

ST5-Optimización de la perforación en la etapa 12 ¼" del Pozo IXACHI-1103



Resumen General

Desempeño operativo obtenido durante la perforación de la sección 12 ¼" del Pozo IXACHI-1103, destacando el comportamiento mecánico del sistema de perforación, el uso de barrenas PDC y la implementación de mitigadores de vibración axial y torsional.

La información presentada se deriva directamente del reporte operativo, reflejando una operación mayormente estable, con resultados favorables en términos de tasa de penetración (ROP), control mecánico y optimización del tiempo de perforación.

Objetivo

Evaluar el desempeño mecánico y operativo de la perforación en la sección 12 ¼" del Pozo IXACHI-1103, resaltando la influencia del uso de una sarta rotatoria equipada con mitigadores de vibración y su impacto en la eficiencia operativa, estabilidad direccional y protección de los componentes del BHA.

Contexto Operativo

La perforación del Pozo IXACHI-1103 se desarrolló en un entorno geológico con variabilidad litológica, caracterizado por la presencia de lutitas, areniscas y conglomerados. Estas condiciones representaron un reto para mantener estabilidad mecánica, minimizar vibraciones y asegurar un avance continuo. Para atender estas condiciones, se empleó una barrena PDC de 12 ¼", integrada a un BHA direccional con herramientas MWD/LWD, sistema RSS y mitigadores de vibración axial y torsional, diseñados para reducir cargas dinámicas y mejorar la transferencia de energía hacia la barrena.

Resultado General

- El ROP general durante la corrida fue de 22.06
- Se optimizaron tiempos y costos operativos.
- El desempeño confirma la efectividad del uso de mitigadores de vibración en el Pozo IXACHI-1103.

Durante la perforación del Pozo IXACHI-1103 se presentaron condiciones operativas complejas asociadas al tipo de formación y al comportamiento mecánico del equipo. Sin embargo, mediante el control de los parámetros de perforación y la aplicación de acciones correctivas oportunas, la operación se mantuvo estable, permitiendo continuar con el programa de trabajo y alcanzar los objetivos de manera segura y eficiente.

Avance de Perforación

- Se perforó la sección 12 ¼" del Pozo IXACHI-1103 desde 3,082 m hasta 4,548 m.
- Metros totales perforados: 1,887 m.

Configuración del Sistema

- Se utilizó una barrena PDC con un BHA direccional.
- El BHA incluyó mitigadores de vibración axial (ST5 Shock Tool) y torsional, mejorando la estabilidad del sistema.

Desempeño Operativo

- ROP general: ~22.06 m/h.
- Avance continuo y eficiente durante la mayor parte de la corrida.

Condiciones de Operación

- Parámetros controlados de peso sobre barrena, RPM, gasto y torque.
- Reducción de vibraciones y desgaste prematuro de la barrena.

Eventos Operativos

- Se presentaron eventos mecánicos puntuales en la etapa
- A pesar de las dificultades, la operación se mantuvo bajo control mediante acciones correctivas oportunas.

