



PETROMAR

Well File No

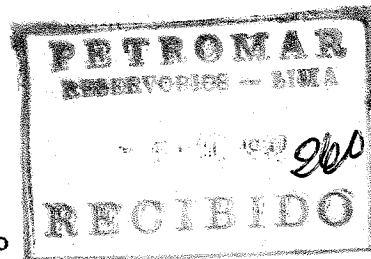
1016-10

AGU ✓
P.G. ✓

TELEF. - NEGRITOS
381865

APARTADO No. 1
TALARA - PERU

PM- IDPE-459-1992
Setiembre 16-1992



A : Departamento de Perforación
Departamento de Producción
De : Departamento de Ing. de Petróleo
Asunto : Completación del pozo L016-10

Adjunto sírvase encontrar el programa de completación del pozo de la referencia, que ha sido perforado por el equipo VIII-Serpetro, en el área de Lobitos.

La completación requirió la aprobación de la Gerencia General debido que no hubo definición de las arenas encontradas como objetivo principal (6240'-5740'), las cuales comparativamente con los pozos vecinos no lucen atractivas desde que presentan las siguientes características :

Arena	: 90 PM (56 PV)
Porosidad	: 9%
Resistividad	: 12-15 OHM-M
Fluorescencia	: 5-15%

El programa de completación recomienda punzonar el pozo, con escopeta selectiva de 3 3/8" OD en el intervalo (6232'-5800') para lo cual se emplearán un total de 31 tiros.

El fracturamiento será realizado en una etapa mediante la técnica de entrada limitada. El fluido gelificante a emplearse será del tipo MY-T-Oil-III, utilizando un total de 25,700 gls. de diesel.

Un análisis económico del trabajo propuesto de acuerdo al IPR determinado por el Dpto. de Reservorios (250 BOPD para el primer mes) da los siguientes resultados :

Reservas (M Bls)	: 111
Inversión (M \$)	: 300.6
Pay-out (meses)	: 5.5
Valor presente al 20% (M\$):	599
Tasa de retorno (%)	: 163.7
Precio del crudo (\$/bbl)	: 15.6
G/I descontado	: 1.9

[Signature]
Eric Vega Cárdenas
Jefe de Departamento

[Signature]
V.B.: Rafael Levaggi Aste
Superintendente Técnico

IR/RR/rzz
cc: Sup. Tec.
RSVR
Arch

POZO: 22A-21-B14-D-LD16 (LD16-10)

PROCEDIMIENTO DE TERMINACION

- 1.- Bajar y cementar Revestidora de 5 1/2". N-80, 20lbs/cie hasta la profundidad de 6350'. Anexo #1
- 2.- Instalar Tubing Head 11"x 7 1/16"-3000 psi x 5000 psi con una valvula de bola de 7 1/16" x 7 1/16" x 5000 psi para el control de bales.
- 3.- Tomar Registro de Temperatura para tomar tope de cemento 8 hrs, despues de haber concluido con los trabajos de cementación.
- 4.- Bajar tuerca de 2 7/8" y desplazar el agua por Diesel.
- 5.- Probar Valvula de bola y casing con 5000 psi
- 6.- Instalar Lubricador y probarlo con 2000 psi.
- 7.- Tomar registros GR - OCL entre los siguientes intervalos:
(6350' - 5400')
- 7.- Funzonar la formación Pariflas con escoceta de 3 3/8" O.D. selectiva Anexo# 2.
- 8.- Tomar registro de presión inicial.
- 9.- Fracturar formación Pariflas con MY-T-OIL III de acuerdo al programa adjunto. Anexo# 2.
- 10.- Dejar el pozo cerrado por 4 hrs tiempo necesario para el rompimiento del Gel.
- 11.-Abrir el pozo con choke abierto, dejar fluir el fluido fracturante, hasta que comienze a manifestarse presencia de aceite, momento en el cual se conectará a las facilidades de producción con choke de 3/8". Evaluar.
- 12.-En caso que el pozo no produzca, bajar tubing de 2 7/8". para lavar arena hasta el fondo. Usar crudo o diesel. Sacar Tubing.
- 13.-Bajar instalación Gas Lift convencional. Anexo #3.
- 14.- Poner el pozo en producción. Reportar pruebas de producción y Presiones.

PETROLEOS DEL MAR
PETRO MAR S.A.

PROGRAMA DE ENTUBADO Y CEMENTACION

P O Z O		Z2A-21-814-D-LO16 NUMERO OFICIAL		LO16-10 NUMERO POZO		LOBITOS AREA		02452 AFE N°	
6602 PROFUNDIDAD TOTAL		4536 PROFUNDIDAD VERTICAL		53 3/4° ANGULO MAXIMO		50° ANGULO PROMEDIO		9 5/8 Pulg. 3002 ULTIMO FORRO	
PROGRAMA DE REVESTIMIENTO									
DISEÑO DE FORRO 5 1/2"	SECCION 1	0' - 6310' INTERVALO	6310 LONGITUD	N-80 GRADO	20 PESO	LT&C ROSCA			
	SECCION 2	INTERVALO	LONGITUD	GRADO	PESO	ROSCA			
	SECCION 3	INTERVALO	LONGITUD	GRADO	PESO	ROSCA			
	SECCION 4	INTERVALO	LONGITUD	GRADO	PESO	ROSCA			
EQUIPO DE FLOTACION	ZAPATO	GUIDE SHOE				HOWCO		6350 PROFUNDIDAD	
	VALVULA	DIFFERENTIAL FILL FLOAT VALVE				TIPO		6310 PROFUNDIDAD	
	OTROS	TAPONES ROJO-NEGRO				HOWCO		PROFUNDIDAD	
CENTRALIZADORES	6310 - 5830 INTERVALO	480 DISTANCIA	6 TOTAL	INTERVALO	DISTANCIA		TOTAL		
	INTERVALO	DISTANCIA	TOTAL	INTERVALO	DISTANCIA		TOTAL		
	INTERVALO	DISTANCIA	TOTAL	INTERVALO	DISTANCIA		TOTAL		
PROGRAMA DE CEMENTO									
LAVADOR	MUD FLUSH TIPO		40 VOLUMEN	17 gls de MORFLO II+336 Lbs de MF-1 COMPOSICION					
MEZCLA 1	350 CEMENTO	POZMIX GEL	%	0.7% HALAD-322+ ADITIVO	0.5 GL/MGL ADITIVO	DAIR II ADITIVO			
	14.7 DENSIDAD	1.2 RENDIMIENTO	ft ³ /sx	5.4 AGUA REQUERIDA	3:30 TIEMPO FRAGUE	4800 TOPE ESTIMADO			
MEZCLA 2	740 CEMENTO	NETO GEL	%	0.8% HALAD-322+ ADITIVO	0.5 GL/MGL ADITIVO	D AIR II ADITIVO			
	15.6 DENSIDAD	1.18 RENDIMIENTO	ft ³ /sx	5.2 AGUA REQUERIDA	3:00 TIEMPO FRAGUE	5300 TOPE ESTIMADO			
MEZCLA 3	CEMENTO	GEL	%	ADITIVO	ADITIVO	ADITIVO			
	lb/gl	ft ³ /sx		gl/sx	Hr.Min	ft.			
DEZPLAZAMIENTO		140 Barriles VOLUMEN	Agua de Mar FLUIDO		6-8 FLUJO	8PM	1000 psi PRESION DE LLEGADA TAPON		
CABEZA DE POZO		DIAMETRO : 13 3/8"x11 PRESION DE TRABAJO : 2,000x3000 W.P.							
R E M A R K S	1.- Acondicionar lodo reduciendo el YP a 10 lbs/100 ft ²								
	2.- Al bajar casing controlar la velocidad de bajada, una bajada rápida puede causar pérdida de circulación por el efecto pistón.								
	3.- Durante la cementación, tratar de reciprocarse el casing ± 5 pies.								
IR/RR INGENIERO		V° S°		DIA 11-09-92 HORA		PERFORACION DISTRIBUCION			

PETROMAR S.A.

PROGRAMA DE FRACTURAMIENTO Y BALEO

POZO	Z2A-21-814-D-L016 NUMERO OFICIAL	L016-10 NUMERO DE POZO	LOBITOS AREA	1 ETAPA				
PARINAS FORMACION	6230-5800 INTERVALO	90' PM (56' PV) ARENA META	31 TIPOS					
PROGRAMA DE BALEO								
PROFUNDIDAD DE BALEO	6232	5898	5882	5843	COLLARES CORREGIDOS			
	6228	5896	5880	5840				
	6224	5894	5878	5838				
	5912	5892	5852	5806				
	5910	5890	5850	5804				
	5908	5887	5848	5802				
	5906	5886	5846	5800				
	5904	5884	5844					
ESCOPEA DE BALEO	Escopeta de 3 3/8"			JETS	TIPO: DIAMETRO: IN			
PROGRAMA DE FRACTURAMIENTO								
FLUIDO DE FRACTURAMIENTO	8 GL, MO-65 ADITIVO		3 GL, MO-66 ADITIVO		1 GL MO-67 ADITIVO			
	HL-BREAKER, 5 Lbs ADITIVO		HYFLO IV, 1 GL ADITIVO		ADITIVO			
	ADITIVOS REQUERIDO POR CADA 1000 GLS. DEL FLUIDO DE FRAC							
ETAPA BASICA DE FRAC.	FLUIDO DE FRACTURAMIENTO				ARENA			
	PRE - PAD	GLS		MESH	LB/GL	LBS		
	MY-T-Oil III PAD	0 - 8000 GLS		MESH	LB/GL	LBS		
	MY-T-OIL III MEZCLA	8000 - 12000 GLS		20/40 MESH	1 LB/GL	40 LBS		
	MY-T-OIL III MEZCLA	12000 - 15000 GLS		20/40 MESH	2 LB/GL	60 LBS		
	MY-T-OIL III MEZCLA	18000 - 20000 GLS		20/40 MESH	3 LB/GL	90 LBS		
	MY-T-OIL III MEZCLA	300 GLS		MESH	LB/GL	LBS		
	DIESEL BLENDER - FLUSH	5400 GLS		MESH	LB/GL	LBS		
	DESPLAZAMIENTO	GLS		MESH	LB/GL	LBS		
CONDICIONES DE OPERACION	1 TOTAL DE ETAPAS	20-25 DATE	3500 psi PRESION	5000 psi MAXIMA PRESION				
COMENTARIOS	Concentraciones de Arena : 2.45 lbs/gl, 4.8 Sx/pie							

PETROMAR

INGENIERIA PETROLEO

SARTA DE PRODUCCION

POZO: Z2A-21-814-D-L016
NUMERO OFICIALL016-10
NUMERO PETROMARLOBITOS-MAR
AREA02452
AFE N°

GAS LIFT CONVENCIONAL

TIPO DE INSTALACION

DATOS DEL POZO

PUNTO CERO	FORRO DE PRODUCCION	CABEZAL			
	5½xN-80x20 Lb/Ft	13 3/8"x9. 5/8"x5½"			
I. F. V.	TOPE DE ARENA	ANGULO PROMEDIO			
		50°			
PERFORACIONES	INTERVALO	FORMACION			
	6232'-5800'	PARIÑAS			
INSTALACION PRESENTE					
ULTIMO SERVICIO					
ULTIMAS PRUEBAS	FECHA	BOPD	BWPD	GOR	ESTADO
OTROS					

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

EQUIPO A SER BAJADO

5760 PIES DE TUBERIA 2 7/8" CON NIPLE DE ASIENTO Y STANDING VALVE
A 5760 PIES, PACKER R-4 A 5730 PIES, Y MANDRILS CON VALVULAS COMO SIGUE

MANDRIL	VALVULA	ORIFICIO	PROF. MED.	PROF. VERT.	TROP
1. KBMG-2	BK-1	5/16"	5700'	3975	600
2. B	J-40	5/16"	4300'	3072	720
3. B	J-40	5/16"	2350'	1845	760
4.					

OBSERV.

Si el pozo no arranca, suabear hasta 2000 PM.

RCR/rmmr.

IFV

TD= 6602'

ESQUEMA DE LA INSTALACION



PETROMAR

EF. - NEGRITOS
381865

APARTADO No. 1
TALARA - PERU

MATERIALES DE FRACTURAMIENTO

DIESEL (Gls)	28,000
MO-65 (Gls)	224
MO-66 (Gls)	84
MO-67 (Gls)	28
HL-BREAKER (Lbs)	140
HYFLO IV (G1)	8
ARENA 20/40 (Sx)	270

IR/RR/rmmr.

06	PARTIDA No
----	------------

DISTRIBUCION DE COSTOS

API No
02452

1 2 16	24 25	42 43	48
FU	NOMBRE DEL PROYECTO	MM /DD /AA	
18	Z2A-21-814-D-L016 (L016-10)	09/11/92	

20 26	35 36	45 46	52 53 55	
FU	DESCRIPCION DEL PROYECTO	No PIES ESTIMADOS	AREA	DIAS/E
19	COMPLETACION FM. PARIÑAS (6232-	6602	LOBITOS	5

1 2 16	17 18 20	
FU	CC	GEN
20		
21 23		

POR POZO

SUB	DESCRIPCION	CANT.	COST. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL US S.
SERVICIOS DE TERCEROS					
205	LODO				
206	LOGUEO				
208	CEMENTACION : 13 3/8"				
209	CEMENTACION : 9 5/8"				
210	CEMENTACION : 5 1/2"		12000		12000
211	CEMENTACION : OTROS				
212	BALEO		16000		16000
213	FRACTURAMIENTO		25000		25000
214	GEOLOGO BHP/ Top Cemento		2800		2800
216	SERVICIOS CON HERRAMIENTAS TOTS/TN2		4000		4000
217	TRANSPORTE DE MATERIALES				
218	OTROS SERVICIOS DE PERFORACION				
TOTAL SERVICIOS DE TERCEROS					59800
MATERIALES Y SUMINISTROS					
221	BROCAS				
223	COMBUSTIBLE, DIESEL		57000		57000
225	MATERIAL PARA LODO				
226	MATERIAL PARA FRACTURAMIENTO		18000		18000
227	OTROS MATERIALES DE PERFORACION				
231	MATERIAL PARA CEMENTACION : 13 3/8"				
232	" : 9 5/8"				
233	" : 5 1/2"		13000		13000
234	" : OTROS				
236	CONDUCTORA				
238	CASING : 13 3/8"				
239	" : 9 5/8"				
240	" : 5 1/2"	6400	8.69		55616
242	CABEZA DE POZO				
243	TUBING 2 7/8"	5700	2.7		15390
244	OTROS EQUIPOS DE SUPERFICIE				
245	EQUIPO DE FONDO				
246	CONEXIONES MISCELANEAS				
TOTAL MATERIALES Y SUMINISTROS					159006
DISTRIBUCION DE FACILIDADES					
	EMBARCACION DE PERSONAL	1	3003		3003
	DE SUMINISTROS				
	REMOLCADOR				
	PARA FRAC.	1	8838		8838
331	BOTES				
332	BUZOS				
334	BARCAZAS				
335	GRUAS				
341	EQUIPOS DE PERFORACION	5	14000		70000
TOTAL DISTRIBUCION DE FACILIDADES					81841
COSTO TOTAL DEL PROYECTO EN DOLARES \$					300647

PROPUESTO POR :

FECHA:

18/3/92

EVALUACION ECONOMICA

PROYECTO : COMPLETACION
 POIS : LB16-10
 CAMPO : LBBITES

AÑO	PRODUCCION PETROLEO (Barriles)	PRODUCCION GAS (MPC)	INGRESOS (M\$)	COSTOS DE OPERACION (M\$)	DEPRECIACION (M\$)	AMORTIZACION (M\$)	MONTO INMOVILIZABLE (M\$)	INVERSION			FLUJO DE CAJA (M\$)	
								TANGIBLE (M\$)	INTANG. (M\$)	IMPUESTOS (M\$)	CORRIENTE (M\$)	DESCONTADO (M\$)
0								0	301		-301	-301
1	150	0	854	0	0	301	554	0	0	194	660	250
2	70	0	399	0	0	0	399	0	0	140	259	430
3	50	0	285	0	0	0	285	0	0	100	155	337
4	35	0	199	0	0	0	199	0	0	70	120	309
5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	309
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	309
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	309
TOTAL		0	1737	0	0	301	1436	0	301	503	1234	

PARAMETROS BASICOS

RESERVAS (M Barriles) = 111
 INVERSION :
 - TANGIBLE (M\$) = 0.00
 - INTANGIBLE (M\$) = 300.50
 PRECIO DEL CRUDO (\$/bbl) = 15.60
 TASA DE IMPUESTO (X) = 0.35
 COSTO DE OPERACION ANUAL (M\$) = 0.00
 TASA DE INTERES (X) = 0.20
 PRECIO DEL GAS (\$/MPC) = 0.0

RESULTADOS

WAK AL 20% (M\$) = 599
 TIR (X) = 163.7
 PAY OUT (MESES) = 3.5
 S/I DESCONTADO (\$/9) = 1.994