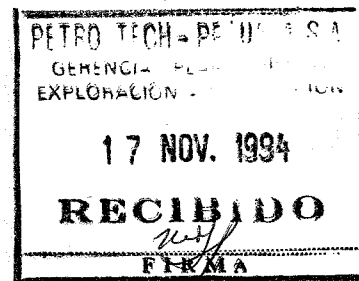


PERUANA S.A.



PERUANA S.A.

PTP-IDPE-800-94
PTP-IPER-045-94
Noviembre 09, 1994



A : Sub-Gerencia de Perforación
De : Sub-Gerencia de Ingeniería
Asunto : PROGRAMA DE PERFORACION
POZO: Z-2B-21-005-D-LO6 (LO6-14)

Adjunto sírvase encontrar el programa de perforación para el pozo de la referencia, el cual será perforado por el equipo # 40 de PERUANA DE PERFORACION S.A. (PEPESA), en el área de Lobitos.

Este pozo es el segundo a perforarse de acuerdo al programa de perforación 1994 del Proyecto Geológico "Regreso a la Plataforma LO6" y tiene por finalidad continuar con el desarrollo de la formación Basal Salina. Se espera encontrarla a 6600 PM (6100 PV), en dirección S 15.74° W, tendrá un ángulo máximo de inclinación de 25.38°. Siendo el punto de inicio de desviación a 1000 MD; con régimen de incremento en ángulo de 3° / 100'. La profundidad final estimada es de 7300 PM.

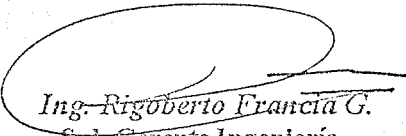
La Cía. MASERPET será la encargada de controlar el sistema de fluido de perforación: KLM.

Deberá tenerse especial cuidado al ingresar a la formación Rio Bravo que podría presentar signos de depletación debido a la existencia de pozos productores.

Se recomienda perforarla utilizando los limites inferiores de los pesos de lodo. De ser necesario se usará material de perdida. Asimismo las concentraciones en lubricantes a utilizarse deberán estar en el orden de 0.30 gls/bbls, para minimizar los esfuerzos mecánicos de la cañería en la geometría del pozo. Para perforar la Formación Basal Salina caracterizada por alta presión de gas, se recomienda aumentar la densidad del lodo con baritina según requerimiento.

También se requiere tener como provisión en la locación, un stock de ± 200 sx de material de perdida y 500 sx de baritina.

Se estima concluir la perforación del pozo en 37 días más 05 días para su completación. El desembolso calculado para desarrollar la propuesta es de 1'296,937 \$ US.


Ing. Rigoberto Francia G.
Sub-Gerente Ingeniería

c.c.: GOPR
GPEP
CTBN
Crono / File

INFORMACION GENERAL

AREA : Lobitos
NUMERO OFICIAL : Z-2B-21-005-D-LO6 POZO : LO6-14
TIPO POZO : Desarrollo
AFE : 02405

RECOMENDACION GEOLOGICA

<u>FORMACION</u>	<u>PROF. MEDIDA</u> (MD)	<u>PROF. VERTICAL</u> (S.S.)	<u>OBSERVACIONES</u>
TALARA	Desde el Fondo Marino		
CHACRA	2200	2080	
RIO BRAVO	4200	3890	
PALEGREDA	4800	4430	
MOGOLLON	5400	4960	
SAN CRISTOBAL	5800	5330	
BASAL SALINA	6600	6050	OBJETIVO PRINCIPAL
PROF. FINAL	7300	6750	

COORDENADAS

SUPERFICIE N: 9'509,023.39 mts. E: 459,307.01 mts.
OBJETIVO N: 9'508,360.00 mts. E: 459,120.00 mts.

DIRECCIONAL

Inicio de Desviación (KOP) : ± 1000 pies
Régimen de Incremento de Angulo : 3 ° / 100 pies
Angulo Máximo : 25.88 °
Dirección : S 15.74° W
Profundidad Medida al Objetivo : 6600 pies
Profundidad Vertical al Objetivo : 6100 pies
Distancia Horizontal al Objetivo : 2260 pies
Profundidad Total Programada : 7300 PM
Dias Estimados de Perforación : 37
Dias de Completación : 5

EQUIPO DE PERFORACION

Contratista : PEPESA
Equipo : P-40
Tipo de Malacate : OIME - 750
Tipo de Motón : IDECO - 265 TN
Bomba No. 1 : IDECO T-1000 (10" x 7")
Bomba No. 2 : G. Denver PZ-8 (8" x 7")

ELEVACIONES

KB : 50 pies
Prof. de Agua : 335 pies

ANADRILL / SCHLUMBERGER

Report of Survey

Minimum Curvature Method

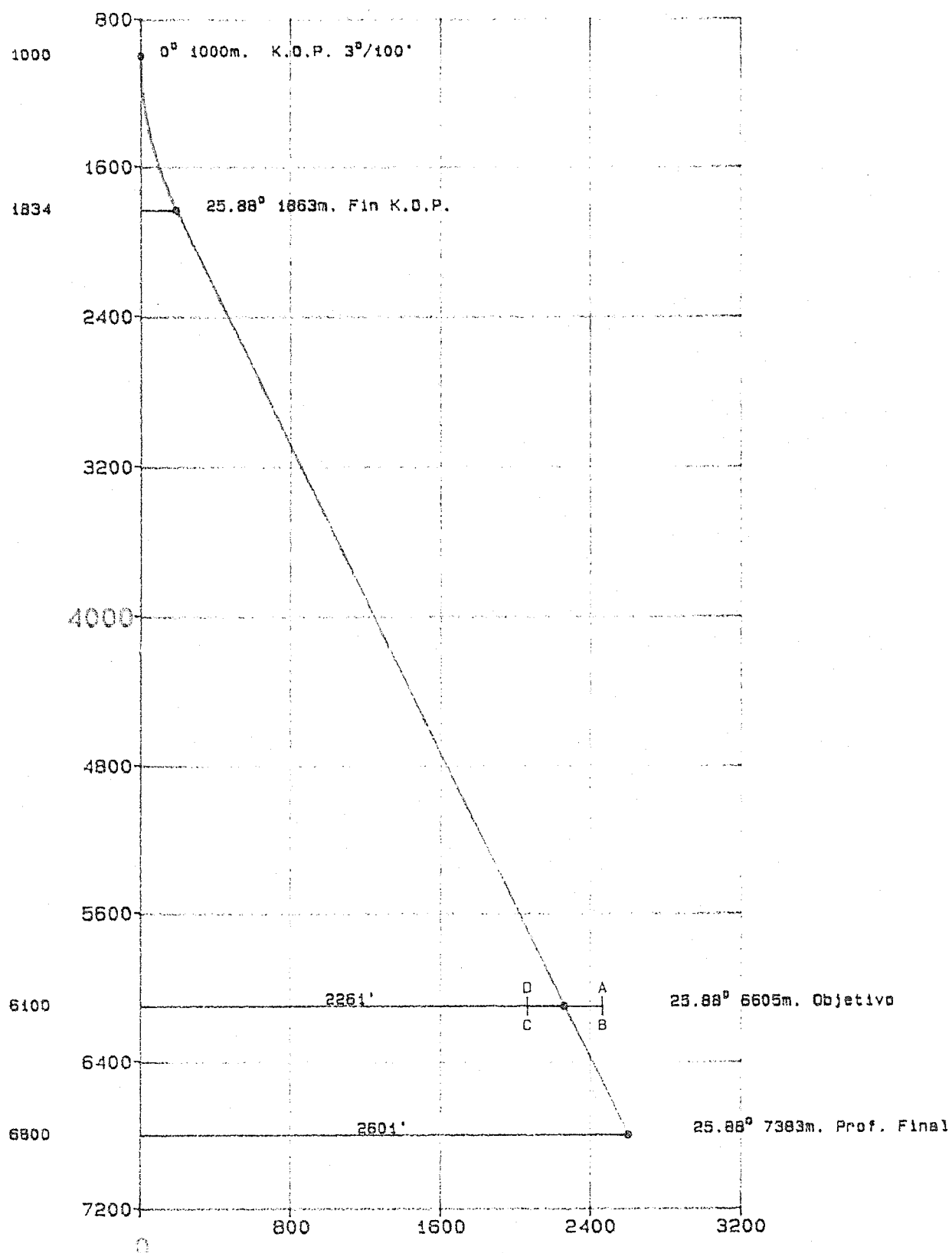
MEASURED DEPTH	INCL.	DIRECTION	VERTICAL DEPTH	R E C T A N G U L A R C O O R D I N A T E S		DLS Deg/100'
1000.00	0	N 0.00 E	1000.00	0	0	
1100.00	3.00	S 15.74 W	1099.95	2.52 S	.71 W	3.00
1200.00	6.00	S 15.74 W	1199.63	10.07 S	2.84 W	3.00
1300.00	9.00	S 15.74 W	1298.77	22.63 S	6.38 W	3.00
1400.00	12.00	S 15.74 W	1397.08	40.17 S	11.32 W	3.00
1500.00	15.00	S 15.74 W	1494.31	62.64 S	17.66 W	3.00
1600.00	18.00	S 15.74 W	1590.18	89.97 S	25.36 W	3.00
1700.00	21.00	S 15.74 W	1684.43	122.09 S	34.42 W	3.00
1800.00	24.00	S 15.74 W	1776.81	158.92 S	44.80 W	3.00
1862.66	25.88	S 15.74 W	1833.62	184.35 S	51.97 W	3.00
2362.66	25.88	S 15.74 W	2283.47	394.41 S	111.18 W	0
2862.66	25.88	S 15.74 W	2733.33	604.46 S	170.40 W	0
3362.66	25.88	S 15.74 W	3183.18	814.52 S	229.61 W	0
3862.66	25.88	S 15.74 W	3633.04	1024.58 S	288.83 W	0
4362.65	25.88	S 15.74 W	4082.89	1234.64 S	348.04 W	0
4862.65	25.88	S 15.74 W	4532.75	1444.69 S	407.25 W	0
5362.65	25.88	S 15.74 W	4982.60	1654.75 S	466.47 W	0
5862.65	25.88	S 15.74 W	5432.46	1864.81 S	525.68 W	0
6362.65	25.88	S 15.74 W	5882.31	2074.86 S	584.90 W	0
6604.59	25.88	S 15.74 W	6099.99	2176.50 S	613.55 W	0
7382.62	25.88	S 15.74 W	6799.98	2503.36 S	705.69 W	0

Final location: 2600.93 feet at S 15.74 W

ANADRIILL SCHLUMBERGER - PETROTECH S.A.
Planificación Pozo: L06-14 Lobitos

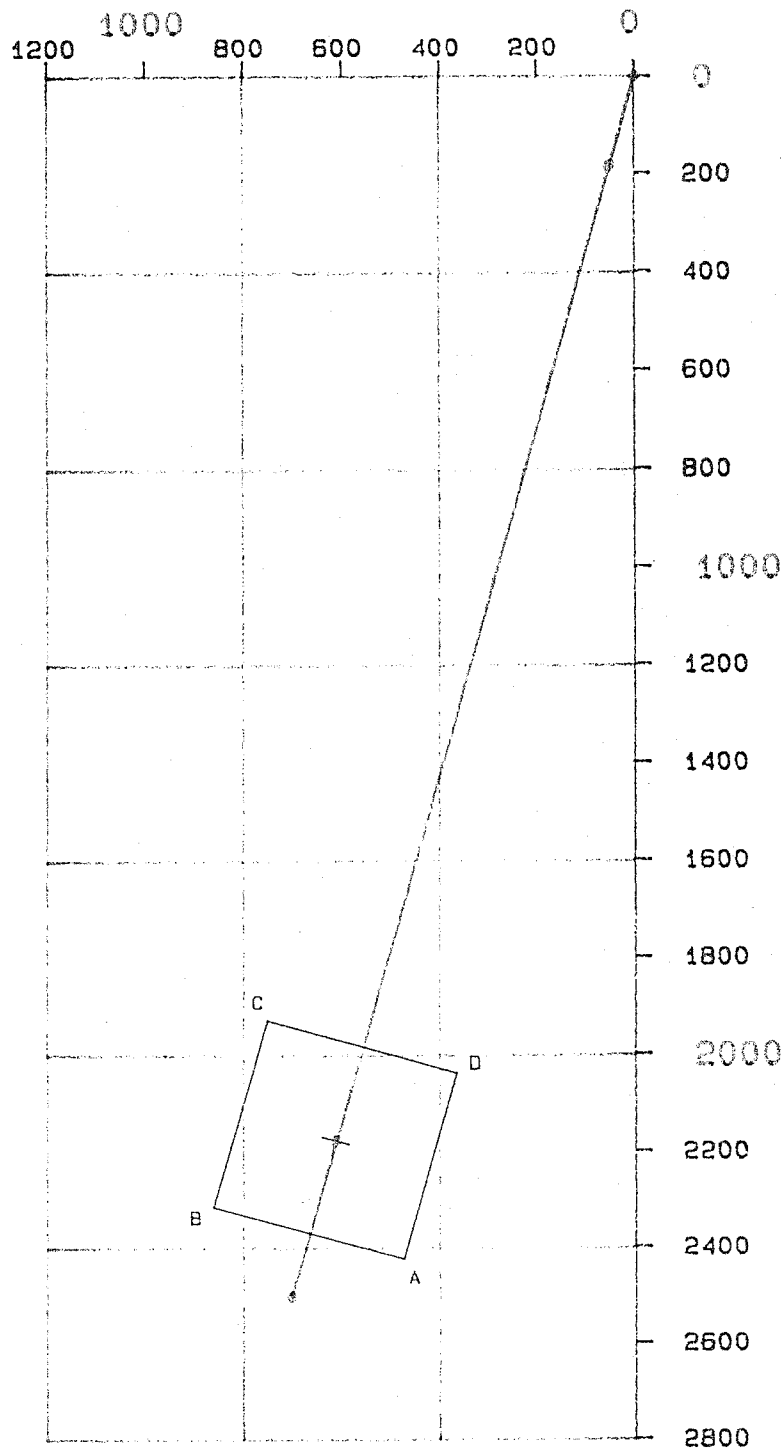
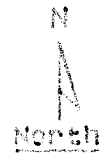
PLANE OF PROPOSAL
S 15.74° W

VERTICAL SECTION
Scale 1" = 800'



ANADRIILL SCHLUMBERGER - PETROTECH S.A.
Planificación Pozo: L06-14

HORIZONTAL PLAN
Scale 1" = 400'



PROGRAMA DE PERFORACION GENERAL

- 1.- Cuadrar equipo No. 40 PEPESA sobre conductora No. 14

CONDUCTORA

- 2.- Sentar conductora de 18" en fondo marino, bajar sarta con broca de 17" - 3 Jets (16/32"), perforar 15'. Sacar cañería.
- 3.- Armar Underreamer. D.T.U. (máxima apertura 22") con broca 17", perforar con agua de mar $\pm$ 100 pies, deslizand conductora intentar la profundización máxima. Sacar cañería.
- 4.- Asegurar conductora sobre el piso del primer nivel, soldar brida adaptadora.
- 5.- Instalar controles de 21 1/4", líneas de control y desvío de flujo. Bajar cañería con punta libre y cementar conductora. Según programa.

FASE DE 17"

- 6.- Bajar ensamblaje liso con broca de 17", perforar cemento y 30 pies de formación, desplazar el agua de mar con lodo nativo, circular. Sacar cañería.
- 7.- Con ensamblaje estabilizado perforar hasta 1000'. Retirar cañería para iniciar Build-Up.
- 8.- Armar motor de Fondo 9 5/8" O.D.-B.O.s. 2°; y perforar obteniendo régimen de aumento (3° / 100 pies) en dirección S 15.74° W hasta 1900 pies. Hacer viaje de acondicionamiento del hueco. Circular y sacar cañería para revestir.
- 9.- Bajar y cementar revestidora de 13 3/8", K-55, 54.5 # / ft. STC a 1890 pies, según programa. Cortar revestidora y soldar casing head 13 3/8" x 13 5/8" - 2000 psi y armar controles.

FASE DE 12 1/4"

- 10.- Después de 18 horas de cementada la revestidora 13 3/8", probar BOP'S con 1500 psi. Bajar sarta lisa con broca de 12 1/4" y probar control Hydrill con 1200 psi.
- 11.- Perforar válvula, cemento y zapato guía, con sistema de fluido KLM en los niveles de formulación, reología y filtrado. Circular y sacar cañería.
- 12.- Continuar perforando con sarta estabilizada hasta conseguir inclinación (25.88°), observar concentración de 0.25 - 0.30 gl/bbl de lubricantes en el lodo hasta los 5400 pies. Circular realizar viaje corto para acondicionar hueco. Sacar cañería.
- 13.- Bajar y cementar revestidora de 9 5/8", N-80, 43.5 #/ft. LTC @ 5390 pies, según programa. Sentar uñas e instalar casing spool 13 5/8" x 11" - 2000 x 3000 psi y armar controles.

FASE DE 8 1/2"

- 14.- Después de 24 horas de cementada la revestidora 9 5/8" probar BOP'S con 1500 psi. Bajar sarta lisa con broca 8 1/2" probar rams de 4 1/2", manifold con 1200 y Hydrill con 800 psi.
- 15.- Perforar equipo flotador Super-Seal II, cemento y zapata guía. Sacar cañería.
- 16.- Con assembly estabilizado perforar hasta el tope del objetivo primario, retirar el monel del conjunto de fondo y continuar perforando hasta el T.D..
- 17.- Acondicionar el hueco, realizar viajes cortos, circular, para registros eléctricos. Sacar cañería.
- 18.- Correr registros eléctricos. Según programa.
- 19.- Bajar cañería de perforación retirando drill collar. Circular acondicionar lodo, salir desarmando tubo por tubo.
- 20.- Correr revestimiento 5 1/2", N-80, 17/20 #/ft, cementar y sentar uñas según programa.
- 21.- Instalar tubing head 11" x 7 1/16" - 3000 x 5000 psi.

CONTROL DE LA DESVIACION

Se programarán controles de desviación: En la construcción del nudge, lead; tubo a tubo, en las operaciones del build-up; cada 90 pies y a un espaciamiento máximo de 300 pies, en los tramos rectos o estabilizados.

PROGRAMA DE LODO

PAGE 1/3

BASE MUD PROGRAM	WELL: _____	LOS-14	FIELD: _____	LOBITOS MAR	AREA: _____	TALARA
Reference Well:						
DRIG RIG: PP-40	D.COMP.	PEPESA	OPERATOR: PETRO-TECH	MUD CO.	MASERPET	

INFORMACION GENERAL

TRAMOS, FT	0	450	1900	5400	
	450	1900	5400	7300	
DIAMETRO TREPANO	22	17	12.25	8.5	
FORMACIONES	Talara	Talara	Chacra	Mogollon	
			Rio Bravo	S.Cristobal	
			Palegreda	B. Salina	ABREVIACIONES
PROBLEMAS ESPERADOS	SL	BB	BB + AB	SS	BB: Bit Balling
		SL	DS + SL	DS	SL: Seep.Loss
AVG.BHCT of	75	85	95	100	DS: Diff.Stickg.
	90	110	115	120	SS: Sloughg.Shale
TIPO DE LODO	SEA WATER	LM.FLOC	KLM	KLM	GS Gas
		SEA WTR.	SEA WTR.	SEA WTR	ANH Anhydrita
AGENTE DE SUSPENSION		BENT.	Bentonita + XB Pol.		
DENSIFICANTE		SALT	SALT	Salt+bart.	
ESTABILIZ. DE FORMACION		lm + s.floc	KLM	KLM	
CONTROL FILTRADO		Almidon o Dextrina y Control 1920			
ALCALINIDAD		LIME/KOH	LIME/KOH	LIME/KOH	
LUBRICANTE			Diesel o Gilcol		
SELLANTE AGENT		SBD o Bore Seal			
Emergencias		SBD	KHCO3		
		K.Seal F.	Estearato de Alum.		

DRILLING FLUID PROPERTIES

TRAMOS, FT	450	1900	5400	7300	
MW, PPG	8.66	9.00	10.40	11.00	
PV, cps (AS MAX.)	1 - 2	6 - 15	10 - 18	12 - 22	
YP, lb/100FT ²	0 - 1	26 - 30	20 - 25	14 - 18	
GEL 0 (3 RPM)	0	5	4	4	
GEL 10"	0	7	5	5	
GEL 10'	0	< 18	< 25	< 18	
PH	7	11.5	12	12	
Pm	s/c	12	12	11	
Pf	s/c	1.5	1.8	2	
Ca++ mg/l	s/c	400	380	300	
K+ mg/l	0	500	2000	2500	
FILM. API	s/c	30 - 25	25 - 10	8 - 6	
Lecho Arena FO	ml	< 15		< 10	Lecho de arena 40/60
Lecho Arena RF	ml/30min	< 15		< 10	a 100 psi.
Sol. Perf., (max)%	10	8	5	2.5	

VOLUMETRIC & SOLIDS BALANCE

	335	450	1900	5400	
STEP, M	450	1900	5400	7300	
BIT DIAM. "	22.00	17.00	12.25	8.50	
AV. WASHOUT, %	35.00	30.00	25.00	20.00	Estimated from experience
AV. HOLE DIAM. "	29.70	22.10	15.31	10.20	Effective Diam. with washout
SOLIDS REMEFF., %	78.00	75.00	80.00	85.00	For rig w. 70 mesh screens, desdr,
MAX. PERM. SOLIDS, %	10	8	5	2.5	and deslitter
CASED VOL., BBL		134	289	402	
OPEN HOLE VOL., BBL	99	688	798	192	
SURF. VOL., BBL	400	400	400	400	
Loss vol., BBL/D	-150	-100	-80	-60	
DRILLING TIME, D	1.0	6	10	12	29
LOSS VOL., BBL	-150	-600	-800	-720	
CLEANNG. VOL., BBL	-120	-300	-400	-300	Pits cleaning. & dumping
RECOVRD. VOL., BBL	0	0	449	562	
BAL. TOTAL VOL., BBL	769	2122	2238	1452	Total per Volumetric balance
Fig. Drilled Solids, %	2.82	8.11	7.13	1.98	
DIL.F. "MPDS", BBL	217	2151	3190	1153	Total per Solids balance
REAL TOTAL VOL., BBL	493	2136	2714	1302	Final Estimated Volume

DRILLING FLUIDS COMPOSITION

	STEP, M	450	1900	5400	7300	EMERG	TOTAL
MATERIAL	PCK, LB	CONCENTRATIONS, LB/BBL					
OCMA Bentonite	100	0	16	12	12		
Floxit	2	0	0.02	0.02	0.02		
Kimclol	50	0	3	6	5		
KOH	50	0	0.5	1.5	1.8		
Dextrid (Almidon)	50	0	0.5	3.5	7		
Control 1920	50	0	1	3	3		
Bore Seal / SBD	25	0	1	3	4		
Lube 167	42	0	0	1	2		
Bartlita	100	0	0	30	59		
Estearato de Alum.	25	0	0	0.05	0.1		
Sal Industrial	100	0	20	100	100		
Bicarbonato de Potasio	100	0				10	
Kwik Seal Fino	40	0				80	
XCD Plymer	25	0	0.1	0.1	0		

MUD MATERIAL QUANTITIES, IN PCKG.UNITS

	STEP, M	450	1900	5400	7300	EMERG	TOTAL
MATERIAL	PCK, LB	((L) Products in equivalent LB weight.)					
OCMA Bentonite	100	0	342	326	156	82	906
Flexit	2	0	21	27	13	6	68
Kimleal	50	0	128	326	130	58	642
KOH	50	0	21	81	47	15	165
Dextrid (Almidon)	50	0	21	190	182	39	433
Control 1920	50	0	43	163	78	28	312
Bore Seal / SBO	25	0	85	326	208	62	681
Lube 167	42	0	0	65	62	6	133
Bartina	100	0	0	814	768	158	1741
Estearato de Alum.	25	0	0	5	5	1	12
Sal Industrial	100	0	427	2714	1302	100	4543
Bicarbonato de Potasio	100	0	0	0	0	10	10
Kwik Seal Fino	40	0	0	0	0	40	40
XCD Plymer	25	0	9	11	0	2	21

COST ESTIMATION

(Total and by Steps)

	STEP, M	450	1900	5400	7300	EMERG	TOTAL
MATERIAL	us\$/PCK	Amounts in US \$.					
OCMA Bentonite	16	0	5469	5211	2501	1318	14498
Flexit	13.25	0	283	360	173	82	897
Kimleal	5.4	0	692	1759	703	315	3469
KOH	24.63	0	526	2005	1155	369	4055
Dextrid (Almidon)	35	0	748	6649	6382	1378	15156
Control 1920	33.3	0	1423	5422	2602	945	10392
Bore Seal / SBO	22	0	1880	7164	4584	1363	14992
Lube 167	88	0	0	5686	5458	528	11672
Bartina	6.2	0	0	5048	4764	981	10793
Estearato de Alum.	36.44	0	0	198	190	39	426
Sal Industrial	3.5	0	1496	9498	4558	350	15902
Bicarbonato de Potasio	28	0	0	0	0	280	280
Kwik Seal Fino	24	0	0	0	0	960	960
XCD Plymer	117.33	0	1003	1274	0	228	2504
Service Unit	150	2	7	13	15	0	5550
Materials cost		0.00	13519.71	50272.99	33068.95	9134.59	105996.24
Service cost		300.00	1050.00	1950.00	2250.00	0.00	5550.00
Vol.Cost, \$/BBL		0.00	6.33	18.52	25.39		
Costo por pla, \$/ft		0.00	9.32	14.36	17.40		
CUMULATIVE COST		0	13520	63793	96862	105996	

BIT PROGRAM

DEPTH (Ft)	BIT SIZE (in)	BIT NUMBER	IADC GRADE	BIT TYPE	WEITH ON BIT (1000 #)	ROTATE (rpm)
450 - 1900	17	RR / 2	1 - 1 - 4	X3A	5 - 20	DD / 100
1900 - 5400	12 1/4	RR / 4	1 - 1 - 4	ATJ-C1S	20 - 35	120 / 90
5400 - 6500	8 1/2	RR / 1	1 - 1 - 4 / 4 - 1 - 7	ATJ-1S / ATJ-05	35 - 40	100 / 90
6500 - 7300	8 1/2	1 / 1	4-3-7 / 5-1-7	ATJ11 / ATJ-22	40	90

NOTE: KOP at 1000 feet Buil-Up 3° / 100' to reach 25.88°

HYDRAULIC PROGRAM

DEPTH (Ft)	BIT (In)	NOZZLES (/32')	RATE (GPM)	PRESSURE (PSI)		VELOCITY (Ft/M)				HHP/in2
				STAND PIPE	BIT	DP	DC	CRIT.	JET	
450 - 1900	17	16-16-16	620	1880	830	57	68	276	338	1.31
1900 - 3100	12 1/4	16-16-16	600	2190	860	113	171	241	327	2.56
3100 - 4300	12 1/4	16-16-14	580	2510	960	109	165	255	343	2.78
4300 - 5400	12 1/4	16-16-12	540	2550	990	102	154	266	344	2.66
5400 - 6500	8 1/2	13-12-12	420	2370	1290	198	310	316	384	5.57
6500 - 7300	8 1/2	12-12-12	400	2400	1330	188	295	312	387	5.48

PETRO-TECH

ALTERNATIVA CON MWD & PDM

Peruana S.A.

PROGRAMA DE HIDRAULICA

PROPOSAL WELL LO6-14

12-Nov

INTERVALO		DIAM. BROCA	BOQUILLAS			CAUDAL gpm	CAIDA PRESION		VEL. ANULAR		VEL. CRITICA	HHP BROCA	% HHP BROCA	HHP/AREA BROCA	JET VELOC.	FUERZA IMP.
DE	A		J-1	J-2	J-3		BROCA	SISTEMA	D.PIPE	D.COLLAR						
450	1900	17.000	24	24	24	600	153	1970	55	65	276	54	8	0.24	145	386
1900	3100	12.250	24	24	24	550	143	2092	104	157	241	46	7	0.39	133	360
3100	4300	12.250	24	24	24	550	146	2332	104	157	255	47	6	0.40	133	367
4300	5400	12.250	24	24	24	500	123	2250	94	142	266	36	5	0.30	121	309
5400	6500	8.500	16	16	16	400	414	2233	188	136	309	97	19	1.70	218	463
6500	7300	8.500	16	16	16	400	422	2342	188	136	312	98	18	1.73	218	471

perdida por downhole tools = 750 psi.

=====

CASING PROGRAM

STRING	INTERVAL (Feet)	O.D. (In)	GRADE	WEIGHT LB/PIE	CPLG JOINT	SAFETY FACTOR		
						COL'PSE (Mud Weight)	INTERNAL PRESSURE	STRENGTH (Cplg)
Conductor	0 - 450	18	ASTM A53B	70.59	PIPE STEEL WELD (Thickness 0.375")			
Surface	0 - 1900	13 3/8	K-55	54.5	STC	1.26 (9.2)	2.92	5.37
Intermediate	0 - 5400	9 5/8	N-80	43.5	LTC	1.35 (10.8)	2.52	3.78
Production	0 - 7300	5 1/2	N-80	17.0	LTC	1.53 (11.6)	2.27	3.01

NOTE: KOP ± 1000 feet Build-Up 3° / 100' to reach 25.88°

PROGRAMA DE CEMENTACION

A) CONDUCTORA: 18" (espesor 3/8") - Hueco promedio 24"

1. Alcanzar la máxima penetración 100 pies, sacar cañería.
2. Instalar control de 21 1/4".
3. Bajar sarta de perforación con punta libre al fondo y circular por 25 minutos.
4. Bombear 250 sxs de cemento neto + 50 sx gilsonite+ 2% Cl_2Ca ($\rho = 15.6 \text{ \#/gl}$).
5. Levantar lentamente la cañería a 150 pies, circular.
6. Cerrar controles y desplazar con 18 bbls de lodo (4 BPM) dejar presurizado.
7. Despues de 5 horas abrir válvula y preventor. Sacar sarta.
8. Esperar frague: 18 horas

B) REVESTIMIENTO 13 3/8" O.D. - 1890 pies Hueco Promedio: 18.5"

1. Antes de sacar la cañería de perforar, circular con 60 sec/qt de viscosidad de lodo.
2. Instalar zapato guía en primer tubo e insertar válvula flotadora en cople del revestimiento.
3. Soldar los dos (02) primeros tubos.
4. Colocar centralizadores (total: 10) uno cada tubo, comenzando del cople donde se instaló la válvula.
5. Bajar el revestimiento a un máximo de 40 seg./tubo, hasta dejar 5 pies de rat hole.
6. Circular por lo menos dos vueltas completas. Soltar tapón de fondo (rojo).

Mezcla	Densidad (lb/gl)	Rend. (ft ³ / Sx)	Agua (gls / sx)
Pre Flush			
20 Bbls agua de mar	8.3	---	---
1er. Mezcla			
800 Sx PozMix + 1% Cl_2Ca	13.5	1.48	7.47
2da. Mezcla			
600 Sx Neto + 2% Cl_2Ca	15.6	1.18	5.2

Soltar tapón de tope (negro) y desplazar con 290 bbls. de lodo de perforación, monitorear el bombeo y el desarrollo de la presión de llegada del tapón aprox. 1200 psi.

Se espera retorno a superficie.

C) REVESTIMIENTO: 9 5/8" O.D. - 5390 pies Hueco Promedio: 15 1/2"

1. Velocidad máxima bajar revestimiento: 40 seg/tubo
2. Instalar zapato guía seguido a dos (02) tubos enroscar válvula Super Seal II. Aplicándoles Howco Weld.
3. Colocar centralizadores (Total: 20), los 8 primeros cada dos tubos a partir del primer cople y los restantes entre el intervalo: 1900' - 2380', en cada tubo.
4. Es recomendable realizar una circulación completa cuando se halla bajado 3800 pies de revestimiento y al final de la profundidad programada dos circulaciones completas acondicionando reología de lodo $Y_p \pm 15 \text{ lbs}/100 \text{ ft}^2$ y V_p de 22 Cps.
5. Probar líneas hasta la cabeza de cementar con 2500 psi de presión.
6. Soltar tapón rojo.

Mezcla	Densidad (lb/gl)	Rend. (ft ³ / sx)	Agua (gls / sx)
Spacer			
Dual Spacer (50 bbls)	12	---	---
Scavenger			
Pozmix Scavenger (50 bbls)	12.5	---	---
1era. Mezcla			
1500 sx PozMix + 0.3% Halad-322 + 0.1% Thix Set 31B + 0.5% Gl / Mgls Dair II	13.5	1.48	7.47
2da. Mezcla			
1000 sx Neto + 0.10% HR-7 + 0.30% Halad-322 + 0.5% Gl / Mgls Dair II	15.8	1.15	5.00

Soltar tapón negro y desplazar con 396 bbls. de lodo de perforación, presión llegada aprox.: 1100 psi.

Espera retorno en superficie.

D) REVESTIMIENTO: 5 1/2 O.D. - 7290 pies Hueco Promedio: 11"

1. Al sacar cañería (quebrando) para bajar el revestimiento deberá irse llenando el hueco con lodo para evitar desbalance de la columna hidrostática.
2. Instalar zapato y el collar flotador Super Seal II aplicando Howco Weld.
3. Colocar centralizadores (total: 40), los 20 primeros en cada tubo partiendo del primer cople y los restantes de: 5200' - 6000'.
4. Colocar un revestimiento corto (± 25 pies) en la posición # 20 de la sarta bajada.
5. Velocidad máxima de bajada del revestimiento 40 seg/tubo.
6. Reciprocación durante la circuladora y cementación. Acondicionar reología del lodo $Y_p \pm 15 \text{ Lbs/100 ft}^2$.
7. Soltar tapón rojo.

Mezcla	Densidad (lb/gl)	Rend. (ft ³ / sx)	Agua (gls / sx)
Spacer			
Dual Spacer (50 bbls)	12	---	---
1era. Mezcla			
800 sx + 4% Bentonita + 0.1% THIX-sET 31b + 0.5% Halad-9 + 0.5% Gl / Mgl's Dair II	14.1	1.58	8.03
2da. Mezcla			
700 sx Neto + 0.25% Thix-Set 31A + 0.1% Thix-Set 31B + 0.1% hALAD-9 + 0.5% Gl / Mgl's Dair II + 0.1% HR-7	15.6	1.18	5.20

Soltar tapón negro y desplazar con agua de mar 168 Bbls, presión llegada aprox.: 1900 psi.

Tomar tope de cemento con wireline durante las primeras 8 horas.

PROGRAMA DE PERFILAJE ELECTRICO

Recomendado en hueco abierto (10 1/2")

- Dual Lateral Log - Gamma Ray
- Formation Density Log - Compensity Neutron - Gamma Ray

Recomendado en pozo entubado (5 1/2")

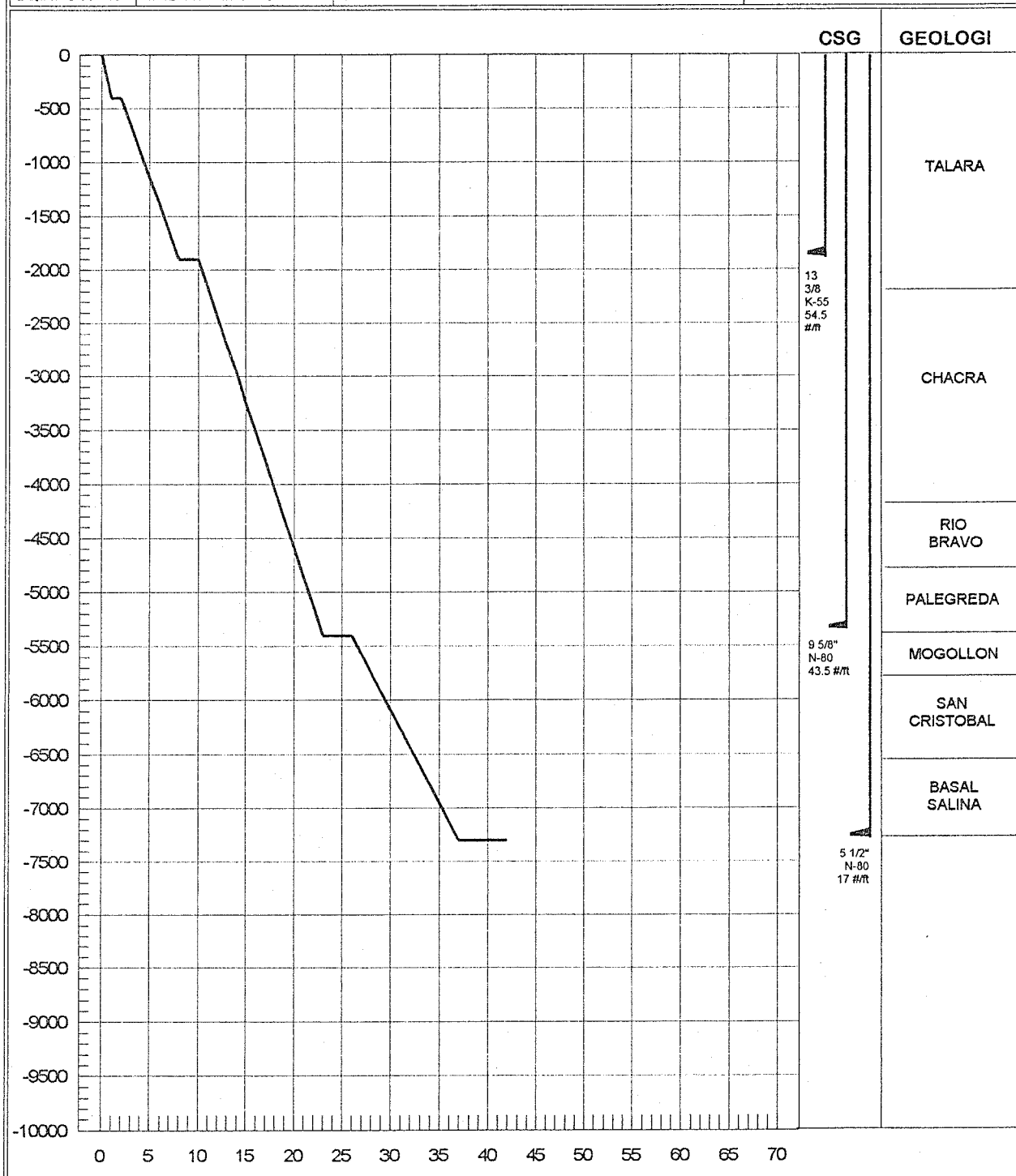
- Gamma Ray - Casing Collar Location

PETRO-TECH

SUB-GER.
INGENIERIA

PROGNOSIS DE PERFORACION

NUM. OFICIAL:	Z-2B-21-005-D-LO6	POZO:	LO6-14	AREA:	LOBITOS	TIPO:	DESARROLLO
OBJETIVO:	BASAL SALINA	ANG. MAXIMO:	25.88°	DIREC.:	S 15.74 W	PROF. FINAL:	7300 PM
EQUIPO:	P-40	MALACATE:	OIME-750	BOMBA No.1:	IDECO T-1000 / No.2: G. DENVER PZ-8	DIAS:	42 AFE: 02405



04-Nov-94

PETROTECH



NEBITOS - AUTHORIZATION FOR EXPENDITURE - AFE

PERUANA S.A.

YEAR

AFE

DEPARTMENT

1994

BUDGET

X

02405

C.C.

DEPT. NAME

60

ENGINEERING

NON

BUDGET

PROJECT OR BUDGET ITEM NAME

BUDGET

ITEM No.

CAPITAL

OR EXPENSE

DRILL THE WELL Z-2B-21-005-D-L06 (L06-14)

PROJECT OR BUDGET ITEM DESCRIPTION

DRILL THE WELL IN REFERENCE WITH S 15.74 W AZIMUTH AND 25.88° MAXIMUM INCLINATION. EXPECT TO REACH THE OBJECTIVE (BASAL SALINA FM.) AT 6600' MD (100' VD) AND THE TOTAL DEPTH AT 7300' MD (6800' VD).

JUSTIFICATION

DEVELOPMENT THE BASAL SALINA FORMATION SANDS IN LOBITOS AREA ACCORDING TO DRILLING PROGNOSIS OF 1994.

EXPENDITURES - \$AMOUNT AND QUARTER TO BE SPENT

	1st. QUARTER	2nd. QUARTER	3rd. QUARTER	4th. QUARTER	TOTAL US \$
OUTSIDE SERVICE				709,813	709,813
MATERIALS & SUPPLIES				528,725	528,725
OTHER					
TOTAL DIRECT COSTS					
ALLOCATIONS				54,460	54,460
TOTAL US \$				1'292,998	1'292,998

ONLY FOR BUDGETING

TOTAL US \$

AMOUNT APPROVED

TRANSFERENC

I- NEW AMOUNT APPROVED

AMOUNT LASTER

AMOUNT AFE

II- AMOUNT SPENT

III- AVAILABLE FUNDS

APPROVAL

AREA MANAGER

DATE

R. Francia G.

9 11 94

ACCOUNTING ADMINISTRATION

DATE

C. Benavides C.

OPERATIONS MANAGER

DATE

C. Valdizán M.

GENERAL MANAGER

DATE

NOTE: APPROVAL OF THIS FORM AUTHORIZES THE ORIGINATOR TO INITIATE THE APPROPRIATE

3	4	5	11	14
CIA	ACD	BUDGET ITEM		
00				

PETRO-TECH PERUANA S.A.

03	10
AFE No.	
02405	

1	2	10	24	25	42	43	48
FU	WELL DESCRIPTION				OFFICIAL NUMBER		MM / DD / AA
10	L06-14				Z-2B-21-005-D-L06		11 06 94

1	2	10	2	20	TOTAL ESTIMATED		45	40	55
FU	TYPE OF WELL			MOBILIZATION	DRILLING	COMPLETAC	EST. FOTAG	AREA	
10	DEVELOPMENT			9,463	961,520	322015	7300'	Lobitos	

1	2	16	17	18	20
FU	CC	GEN			
20					

WELL COST BREAKDOWN

21	23	24	32
----	----	----	----

SUB	DESCRIPTION	QUANTITY	UNIT COST	SUB-TOTAL	TOTAL US \$.
OUTSIDE SERVICES :					
202	MOBILIZATION	1	9463	9463	9463
205	MUD & CHEMICAL	37 days	150	5550	5550
200	LOGGING CHARGES			62000	62000
208	CEMENTING CHARGES / SURFACE : 13 3/8" O.D.			13000	13000
209	CEMENTING CHARGES / INTERM : 9 5/8" O.D.			22000	22000
210	CEMENTING CHARGES / PRODUCT : 5 1/2" O.D.			16000	16000
211	CEMENTING CHARGES OTHERS			6000	6000
212	PERFORATING CHARGES			48000	48000
213	FRACING CHARGES				
215	DIRECTIONAL SERVICES			74000	74000
210	TOOLS SERVICES			20000	20000
217	MATERIALS TRANSPORTATION			9000	9000
218	DRILLING RIG	42 days	10175/9665		424800
219	RANGES SERVICES				
TOTAL OUTSIDE SERVICES :					709813
MATERIALS & SUPPLIES :					
221	BITS				42600
223	DIESEL FRACTURING				
225	MUD & CHEMICALS				100500
226	FRACING MATERIALS				
227	OTHERS DRILLING MATERIALS Diesel	57700	1.4		80780
231	CEMENTING MATERIALS / SURFACE : 13 3/8" O.D.			13000	13000
232	CEMENTING MATERIALS / INTERM : 9 5/8" O.D.			28000	28000
233	CEMENTING MATERIALS / PRODUCT : 5 1/2" O.D.			20000	20000
234	OTHERS CEMENTING MATERIALS			5000	5000
236	CONDUCTORS	450	28.85	12983	12983
238	SURFACE CASING : 13 3/8" O.D.	1900	17	32300	32300
239	INTERMEDIATE CASING : 9 5/8" O.D.	5400	14.68	79272	79272
240	PRODUCTION CASING : 5 1/2" O.D.	7300	8.7	63510	63510
242	WELL HEADS	1	20000	20000	20000
243	PRODUCTION TUBING : 2 7/8" O.D.	6400	2.70	17280	17280
244	OTHER SURFACE EQUIPMENT				
245	DOWN HOLE EQUIPMENT				13500
249	MISCELLANEOUS CONNECTIONS				
TOTAL MATERIALS & SUPPLIES :					528725

ALLOCATIONS :					
	BOAT : CREW BOATS				
	SUPPLY BOATS				
	TUG BOATS				
	FRACC. BOATS				
331	BOATS	TOTAL		41060	41060
336	DRILLING EXPENSES	TOTAL			
340	CRANES	TOTAL			
	BARGER	2	6700		13400
	DIVER				
341	BARGER AND DIVER	TOTAL			54460
TOTAL ALLOCATIONS :					54460