

Resumen Ejecutivo – HPGRSmartControl

HPGRSmartControl es una plataforma integral de diagnóstico inteligente, desarrollada para transformar cualquier equipo HPGR en un sistema autónomo, predictivo y orientado a la eficiencia total.

Su arquitectura de última generación combina analítica en tiempo real, algoritmos de inteligencia artificial, integración directa con PLCs/DCSs, y soporte técnico experto. El resultado: una solución que convierte datos crudos en acciones concretas para evitar fallas, reducir tiempos muertos y optimizar cada minuto de operación.

Diagnóstico en segundos. Predicción en minutos. Disponibilidad sostenida en el tiempo.

Impacto Estratégico para Planta

Objetivo	Cómo lo logra HPGRSmartControl
☑ Reducir Paradas No Planificadas	Mediante alertas inteligentes y predicción basada en señales críticas
☑ Acelerar Diagnóstico de Fallas	Paneles diferenciados por especialidad (MEC, ELEC, INST)
☑ Aumentar Disponibilidad	Intervención proactiva con IA y análisis multivariable continuo
☑ Mejorar Gestión del Mantenimiento	Generación automática de reportes y recomendaciones con trazabilidad
☑ Centralizar Visibilidad Global	Plataforma accesible desde cualquier dispositivo y ubicación

Especificaciones Técnicas Clave

- Interfaz web/móvil responsive tipo tablet, con paneles por especialidad
- Integración nativa con PLCs (RSLogix5000) y DCSs industriales
- Visualización en tiempo real de variables críticas de operación
- Parser inteligente de archivos .L5X con mapeo automático de señales
- Módulo lógico + IA entrenable: aprende del comportamiento histórico real
- Exportación de reportes en PDF o integración con CMMS/ERP vía API

Módulo de Inteligencia Artificial Aplicada

- Predicción de Fallas Mecánicas por análisis de torque y vibración
- Anticipación de Eventos Eléctricos como disparo de protecciones o desbalance trifásico
- Drift y Anomalías Instrumentales detectadas antes de generar errores lógicos
- Sugerencias Automáticas de Acción por tipo de fallo, severidad y especialidad afectada
- Análisis de variabilidad de señales para predecir fallas incipientes invisibles a los SCADA convencionales

Recomendaciones Estratégicas de Plataforma

- Entrenamiento virtual IA: módulo formativo para técnicos usando eventos reales simulados
- Interfaz con ERP/CMMS: para órdenes de trabajo automáticas y trazables
- Salud HPGR en tiempo real: sistema de scoring inteligente 0-100
- Benchmarking entre plantas: identifica mejores prácticas de operación
- Validación de stock crítico: IA sugiere piezas por frecuencia de falla histórica

Soporte Asistido + Diagnóstico Contextual

- Soporte técnico directo integrado por chat o llamada contextual
- Generación automática de ticket con diagnóstico preliminar y data de evento
- Priorización y enrutamiento al especialista adecuado (mecánica, eléctrica, instrumentación)