

PETRO-TECH



PERUANA S.A.

PTP-IDPE-286-95

PTP-IDPR-086-95

PETRO TECH - PERUANA S.A.
GERENCIA PLANEAMIENTO
EXPLORACION - PRODUCCION

- 3 ABR. 1995

RECIBIDO

FIRMA

A : Sub-Gerencia de Producción
DE : Sub-Gerencia de Ingeniería
ASUNTO : **PROPUESTA DE RETRABAJO - POZO LO6-19**
FM. MOGOLLON - AREA LOBITOS MAR
FECHA : Marzo 29, 1995

Sírvase encontrar adjunto el programa de reacondicionamiento y su respectivo AFE por US\$ 179,100 para aislar la Fm. Basal Salina con la finalidad de producir la Fm. Mogollón del pozo LO6-19.

El pozo de la referencia se encuentra cerrado desde el 16-Dic-94 debido a que produce 2.4 MMSCFD de gas con 118 BOPD x 750 psi x 1/2". Los registros eléctricos presentan una Fm. Mogollón con buenas características eléctricas y litológicas, similar a la abierta en el LO7-18 el cual esta produciendo cerca de 550 BOPD en forma surgente.

Cuando se entre a realizar el retrabajo al pozo LO6-19, se efectuará una evaluación de la Fm. Basal Salina Inferior que esta aislada con un tapón perforable 5 1/2" a 7800'. Los gastos que generen esta evaluación serán cargados a la cuenta de servicio de pozos. Iniciado el retrabajo los gastos entrarán a la cuenta del AFE.

Por consiguiente, recomendamos luego de la evaluación aislar la Fm. Basal Salina con un tapón 5 1/2" a 6570' y abrir a producción la Fm. Mogollón de 6482'-6077' mediante baleo-frac con diesel. Se espera una producción inicial de 200 BOPD durante el primer mes.

Un análisis económico del retrabajo propuesto nos da los siguientes resultados:

Reservas	(Mbls)	90.0
Inversión	(M \$)	179.1
Van al 20%	(M \$)	519.0
TIR	(%)	>100.0
Pay Out	(Meses)	5.1
Precio del Petróleo	(\$/Bbl)	15.0

Ing. Rigoberto Francia
Sub-Gerente

RCR/ytb

c.c.: GPEP/PERF/CTBN/File del Pozo/Crono/File

PETRO-TECH PERUANA S.A.

ABR. 3 1995

FIRMA:

180

RECEPCION

POZO Z2B-21-02-D-LO6 (LO6-19)

A. Datos del Pozo

Punto Cero	:	50 KB
Cabeza del Pozo	:	13 3/8" x 9 5/8" x 5 1/2"
Casing de Producción	:	5 1/2" x N-80 x 20 lb/ft (2772')
		5 1/2" x N-80 x 17 lb/ft (5919')
Tope de Cemento	:	5900'
Float Collar	:	8442'
Tapón de Abandono Temporal	:	7800'
Instalación Presente	:	Casing Libre

B. Intervalos Completados

<u>Formación</u>	<u>Intervalo</u>	<u>Arena Neta</u>	<u># Tiros</u>	<u>Fecha</u>
Lower Bs. Salina	8356' - 8298'	36 PM; 25 PV	132	28-Oct-94
Upper Bs. Salina	7666' - 7586'	54 PM; 42 PV	224	30-Oct-94

C. Historia de Producción

- Hasta el 28 de febrero de 1995 ha acumulado 12,474 barriles de crudo y 120,713 MSCF de gas.
- Actualmente se encuentra cerrado.

D. Historia del Pozo

<u>Fecha</u>	<u>Comentarios</u>
25-Oct-94	Cementó casing de 5 1/2"
28-Oct-94	Baleó formación Lower Basal Salina. Presión cero. Bajó hydrospring. Presión 40 psi. Sacó.
29-Oct-94	Sentó tapón 5 1/2" a 7800'. Baleó. Presión 3000 psi, sube hasta 1450 psi.
30-Oct-94	Fractura con MY-T-Oil. Tomó tope de arena y 7640'.
09-Nov-94	Intentó matar el pozo con agua de mar tratada.

E. Propósito del Retrabajo

El pozo LO6-19 muestra una formación Mogollón similar a la abierta en LO7-18, por lo que se recomienda balear y fracturar con diesel, con lo cual se espera desarrollar e incrementar la producción del pozo.

POZO: Z2B-21-02-D-LO6 (LO6-19)

PROGRAMA DE EVALUACION Y REACONDICIONAMIENTO

1. Mover la unidad de servicio al pozo LO6-19.
2. Desfogar el pozo y controlarlo con lodo de 11.2 lbs/gal, utilizando $\pm$ 200 bbls de lodo y tener $\pm$ 100 bbls de lodo en stand-by.
3. Perforar el tapón 5 1/2" que se encuentra a 7800' y llevarlo hasta 8440'.
4. Bajar tubería de 2 7/8" con packer RTTS y hydrospring, sentar el packer a 8270'.
5. Determinar nivel de fluido y luego "suabear" hasta recuperar 50 barriles de fluido, evaluar cortes de agua y volúmenes recuperados.
6. Descargar el packer y sacar.
7. Sentar un tapón 5 1/2" a 6570'.
8. Probar tapón y shooting valve con 5000 psi, Descargar.
9. Instalar lubricador y probar con 2000 psi. Descargar.
10. Balar la 1ra. etapa según el anexo # 2.
11. Si el pozo acumula presión tomar una presión inicial con elemento de 5000 psi y reloj de 3 horas. Si no acumula presión continuar con el paso # 12 en cualquiera de los dos casos.
12. Fracturar de acuerdo al anexo # 2.
13. Continuar con el baleo-frac según los anexos # 3 y 4.
14. Cerrar el pozo por 4 horas para dar tiempo a que rompa el gel.
15. Abrir el pozo con choche libre por dos horas, luego instalar un beam de 1/2". De acuerdo a la evaluación del GOR y su presión se cambiará el beam.
16. Mover el equipo a otra locación.

RCR/ytb

PROGRAMA DE BALEO Y FRACTURAMIENTO

Z-2B- 21-02-D-LO6 Número Oficial	LO6 - 19 Número de Pozo	LOBITOS MAR Area	1 ra Etapa
MOGOLLON Formación	6482' - 6405' Intervalo (pies)	52 PM 39 PV Arena Nota	24 Total Fines

PROGRAMA DE BALEO

Profundidad de Baleo Pies	6482	6457	6419				Collares Corregidos			
	82	57	19							
	80	50	14							
	80	50	14							
	72	45	7							
	72	45	7							
	69	22	5							
	69	22	6405							
Escopeta de Baleo		ESCOPETA SELECTIVA CON CAÑONES DE 4" O.D.						DML XXIII		
								Tipo	Jets	

PROGRAMA DE FRACTURAMIENTO

FLUIDO DE FRACTURAMIENTO	MO - 76 ; 4 GAL. Aditivo	MO - 76 ; 4 GAL. Aditivo	HL-BREAKER; 05 LBS. Aditivo
	HYFLO IV; 01 GLN (SOLO EN PAD) Aditivo	Aditivo	Aditivo
	Aditivo requerido por cada 1000 galones de Fluido de Frac		

Etapa Básica del Fracturamiento	FLUIDO DE FRACTURAMIENTO			ARENA		
	MY - T - OIL IV Pad	0	-- Gls	6000		
	MY - T - OIL IV Mezcla	6000	-- Gls	8000	20/40 Mesh	1 Lb/Gln 2000 Lbs
	MY - T - OIL IV Mezcla	8000	-- Gls	11000	20/40 Mesh	2 Lb/Gln 6000 Lbs
	MY - T - OIL IV Mezcla	11000	-- Gls	13000	20/40 Mesh	3 Lb/Gln 6000 Lbs
	MY - T - OIL IV Mezcla	13000	-- Gls	15000	20/40 Mesh	4 Lb/Gln 8000 Lbs
	MY - T - OIL IV Mezcla	0	-- Gls		Mesh	Lb/Gln Lbs
	MY - T - OIL IV Blender - Flush	0	-- Gls	300		
	MY - T - OIL IV Desplazamiento	0	-- Gls	6200		

Condiciones de Operación		UNO Total de Etapas	25-28 BPM Rate	4000 PSI Presión	7500 PSI Máxima Presión
Comentarios	Concentraciones		5.64 Sxs/PV	2.44 Lbs/Gal	
	Arena		220 Sacos		
	Diesel		21500 Gls		

PROGRAMA DE BALEO Y FRACTURAMIENTO

Z-2B- 21-02-D-LO6 Número Oficial			LO6 - 19 Número de Pozo			LOBITOS MAR Área			2 da Etapas		
MOGOLLON Formación			6294' - 6231' Intervalo (pies)			33 PM 23 PV Arena Neta			22 Total Fines		

PROGRAMA DE BALEO										
Profundidad de Baleo Pies	6294	6262	6237							
	94	62	37							
	91	60	33							
	91	60	33							
	89	48	31							
	89	48	6231							
	64	41								
	64	41								
Escopeta de Balao		ESCOPETA SELECTIVA CON CAÑONES DE 4" O.D.							Tipo Jets:	

PROGRAMA DE FRACTURAMIENTO										
FLUIDO DE FRACTURAMIENTO	MO - 75 ; 4 GAL. Aditivo			MO - 76 ; 4 GAL. Aditivo			HL-BREAKER: 05 LBS. Aditivo			
	HYFLO IV; 01 GLN (SOLO EN PAD) Aditivo									
	Aditivo requerido por cada 1000 galones de Fluido de Frac									
FLUIDO DE FRACTURAMIENTO							ARENA			
Etapas Básicas del Fracturamiento	MY - T - OIL IV Pad			0	-- Gls	5000				
	MY - T - OIL IV Mezcla			5000	-- Gls	7000	20/40 Mesh	1 Lbt/Gln	2000 Lbs	
	MY - T - OIL IV Mezcla			7000	-- Gls	9000	20/40 Mesh	2 Lbt/Gln	4000 Lbs	
	MY - T - OIL IV Mezcla			9000	-- Gls	11000	20/40 Mesh	3 Lbt/Gln	6000 Lbs	
	MY - T - OIL IV Mezcla			11000	-- Gls	12000	20/40 Mesh	4 Lbt/Gln	4000 Lbs	
	MY - T - OIL IV Mezcla			0	-- Gls		20/40 Mesh	5 Lbt/Gln	0 Lbs	
	MY - T - OIL IV Blender - Flush			0	-- Gls	300				
	MY - T - OIL IV Desplazamiento			0	-- Gls	6030				
Condiciones de Operación			UNO Total de Etapas		25-28 BPM Rate		4000 PSI Presión		7500 PSI Máxima Presión	
Comentarios	Concentraciones			6.96 SxS/PV			2.29 Lbs/Gal			
	Arena			160 Sacos						
	Diesel			18330 Gls						

SUB-GERENCIA DE INGENIERIA

PROGRAMA DE BALEO Y FRACTURAMIENTO										
Z-2B- 21-02-D-LO6 Número Oficial			LO6 - 19 Número de Pozo			LOBITOS MAR Área		3 ra Etapas		
MOGOLLON Formación		6146' - 6077' Intervalo (pies)		49 PM 34 PV Área Neta		24 Total Tiro				
PROGRAMA DE BALEO										
Profundidad de Baleo Pies	6146	6118	6087							
	46	18	87							
	41	16	85							
	41	16	85							
	38	4	82							
	38	6104	82							
	34	6099	77							
	34	99	6077							
Escopeta de Baleo		ESCOPETA SELECTIVA CON CAÑONES DE 4" O.D.						Tipo Jets		
PROGRAMA DE FRACTURAMIENTO										
FLUIDO DE FRACTURAMIENTO		MO - 76 ; 4 GAL. Aditivo			MO - 76 ; 4 GAL. Aditivo			HL-BREAKER; 05 LBS. Aditivo		
		HYFLO IV; 01 GLN (SOLO EN PAD) Aditivo								
		Aditivo requerido por cada 1000 galones de Fluido de Frac								
Etapas Básicas del Fracturamiento	FLUIDO DE FRACTURAMIENTO						ARENA			
	MY - T - OIL IV Pad			0	-- Gls	5000				
	MY - T - OIL IV Mezcla			5000	-- Gls	7000	20/40 Mesh	1 Lbs/Gln	2000 Lbs	
	MY - T - OIL IV Mezcla			7000	-- Gls	9000	20/40 Mesh	2 Lbs/Gln	4000 Lbs	
	MY - T - OIL IV Mezcla			9000	-- Gls	11000	20/40 Mesh	3 Lbs/Gln	6000 Lbs	
	MY - T - OIL IV Mezcla			11000	-- Gls	12000	20/40 Mesh	4 Lbs/Gln	4000 Lbs	
	MY - T - OIL IV Mezcla			0	-- Gls		20/40 Mesh	5 Lbs/Gln	0 Lbs	
	MY - T - OIL IV Blender - Flush			0	-- Gls	300				
DIESEL Desplazamiento			0	-- Gls	5900					
Condiciones de Operación		UNO Total de Etapas		25-28 BPM Rate		4000 PSI Presión		7500 PSI Máxima Presión		
Comentarios	Concentraciones 4.71 Sks/PV 2.29 Lbs/Gal									
	Arena 160 Sacos									
	Diesel 18200 Gls									

PETRO-TECH
PERUANA S.A.

AUTHORIZATION FOR EXPENDITURE - AFE TALARA - NEGRITOS

MANAGEMENT			YEAR 1995	API	APG	
ENGINEERING						
GEN	C C	DEPT NAME PRODUCTION ENGINEERING	BUDGET X	NON BUDGET	BUDGET ITEM	
PROJECT OR BUDGET ITEM DESCRIPTION					CAPITAL OR EXPENSE	
WORKOVER IN WELL LO6 - 19						

PROJECT OR BUDGET ITEM DESCRIPTION
- SET BRIDGE PLUG AT 6570'. - SHOOTING AND FRACTURE MOGOLLON FORMATION - PUT WELL IN PRODUCTION.

JUSTIFICATION
- INCREASE PRODUCTION PERFORMANCE IN THIS WELL. - DEVELOP THE MOGOLLON FORMATION IN LOBITOS OFFSHORE.

EXPENDITURES US \$ (000) AMOUNT & MONTHS TO BE SPENT	1st QUARTERS			2nd QUARTERS			3rd QUARTERS			4th QUARTERS			TOTAL US \$ (000)
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
OUTSIDE SERVICE			69.2										69.2
MATERIALS & SUPPLIES			87.0										87.0
OTHER													
TOTAL DIRECT COSTS			156.2										156.2
ALLOCATIONS			22.9										22.9
TOTAL US \$ (000)			179.1										179.1

ONLY FOR BUDGETING	TOTAL US \$ (000)
AMOUNT APPROVED	
TRANSFER	
1- NEW AMOUNT APPROVED	
AMOUNT LASTER	
AMOUNT AFE	
2- AMOUNT SPENT	
B- AVAILABLE FUNDS	

APPROVAL	
ASSIST. OPERATION MANAGEMENT	DATE
	1995
ACCOUNTING ADMINISTRATION DEPT	DATE
OPERATIONS MANAGEMENT	DATE
GENERAL MANAGEMENT	DATE

A F E No.

FU	GEN	CC	AREA
20	960		

X

PRODUCTION FACILITIES

TOTAL PROJECT COST US \$	179,069.50
---------------------------------	-------------------

APPROVAL FOR: _____ DATE: 30/03/95

EVALUACION ECONOMICA

PROYECTO : REACONDICIONAMIENTO DE LA FORMACION MOGOLLON (INTERVALO : 6482' - 6077')
POZO : LO6 - 19
CAMPO : LOBITOS MAR
No API :

AÑO	PRODUC. PETROLEO (BOPD)	INGRESOS (M\$)	COSTOS OPERACION (M\$)	DEPRECIA CION (M\$)	AMORTIZA CION (M\$)	MONTO IMPONIB. (M\$)	INVERSION		IMPUESTOS (M\$)	FLUJO DE CAJA (M\$)	
							TANGIBLE (M\$)	INTANG (M\$)		CORRIENTE (M\$)	DESCONT. (M\$)
0							0	179		-179	-179
1	95	520	0	0	179	341	0	0	102	418	169
2	70	383	0	0	0	383	0	0	115	268	355
3	45	246	0	0	0	246	0	0	74	172	455
4	25	137	0	0	0	137	0	0	41	96	501
5	12	66	0	0	0	66	0	0	20	46	520
TOTAL	90155	1352	0	0	179	1173	0	179	352	821	

PARAMETROS BASICOS

RESERVAS (M Barriles)	90.16
INVERSION :	
- TANGIBLE (M\$)	0.00
- INTANGIBLE (M\$)	179.10
PRECIO DEL CRUDO (\$/bbl)	15.00
TASA DE IMPUESTO (%)	0.30
COSTO DE OPERACION ANUAL (M\$)	0.00
TASA DE INTERES (%)	0.20

RESULTADOS

VAN AL 20% (M\$)	519.9
TIR (%)	197.0
PAY OUT (MESES)	5.1
G/I DESCONTADO (\$/\$)	2.9