

PETROMAR

TELEF. - NEGRITOS
863-864-865

APARTADO No. 1
TALARA - PERU

PM-IDPE-34-90-IPC
JUNIO, 08 - 1990

WELL FILE

A : Superintendente de Perforación
Superintendente de Producción
DE : Superintendente de Ingeniería de Petróleo
ASUNTO : PROGRAMA DE COMPLETACION PARA EL POZO :
Z2A-21-790-D-L016 (L016-22)

Adjunto sirvase encontrar el programa de completación para el pozo en referencia que ha sido perforado por el equipo VIII, en el área de Lobitos a la profundidad de 8,002'.

Al presentar evidencias de gas durante la perforación del objetivo geológico principal se esta considerando en el programa de cementación una mezcla de tipo tixotrópica. Este objetivo principal: (Basal Salina) fue encontrada a la profundidad de 7315-MD (6898 VD) con las siguientes características:

↓
No es correcto; el Tope fue encontrado a 7122 (MD), - 6644' ss.

- Arena Neta : 102' MD - 94' VD.
- Porosidad : > 9% : 20'; > 6% : 82'.
- Resistividad : De 15 OHM-M @ 60 OHM-M.

J. Jeri

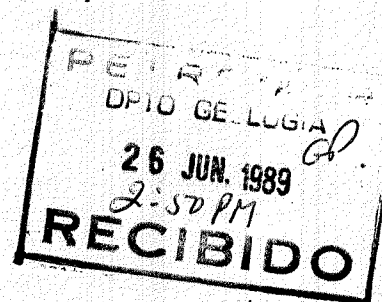
*6% = 36'
3% = 85'*

Según el análisis cualitativo de los registros eléctricos y litológicos las arenas Basal Salina muestran buenas características de porosidad, resistividad y fluorescencia, correlacionando con arenas de los pozos L016-16 y L016-21 por lo que presentan expectativas en contenido de hidrocarburos. Asimismo la porosidad determinada por los registros LDL-CNL del pozo L016-22 guardan particular similitud con los pozos L010-9 y L010-10 que produjeron inmediatamente después del baleó sin necesitar fracturamiento hidráulico. Por esta razón se recomienda balar en intervalo 7545'-7315' con escopeta 2 1/8" "GO WINDER" alta densidad 1 tiro/pie (por escasez de válvulas de baleó), supeditando el fracturamiento de acuerdo a la prueba de productividad (se adjunta programa).

El diseño de fracturamiento consideraría:

Ing° M. Chavez:

Favor aclarar con un memo



J. Jeri 27-Jun-90

EN PETROMAR PRODUCIMOS PETROLEO Y GAS PARA QUE EL PERU DESARROLLE Y CREZCA



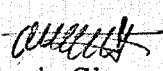
PETROMAR

TELEF. - NEGRITOS
863-864-865

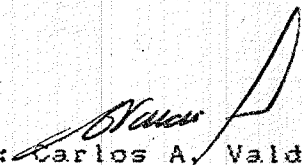
APARTADO No. 1
TALARA - PERU

- 1.- Un bombeo previo tipo "Break Down" con el objeto de asegurar admisión en los punzados a tratar.
- 2.- El fracturamiento tipo Perf-Pac en dos sub-etapas con la finalidad de realizar un tratamiento más selectivo.

Se estima que la producción de Petróleo durante el primer mes alcanza los 800 B/D.


Abel Chumpitáz A.
Dpto. Ing. de Perf.


Eric Vega Cárdenas
Superintendente


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

JF/ycc

c.c: Gerencia de Reservorios
Gerencia de Geología
Archivo.

EN PETROMAR PRODUCIMOS PETROLEO Y GAS PARA QUE EL PERU DESARROLLE Y CREZCA

POZO : Z2A-21-790-D-L016 (L016-22)

PROCEDIMIENTO DE COMPLETACION

- 1.- Bajar y comentar casing de 5 1/2", N-80, 17#/Ft, LT&C hasta 7650' según anexo 1.
- 2.- Desmontar BOP, sentar uñas, instalar tubing head 11" x 7 1/16" - 3,000 x 5,000 Psi.
- 3.- Tomar registro de temperatura para determinar el tope de cemento después de seis horas de haber cementado el pozo.
- 4.- Bajar tubing 2 7/8" con cople dentado hasta el fondo, desplazar el agua con 7450 gls. de Diesel tratado (HYFLO - IV, 1 gl/Mgls), sacar cañería.
- 5.- Instalar X- más tree 7 1/16" x 2 9/16" -5,000 x 5,000 Psi, probar con 6000 Psi por 15 minutos casing, cabezal y árbol; y el lubricador con 4,000 Psi.
- 6.- Tomar registro GR-CCL desde el F.C. hasta 7,100' (Basal Salina) y de 6550' a 5200' (Mogollón - San Cristobál).
- 7.- Punzonar la formación Basal Salina según anexo 3.
- 8.- Tomar registro BHP.
- 9.- Realizar "Break Down" con Diesel tratado según anexo 2.
- 10.- Fracturar formación Basal-Salina con MY-T-Diesel según anexo 3.
- 11.- Dejar el pozo cerrado por 6 horas, tiempo necesario para rompimiento del Gel.
- 12.- Conectar el pozo a las facilidades de producción.
- 13.- Abrir pozo con chocke totalmente abierto (Full Open) para efecto de limpieza, luego instalar Bean de 1/4" y producir.
- 14.- Reportar rate de producción y records de presiones, tomar nuestra de fluido para análisis.
- 15.- En caso que el pozo no produzca bajar tubería de 2 7/8" con cople dentado para lavar arena hasta el F.C.
- 16.- Poner el pozo en producción.

JF/ycc



POZO : ZZA-21-790-D-L016 (L016-22)

PROCEDIMIENTO PARA UN BREAK DOWN

- 1.- Bombear a la formación 1500 gls. de Diesel tratado a un rate mínimo de fractura (aprox. 10 BPM).
- 2.- Luego de romper la formación realizar medición de presión instantánea y determinar número de tiros que admiten fluido.
- 3.- Inyectar Rubber Covererd nylon 7/8" tomando en cuenta el resultado del paso No 2 (aprox. 10 RCN).
- 4.- Bombear 4200 gls. de Diesel tratado (inyectando 9 RCN cada 600 gls.) a un rate de 10 BPM.
- 5.- Desplazar con 7145 gls. de Diesel tratado a un rate de 15 BPM y a una presión máxima de trabajo de 5000 Psi.
- 6.- Desfogar el pozo y luego cerrarlo con el fin de que caigan las RCN.
- 7.- Continuar con el fracturamiento según el anexo 1.

=====

NOTA : Requerimiento = 14,000 gls. de Diesel tratado con HYFLO-IV a razón de 1 gls/mgls. y 73 Rubber Covererd Nylon 7/8" (RCN).

JF/ycc

2

PETROLEOS DEL MAR
PETRO MAR S.A.

PROGRAMA DE ENTUBADO Y CEMENTACION

POZO		22A-21-790-D-LO16 NUMERO OFICIAL		LO16-22 NUMERO POZO		LOBITOS OFFSHORE AREA		AFE N°	
7995 ft.		7499 ft.		23 ½		22		9 5/8 Pulg. 3960 ft.	
PROFUNDIDAD TOTAL		PROFUNDIDAD VERTICAL		ANGULO MAXIMO		ANGULO PROMEDIO		ULTIMO FORRO	
PROGRAMA DE REVESTIMIENTO									
DISEÑO DE FORRO 5 ½"	SECCION 1	7392 - 0	7392 ft.	N-80	17 lb/ft	LT&C			
		INTERVALO	LONGITUD	GRADO	PESO	ROSCA			
	SECCION 2	7650 - 7392	258 ft.	K-55	17 lb/ft	LT&C			
		INTERVALO	LONGITUD	GRADO	PESO	ROSCA			
EQUIPO DE FLOTACION 5 ½	SECCION 3	- - -	- ft.	-	- lb/ft	ROSCA			
		INTERVALO	LONGITUD	GRADO	PESO	ROSCA			
	SECCION 4	- - -	- ft.	-	- lb/ft	ROSCA			
		INTERVALO	LONGITUD	GRADO	PESO	ROSCA			
ZAPATO	GUIDE SHOE		HOWCO		7650 ft.		PROFUNDIDAD		
	VALVULA	DIFF. FILL FLOAT COLLAR		HOWCO		7610 ft.		PROFUNDIDAD	
		TIPO				PROFUNDIDAD			
CENTRALIZADORES 5 ½	OTROS	TAPONES ROJO Y NEGRO		HOWCO		PROFUNDIDAD			
PROGRAMA DE CEMENTO	LAVADOR ESPACIADOR	DUAL - SPACER	60 bbl	2700# DUAL SPACER. 135 SX BARITINA, 47 ½ bbl. H2O					
		TIPO	VOLUMEN	COMPOSICION					
MEZCLA 1	800 SX ^{SXS}	POZMIX %	0.9% HALAD-9	0.2% CFR-3	0.10% HR-4	0.09% DAI			
	13.5 lb/gl	1.46 ft ³ /sx	7.32 gl/sx	4:00 Hr. Min.	4,500 ft				
MEZCLA 2	141 SX ^{SXS}	NETO %	0.8% HALAD-9	0.1% HR-4	0.5 gl/mgi. DAI				
	15.6 lb/gl	1.18 ft ³ /sx	5.2 gl/sx	3:00 Hr. Min.	6,000 ft				
MEZCLA 3	211 SX ^{SXS}	NETO %	0.25% THIXSET-31A	0.1% THIXSET-31B	0.1% HR-4	0.4% DAI			
	15.6 lb/gl	1.18 ft ³ /sx	5.2 gl/sx	2:10 Hr. Min.	6,700 ft				
DEZPLAZAMIENTO	177 BBLS	AGUA DE MAR	10-12 BPM	2,500 Psi.					
	VOLUMEN	FLUIDO	FLUJO	PRESION DE LLEGADA TAPON					
CABEZA DE POZO	DIAMETRO : 13 7/8" So W x 9 5/8" x 5 ½"								
	PRESION DE TRABAJO : 2000/3000/5000/#WP.								
R E M A R K S	Bajar el casing y antes de cementar								
	Condición de lodo : WT = 12.3 #/gl								
	VP = 16-18 cps.								
	YP = 10-12 lb/100 Ft ²								
	Circular mínimo una vuelta completa al sistema								
	Pesando el lodo reciporecar levemente para mantener su estabilidad.								
JORGE FALLA	V° B°		DIA 01-06-90		PERFORACION				
INGENIERO			HORA		DISTRIBUCION				

PETROMAR S. A.

PROGRAMA DE FRACTURAMIENTO Y BALEO

POZO		22A-21-790-D-L016		L016-22		LOBITOS OFFSHORE		1		
		NUMERO OFICIAL		NUMERO DE POZO		AREA		ETAPA		
BASAL - SALINA		7544-7316		102' MD (94'VD)		73		TIPOS		
FORMACION		INTERVALO		ARENA NETA						
PROGRAMA DE BALEO										
PROFUNDIDAD DE BALEO	7544	7531	7451	7425	7417	7383	COLLARES CORREGIDOS	7366	7349	8341
	7543	7530	7450	7424	7405	7382		7364	7348	7340
	7542	7529	7449	7423	7404	7381		7362	7347	7339
	7536	7528	7448	7422	7403	7380		7361	7346	7338
	7535	7527	7447	7421	7402	7379		7360	7345	7324
	7534	7526	7446	7420	7401	7370		7354	7344	7322
	7533	7525	7445	7419	7400	7369		7352	7343	7320
	7532	7524	7526	7418	7399	7368		7350	7342	7318
ESCOPEA DE BALEO							TIPO:		7316	
3 3/8"		GO-WINDER DE ETAPAS SELECTIVAS					JETS		0.29	
							DIAMETRO:		IN	
PROGRAMA DE FRACTURAMIENTO										
FLUIDO DE FRACTURAMIENTO		MO-55; 5 Gls/Mgls.		MO-56; 1.5 Gls/Mgls.		HL BREAKER; 5 lbs/Mgls.				
		ADITIVO		ADITIVO		ADITIVO				
		HYFLO - IV 1gl/Mgls.		Sólo en el Pre-Pad.		ADITIVO				
		ADITIVOS REQUERIDO POR CADA 1000 GLS. DEL FLUIDO DE FRAC								
ETAPA BASICA DE FRAC.	FLUIDO DE FRACTURAMIENTO					ARENA				
	MY-Y-DIESEL		0-12,000			MESH		LB/GL	LBS	
	PRE - PAD		GLS							
	MY-T-DIESEL		12,000 - 15,500			20/40		7.5	3500	
	PAD		GLS			MESH		LB/GL	LBS	
	MY-T-DIESEL		15,500 - 18,500			20/40		1.5	4500	
	MEZCLA		GLS			MESH		LB/GL	LBS	
	MY-T-DIESEL		18,500 - 21,000			20/40		2	5000	
	MEZCLA		GLS			MESH		LB/GL	LBS	
MY-T-DIESEL		21,000 - 23,000			20/40		2.5	5000		
MEZCLA		GLS			MESH		LB/GL	LBS		
MY-T-DIESEL		23,000 - 25,000			20/40		3	6000		
MEZCLA		GLS			MESH		LB/GL	LBS		
MY-T-DIESEL		25,000 - 27,000			20/40		3.5	7000		
BLENDER - FLUSH		GLS			MESH		LB/GL	LBS		
MY-T-DIESEL		0-300			MESH		LB/GL	LBS		
DESPLAZAMIENTO		GLS								
DIESEL		7,140								
CONDICIONES DE OPERACION		TOTAL DE ETAPAS		DATE		PRESION		MAXIMA PRESION		
COMENTARIOS	- Antes de iniciar el tratamiento realizar un Break Down (Frac-Ballout) con									
	14,000 Gls de Diesel tratado (según anexo No 2).									

