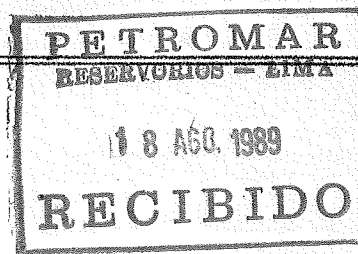


PETROMAR

TELEFONOS-NEGROS
863 - 864 - 865

JN - REV + RJ
Archivo del Pozo.



APARTADO No. 1
TALARA - PERU

PM-SIP-30-89-IPC

A : Superintendente de Perforación
De : Superintendente de Ingeniería de Petróleo
Asunto : Programa de Perforación para el Pozo
 Z2A-21-774-LO16 (LO16-16)
Fecha : Agosto, 03 de 1989

Adjunto encontrará el Programa de Perforación del pozo en referencia que será perforado por el equipo VIII a un costo estimado de I/.510'395,440.=

El objetivo principal de este pozo es desarrollar el reservorio Basal Salina encontrado por los pozos LO10-10 y LO10-9 entre otros. El objetivo secundario es la formación Pariñas en donde se puede esperar zonas de alta presión.

El pozo de la referencia, segundo pozo de la plataforma, será vertical, - esperando alcanzar el objetivo propuesto a 7050' MD. Se está recomendando correr una broca policristalina, usada, B10M para el intervalo 4000'-5000' constituido por conglomerados lutáceos. Es importante tener una coordinación constante entre Perforación y Geología para determinar la profundidad de entrada de arenas abrasivas y así alargar la vida útil de la broca PDC.

Además, se recomienda evitar las incorporaciones y recirculación de sólidos finos no deseables al sistema manteniendo en óptimas condiciones el equipo de control de sólidos; para esta práctica se aconseja el empleo de la canastilla cónica oquedada entre las conexiones kelly-drill pipe. Circular - haciendo limpieza.

Mantener controlado el peso del lodo según lo programado dada la presencia de gas en la formación Mogollón registrada en esta área. Hacer también - pruebas continuas de los controles de reventones durante la perforación.

/...

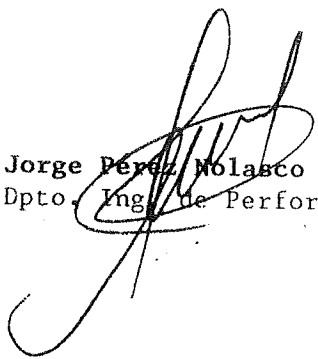
EN PETROMAR PRODUCIMOS PETROLEO Y GAS PARA QUE EL PERU DESARROLLE Y CREZCA

/...

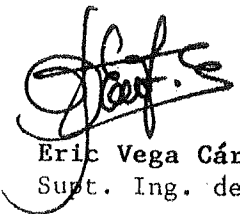
PM-SIP-30-89-IPC

En este pozo se está considerando la posibilidad de tomar núcleos convencionales de la formación Basal Salina.

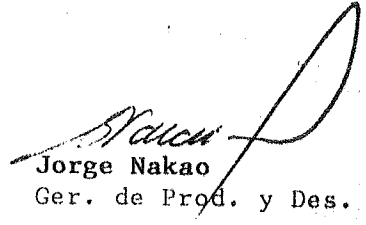
Se estima la perforación de este pozo en 37 días, más tres días para su completación.



Jorge Pérez Molasco
Dpto. Ing. de Perforación



Eric Vega Cárdenas
Supt. Ing. de Petróleo



Aprobado : Jorge Nakao
Ger. de Prod. y Des. (1)

FP/rmmr.

cc : Reservorios Lima ✓
Geología Lima/Negritos
Serpetro
Finanzas
Archivo

DATOS PRINCIPALES DEL POZO

Z2A-21-774-L016 NUMERO OFICIAL	L016-16 NUMERO DEL POZO	LOBITOS - COSTA AFUERA AREA	DESARROLLO TIPO DE POZO	02414 AFE
DATOS GEOLOGICOS				
OBJETIVOS	PRIMARIO	BASAL SALINA	DATOS TECNICOS	
	SECUNDARIO	PARIÑAS	CONTRATISTA	SERPETRO
DIRECCION DEL POZO	VERTICAL	EQUIPO	SERPETRO VIII	KB' 50
DESVIACION MAX DEL POZO	---	TIPO DE MALACATE	NATIONAL	PROF DE AGUA 309
PUNTO DE ARRANQUE - DIRECCION	---	TIPO DE MOTON		ALTURA TOTAL 359
DIAS ESTIMADOS DE PERFORARSE	---	BOMBA No 1	G. DENVER PZ-7	
PROFUNDIDAD FINAL DEL POZO	7750	BOMBA No 2	G. DENVER PZ-7	

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	DENSIDAD	DENDIN	AGUA	
(pulg)	(pulg)	(pies)				(lb/gal)	(pie/seg)	(gal/seg)	(hrs)
	18"	390'		Conductora de 18"					
									Sentar la conductora.
17	13 3/8"	600'	ZAPATO GUIA IFV TAPON	K-55, 54.5#/Ft LT & C	400 sx Cemento Neto + 10% Cal Seal	15.6	1.8	5.2	3.0
									- Hueco promedio 19". - Soldar zapato y los 2 primeros tubos.
12 1/4	9 5/8"	3500'	ZAPATO GUIA IFV Tapones Rojo y Negro	K-55, 40 / pie LT & C	800 sx. Cem. Pozmix 450 sx. Cemento Neto + 10% CAL SEAL	14.1	1.3	6.8	
						15.6	1.8	5.2	3.0
									- En caso no se encuentre casg K-55, bajar del N-80, 43.5 #/Ft - Hueco promedio 14" - Soldar zapato y los 2 primeros tubos. - Colocar 2 centralizadores, uno cada 2 tubos.
7 7/8"	5 1/2"	7750'	ZAPATO GUIA DIFF. IFV Tapones Rojo y Negro	N-80 17#/ft. LT&C	Pozmix + Aditivos Cemento Neto + Aditivos				
									El programa de casing y cemento será alcanzado luego de analiza los RR.EE.

CABEZALES

PRUEBA DE PRESION (PSI)

PETROMAR

SUPT. INGENIERIA

POZO: L010-16

PROGRAMA DE LODO

PROFUNDIDAD (Ft)	TIPO DE LODO	PESO DE LODO (Lb/gal)	VISCOSIDAD		PUNTO DE FLUENCIA (Lb/100 Ft)	AGUA LIBRE (cc)	SOLIDOS (%)	OBSERVACIONES
			EMBUDO (Seg-1)	PLASTICO (cp)				
0-600'	Nativo							
600'-3500'	Salado	9.5-10.5	50	23	14	7	10-13	SIN CONTROL
3500'-4000'	Baja Cal							
4000'-5000'	"	10.5-11.5	50	23	14	5	13-16	
5000'-7000'	"	11.5-12	54	29	19	5	16-17	
7000'-7750'	"	12-12.5	52	25	16	4	16-17	
	"	12.5-12.8	53	27	17	4	17-18	

- Mantener en locación materiales para controlar propiedades del lodo contra posibles surgencias de gas en las formaciones Pariñas, Mogollón y Basal Salina.
- Usar Lubrigrat.
- PH=11.5

PROGRAMA DE BROCAS

PROFUNDIDAD (Ft)	DIAMETRO DE BROCA (Pulg)	Nº DE BROCA	GRADO IADC	TIPO DE BROCA	PESO SOBRE LA BROCA (x 1000 Lb)	ROTACION (rpm)	FORMACION	OBSERVACIONES
0 - 600	17	1	1-1-4	DSJ/x3A	20	120	TALARA	POZO VERTICAL
600 - 3500	12 1/4	3	1-1-4	x3A	25	120	TALARA/CHACRA	
3500 - 4000	7 7/8	1	1-1-6	ATJ-1	30	120	CHACRA/PARIÑAS	
4000 - 5000	7 7/8	1 (RR)	Policristalina -B 10M		25	140	PALEGREDA	
5000 - 7000	7 7/8	5	1-1-6/1-3-6	ATJ-1/J-3	35	110	Mogollón/S. Cristóbal	
7000 - 7750	7 7/8	2	3-3-1/5-1-7	ATI-11/J-22	40	100	BASAL SALINA/BALCONES	

PROGRAMA DE HIDRAULICA

PROFUNDIDAD	DIAM. BROCA	BOQUILLAS	BOMBAS DE LODO				GALONAJE	AP BROCA	A.P. SIST.	VELC. ANULAR		VELC. CRITICA	HHP BROCA	% HHP BROCA	HHP / AREA BROCA	DATOS DEL LODO			
			H _a 1		H _a 2					DP	DC					PEBO	VP	YP	
			CILINDRO	SPM	CILINDRO	SPM													(gpm)
(FT)	(Pulg)	(1/32")																	
0- 600	17																		
600-3500	12 1/4	14-14-14	6	110	6	110	490	1142	1679	92	133	261	326	68	2.77	10.5	23	14	
3500-4000	7 7/8	10-10-10	6	110	6	110	257	1264	1492	109	319	341	189	85	3.89	11.0	23	14	
4000-5000	7 7/8	12-12-12	6	110	6	110	320	988	1414	188	397	398	184	70	3.79	11.5	29	19	
5000-7000	7 7/8	11-10-10	6	110	6	110	257	1204	1599	151	319	346	181	75	3.71	12.0	25	16	
7000-7750	7 7/8	11-11-10	6	110	6	110	257	1105	1555	151	319	353	166	71	3.40	12.5	27	17	

OBSERVACIONES :

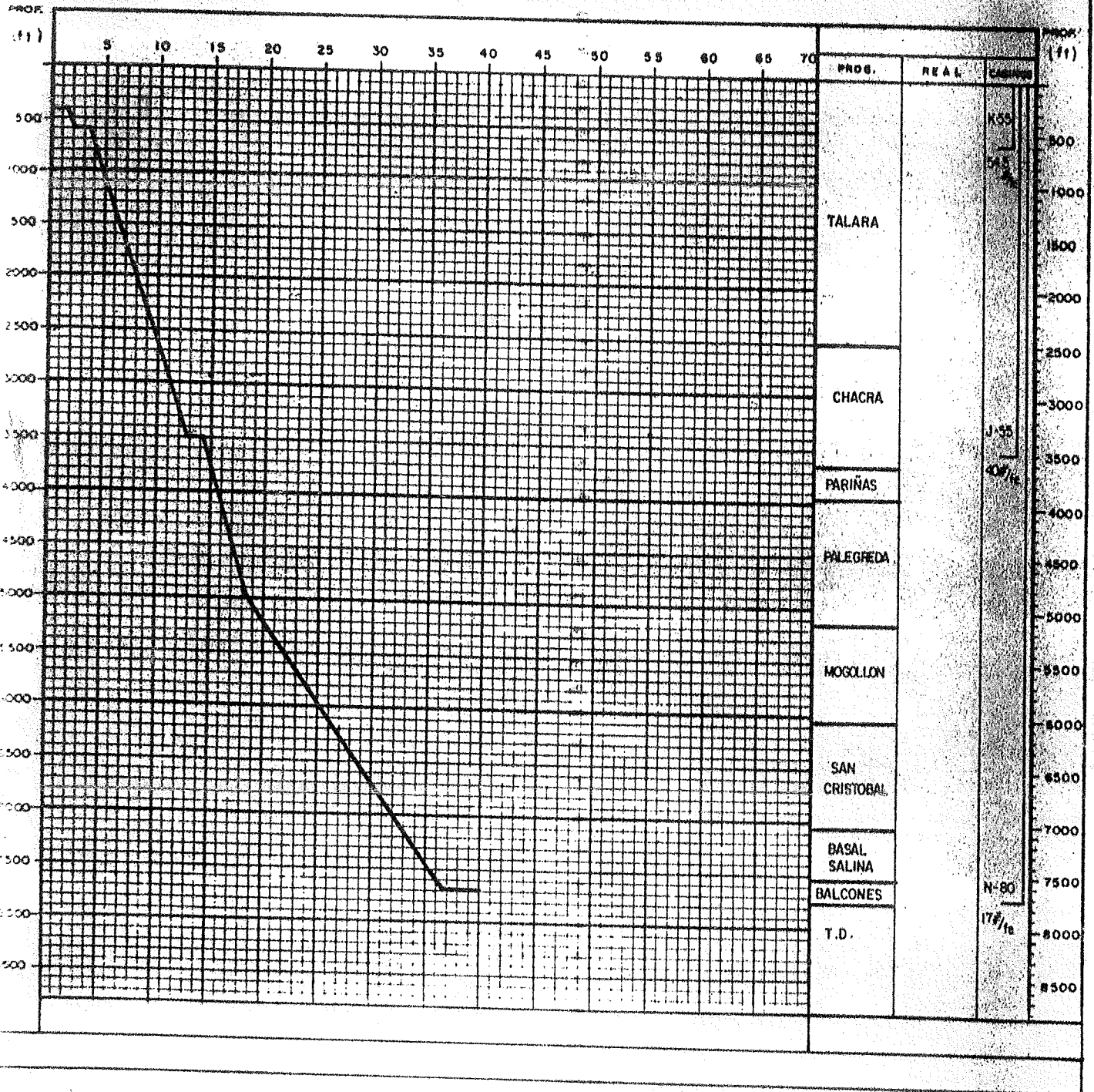
NOTA: Para el caso de la broca PDC considerar 3 boquillas de 10/32 & 1 boquilla de 11/32.

PETROMAR

INGENIERIA PETROLERO

PROGNOSIS DEL TIEMPO DE PERFORACION

POZO	Z2A-21-774-LO16 NUMERO OFICIAL	LO16-16 NUMERO PETROMAR	LOBITOS COSTA ARIERA AREA	DESARROLLO TIPO DE POZO	02414 API N°
OBJETIVO	PRIMARIO BASAL SALINA SECUNDARIO PARIÑAS				
VIII EQUIPO	NATIONAL MALACATE	G. DENVER PZ-7 BOMBA N° 1		G. DENVER PZ-7 BOMBA N° 2	



PETROMAR

DISTRIBUCION DE COSTO POR POZO

API N° 02414

DESCRIPCION DEL POZO
22A-21-774-LO16NUMERO OFICIAL
LO16-16AREA
LOBITOSTIPO DE POZO
DESARROLLO

PERFORADOS ESTIMADOS

7750

TOTAL DIAS ESTIMADO DEL PROYECTO

40

FECHA D 03 M 08 A 89

CENTRO DE COSTOS

CTA. GEN

CATEGORIA DEL PRESUPUESTO

SUB CUENTA	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL 1/ (000)	TOTAL 1/ (000)
	SERVICIOS DE TERCEROS				
1 0 3	LODO	37	99633		3686.42
1 0 4	LOGUEO		5898274		5898
1 0 6	CEMENTACION : 13 3/8"		3389390		3389.39
1 0 8	CEMENTACION : 9 5/8"		6453246		6453.25
1 1 0	CEMENTACION : 5 1/2"		6998751		6998.75
2 1 1	CEMENTACION : OTROS		3391341		3391.34
2 1 2	BALEO		23903949		23903.95
2 1 3	FRAC		26493444		26493.44
2 1 4	GEOLOGO				
2 1 6	SERVICIOS CON HERRAMIENTAS (ANA-DRILL)	37	664220		24576.14
2 1 7	TRANSPORTE (DELLY)	40	66422		2656.88
2 1 8	OTROS		3321100		3321.10
	TOTAL SERVICIOS DE TERCEROS				110768.94

	MATERIALES Y SUMINISTROS				
2 2 1	BROCAS		15854853		15854.85
2 2 3	MATERIAL PARA LODO		47362631		47362.63
	MATERIAL PARA FRAC				
	DISEL (glns)				
	OTROS	92190	345	31805.40	
2 2 6	TOTAL MATERIAL PARA FRAC		21752471	21752.47	
2 2 7	OTROS MATERIALES DE PERFORACION				53557.87
2 3 1	MATERIAL PARA CEMENTACION : 13 3/8"		2973245		2973.25
2 3 2	MATERIAL PARA CEMENTACION : 9 5/8"		9673454		9673.45
2 3 3	MATERIAL PARA CEMENTACION : 5 1/2"		11464943		11464.94
2 3 4	OTROS MATERIALES DE PERFORACION				
2 3 6	CONDUCTORA	390	2866.18		1117.81
2 3 8	CASING : 13 3/8"	600	10347.06		6208.24
2 3 9	CASING : 9 5/8"	3500	8056.86		28199.00
2 4 0	CASING : 5 1/2"	7750	3407.8793		26411.06
2 4 2	CABEZA DE POZO		13713800		13713.80
2 4 3	TUBING : 2 7/8"	7750	1707.37		13232.10
2 4 4	OTROS EQUIPOS DE SUPERFICIE				
2 4 5	EQUIPO DE FONDO	1	12342420		12342.42
2 4 6	CONEXIONES MISCELANEAS				242111.43
	TOTAL MATERIALES Y SUMINISTROS				

	DISTRIBUCION DE FACILIDADES				
9 3 1	EQUIPOS DE PERFORACION	40	3674000		146960.00
9 3 2					
9 3 3	EQUIPO DE WORKOVER				
	EMBARCACIONES				
	DE PERSONAL				
	DE SUMINISTROS	5	911000	4555.00	
	REMOCADOR	3	145000	3435.00	
	PARA FRAC	1	2565072	2565.07	
9 3 4	TOTAL EMBARCACIONES				10555.07
9 3 5	BUZOS				
9 3 6	BARCAZAS				
9 3 7	GRUAS				
	TOTAL DISTRIBUCION DE FACILIDADES				157515.07
					510395.44

APROBADO POR

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

5/8/89

FECHA

PETROMAR

AUTORIZACION PARA DESEMBOLSO

DEPARTAMENTO	
CODIGO	DEPARTAMENTO - NOMBRE
1	INGENIERIA DE PETROLEO

AÑO
1989

API	
APG	

NUMERO
02414

NOMBRE DEL PROYECTO :
Z2A-21-774-LO16 (LO16-16)

PRESUPUESTADO	
NO PRESUPUESTADO	

N° ITEM DEL PRESUPUESTO

DESCRIPCION DEL PROYECTO :
Perforar el pozo en referencia para desarrollar las arenas de la formación Basal Salina como objetivo principal y Pariñas como objetivo secundario registradas en el área Lobitos. Profundidad final estimada : 7750' MD. Se estima emplear : 37 días en perforación más tres días para su completación.
JUSTIFICACION TECNICA Y/O ECONOMICA :
La locación propuesta presenta riesgo en el aspecto geológico. El bloque a drenar es lo suficientemente grande y de encontrar el Basal Salina con el espesor y características estimadas, se espera tener un potencial de producción inicial para el primer mes de 300 B/D.

RESUMEN DE COSTOS I/. MONTO Y TRIMESTRE A SER GASTADO					
	1ER. TRIMESTRE	2DO. TRIMESTRE	3ER TRIMESTRE	4TO. TRIMESTRE	TOTAL
SERVICIOS TERCEROS			110'768,940		110'768,940
MATERIALES Y SUMINISTROS			242'111,430		242'111,430
OTROS			157'515,070		157'515,070
TOTAL COSTOS DIRECTOS					
COSTOS TRANSFERIDOS					
TOTAL			510'395,440		510'395,440
MONTO EN US \$			802,805		802,805

TASA DE CAMBIO USADO : 664.22, 685.69, 664.22

APROBACIONES

SUPERINTENDENTE

ASISTENTE DE GERENCIA

FINANZAS

GERENCIA OPERACIONES

GERENCIA GENERAL

FECHA

5/8/89

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.