



PETROMAR

TELEF. - NEGRITOS
863-864-865

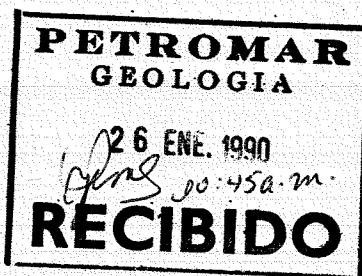
Ingo M. Chavez

FILE: POZO L016-12

publ. J. Jeri
26-ene-90

APARTADO No. 1
TALARA - PERU

PM-SIP-06-90-IPC
Enero, 11-1990 .



A : Superintendente de Perforación
De : Superintendente de Ingeniería de Petróleo
Referencia : Programa de Perforación del Pozo
Z2A-21-785-CD-L016 (L016-12)

Adjunto encontrará el Programa de Perforación del pozo de la referencia, que será perforado por el equipo VIII a un costo estimado de I/. 513'463,960 (747,457 U.S. \$). Profundidad Final estimada 7800' MD.

Este pozo ha sido programado para ⁶⁶²⁰desarrollar la Formación Basal Salina que se estima encontrarla a 5620' MD 6250' VD. Se recomienda perforar el pozo en dirección N 19°E. El KOP se encuentra a 1000' y deberá realizarse el build-up a razón de 3°/100' desde 15° hasta 17½° con broca de 12 1/4".

Al perforar la fase intermedia y considerando un alto avance de penetración, recomendamos mantener los parámetros hidráulicos indicados, para evitar problemas de empaquetamiento en las brocas y en lo posible usar lubricantes líquidos; a fin de no incrementar el contenido de sólidos.

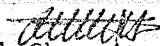
Los pozos L010-9, L010-22 y L016-17 ubicados en el mismo reservorio del pozo a perforarse han tenido problemas con las condiciones del lodo por manifestación de gas durante la perforación de la Formación Moggollón y Basal Salina, por lo que recomendamos mantener en locación material químico para controlar las propiedades del lodo, así mismo por el tiempo de desarrollo que tiene el reservorio es posible su depletación, debiéndose mantener material de pérdida de circulación y verificar constantemente la operatividad de los controles.

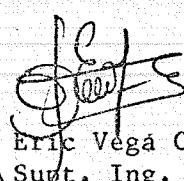
/...

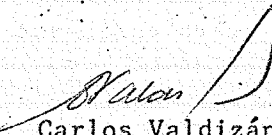
EN PETROMAR PRODUCIMOS PETROLEO Y GAS PARA QUE EL PERU DESARROLLE Y CREZCA

/...

Se estima la perforación de este pozo en 46 días, incluyendo los días de completación .


Abel Chumpitaz Arenas
Dpto. Ing. de Perf.


V^oB^o Eric Vega Cárdenas
Supt. Ing. de Pet.


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

JF/rmmr.

cc : Gerencia de Geología ✓
Gerencia Técnica de Petróleo
Unidad de Contabilidad (c/API original)
Dpto. de Geología
SERPETRO
Archivo

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

PETROMAR

DISTRIBUCION DE COSTO POR POZO

API N° 1 1 1 1 1

DESCRIPCION DEL POZO Z2A-21-785-D-1016	NUMERO OFICIAL 1016-12	AREA LOBITOS OFFSHORE	TIPO DE POZO DESARROLLO
PIES PERFORADOS ESTIMADOS 7800'	TOTAL DIAS ESTIMADO DEL PROYECTO 46		FECHA 0 10 M 01 A 90
CENTRO DE COSTOS 	CTA. GEN. 	CATEGORIA DEL PRESUPUESTO 	

SUB CUENTA	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL 1/(000)	TOTAL 1/(000)
	SERVICIOS DE TERCEROS				
205	LODO	43	75000		3225.00
206	LOGUEO		5736900		5737
208	CEMENTACION : 13 3/8"		3263498		3263.50
209	CEMENTACION : 9 5/8"		5849699		5849.70
210	CEMENTACION : 5 1/2"		3975958		3975.96
211	CEMENTACION : OTROS		3264404		3264.40
212	BALEO		1774050		1774.05
213	FRAC		19486193		19486.19
214	GEOLOGO				
216	SERVICIOS CON HERRAMIENTAS	43	895550		38508.65
217	TRANSPORTE	46	89555		4119.53
218	OTROS		4477750		4477.75
	TOTAL SERVICIOS DE TERCEROS				93681.63

	MATERIALES Y SUMINISTROS				
221	BROCAS		23490759		23490.76
225	MATERIAL PARA LODO		48816305		48816.30
	MATERIAL PARA FRAC				
	DISEL	59311	493.665	29279.52	
	OTROS		11591171	11591.17	
225	TOTAL MATERIAL PARA FRAC				40870.70
227	OTROS MATERIALES DE PERFORACION				
231	MATERIAL PARA CEMENTACION 13 3/8"		3933798		3933.80
232	MATERIAL PARA CEMENTACION 9 5/8"		13236659		13236.66
233	MATERIAL PARA CEMENTACION 5 1/2"		6774577		6774.58
234	OTROS MATERIALES DE PERFORACION				
236	CONDUCTORA	450	2751.36		1238.11
238	CASING : 13 3/8"	800	9932.54		7946.03
239	CASING : 9 5/8"	3800	7734.09		29389.52
240	CASING : 5 1/2"	7800	3271.3534		25516.56
242	CABEZA DE POZO	1	13164400		13164.40
243	TUBING : 2 7/8"	7800	1638.97		12783.95
244	OTROS EQUIPOS DE SUPERFICIE				
245	EQUIPO DE FONDO	1	11847960		11847.96
249	CONEXIONES MISCELANEAS				
	TOTAL MATERIALES Y SUMINISTROS				239009.33

	DISTRIBUCION DE FACILIDADES				
931	EQUIPOS DE PERFORACION	46	3674000		169004.00
932					
933	EQUIPO DE WORKOVER				
	EMBARCACIONES				
	DE PERSONAL	6	911000	5466.00	
	DE SUMINISTROS	3	145000	3435.00	
	REMOLCADOR				
	PARA FRAC	1	2868000	2868.00	
934	TOTAL EMBARCACIONES				11769.00
935	BUZOS				
936	BARCAZAS				
937	GRUAS				
	TOTAL DISTRIBUCION DE FACILIDADES				180773.00

AUTORIZACION PARA DESARROLLO

AÑO

NÚMERO

DEPARTAMENTO:	
CODIGO	DEPARTAMENTO-NOMBRE
	INGENIERIA DE PETROLEO

AÑO
1990

API	X
APG	

Nº ITEM DEL PRESUPUESTO

NOMBRE DEL PROYECTO:
Z2A-21-785-D-L016 (L016-12)

PRESUPUESTADO
NO PRESUPUEST.

DESCRIPCION DEL PROYECTO:
Perforar el pozo de la referencia para desarrollar las arenas de la formación Basal Salina registradas en el área de Lobitos. Profundidad final estimada 7800' MD (7450' VD) con dirección N 19° E y 17 1/2° de inclinación. Se estima emplear : 46 días en perforar incluyendo los días para su terminación.

JUSTIFICACION TECNICA Y/O ECONOMICA:
El pozo de la referencia permitirá confirmar el contacto agua-petróleo del reservorio. De cumplirse la prognosis geológica, el pozo nos permitirá desarrollar reservas de petróleo en el orden de los 280 M Bbls.

RESUMEN DE COSTOS I/ MONTOY TRIMESTRE A SER GASTADO (Miles de Intis)					
	1ER. TRIMESTRE	2DO. TRIMESTRE	3ER. TRIMESTRE	4TO. TRIMESTRE	TOTAL
SERVICIOS TERCEROS	93,681.63				93,681.63
MATERIALES Y SUMINISTROS	239,009.33				239,009.33
OTROS	180,773.00				180,773.00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					
COSTOS TRANSFERIDOS					513,463.96
TOTAL	513,463.96				513,463.96
MONTO EN US \$	747456.74				747456.74

TASA DE CAMBIO USADO :	664.22 ; 685.69 ; 664.22
------------------------	--------------------------

APROBACIONES	FECHA
PERINTENDENTE	15/1/90
ASISTENTE DE GERENCIA	
FINANZAS	
GERENCIA OPERACIONES	
GERENCIA GENERAL	

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

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

DATOS PRINCIPALES DEL POZO

Z2A-21-785-D-LO16 NUMERO OFICIAL	LO16-12 NUMERO DEL POZO	LOBITOS COSTA AFUERA AREA	DESARROLLO TIPO DE POZO	02 AFE
-------------------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------	-----------

DATOS GEOLOGICOS

DATOS DEL EQUIPO

OBJETIVOS	PRIMARIO	BASAL SALINA	DATOS TECNICOS		ELEVACION	
	SECUNDARIO		CONTRATISTA	SERPETRO	K8	50
DIRECCION DEL POZO		N 19° E	EQUIPO	SERPETRO VIII	PROF DE AGUA	309
DESVIACION MAX DEL POZO		17 1/2	TIPO DE MALACATE	NATIONAL	ALTURA TOTAL	359
PUNTO DE ARRANQUE - DIRECCION		1000'	TIPO DE MOTON	-		
DIAS ESTIMADOS DE PERFORARSE		46	BOMBA No 1	G. DENVER PZ-7		
PROFUNDIDAD FINAL DEL POZO		7800	BOMBA No 2	G. DENVER PZ-7		

PROGRAMA DE CEMENTO Y TUBERIA DE REVESTIMIENTO

PROGRAMA DE CEMENTO Y TUBERIA DE REVESTIMIENTO										
DIAM. DE BROCAS	TUBERIA DE REVESTIMIENTO				CEMENTO					OBSERVACIONES
	DIAM.	ZAPATO	EQ. DE FLOT.	TIPO DE TUBERIA	MEZCLA Y VOLUMEN	DENSID	RENDIM	AGUA REQ	FRAGUE	
						(lb/gal)	(pie ³ /sz)	gal/sz	(hrs)	
(pulg)	(pulg)	(pies)								
17	18	450		CONDUCTORA DE 18"	200 Sx Cemento + 10% Cal Seal	156	1118	5.2	3.0	Sentar Conductora
17	13 3/8	800	ZAPATO GUIA IFV TAPON	K-55, 54.5 #/Ft LT & C	360 Sx Pozmix 360 Sx Neto + 10% Cal Seal .	14.1 15.6	1.3 .18	6.8 5.2	3.0	- Hueco Promedio 19" - Soldar zapato y los 2 primeros tubos .
12 1/4	9 5/8	3800	ZAPATO GUIA I.F.V. TAPONES ROJO y NEGRO	K-55, 40#/ft LT & C	1200 Sx Pozmix 650 Sx Neto	14.1 15.6	1.3 1.18	6.8 5.2	3.0	- Hueco Promedio 14" - Soldar zapato y los 2 primeros tubos . - Colocar 4 centralizadores cada 2 tubos .
7 7/8	5 1/2	7800	ZAPATO GUIA DIFF. IFV TAPONES ROJO Y NEGRO.	N-80 17#/ft LT & C	POZMIX + ADITIVOS CEMENTO NETO + ADITIVOS					El programa de cemento será cancelado luego de analizar los registros eléctricos .

CABEZALES
PRUEBA DE PRESION (PSI)

PETROMAR

SUPT. INGENIERIA

POZO: Z2A-21-785-D-LO16 (LO16-12)

PROGRAMA DE LODO

PROGRAMA DE LODO								
PROFUNDIDAD	TIPO DE LODO	PESO DE LODO	VISCOSIDAD		PUNTO DE FLUENCIA	AGUA LIBRE	SOLIDOS	OBSERVACIONES
			EMBUDDO	PLASTICO				
(Ft)		(Lb/gal)	(Sec-T)	(CP)	(Lb/100 Ft)	(cc)	(%)	
0-450	NATIVO	9.5-9.6	45-50	NATIVO	S I N C O N T R O L			- Mantener en locación material para controlar propiedades de lodo contra posibles surgencias de gas en las formaciones Mogollón y Basal - Salina.
450-800	NATIVO	9.6-9.8	50-52	18	11	-		
800-2000	SALADO	9.8-10.1	52-53	19	12	10	14 - 15	
	BAJA CAL							
2000-3000	"	10.1-10.4	52-55	23	14	9	15-16	- Incrementar el peso de lodo solo si es necesario. - Mantener en locación material de pérdida de circulación.
3000-3800	"	10.4-10.8	55	23	14	8	16-17	
3800-5000	"	10.8-11.1	55	24	14	6	17-18	
5000-6000	"	11.1-11.4	55	25	15	5	18-19	
6000-6500	"	11.4-11.6	55	26	15	5	19-20	
6500-7000	"	11.6-11.8	55	26	16	4	20-21	
7000-7800	"	11.8-12.0	55	26	16	4	21-22	

PROGRAMA DE BROCAS

PROFUNDIDAD (Ft)	DIAMETRO DE BROCA (Pulg)	Nº DE BROCA	GRADO TADC	TIPO DE BROCA	PESO SOBRE LA BROCA (x 1000 Lb)	ROTACION (rpm)	FORMACION	OBSERVACIONES
0-450	17	1	1-1-4	X3A	10	120	TALARA	- KOP @ 1000' el build-up se re- lizará con broca de 12 1/4".
450-800	17	1	1-1-4	X3A	10	120	TALARA	
800-2500	12 1/4	2	1-1-4/1-1-6	X3A/ATJ-1	10/20	MD/120	TALARA	Conductora inclinada 15°.
2500-3800	12 1/4	2	1-1-6	ATJ-1	25	110	PALEGREDA	- Llevar un estricto control del rumbo (Radio del objetivo 300').
3800-5500	7 7/8	3	1-1-6	ATJ-1	30	110	MOGOLLON	
5500-6500	7 7/8	2	1-2-7	ATJ 11	30	100	SAN CRISTOBAL	
6500-T.D.	7 7/8	3	4-3-7/5-1-7	ATJ-11/ATJ-22	35	100	B/SALINA/BALCONES	

PROGRAMA DE HIDRAULICA

PROFUNDIDAD	DIAM. BROCA	BOQUILLAS	BOMBAS DE LODO				GALONAJE	AP BROCA	AP SIST.	VELC. ANULAR		VELC. CRITICA	HNP BROCA	% HNP BROCA	HNP / AREA BROCA	DATOS DEL LODO		
			Nº 1		Nº 2					DP	DC					PESO	VP	YP
			CILINDRO	SPM	CILINDRO	SPM												
(Ft)	(Pulg)	(1/32")					(gpm)	(psi)	(psi)	(fpm)	(fpm)	(fpm)	(HNP)	(%)	(HNP/pulg)	(Lb/gal)	(cp)	(Lb/100 FZ)
0-450	17	16-16-16	6	120	6	120	560					223	450	84	1.98	9.5	15	10
450-800	17	14-14-14	6	120	6	120	560	1377	1644	51	60	223	450	84	1.98	9.7	20	12
800-2500	12 1/4	14-14-14	6	105	6	105	490	1087	1539	92	133	245	311	71	2.64	10	22	13
2500-3800	12 1/4	14-14-14	6	105	6	105	490	1142	1742	92	133	261	326	66	2.77	10.5	23	14
3800-4500	7 7/8	11-11-11	6	-	6	120	280	1015	1316	119	347	350	166	77	3.41	10.9	24	14
4500-5500	7 7/8	11-11-11	6	-	6	120	280	1034	1388	164	347	358	169	74	3.47	11.1	25	15
5500-6500	7 7/8	11-11-11	6	120	6	-	280	1062	1475	164	347	357	173	72	3.56	11.4	26	15
6500-7800	7 7/8	11-11-11	6	120	6	-	280	1099	1594	164	347	355	180	69	3.69	11.8	26	16

OBSERVACIONES :

PETROMAR

PROGNOSIS DEL TIEMPO DE PERFORACION

INGENIERIA PETROLERO

POZO	Z2A -21- 785-D- LO 16 NUMERO OFICIAL	LO 16- 12 NUMERO PETROMAR	LOBITOS OFFSH. AREA	DESARROLLO TIPO DE POZO	0 24 API N°
OBJETIVO	PRIMARIO BASAL SALINA SECUNDARIO				
EQUIPO VIII	NATIONAL MALACATE		G. DENVER PZ-7 BOMBA N° 1	G. DENVER PZ-7 BOMBA N° 2	

