

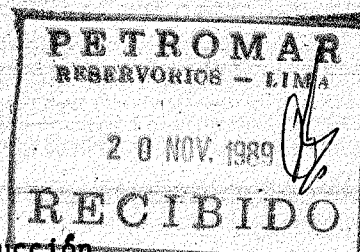


PETROMAR

TELEFONOS-NEGRITOS
863 - 864 - 865

APARTADO No. 1
TALARA - PERU

PM-SIP-132-89-IP.



A : Superintendente de Producción
De : Superintendente de Ingeniería de Petróleo
Asunto : Programa de Rebaleo
 Pozo L06-22 . Lobitos Mar
Fecha : Noviembre 10, de 1989.

Adjunto sírvase encontrar un Programa de Servicio, rebaleo y respectivo AFE por \$ 19,731, para ser realizado en el pozo L06-22.

En Octubre - 84, se completó el pozo por la formación Río Bravo mediante trabajo de baleo y frac, usando agua de mar tratada como fluido base. Dió 554 BPD de producción inicial en forma surgente. Su historial muestra luego buen comportamiento productivo.

Para Enero - 87, dado su nivel de declinación se efectuó una estimulación química tipo "Diesel Flush", incrementando la producción de 45 a 230 BPD. y en forma surgente. Posteriormente, en Abril 87 y Julio-88, es asistido con sistema de levantamiento artificial, para optimizar el levantamiento de fluidos.

A la fecha, la producción del pozo está por debajo de su potencial. Por otro lado considerando el buen antecedente productivo del mismo expuesto anteriormente, se ha contemplado reestimularlo mediante trabajo de rebaleo selectivo con alta densidad de disparos (2 tiros/pie), con el propósito de aumentar el área de flujo hacia el pozo y obtener de esa manera, mayor capacidad de producción.

Debemos afirmar que similar retrabajo recientemente realizado en el pozo L02-19 ha resultado exitoso, dado las pruebas preliminares en ganancia - de producción, incrementando así el porcentaje normal de recuperación - primaria de hidrocarburos.

/...

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



PETROMAR

TELEFONOS-REGRITOS
863-864-865

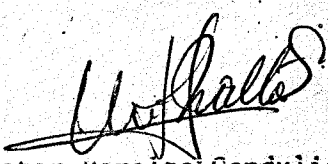
APARTADO No. 1
TALARA - PERU

/...


Por consiguiente, luego del trabajo propuesto, se espera una ganancia en + 60 BPD. Así mismo, de continuar el éxito productivo durante su posterior evaluación podríamos seguir haciéndolo extensivo a otros pozos de característica similar en cuerpos de arena y tipo de completación inicial efectuada.

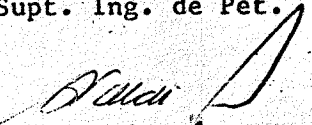
Una evaluación económica del proyecto da los siguientes parámetros:

Inversión (\$)	: 19,731
Producción (1er Mes)	: + 60 BPD
Pay - Out	: 1.2 Meses


Víctor Peralta Gandulias
Dpto. Ing. de Prod. (i)

v^o B^o


Eric Vega Cárdenas
Supt. Ing. de Pet.


Aprobado: Carlos Valdizán M.
Gerente de Prod. y Des.


RCR/rmmr.

cc : Supt. Perforación
Finanzas
Reservorios Lima ✓
Archivo

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



POZO : Z2A-21-579-D-LO6 (LO6-22)

A) HISTORIA DEL POZO

<u>FECHA</u>	<u>COMENTARIO</u>
12-19 OCTUBRE - 84	Baleo y Frac con agua tratada Form. Río Bravo de 5608'-3644'. Producción inicial 554 BOPD.
22-24 MAYO-85	Mató pozo con agua, lavo arena de - frac, bajo instalación gas lift tipo convencional.
22-26 ENERO - 87	Sacó instalación convencional. Efectuó estimulación química a través de tubos. Pozo comenzó a producir surgente.
04-07 ABRIL - 87	Mató pozo con crudo, sacó tubería y PKR. Bajó instalación convencional.
30 MAYO - 87	Se tomó registros de producción.
15-19 JULIO - 88	Servicio, cambió instalación convencional por BLT.

B) INTERVALO COMPLETADO

<u>INTERVALO (FT)</u>	<u>FORMACION</u>	<u>ARENA NETA (FT)</u>	<u># TIROS</u>	<u>FECHA</u>
5608 - 3644	RIO BRAVO	644'MD(550' VD)	126	09-OCT.84

C) HISTORIA DE PRODUCCION

PRODUCCION ACUMULADA HASTA JULIO - 89 : 263,504 BLS. DE CRUDO.

22 OCTUBRE - 89 61 BOPD, GOR = 2000 , G.L.

/...



/...

D) HISTORIA DE PRESIONES DE FONDO

<u>FECHA</u>		<u>INTERVALO</u> (FT)	<u>PRESION PUNTO MEDIO</u>	<u>GRAD DE FORMACION</u>
			PSIG	(PSI/FT)
18-NOV	84	5608 - 3644	1754 (4626'MD;3940'VD)	0.445
24-ENE	88	5608 - 3644	834	0.208 *

* FACTOR SKIN = - 5

E) PROPOSITO DEL TRABAJO

Debido a las buenas características de producción mostrado después del fracturamiento hidráulico y de una acidificación, con el fin de ampliar su área de flujo, se recomienda rebalear las mejores arenas de la formación Río Bravo. Con este servicio se espera incrementar su producción en ± 60 BOPD.

RCR/rmmr.

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



PETROMAR

TELEFONOS-NEGROS
863-864-865

APARTADO No. 1
TALARA - PERU

ANEXO # 1

POZO : Z2A-21-579-D-LO6 (LO6-22)

PROGRAMA DE SERVICIO

- 1.- Mover una unidad de servicio sobre el pozo "LO6-22".
- 2.- Desfogar de ser necesario controlarlo con diesel o crudo.
- 3.- Remover el arbol e instalar controles.
- 4.- Sacar la instalación Gas Lift.
- 5.- Bajar tubería con rima hasta 4820' medidos. Sacar.
- 6.- Instalar shooting valve. Probar con 2000 Psi. Descargar.
- 7.- Mover una unidad de registros eléctricos al pozo "LO6-22"
- 8.- Instalar lubricador y probarlo con 2000 Psi. Descargar.
- 9.- Bajar canasta para sentar tapón . Sacar.
- 10.- Bajar un tapón perforable de 5½" a 4770' MEDIDOS. (CCL:4799', 4759', 4720.50', 4679.50').
- 11.- Bajar escopeta (s) y realizar el baleo de acuerdo al anexo # 2.
- 12.- Sacar escopeta (s), cerrar el pozo, sacar lubricador.
- 13.- Abrir el pozo, con choke de 1/4" , si produce dejarlo conectado al separador. Evaluar.
- 14.- Si no produce, remover el shooting valve .
- 15.- Bajar una instalación gas lift de acuerdo al anexo # 3.
- 16.- Suabear hasta 2800' medidos.
- 17.- Arrancar el pozo y ponerlo en prueba.
- 18.- Tomar récord de presión y evaluar .
- 19.- Mover la unidad de servicio a otra locación.

RCR/rmmr.

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

ANEXO # 2

POZO : Z2A-21-579-D-L06 (L06-22)

PROGRAMA DE REBALEO

FORMACION : RIO BRAVO
INTERVALO : 4702'-3652'
ESCOPETA : 4 PULGADAS
DENSIDAD : 2 TIROS/PIE

<u>INTERVALO (FT)</u>	<u># TIROS</u>	<u>CCL</u>
4702 - 4700	04	4799'
4694 - 4686	16	4759'
4597 - 4580	34	4720.50'
4576 - 4566	20	4679.50'
4560 - 4557	06	4640.50'
4546 - 4540	12	4601.'
4442 - 4432	20	4561.50'
4400 - 4398	04	4521'
4396 - 4393	06	4481.50'
4382 - 4379	06	4441'
4370 - 4355	30	
4349 - 4344	10	
4320 - 4318	04	
4310 - 4295	30	
4265 - 4259	12	
4226 - 4223	06	
4173 - 4159	14	
4152 - 4134	36	
4109 - 4103	12	
3973 - 3970	06	
3878 - 3876	04	
3868 - 3862	12	
3774 - 3762	24	
3662 - 3658	08	
3654 - 3652	04	
	<u>340</u>	

RCR/rmmr.

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

PETROMAR

AUTORIZACION PARA DESEMBOLSO

DEPARTAMENTO	
CODIGO	DEPARTAMENTO - NOMBRE
	INGENIERIA DE PRODUCCION

AÑO
1989

API	X
APG	

NUMERO

NOMBRE DEL PROYECTO :
REBALEO FORMACION RIO BRAVO . POZO "L06-22"

PRESUPUESTADO	X
NO PRESUPUESTADO	


Nº ITEM DEL PRESUPUESTO
0500 - 3

DESCRIPCION DEL PROYECTO :
1.- Mover una unidad de servicio al pozo "L06-22".
2.- Sacar la instalación gas lift.
3.- Rimar hasta 5700' medidos. Sacar. Sentar tapón a 4770' medidos.
4.- Rebalear formación Río Bravo.
5.- Bajar nuevo diseño de gas lift.
6.- Poner en prueba el pozo y evaluar .

JUSTIFICACION TECNICA Y/O ECONOMICA :
Debido a las buenas características de producción mostrada por el pozo de la referencia después del frac y de una acidificación, se propone ampliar el área de flujo, mediante rebaleo selectivo, usando alta densidad de disparos (2 tiros/pie) Mencionamos el éxito logrado en el pozo L02-19 donde un trabajo similar fue realizado logrando incrementar su producción. Esta alternativa de retrabajo está siendo evaluado en relación al mayor porcentaje de recuperación primaria de hidrocarburos aún producible. Luego de este retrabajo se espera una ganancia de + 60 BPD, adicionales.

RESUMEN DE COSTOS I/. MONTO TRIMESTRE A SER GASTADO					
	1ER. TRIMESTRE	2DO. TRIMESTRE	3ER TRIMESTRE	4TO. TRIMESTRE	TOTAL
SERVICIOS TERCEROS				10'937,046	
MATERIALES Y SUMINISTROS				857,113	
OTROS.				1'338,500	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					
COSTOS TRANSFERIDOS					
TOTAL				13'132,659	
MONTO EN US \$				19,731	

TASA DE CAMBIO USADO :	664.22 I/\$ para servicios y otros.
	685.69 I/\$ para materiales y suministros.

APROBACIONES	FIRMA	FECHA
SUPERINTENDENTE		14/11/89
ASISTENTE DE GERENCIA		
FINANZAS		
GERENCIA OPERACIONES		
GERENCIA GENERAL		

CATEGORIA DEL PRESUPUESTO	
MONTO APROBADO	
MONTO APROPIADO	
FONDO DISPONIBLE	
MONTO DEL PROYECTO	
FONDO REMANENTE	

NOTA: LA APROBACION DE ESTE FORMATO AUTORIZA AL ORIGINADOR A INICIAR LAS REQUISICIONES APROPIADAS PARA IMPLEMENTAR EL TRABAJO APROBADO Y LOS GASTOS REGISTRADOS.

50-02-11-0011

PETROMAR

DISTRIBUCION DE COSTO POR POZO

API N°

DESCRIPCION DEL POZO
Z2A-21-579-D-L06

NUMERO OFICIAL

L06-22

AREA

LOBITOS - MAR

TIPO DE POZO

PRODUCCION

PIES PERFORADOS ESTIMADOS

TOTAL DIAS ESTIMADO DEL PROYECTO

FECHA

CENTRO DE COSTOS

CTA. GEN.

CATEGORIA DEL PRESUPUESTO

SUB CUENTA	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL I/,(000)	TOTAL I/,(000)
	SERVICIOS DE TERCEROS				
205	LODO				
206	LOGUEO				
208	CEMENTACION : 13 3/8"				
209	CEMENTACION : 9 5/8"				
210	CEMENTACION : 5 1/2"				
211	CEMENTACION : OTROS				
212	BALEO				
213	FRAC		9'598,643		9'598,643
214	GEOLOGO				
216	SERVICIOS CON HERRAMIENTAS				
217	TRANSPORTE				
218	OTROS SENTAR TAPON 5 1/2 "		1'338,403		1'338,403
	TOTAL SERVICIOS DE TERCEROS				10'937,046

	MATERIALES Y SUMINISTROS				
221	BROCAS				
225	MATERIAL PARA LODO				
	MATERIAL PARA FRAC				
	DISEL TAPON 5 1/2 "		857,113	857,113	
	OTROS				
226	TOTAL MATERIAL PARA FRAC				857,113
227	OTROS MATERIALES DE PERFORACION				
231	MATERIAL PARA CEMENTACION 13 3/8"				
232	MATERIAL PARA CEMENTACION 9 5/8"				
233	MATERIAL PARA CEMENTACION 5 1/2"				
234	OTROS MATERIALES DE PERFORACION				
236	CONDUCTORA				
238	CASING : 13 3/8"				
239	CASING : 9 5/8"				
240	CASING : 5 1/2"				
242	CABEZA DE POZO				
243	TUBING : 2 7/8"				
244	OTROS EQUIPOS DE SUPERFICIE				
245	EQUIPO DE FONDO				
249	CONEXIONES MISCELANEAS				
	TOTAL MATERIALES Y SUMINISTROS				857,113

	DISTRIBUCION DE FACILIDADES				
931	EQUIPOS DE PERFORACION				
932					
933	EQUIPO DE WORKOVER	01 DIA	883,000		883,000
	EMBARCACIONES				
	DE PERSONAL				
	DE SUMINISTROS	1/2 DIA	911,000	455,500	
	REMOLCADOR				
	PARA FRAC				
934	TOTAL EMBARCACIONES				455,500
935	BUZOS				
936	BARCAZAS				
937	GRUAS				
	TOTAL DISTRIBUCION DE FACILIDADES				1'338,500

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

13'132,659

APROBADO POR I.

SUPERINTENDENTE

FECHA

POZO : Z2A-21-579-D-L06
NUMERO OFICIAL

L06-22
NUMERO PETROMAR LOBITOS AREA MAR

AEE N°

SARTA PARALELA (BLT).

TIPO DE INSTALACION

DATOS DEL POZO

PUNTO CERO	FORRO DE PRODUCCION	CABEZAL
33'	5 1/2" X J-55x17 LB/FT	13 3/8" x 9 5/8" x 5 1/2" x 2 7/8"
I. F. V.	TOPE DE ARENA	ANGULO PROMEDIO
5765'	5679' (JULIO - 88)	30°
PERFORACIONES	INTERVALO	FORMACION
	5608' - 3644'	RIO BRAVO

INSTALACION PRESENTE BLT @ 4804'

ULTIMO SERVICIO JULIO - 88

ULTIMAS PRUEBAS	FECHA	BOPD	BWPD	GOR	ESTADO
	OCT. 89	61		2000	G.L.

OTROS

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

EQUIPO A SER BAJADO

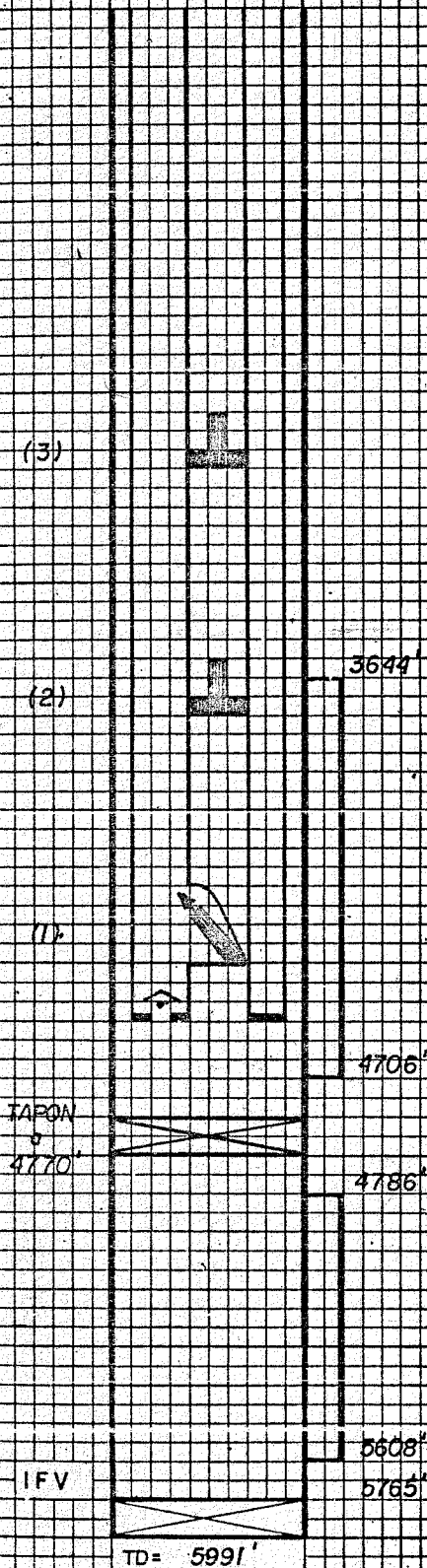
±4620 PIES DE TUBERIA 2 3/8" O.D. EQUIPADA CON NIPLE DE ASIENTO Y
STANDING VALVE 2" A4620 PIES.

±4620 PIES DE TUBERIA 1 1/4" CON EL EXTREMO TAPONADO A4620 PIES
Y CONECTADA A LA TUBERIA DE 2 3/8" CON MANDRILS COMO SIGUE:

MANDRIL	VALVULA	ORIFICIO	PROF. MED.	PROF. VERT.	TROP
1	BK-1	5/16"	4590'	3909'	520 #
2	J-40	5/16"	3790'	3227'	600 #
3	J-40	5/16"	2890'	2556'	690 #

OBSERV.

- Bajar standing valve con la instalación.
- Suabear hasta 2800' medidos.



ESQUEMA DE LA INSTALACION

