monitoreo estructural, vibracional y de condición
Uso	Campañas temporales o monitoreo permanente
Ambientes de operación	Faenas mineras, plantas industriales e infraestructura crítica



Software as a Service (SaaS)



Casos de Éxito



Detección temprana de falla en motores

Situación (Gran minería)

Se detectó un incremento anómalo de vibraciones en una estructura asociada a motores críticos de proceso.

Hallazgo

El análisis evidenció que las vibraciones estaban siendo amplificadas por determinadas condiciones operacionales, acelerando el deterioro de los motores.

Acciones Implementadas

- Ajuste de carga operacional.
- Modificación de frecuencia de operación.
- Programación anticipada de mantenimiento.
- Reparación planificada de motores.

Resultado

Se evitó una falla inesperada y la intervención pudo realizarse de forma controlada, reduciendo el riesgo de detención no programada.



Incremento Gradual de Vibraciones en Estructura

Situación (Gran minería)

El monitoreo continuo identificó un aumento progresivo en los niveles de vibración en tambores de aglomerado.

Hallazgo

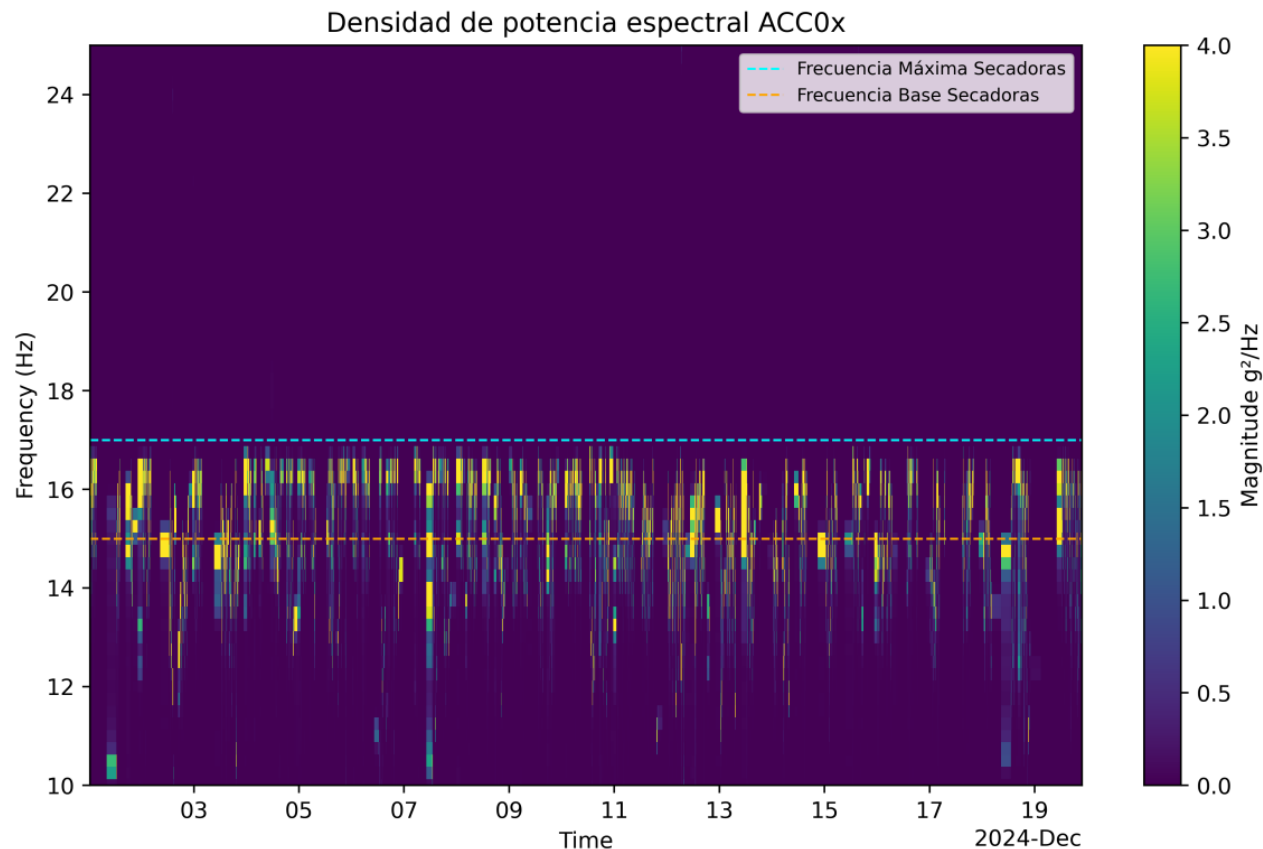
La tendencia mostraba una degradación gradual de la condición operacional que no era perceptible mediante inspecciones rutinarias.

Acciones Implementadas

- Reducción temporal de carga.
- Disminución de frecuencia operacional.
- Seguimiento intensivo de la condición.
- Programación de mantención correctiva.

Resultado

La intervención fue ejecutada antes de alcanzar niveles críticos, manteniendo la continuidad operacional.



Situación (Mediana minería)

Existían dudas respecto al efecto de la velocidad de operación sobre la condición mecánica de las centrífugas.

Hallazgo

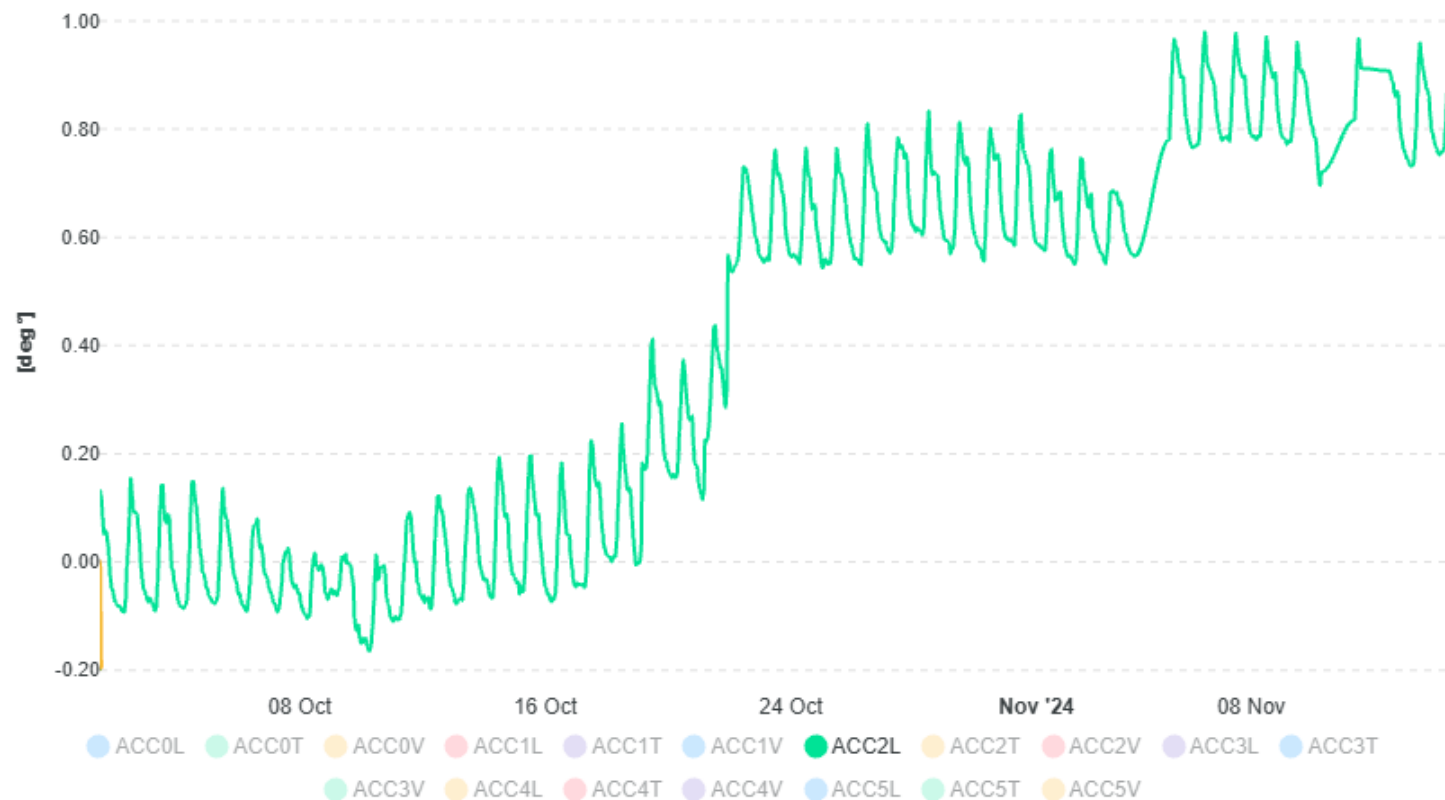
El análisis permitió identificar bandas de frecuencia asociadas a mayores niveles de vibración y daño potencial.

- Frecuencias cercanas a **12 Hz** generaban mayores desplazamientos y deterioro.
- La operación cercana a **16 Hz** mostraba el comportamiento más estable.
- **Acciones Implementadas**
 - Caracterización dinámica del equipo.
 - Identificación de zonas de operación críticas.
 - Definición de frecuencia operacional recomendada.
 - Implementación de parámetros de operación optimizados.

Resultado

Se estableció una ventana de operación más segura, reduciendo la solicitación mecánica y aumentando la vida útil del equipo.

Optimización Operacional de Centrífugas



Detección de Inclínación y Filtración en Muro TEM

Situación (Gran minería)

El monitoreo continuo identificó un cambio progresivo en la inclinación de un muro TEM utilizado para la contención de material.

Hallazgo

El análisis de tendencias mostró una inclinación gradual (1°) de la estructura. La investigación posterior permitió identificar una filtración que estaba afectando las condiciones de apoyo y estabilidad del muro.

Acciones Implementadas

- Inspección estructural focalizada.
- Identificación y reparación de la filtración.
- Seguimiento continuo de la inclinación.
- Verificación de la efectividad de las medidas correctivas.

Resultado

Se detectó una condición que no era evidente mediante inspecciones convencionales, permitiendo intervenir tempranamente y reducir el riesgo de deterioro progresivo de la estructura.

Monitorear es Anticiparse

Los casos presentados son ejemplos reales donde el monitoreo permitió identificar cambios en la condición de equipos y estructuras antes de que evolucionaran a una falla.

La detección temprana permitió implementar acciones correctivas oportunas, reduciendo riesgos operacionales, evitando daños mayores y contribuyendo a la seguridad de las personas que trabajan diariamente en la operación.

Más allá de los datos, el monitoreo entrega información objetiva para tomar decisiones con confianza, cuando aún existe tiempo para actuar.

UNA HORA de detención no
programada puede costar más que
todo **UN AÑO** de monitoreo.