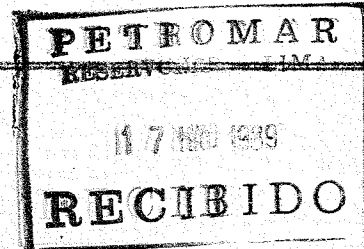




PETROMAR



APARTADO No. 1
TALARA - PERU

TELEFONO: NEGRITOS

983-864-865

PM-SIP-49-89-IPC

Marzo, 29 de 1989

A : Superintendente de Perforación
De : Superintendente de Ingeniería de Petróleo
Referencia : Programa de Perforación del Pozo
Z2A-21-764-CD-L016 (L016-17)

Adjunto encontrará el Programa de Perforación del pozo de la referencia que será perforado por el equipo IV a un costo estimado de I/. 514'517,830 .

Este pozo ha sido programado para desarrollar la formación Basal Salina que se estima encontrarla a 6500' P.M (5850' P.V.)
La profundidad final programada es de 7700' P.M (6900' P.V.)
El KOP es a 1000' levantando a razón de 30/100 hasta llegar a 1900' profundidad en que se debe alcanzar el ángulo máximo de 30°. La dirección del pozo es N38W.

El programa de revestidoras considera cubrir la formación Pariñas para evitar pérdidas de circulación cuando se requiera pesos altos de lodo al atravesar Basal Salina.
La presión poral de la formación Basal Salina en el área de Lobitos es de 0.61 Psi/ft, por tal razón será necesario respetar los parámetros diseñados en el programa de lodo.

Se estima perforar este pozo en 45 días más tres días adicionales para su completación .

Ing. Jorge Pérez Nolasco
Dpto. Ing. de Perf.

Ing. Eric Vega Cárdenas
Supt. Ing. Pet.(i)

Aprobado : Ing. Carlos Valdizán M.
Gerente de Operac.

JP/rmmr.

c.c. : Reservorios
Geología Neg./Lima
Finanzas
Serpetro
Archivo

PETROMAR

AUTORIZACION PARA DESEMBOLSO

DEPARTAMENTO	
CODIGO	DEPARTAMENTO - NOMBRE
	Ingeniería de Petróleo

AÑO
1989

API	
APG	

NUMERO
02406

NOMBRE DEL PROYECTO :
Z2A-21-764-CD-L016 (L016-17)

PRESUPUESTADO	
NO PRESUPUESTADO	

N° ITEM DEL PRESUPUESTO

DESCRIPCION DEL PROYECTO : Perforar el pozo en referencia para desarrollar las arenas de la formación Basal Salina registradas en el área de Lobitos. Profundidad final estimada 7700' (6800'VD) con dirección N 38° W y 30° de inclinación. Se estima emplear : 42 dias en perforar más 3 dias para su completación.

JUSTIFICACION TECNICA Y/O ECONOMICA : El pozo en referencia permitirá evaluar las arenas Basal Salina y Pariñas localizadas al NW de la plataforma LO-16. De cumplirse la prognosis geológica y considerando la cantidad de arena que se espera, el pozo en referencia tendría un comportamiento inicial similar a los pozos L010-9 y L018-16.

RESUMEN DE COSTOS I/. MONTO Y TRIMESTRE A SER GASTADO					
	1ER. TRIMESTRE	2DO. TRIMESTRE	3ER TRIMESTRE	4TO. TRIMESTRE	TOTAL
SERVICIOS TERCEROS	86250.870				86250.870
MATERIALES Y SUMINISTROS	237218.97				237218.97
OTROS	191 048.000				191 048.000
TOTAL COSTOS DIRECTOS					
COSTOS TRANSFERIDOS					
TOTAL	514517.83				514517.83
MONTO EN US \$	720906.00				720906.00

TASA DE CAMBIO USADO : 500; 895.55; 658.22; 757.67

APROBACIONES	FIRMA	FECHA
SUPERINTENDENTE		
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 FONDO AUTORIZA AL ORIGINADOR A INICIAR LAS REQUISICIONES APROPIADAS PARA IMPLEMENTAR EL TRABAJO APROBADO Y LOS GASTOS REGISTRADOS.

PETROMAR

DISTRIBUCION DE COSTO POR POZO

API N° 02406

DESCRIPCION DEL POZO
L016-17NUMERO OFICIAL
Z2A-21-764-CD-L016AREA
Lobitos-Costa afueraTIPO DE POZO
Confirmatorio

PIES PERFORADOS ESTIMADOS

7 700

TOTAL DIAS ESTIMADO DEL PROYECTO

45

FECHA D 20 M 03 A 89

CENTRO DE COSTOS

CTA. GEN

CATEGORIA DEL PRESUPUESTO

SUB CUENTA	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL \$/ (000)	TOTAL \$/ (000)
SERVICIOS DE TERCEROS					
205	LOBO	42	7500		3150.00
206	LOGUEO		15158500		15158.50
208	CEMENTACION : 15 3/8"		2486000		2486.00
209	CEMENTACION : 9 5/8"		3398500		3398.50
210	CEMENTACION : 5 1/2"		4018000		4018.00
211	CEMENTACION : OTROS		2060900		2060.91
212	BALEO		5427000		5427.00
213	FRAC		13547000		13547.00
214	GEOLOGO	42			
216	SERVICIOS CON HERRAMIENTAS	42	854139.5		35873.86
217	TRANSPORTE	14	54400		161.60
218	OTROS		369600		369.60
TOTAL SERVICIOS DE TERCEROS					86250.87

MATERIALES Y SUMINISTROS					
221	BROCAS		26198077		26198.08
223	MATERIAL PARA LOBO		71447806		71447.81
	MATERIAL PARA FRAC				
	DISC.				
	OTROS	30 000	493.665	14809.95	
224	TOTAL MATERIAL PARA FRAC		10908021	10908.02	
225	OTROS MATERIALES DE PERFORACION				25717.97
231	MATERIAL PARA CEMENTACION : 15 3/8"		3433933		3433.93
232	MATERIAL PARA CEMENTACION : 9 5/8"		3703803		3703.80
233	MATERIAL PARA CEMENTACION : 5 1/2"		3938130		3938.13
234	OTROS MATERIALES DE PERFORACION				
236	CONDUCTORA				
238	CASINO : 15 3/8"	300	2150		825.00
239	CASINO : 9 5/8"	1000	9934		9934.00
240	CASINO : 5 1/2"	3700	7740		28638
242	CABEZA DE POZO	7670	3272		25096.24
243	TUBING : 2 7/8"	1	13740000		13740.00
244	OTROS EQUIPOS DE SUPERFICIE	7670	1643		12601.81
245	EQUIPO DE FONDO				
246	CONEXIONES MISCELANEA	1	11944200		11944.20
TOTAL MATERIALES Y SUMINISTROS					237,218.97

DISTRIBUCION DE FACILIDADES					
531	EQUIPOS DE PERFORACION	45	3674000		165330.00
532					
533	EQUIPO DE WORKOVER				
	EMBARCACIONES				
	DE PERSONAL	10	911000	9110	
	DE SUMINISTROS	12	1145000	13740	
	REGLADOR				
	PARA FRAC	1	2868000	2868	
534	TOTAL EMBARCACIONES				25718.00
535	BUZOS				
536	BARCAZAS				
537	GRUAS				
TOTAL DISTRIBUCION DE FACILIDADES					191048.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					514517.83

30-02-M-0012

APROBADO POR

SUPERINTENDENTE

FECHA

DATOS PRINCIPALES DEL POZO

Z2A-21-76400- 1016 NUMERO OFICIAL	1016 - 17 NUMERO DEL POZO	Lobitos Costa afuera AREA	Confirmatorio TIPO DE POZO	02406 APE
--------------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------

DATOS GEOLOGICOS

DATOS DEL EQUIPO

OBJETIVOS	PRIMARIO	Basal Salina	DATOS TECNICOS		ELEVACIONES	
	SECUNDARIO	Paríñas-Rio Bravo	CONTRATISTA	Serpetro	KB	50
DIRECCION DEL POZO		N 38 W	EQUIPO	IV	PROF DE AGUA	309
DEVIACION MAXIMA RESPECTO A LA VERTICAL		30°	TIPO DE MALACATE	National	ALTURA TOTAL	359
PUNTO DE ARRANQUE		1000'	TIPO DE MOTON			
INCREMENTO DE ANGULO		3°/100'	BOMBA No 1	G. Denver PY-7		
PROFUNDIDAD FINAL		7700'	BOMBA No 2	G. Denver PY-7		
DIAS ESTIMADOS DE PERFORACION		45				

PROGRAMA DE CEMENTO Y TUBERIA DE REVESTIMIENTO

DIAM. DE BROCA	TUBERIA DE REVESTIMIENTO				CEMENTO				OBSERVACIONES	
	DIAM.	ZAPATO	EQUIPO DE PLOT	ESPECIFICACIONES DE REVESTIDORA	MEZCLA Y VOLUMEN	DENSID.	RENCIA	AGUA REQ.		TIEMPO DE BOMBEO ESTADO
	(in)	(in)	(in)			(lb/gal)	(lb/cu ft)	gal/ft		(hrs)
17	18"	450		Conductora de 18"	220 sx cemento neto + 10% Cal Seal.	15.6	1.18	5.2	3:00	
17	13 3/8	1000'	Zapato guia IFV Tapón rojo Tapón negro	K-55 54.5#/ft LT&C	400 sx de Pozmix 350 sx de cemento neto + 10% Cal Seal.	14.1 15.6	1.3 1.18	6.8 5.2	3:00	- Hueco promedio 19". - Soldar zapato y los dos pri- meros tubos. - Colocar 4 centralizadores en los primeros tubos.
12 1/4	9 5/8	3500	Zapato guia I.F.V. -Tapón rojo -Tapón negro	K-55 40#/ft LT&C	950 sx Pozmix + 10% Cal Seal. 450 sx. cemento neto	14.1 15.6	1.3 1.18	6.8 5.2	3:00	- Hueco promedio 14". - Soldar zapato y los dos pri- meros tubos. - Colocar 3 centralizadores cada 2 tubos.
7 7/8	5 1/2	7700'	Zapato guia Diff. P.V. -Tapón rojo -Tapón negro	N-80 17#/ft LT&C	Pozmix + aditivos Cemento neto + aditivos					- El programa de casing y ce- mento será alcanzado luego de analizar los RR.EE.

CABEZALES

PRUEBA DE PRESION (PSI)

PROGRAMA DE LODO

PROFUNDIDAD (Ft)	TIPO DE LODO	PESO DE LODO (Lb/ft)	VISCOSIDAD		PUNTO DE CEDENCIA (Lb/100 Ft)	FILTRADO (cc)	SOLIDOS (%)	OBSERVACIONES
			EMBUDO (Sec-1)	PLASTICA (cp)				
0'-100'	Nativo	9-10	45-50	Sin control.				
1000'-3700'	Calcico	10-11	50-52	15-25	15-18	6	10-13	- Mantener en locación material para controlar propiedades de lodo contra posibles surgencias de gas en las formaciones Pariñas y Basal Salina.
3700'-4700'	Salado	11-12	52-55	25-28	18-20	5	13-16	
4700'-6500'	bajo ca.	12-12.5	55	28-30	20-22	4	16-17	
6500'-7700'	"	12.5-12.8	55-57	30-32	22-24	4	17-18	

- PH = 11.5

- Mantener el peso de lodo en los topes mas bajos y subir solo si es necesario.

Obs :- En los pozos vecinos L010-10, 22, 9 se tuvo presencia de gas a +1800'.

La gradiente de presión de la formación Basal Salina en los pozos mencionados fue de 0.61 psi/pe.

PROGRAMA DE BROCAS

PROFUNDIDAD (Ft)	DIAMETRO DE BROCA (Pulg)	Nº DE BROCA	GRADO IADC	TIPO DE BROCA	PESO SOBRE LA BROCA (X1000Lb)	ROTACION (rpm)	FORMACION	OBSERVACIONES
0-1000'	17"	2	1-1-4	DSJ/X3A	20	110	Talara	- El build up y el rumbo se realizará con broca de 12 1/4"
1000'-3700'	12 1/4"	3	1-1-4	X3A	10-15/25	DD/110	Talara/Chacra	
3700'-3500'	7 7/8"	1	1-1-4/1-1-6	X3A/ATJ-1	30	110	Chacra/Par.	
3500'-5000'	7 7/8"	3	1-1-6	ATJ-1	35	100	Palegreda	
5000'-6000'	7 7/8"	3	1-1-6/1-3-6	ATJ-1/J-3	40	80	Mogollón	- Llevar un estricto control de los parámetros de perforación y de la calidad de las brocas
6000'-6500'	7 7/8"	2	1-3-6	J-3	40	80	San Cristobal	
6500'-7500'	7 7/8"	4	4-3-7/5-1-7	ATJ-11/J-22	40	80	B. Sal/Balcones	
7500'-7700'	7 7/8"	1	5-1-7	J-22	40	80	Balcones	

PROGRAMA DE HIDRAULICA

PROFUNDIDAD	DIAM. BROCA	BOQUILLAS	BOMBAS DE LODO				GALONAJE	AP BROCA	AP SIST	VEL. ANULAR		VEL. CRITICA	HHP BROCA	% HHP BROCA	HHP / AREA BROCA	DATOS DEL LODO		
			No 1		No 2					OP	OC					PESO	VP	TP
			CILINDRO	SPM	CILINDRO	SPM												
(Ft)	(Pulg)	(1/2")					(gpm)	(psi)	(psi)	(fpm)	(fpm)	(fpm)	(HHP)	(%)	(HHP/pulg)	(Lbs)	(cp)	(ppg)
0-1000'	17	16-16-16	6	110	6	110	515	669	854	47	55	259	201	78	0.89	95	15	15
1000-3700'	12 1/4	14-14-14	6	105	6	105	490	1196	1619	92	133	272	342	74	2.90	11	20	17
3700'-4000'	7 7/8	11-12-8	6	100	-	-	234	1404	1609	137	290	369	192	87	3.93	11.5	25	18
4000'-4500'	"	11-12-8	6	100	-	-	234	1428	1675	137	290	382	195	85	4.00	11.7	27	19
4500'-5000'	"	11-12-8	6	100	-	-	234	1465	1750	137	290	387	200	84	4.11	12.0	28	20
5000'-5500'	"	12-12-8	6	100	-	-	234	1261	1560	137	290	393	172	81	3.53	12.2	29	21
5500'-6000'	"	12-12-8	6	100	-	-	234	1271	1592	137	290	402	174	80	3.56	12.3	30	22
6000'-6500'	"	12-12-8	6	100	-	-	234	1292	1637	137	290	397	176	79	3.62	12.5	30	22
6500'-7000'	"	11-13-8	6	100	-	-	234	1284	1652	137	290	406	175	78	3.60	12.6	31	23
7000'-7700'	"	11-13-8	6	100	-	-	234	1305	1706	137	290	412	178	76	3.66	12.8	32	24

OBSERVACIONES

- Se utiliza el caudal máximo permitido puesto que las caídas de fricción en el sistema sin incluir la pérdida en la broca, no alcanzan el 35% de la caída de presión total debido a que el pozo es relativamente somero (máximo caballaje).

PETROMAR
INGENIERIA PETROLERA

PROGNOSIS DEL TIEMPO DE PERFORACION

POZO	Z2A-21-764-CD-L06	LO16-17	LOB. OFFSH.	CONFIRMATORIO	02406
OBJETIVO	PRIMARIO	SASAL SALINA	SECUNDARIO	PARINAS, R. BRAVO, MOGOLLON	
EQUIPO	IV	NATIONAL	PY-7	PY-7	
	MALABATE	BOMBA Nº 1	BOMBA Nº 2		

