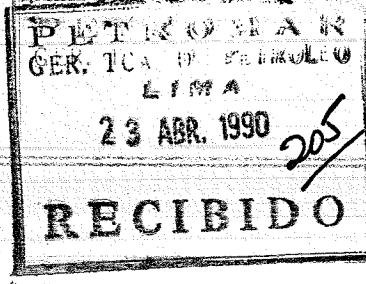


PETROMAR

TELÉFONOS NEGROS
883-281-883

EM-SIP-138-90



APARTADO No. 1
TALARA - PERU

A : Superintendencia de Perforación
De : Superintendencia de Ingeniería de Petróleo
Asunto : Programa de Terminación del Pozo
22A-21-705-D-L016 (L016-12) Lobitos Mar
Fecha : Abril 09, de 1990.

Adjunto encontrará Ud. el programa de terminación del pozo en referencia con los ajustes determinados por los resultados de la prueba de formación tomada el 23/03/90.

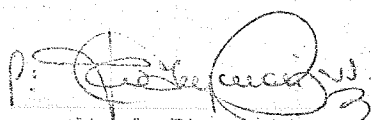
Teniendo en cuenta los resultados del DST y las características del reservorio :

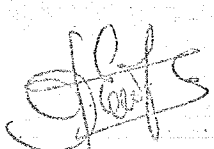
Caudal : 18.1 BOPD
Presión extrapolada : 3,319 Psi
Permeabilidad : 2.15 MD
Potencial : 95 BOPD
Factor skin : +29.7
Arena neta vertical : 21 ft
Porosidad : 6%

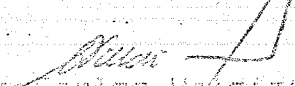
Se recomienda estimular la formación Basal Salina en el intervalo 7132' - 6913' mediante un fracturamiento considerando una sola etapa de 21' de potencia de arena neta.

Para evitar las altas presiones de tratamiento inicial esperadas debido al valor del factor skin resultante, se recomienda usar una cabeza de MCA (300 glns.) al frente del fluido fracturante. Adicionalmente se ha considerado el uso del agente surfactante HYFLO (solo en el pre-pad), para evitar posibles emulsiones.

Requerimiento de Diésel : Fracturamiento : 26,000 glns.

P: 
Abel Chompriz A.
Dpto. Ing. de Perf.


V.B.: Eric Vega Cárdenas
Supt. de Ing. de Pet.

Aprobado 
Carlos Valdizán M.
Ger. de Prod. y Des.

JF/rxz
Caj. Ger. Oper.
Ger. Tec. Pet.
Ger. Geol.

PROGRAMA DE FRACTURAMIENTO

- 1.- Fracturar pozo según Anexo I.
- 2.- Dejar el pozo cerrado por 8 horas, tiempo de rompimiento del gel.
- 3.- Conectar el pozo a las facilidades de producción.
- 4.- Si el pozo no produce bajar tubing para lavar arena hasta el fondo, sacar tubing.
- 5.- Poner el pozo en producción y evaluar.

ANEXO I

Programa de acido

MCA (mud cleanout agent)

composicion: acido clorhidrico 7.5 %
MORFLO II 3%

Programa de fracturamiento

Aditivos :

MD-55 5 gln/1000 glns.
MD-56 1.5 glns/1000 glns
HL-breaker 5 lbs/1000 glns
Hyflo 1 gln/1000 glns. (solo en el pre pad)

Pre-pad 2000 glns diesel
Pad 6000 glns My-T-Diesel
Carry My-T-Diesel y arena 20/40

0 - 2000 glns	0.5 lb/gln
2000 - 4500 glns	1.0 lb/gln
4500 - 6500 glns	1.5 lb/gln
6500 - 8000 glns	2.0 lb/gln
8000 - 9000 glns	2.5 lb/gln

Slender - flush 300 glns My T-Diesel
Desplazamiento 6750 glns

Caudal 20 a 22 BPM
Presion 5500 psi
Presion máxima 6500 psi

Geometria de fractura proyectada :

Longitud creada : 679'
Ancho creado : 0.33"
Longitud empaquetada : 497'

JF/rzz