

xOptim™DRL – Software Avanzado de Optimización de Perforación e Inteligencia de Desempeño

Desarrollado por el equipo de ingeniería de perforación y pozos de SEDA Group, xOptim™DRL es un software de nueva generación para la optimización de la perforación y la inteligencia de desempeño en tiempo real, diseñado para maximizar la eficiencia de perforación, reducir el tiempo no productivo (NPT), optimizar la tasa de penetración (ROP) y mejorar la integridad del pozo.

xOptim™DRL aprovecha un motor automatizado de reconocimiento de operaciones de perforación que utiliza datos de sensores de alta frecuencia de la plataforma para clasificar e interpretar automáticamente las actividades de perforación, descubrir ineficiencias ocultas y eliminar la necesidad de etiquetado manual de actividades. Esta capacidad proporciona una visión objetiva y en tiempo real del desempeño de la perforación y de los cuellos de botella operativos.

Capacidades clave

Reconocimiento del progreso de la perforación

Identificación automatizada de las fases y del progreso de la perforación utilizando datos de medición de la plataforma, lo que permite un seguimiento preciso del desempeño sin reportes manuales.

Reconocimiento de actividades en tiempo real con KPIs

Clasificación continua y automatizada de las actividades de perforación —incluyendo perforación, maniobras (tripping), escariado (reaming), circulación y conexiones— mientras se monitorean los indicadores clave de desempeño (KPIs) para cada actividad:

- Perforación: ROP, eficiencia del WOB, utilización de torque, eficiencia hidráulica
- Maniobras (Tripping): tiempo de maniobra, tiempo de conexión, riesgo de tubería atascada
- Escariado (Reaming): eficiencia de limpieza del pozo, tasa de penetración (ROP) durante el escariado, tendencias de torque y arrastre
- Circulación: eficiencia de bombas, caudal, transporte de recortes, densidad circulante equivalente (ECD)
- Conexiones: tiempo de conexión, eficiencia del equipo, contribución al tiempo no productivo (NPT)

Detección de NPT y clasificación del tiempo

Detección automática, sincronización y agrupación de eventos de tiempo no productivo (NPT) para un rápido análisis de las causas fundamentales y su optimización.

Análisis de Tiempo Perdido Invisible (ILT*)

Analítica avanzada para detectar y cuantificar el Tiempo Perdido Invisible (ILT), es decir, ineficiencias ocultas que ocurren durante operaciones que parecen productivas, revelando pérdidas de desempeño más allá de las métricas convencionales de NPT.



Inteligencia de ingeniería de perforación en tiempo real

Evaluación de hidráulica y limpieza del pozo

Evaluación en tiempo real de la hidráulica de perforación, el transporte de recortes y la calidad de la limpieza del pozo para reducir empacamientos, tubería atascada y problemas de circulación.

Análisis de torque y arrastre

Monitoreo continuo de torque y arrastre con indicadores de alerta temprana para detectar tendencias anómalas y optimizar los parámetros de perforación.

Prevención de pandeo y monitoreo de la estabilidad del pozo

Análisis predictivo para mitigar los riesgos de pandeo de la sarta de perforación y respaldar una gestión proactiva de la estabilidad del pozo en trayectorias complejas y de alcance extendido.

Optimización de ROP

Análisis inteligente de los parámetros de perforación y de las respuestas de la formación para maximizar de manera segura la tasa de penetración (ROP), manteniendo la integridad del pozo.

Automatización y reportes

Reportes diarios automatizados de actividades de perforación

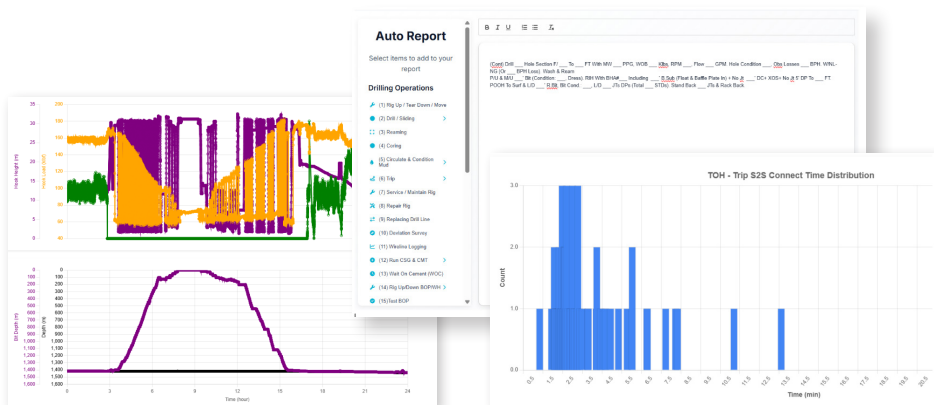
Generación de reportes diarios de alta calidad que incluyen líneas de tiempo de actividades, KPIs por operación, resúmenes de NPT e ILT, tendencias de ROP e información accionable, reduciendo significativamente el esfuerzo de reporte manual.

Integración de datos y escalabilidad

Diseñado para la ingestión de datos de plataforma en alta frecuencia, con validación robusta de datos y despliegue escalable desde el monitoreo de un solo pozo hasta operaciones a nivel de portafolio.

Beneficios clave

- Reducción del NPT y del Tiempo Perdido Invisible
- ROP optimizado y mayor eficiencia de perforación
- Visibilidad operativa en tiempo real con KPIs para cada actividad
- Menores riesgos de perforación y mejor calidad del pozo
- Reportes automatizados y estandarizados y benchmarking de desempeño



xOptim™ DrL – Transformando los Datos de Perforación en Inteligencia Objetiva de Desempeño

Desarrollado por SEDA Group, Texas, EE. UU.

