

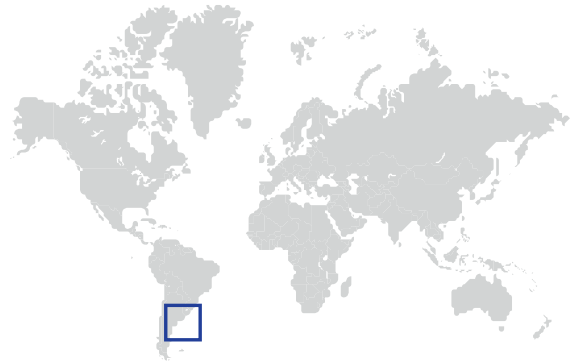
La prueba realizada con el sistema AMC BOS™ permitió tener por primera vez retorno de fluidos

CASO ESTUDIO

La prueba realizada del sistema AMC BOS™ permitió por primera vez sobrepasar los 500 metros de perforación, tener retornos de fluidos de perforación y además realizar perforación de principio a fin con diámetro HQ. Adicionalmente se destacó por el aumento de la seguridad en la plataforma y la reducción de costos operacionales y medioambientales

El proyecto de Minería Aguilar se encuentra ubicado en Cerro Aislado en Jujuy, Argentina. La mayoría de las prospecciones de las zonas de perforación se caracterizaban por presentar roca fisurada a altamente fracturada alternada con breves tramos compactos. La problemática en general se relacionaba con pérdida de circulación de fluido, inestabilidad mecánica, invasión hacia la formación y por consiguiente derrumbes y atrapamientos de herramientas. Su alto grado de fracturamiento había determinado constantes cambios de coronas, engrase, re perforación, etc, para la empresa de sondaje AGV Falcon Drilling, lo que a su vez había provocado derrumbes y principios de atrapamiento de las barras de perforación. Como consecuencia, se invirtieron largas horas reacondicionando el reingreso, re perforando, e inclusive en algunos casos imposibilitando alcanzar el fondo de pozo. Ante esta situación, se recurrió frecuentemente a la cementación del pozo. En la zona de Cerro Aislado, se perfora mayoritariamente sobre hornfels y cuarcita (*zona de interés*) alcanzando formaciones de granito donde se verifica la pérdida de mineralización y por tanto la conclusión de las perforaciones. Dada la naturaleza geológica de las formaciones perforadas (*rocas metamórficas duras a muy duras, impermeables y abrasivas*), es común un rápido desgaste de la herramienta.

Considerando que las perforaciones se orientan al área geofísica, era de vital importancia alcanzar las metas y retirar la totalidad de las barras de perforación. La estabilidad mecánica era un factor crítico y, en este caso, de mayor importancia que la recuperación de testigo.



Resultados

- El avance diario en la perforación aumentó en un 46%
- Se obtuvo un considerable aumento de un 104% en la vida útil de las coronas.
- Se logró recuperar el 100% del retorno de lodo después de haber inyectado el AMC BOS FIX™, algo nunca antes visto en el proyecto
- El consumo de aditivos disminuyó en un 43%
- La velocidad de penetración (ROP) luego de las inyecciones de AMC BOS FIX™ mejorará en un 19%
- Se logró estabilizar el pozo de manera eficiente, evitando derrumbes.

Solución

Como solución integral se propuso realizar una acción conjunta y articulada de un fluido de perforación debidamente formulado y el empleo preventivo del sistema AMC BOS™.

En referencia al fluido de perforación, se propuso el empleo de un sistema mixto no densificado, constituido por bentonita de alto rendimiento AUS GEL AR, el polímero CR-650 (para suministrar viscosidad y encapsulación) y AMC PAC R® como reductor de filtrado. Las propiedades resultantes de la formulación generaron la formación de un revoque delgado y resistente con el objeto de optimizar estabilidad a la formación poco competente.

Resultado del Proyecto

La incorporación del sistema AMC BOS™ en conjunto con adecuados fluidos de perforación dieron como resultado alcanzar una profundidad de 671 metros, una marca nunca antes lograda en el proyecto, muy meritoria si se considera que las perforaciones se realizan a 5000 metros de altura con todo lo que eso implica. Otros factores a destacar en la operación fueron:

DURACIÓN DE CORONAS AUMENTÓ EN UN 104%

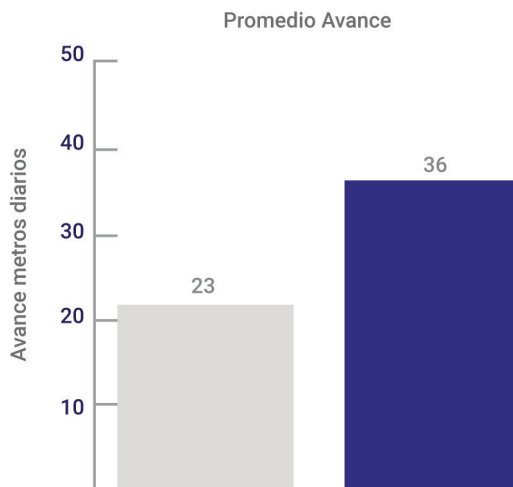
Comparando el rendimiento promedio histórico de las coronas, (sin discriminar su diámetro) se aprecia un notorio incremento en la vida útil de las mismas. Mediante el uso del sistema AMC BOS™ en conjunto con un fluido de propiedades apropiadas para las condiciones de la formación perforada y manteniendo buena vida útil de las coronas a valores superiores al doble del promedio histórico registrado.

AUMENTO PROMEDIO DE UN 46% DE METROS PERFORADOS UTILIZANDO AMC BOS™ SYSTEM

La incorporación del Sistema AMC BOS™ evitó tener movimientos innecesarios de la herramienta, lo que generó un aumento del avance en la perforación de un 46%

DESGASTE CORONAS

	Histórico	Pozo BOS
Promedio metros perforados con corona	269,15	550,41
Mejora en %		104,50%



A diferencia de utilizar los tradicionales métodos reactivos o la utilización de otros productos, el AMC BOS™ es una medida preventiva que puede mejorar significativamente la productividad de la perforación diamantina, aumentando la seguridad en la plataforma y reduciendo los costos medioambientales y operacionales.

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos concluir que la incorporación del AMC BOS™ entregó los siguientes beneficios:

- Se logró llegar a una profundidad de perforación histórica.
- El logró un avance diario mejoró en un 46%
- Se logró optimizar la vida útil de las coronas en un 104%
- Se logró controlar y mantener el torque
- Al utilizar el sistema AMC BOS™ los costos de aditivos por metro perforado disminuyeron.
- Se logró obtener estabilidad en las paredes del pozo incluso con aporte de agua, evitando derrumbes y tener que realizar revestimiento (casing) o cambio de línea (HQ a NQ).

Mayor información

Para mayor información por favor contacte a su representante más cercano de IMDEX o visite uno de nuestros sitios web: imdexlimited.com | amcmud.com | reflexnow.com