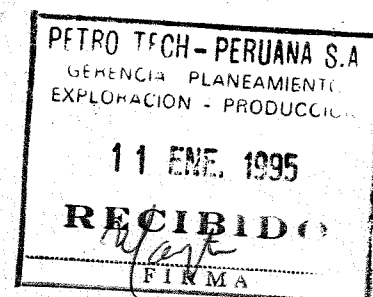


PETROTECH



PERUANA S.A.



PTP-IPER-063-94

A : Sub-Gerencia de Ingeniería
DE : Ingeniería de Perforación
ASUNTO : **REPORTE FINAL DE PERFORACION DEL POZO
Z2B-21-002-D-LO6 (LO6-19)**
FECHA : Diciembre 12, 1994

Adjunto sírvase encontrar el reporte final de perforación del pozo de la referencia, el cual fue perforado con el Equipo N°.40 en el área de Lobitos Mar.

La perforación de este pozo se inició el día 13 de junio de 1994. Atrazos en conductora de 18" (rajaduras y obstrucciones) optando por nueva ubicación, ensanche con broca 17". Realizando buena performance en avance con broca 12 1/4" y encontrándose a 5540 pies, inmediatamente después de realizado el survey, la cañería queda prisionera (presión diferencial); puntos libres, desenrosque y maniobra sin éxito, deja en pozo (363 pies de BHA) colocando tapón de cemento (29-Julio). Realiza side track a 4402' perforando con steering tool desvia, culmina esta fase con revestimiento 9 5/8" a 5817 pies.

Es el tramo perforado con broca 5 1/2" donde las operaciones de perforación sufren los mayores atrazos, debido principalmente a correcciones de desviaciones y al fluido de perforación. Así, alcanzada la profundidad de 7486 pies realiza un viaje corto tensionando, la cañería no baja de 7051 pies (derrumbe). Dedicó 23 días en rimados con agarres de cañería en tratar de llegar al fondo, decidió colocar tapón de cemento en zapato 9 5/8" (11-Set.) Corta sección de revestimiento de 5405'-5465' para realizar side track (desviación derecha), que en un recorrido de 100 pies incrementa el torque, no hay avance, coloca tapón de cemento (26-Set.). Efectúa nuevo side track partiendo de la sección realiza desvío a la izquierda, culmina así la perforación del pozo el 24 de octubre a la profundidad de 8534 pies.

Rolando Rosas
Ing. de Perforación

RRP/ytb

c.c.: PERF
File/Cronio

CENTRAL FILE
Geosciences

POZO: Z2B-21-002-D-LO6 (LO6-19)

DISCUSION TECNICA

La perforación del pozo tenía como proyección al objetivo la dirección S 28.5° E, con máxima inclinación de 45.5°, siendo su profundidad final 8600 pies.

Operacionalmente el pozo presentó retrasos en la fase de 17" debido al conductor y a los continuos viajes por ensanche de hueco. En la fase 12 1/4" problemas de embolamiento de estabilizadores y brocas generan viajes con alto arrastre y repase los BHA no respondían en la parte direccional, el aprisionamiento de la cañería (a 5540') por presión diferencial, después del survey en complicidad con el fluido, deja 363 pies de pescado en el pozo. En la fase 8 1/2" perforando a 7380' se derrumba, coloca tapón de cemento. Se decidió cambiar de Cía. de Lodo. Realiza fresado en una sección del revestimiento 9 5/8" (5405'-5465'), pase de dos (2) side track por incorrecto diseño del BHA en levantamiento.

Resumen de la operación de perforación son descriptas a continuación:

1 Instalación de la Conductor 18"

El BHA toca fondo marino a 391 pies, perfora hasta 423' penetrando 62 pies el conductor es cementado. Al probar BOP's no acumula presión, Buzos detectó rajadura longitudinal. Decide poner conductora "Loca" a 4 pies al norte de la original, mueve equipo. Sienta al final 428' - cementando (10 días tomó esta fase).

2 Perforación del Hueco Superficial (428'-1719')

2.1 Control Direccional

En la construcción del lead emplea 2 Bent-Sub, uno de 1.5° dió un incremento de 2.5°/100' en 457'-728' para cambiar por 1.75°, incremento de 4.5°/100' hasta 1171' donde retira el motor de fondo y baja broca 17" para ensanchar. Continúa con 12 1/4" broca hasta 1719' para terminar de ampliar con 17". Survey al final (1688'-26° - S 50.5 E).

2.2 Operaciones de Perforación

Perfora con broca de 12 1/4" hasta 1171 pies, al bajar para ensanchar el hueco, la broca 17" no pasa de 423', recupera viruta de fierro, saca y cambia STB's no pasa de 423', continúa el avance con 12 1/4" hasta 1540'. Emplea Taper Mill (17 3/4 hrs). Luego con broca 17" ensancha con mucho torque y perfora hasta 1719', circula y cementa revestimiento 13 3/8" O.D. Concluye el tramo en 15 días.

2.3 Lodo

En esta fase "Fluido Bentonítico", perforando a 1171 registra presencia de gas, condiciona lodo de 9.3 a 9.8 lbs/gl. Bombeos de spercene procura limpieza de brocas y contraresta arrastre.

Propiedades:

Densidad	: 9.1-10 lbs/gl
Viscosidad	: 50-46 seg/qt
Viscosidad plástica	: 9-12 cps
Punto cedencia	: 18-22 lbs/100ft ²

2.4 Brocas

Empleáse en este tramo: 3 brocas 12 1/4"-ATJ-1S, una con el motor de fondo y 2 (1/RR) brocas de 17" X3A para el ensanche de perforación.

3 Perforación de Hueco Intermedio (1719'-5540') Side Track (4730'-5820')

3.1 Control Direccional

A 1724 pies el BHA con motor de fondo -B.Sub (1 3/4°) intenta levantar inclinación y giro, señal del cable-steering tool se interrumpe constantemente (realizó cambio), perfora hasta 2310 pies (survey a 2271'-46.50°-536°E).

Con Assembly empaquetado (0-30-60) instalando Jar perfora 572 pies, incrementó la inclinación en 5°(survey a 2882'-51.5°-534.5°E) retira cañería.

Es de anotar que a partir de 2882 pies realiza 7 cambios de BHA (2 Packed-3 Drop-2 Building) en intervalos promedios de 300 pies. Coincidente es el ensamblaje final; al agregar 2 DC's (6 1/4") y retira 1 DC (8") para completar 8 (6 1/4") en línea, perforar 130 pies y quedarse pegado.

Side Track

El Dyna Drill (Delta 500) es bajado a 4723 pies, con B.Sub (1 3/4°) en 103' perforados queda a 7 pies de pozo antiguo, realiza 2 cambios más de BHA (Packed-Building) llegando a 5820', donde concluye esta fase.

3.2 Operaciones de Perforación

Registra 7 1/2 hrs. en reparación de bombas (sincronizando), Mesa Rotaria (2 hrs).

En cada cambio de broca o viajes corto se realizan con tensiones en constantes rimados. Detectó wash out (rajadura en botella 8") a 5359'.

Perforando a 5540 pies y realizando una toma de survey, la cañería queda agarrada, efectúa un back off a 449'. Maniobra bomba píldora de pipe lax, el Jar no trabaja, Brazos bombea 50 bbls-HCl 15%. Deja cañería en compresión.

Maniobras sin éxito. Nuevo back off de 5217' (3 intentos-negativos), cambia pronto a 5166' (éxito) desenrosca. Queda pescado en hueco: B/NB/570/Monel/STB/DC/STB/DC78 DC's (6 1/4")/Jar. Total (363 pies). Coloca tapón de cemento. La hidráulica llevada con boquillas de 15, 15, 16 y caudal 590 es llevada dentro de los parámetros de HSI: 3.7-2.9 responde pero las bombas sufren paradas. Dedicó 20 días para este avance.

Side Track

La cañería limpia cemento de 4402'-4730'. Arma: DD. Registra 8 hrs en reparación de bombas y una hora por cardán de motor. Caudal de 600 gpm y chorros de 16, 16, 14, se alcanza presión de 3082, mejora la limpieza. Bajando revestimiento 9 5/8" presentó problemas que obligan a soldar platina en cople, levantar el Flow Line. Este avance tomó 10 días.

3.3 Lodos

Realiza conversión a lodo "Potásico-Cálcico", los valores del peso varían de 9.2 a 11 lbs/gl, presencia de gas exigieron acondicionamiento, los valores de calcio-potasio estuvieron entre 280-320/4200-4600 PPM respectivamente, al parecer no inhiben bien, por los constantes rimados, el porcentaje de sólidos son altos de 14 a 18%.

Después de realizado el side track el peso de lodo se mantiene constante en 10.5 lbs/gl, los sólidos son llevados a 14% del volumen, pero continúa las tensiones y rimados.

3.4 Brocas

En la perforación de este intervalo se utilizaron (01) ATM-G3 que en 27 3/4 hrs. perforó 586'. (01) ATJ-C1S con 34 hrs. hizo 991 pies y (03) ATJ-1S; 2239 pies en 119 3/4 hrs.

Para el side track:

(02) ATJ-1S en 74 3/4 hrs para 1090 pies.

4 Perforación del Hueco de Producción (5820'-7380') Side Track (5402'-8534')

4.1 Control Direccional

Después de perforar cemento y válvula. Emplea 2 BHA (Building-Packed) en planeamiento constante de proyección, hasta quedar en 7380'.

Side Track (5408) - Derecha

Con DD/B-Sub 2° orienta sin recibier señal (canastilla queda en monel). Sacan cañería. Luego perfora hasta 5564'. Arma Building Assembly, no avanza más de 5504'. Se coloca tapón de cemento.

Side Track (5402) - Izquierda

Con motor hasta 5567', BHA (0-30-60) lleva la inclinación hasta 6518' (survey: 6518'-40°, S 22°E) para luego con 2 Packed llegar a 7487 pies, retirar el monel y terminar con (0-30-60) hasta los 8534 pies.

4.2 Operaciones de Perforación

En buen avance de perforación la broca 8 1/2" llega a 7486' a pesar de los reportes en reparación: de 6 hrs por cadena de transmisión del motor de winche, incremento de peso de lodo a 11.4 lbs/gl. Al termino de la toma del survey, se retira 5 stands con arrastre de 260,000 lbs. La cañería no baja de 7051 pies.

Realiza back off a 431 pies para colocar kelly, desenrosca a 5676' baja Jar's/DC's enrosca y saca cañería. Retornando al hueco y rimando a 6436', la mesa rotaria torcea y presión subió, mala maniobra de perforador (enganchó mesa), rompió pin de cadena a 1042' (pesca).

Es a partir de este momento que se dedica entre recuperar el pescado y rimar, en el intento de llegar al fondo transcurren 19 días hasta que se decide colocar un tapón de cemento a 6023', cubriendo parte de revestimiento.

Side Track 1 - Derecha

Con herramienta fresadora (K-Mill) estacionada a 5405' fresa 60 pies de revestimiento 9 5/8". Posteriormente coloca un tapón de cemento para iniciar el punto de desvío.

El motor bajado a 5408' avanzando a 5564'. Cambia BHA la broca sienta a 5468', maniobra sin éxito. Coloca tapón de cemento.

Side Track 2 - Izquierda

El motor D-500, perfora de 5402' a 5567' por lado izquierdo de la sección del revestimiento. Para luego con BHA estabilizado avanzar en penetración hasta los 8534 pies. Se reporta para estos 2 side track: 4 hrs reparando bombas.

4.3 Lodos

Se continúa perforando con lodo "Potásico-Cálcico" en los mismos parámetros que la anterior fase y pesos de lodo entre 10.7-11.7 lbs/gl, con gran inestabilidad de hueco constante rimados. Al recuperar el segundo pescado (a 6436 pies) se decide cambiar de Cía. Baroid por Maserpet.

Al realizar los side track's (sección de revestimiento), la Cía. Maserpet acondiciona el lodo y hace la conversión del fluido a KLM en parámetros de C:320-360/K:2000'-2600' PM, los sólidos de 12-14% del Vol. y aumenta los porcentajes de lubricidad, obteniendo avance y disminución de tensión.

4.4 Brocas

Una ATJ-1S para perforar 411 pies en 24 3/4 y (3) en rimar 1463 en distintos intervalos por 90 3/4 hrs. Dos ATJ-05 en perforar 1255', rotando 97 3/4 horas y una ATJ-1 para rimar 1260', en 77 3/4 hrs (todos estas hasta los 7380 pies).

En los side track (sección de revestimiento).

Tres ATJ-1 con rate de penetración promedio de 15.5 ft/hr. Tres (3) ATJ-05 para 1399 pies en 122 hrs para luego terminar con (3) ATJ-11; en rotación de 96 1/4 hrs para 1539 pies.

COMPLETACION: POZO LO6-19

25 Octubre

Bajó revestimiento 5 1/2" OD

Zapato : 8490'

Válvula : 8443'

Tomó registro de temperatura, tope de cemento @ 5900'.

26 Octubre

Desarma cañería de perforación. Instala tubing head y shooting valve.

HLS registra con : CBL-CCL-GR de 8363' a 6000'.

27 Octubre

Prueba casing y válvula de baleo con 5000' psi. RIH tubing con rima. Sienta 8345'. Circula de forros a tubos, baja hasta 8413'. Desplaza el agua con 8500 gls de diesel. Levanta punto a 4985'. Suabea hasta 2500'.

28 Octubre

Continúa suabeando hasta 4900'. HLS prueba lubricador (se rompió pepa: cristaliza con 1000 psi). Arma nueva pepa, prueba 1500 psi, OK. Balea los siguientes intervalos (2 bajados). Encuentra nivel de fluido.

Balea:

Intervalo	Tiros	Presión (psi)
8356'-8354'	8	0
8342'-8341'	4	0
8336'-8320'	64	0

Segunda bajada:

8320'-8310'	40	0
8302'-8298'	16	0

Registro BHP codo 500' hasta 8326'.

Arma packer RTTS, Hydro-Spring y válvula de reverso de percusión, baja tubing. Sienta PKR a 8205'. Abre Hydro-Spring (prueba) no registra flujo instantáneo.

29 Octubre

Cierra válvula de 2" (TXT) (1 hr acumula 40 psi), abre a tina (solamente gas). Saca tubing - seca hasta la barra 72 a la 76. Trae diesel y crudo. De barra 76 a 86 trae 100% de agua.

Nota: Analizadas las muestras recuperadas (7) reporta 17,500 PPM CL.

Coloca tapón: Speed-e-line a 7800'. Encuentra nivel de fluido a 2050'.

Balea:

Intervalo	Tiros	Presión
7666'-7654'	48	0
7640'-7636'	16	0
7628'-7618'	40	0

Segunda bajada:

7618'-7608'	40	0
7606'-7586'	80	300

Reporte de producción:

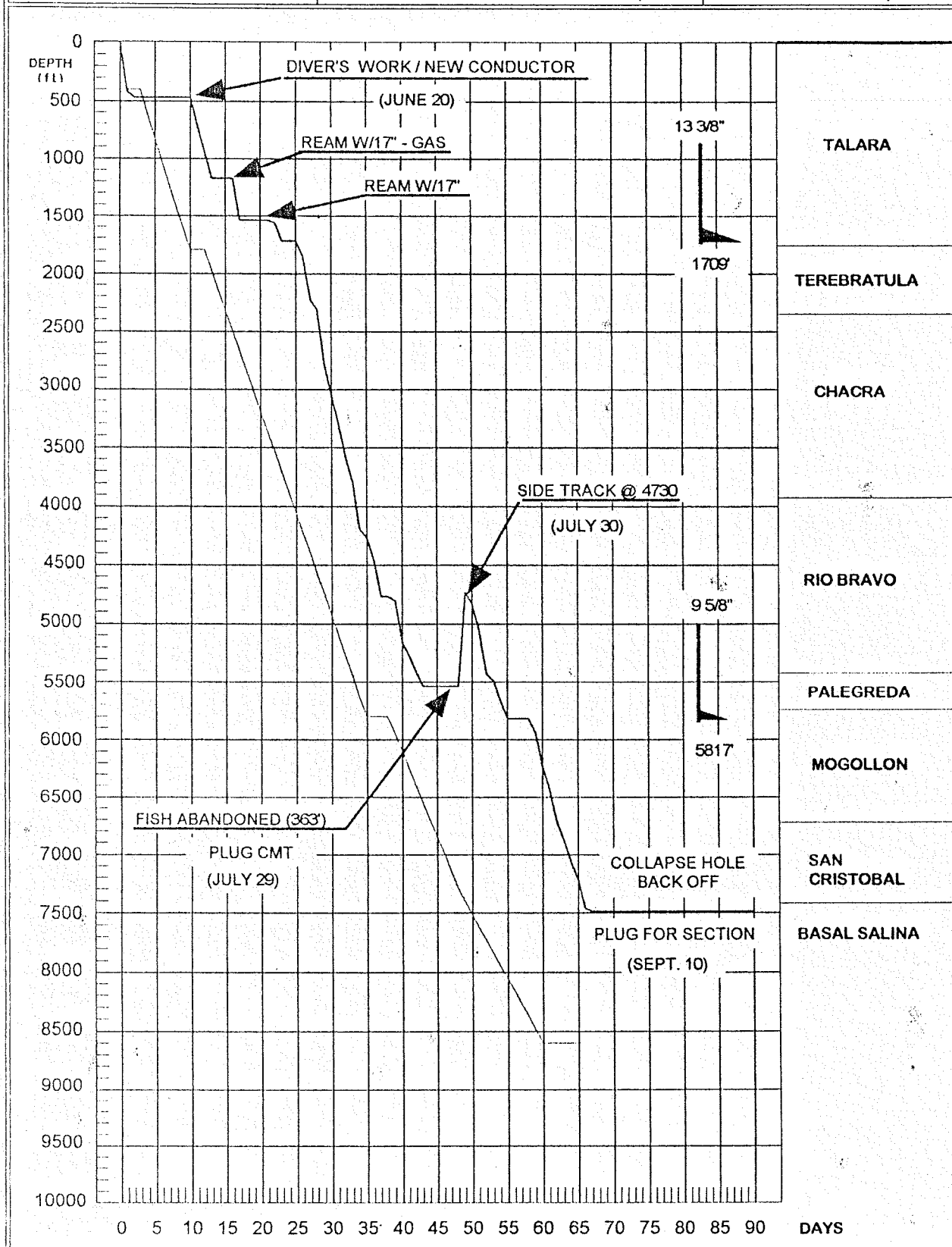
85 bbls (oil/diesel). Presión: 280 psi (1hr).

30 Octubre

Fracturamiento	: MY-T-Oil IV
P. Max.	: 5000 psi
P. Avg.	: 3000 psi
P. 15 min.	: 1000 psi
Rate	: 18 BPM
Sacos Arena	: 265 (20/40)
Diesel	: 25600 gls.

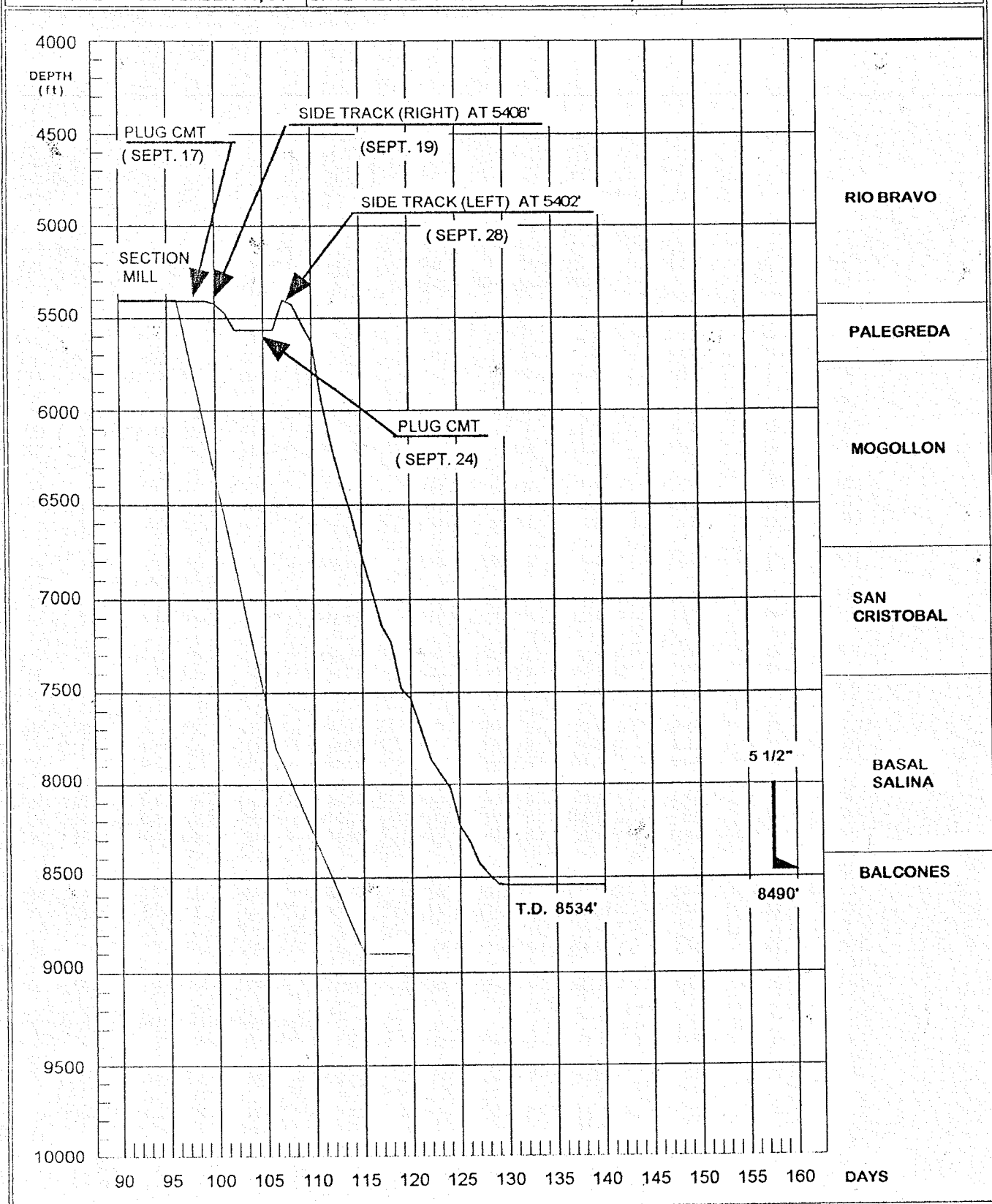
DRILLING CONTROL

WELL:	LO6-19	RIG:	P-40	LOCATION:	LOBITOS	TYPE:	DEVELOPMENT
OBJECTIVE:	BASAL SALINA	EST. DEPTH:	8600'	ESTIM. DAYS:	60	API:	02402
SPUD DATE	JUNE 13, 94	DATE T.D. REACHED:	AUGUST 18, 94	DATE PLUG:	SEPT. 11, 94		



DRILLING CONTROL

WELL:	LO6-19	RIG:	P-40	LOCATION:	LOBITOS	TYPE:	DEVELOPMENT
OBJETIVE:	BASAL SALINA	EST. DEPTH:	8900'	ESTIM. DAYS:	30	API:	02402
SPUD DATE	SEPTEMBER 11, 94	DATE T.D. REACHED:	OCTOBER 19, 94	COMPLET. DATE:	OCTOBER 31, 94		



Survey Report

Wellpath ID: LO6-19-ST3SURVEY

Date Created: 1/10/94

Last Revision: 23/10/94

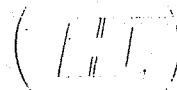
Calculated using the Minimum Curvature Method
 Computed using WIN-CADDS REV2.1.A
 Vertical Section Plane: S 28.47 E

Survey Reference: WELLHEAD
 Reference World Coordinates: Lat. 4.26.30 S - Long. 81.22.00 W
 Reference GRID System: UTM Zone: 17, Cent. Merid: 81.00.00 W
 Reference GRID Coordinates: (m): 9509029.43 N 459310.56 E
 North Aligned To: TRUE NORTH
 Vertical Section Reference: WELLHEAD
 Closure Reference: WELLHEAD
 TVD Reference: WELLHEAD

PETROTECH
 LOBITOS MAR LAST
 Z-2A-21-LO6
 19
 LO6-19-ST3SURVEY

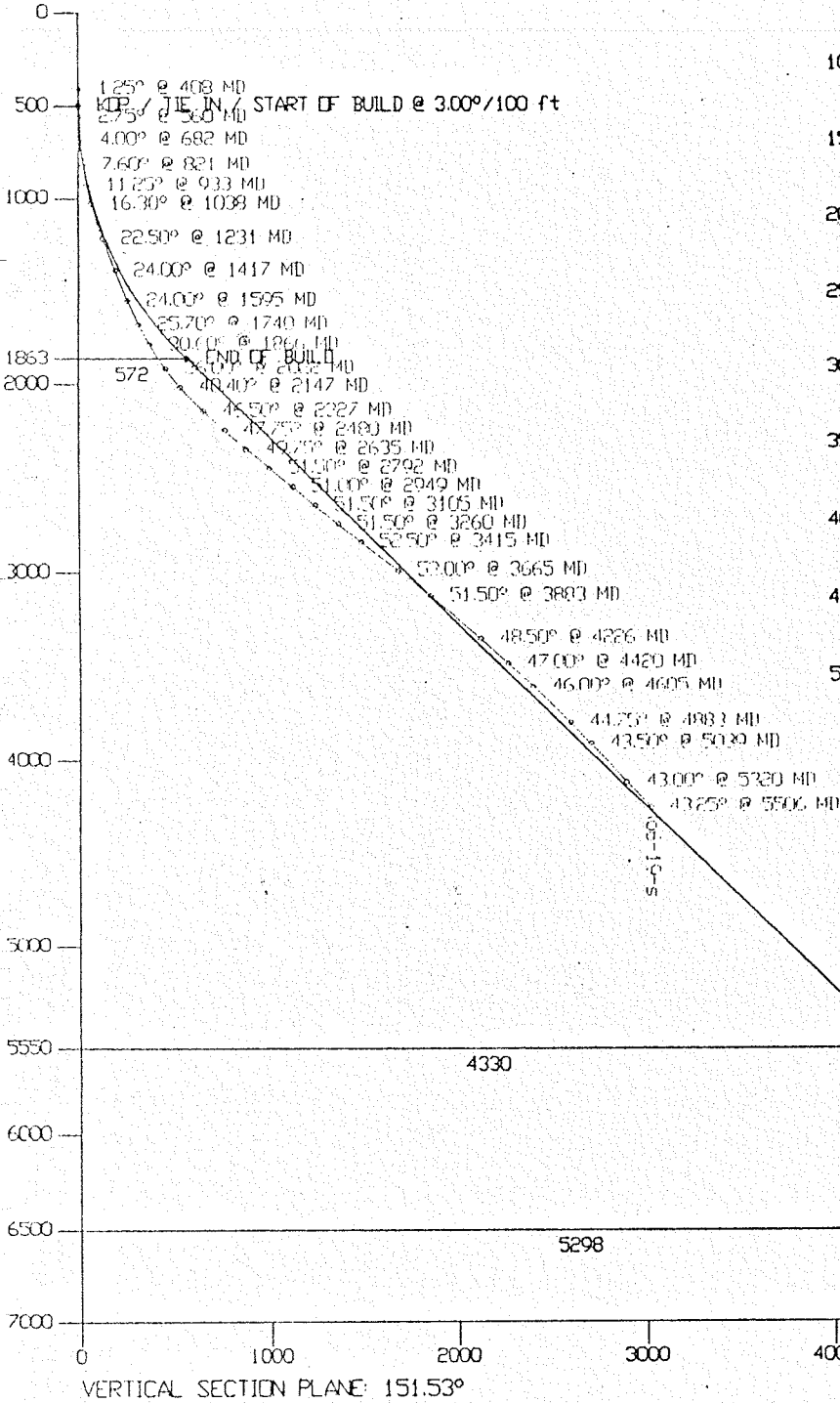
Measured Depth (ft)	Incl (deg.)	Drift Dir. (deg.)	Course Length (ft)	TVD (ft)	Vertical Section (ft)	TOTAL Rectangular Offsets (ft)	DLS (dg/100ft)	Build Rate (dg/100ft)	Walk Rate (dg/100ft)
5433.00	41.00	S 27.00 E	0.00	4202.39	2977.22	2505.44 S 1625.28 E	0.00	0.00	0.00
5861.00	49.00	S 27.00 E	428.00	4504.79	3279.51	2774.88 S 1762.56 E	1.87	1.87	0.00
5925.00	49.75	S 26.00 E	64.00	4546.46	3328.06	2818.35 S 1784.24 E	1.67	1.17	1.56
6202.00	45.50	S 24.50 E	277.00	4733.11	3532.32	3003.34 S 1871.58 E	1.59	-1.53	0.54
6518.00	40.00	S 22.00 E	316.00	4965.09	3745.83	3200.22 S 1956.43 E	1.82	-1.74	0.79
6820.00	38.00	S 17.00 E	302.00	5199.83	3933.45	3379.18 S 2020.00 E	1.23	-0.66	1.66
6864.00	36.75	S 13.50 E	44.00	5234.80	3959.44	3404.93 S 2027.03 E	5.60	-2.84	7.95
7118.00	34.00	S 8.00 E	254.00	5441.94	4099.45	3549.21 S 2054.67 E	1.66	-1.08	2.17
7260.00	35.50	S 5.50 E	142.00	5558.62	4174.61	3629.58 S 2064.14 E	1.46	1.06	1.76
7487.00	38.50	S 1.00 E	227.00	5739.92	4298.04	3765.88 S 2071.70 E	1.78	1.32	1.98
8462.00	29.75	S 2.00 W	975.00	6546.31	4776.76	4312.17 S 2068.54 E	0.91	-0.90	0.31

PETROTECH S.A.
 LOBITOS MAR LAST
 Z-2A-21-LO6
 19
 lo6-19-s

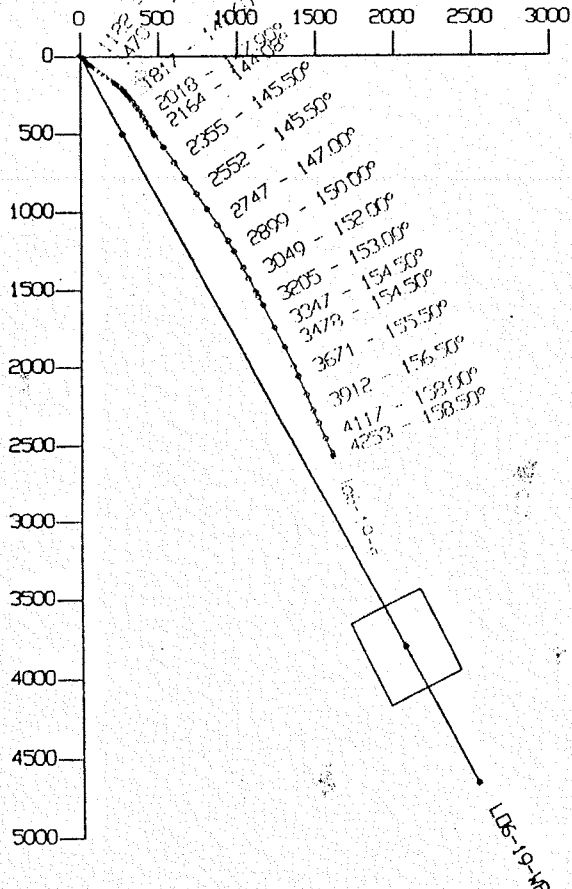


HALLIBURTON

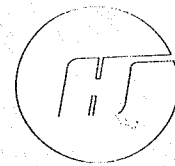
VERTICAL VIEW
 SCALE 1000 ft. / DIVISION
 TVD REF: WELLHEAD
 VERTICAL SECTION REF: WELLHEAD



30/07/94 9:35 pm
 HORIZONTAL VIEW (TRUE NORTH)
 SCALE 500 ft. / DIVISION
 SURVEY REF: WELLHEAD



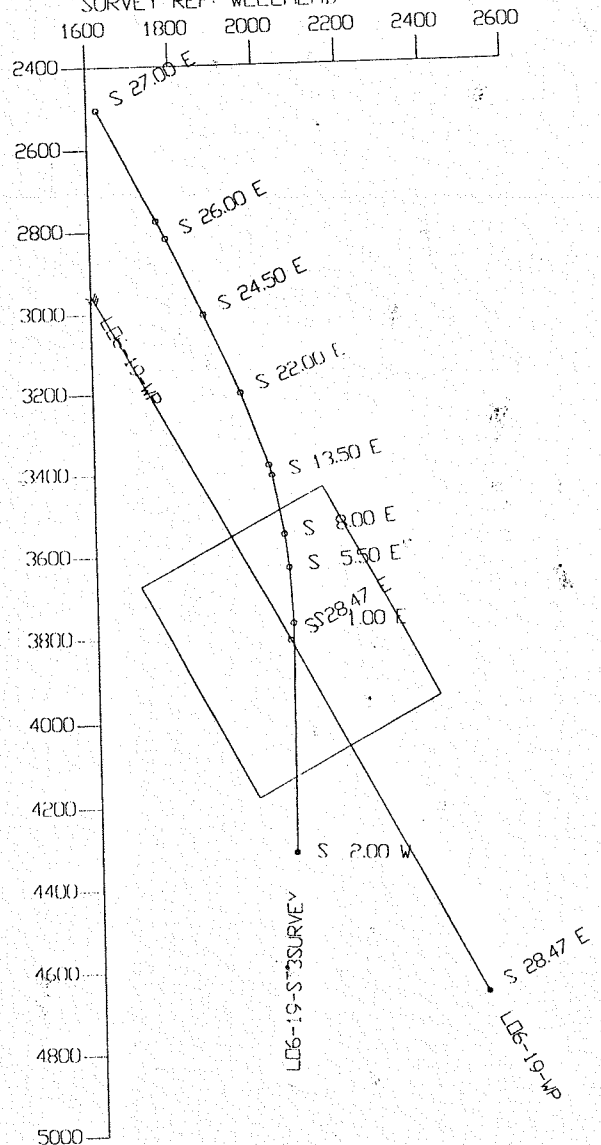
PETROTECH
 LUBBERS MAR LAST
 / 2A 21-LLUG
 19
 LD6-19-ST3SURVEY



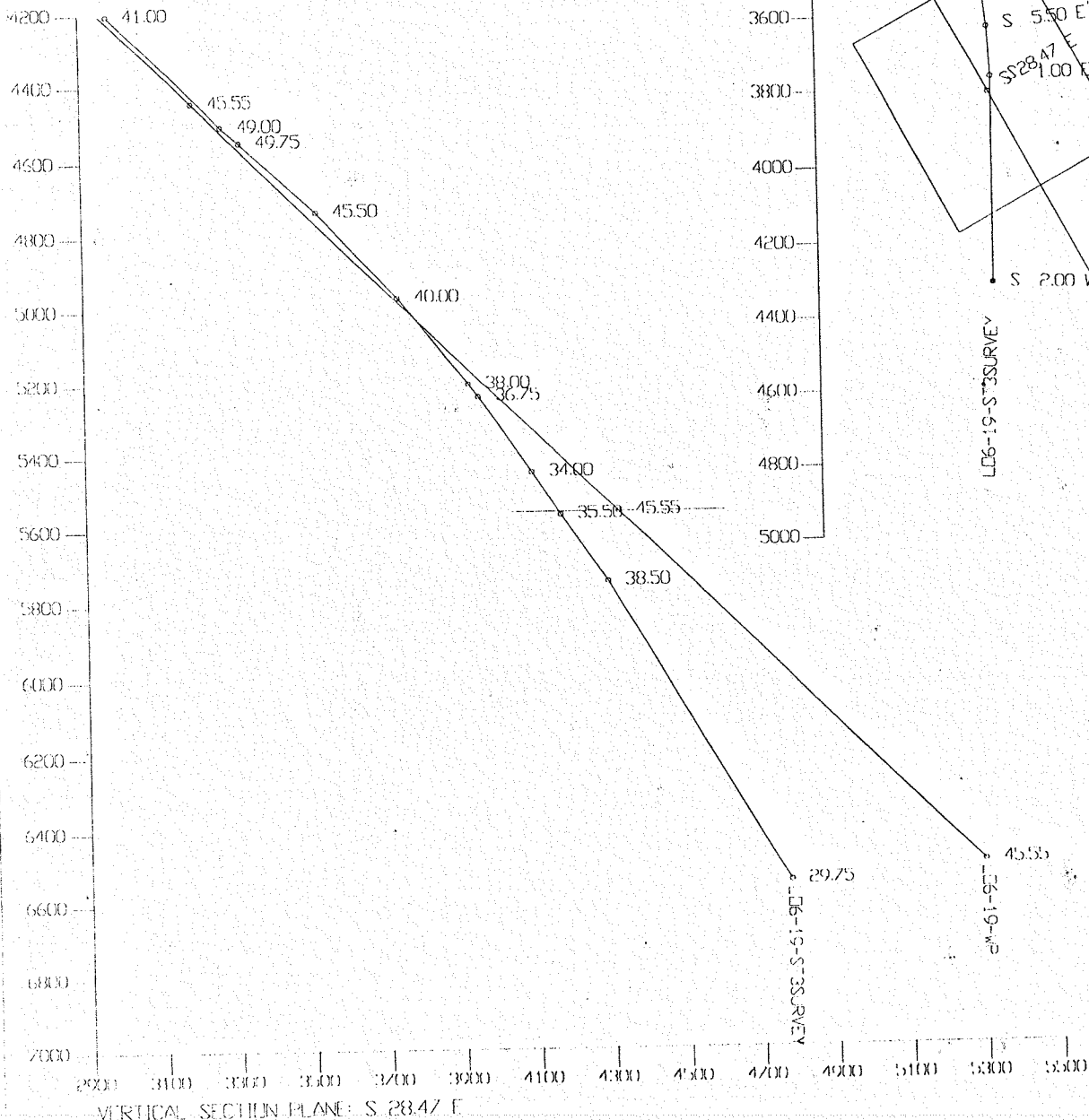
HALLIBURTON

24/10/94 903 am

HORIZONTAL VIEW (TRUE NORTH)
 SCALE: 200 FT. / DIVISION
 SURVEY REF: WELLHEAD



VERTICAL VIEW
 SCALE: 200 FT. / DIVISION
 TVD REF: WELLHEAD
 VERTICAL SECTION REF: WELLHEAD



VERTICAL SECTION PLANE: S 28.47 E

PUNTOS DE REVESTIMIENTO Y CEMENTACION

POZO : L06-19

DIAMETRO DEL FORRO	DESCRIPCION	PUNTO FT	CENTRALI- ZADORES	LECHADAS	FECHA	RETORNO
18"	Pipe steel weld: 70.59 #/ft (Thickness 0.375")	428		- 200 sx neto + 2% Cl2 Ca (15.6 #/gl)	21 Junio.94	No
13 3/8"	K-55, 54.5 #/ft	1709	4	- 400 sx Pozmix (13.1 #/gl): 4% Bent. - 350 sx Pozmix + 2% Ca Cl2 (13.5 #/gl) - 450 sx Neto + 2% Ca Cl2 (15.6 #/gl)	06 Julio.94	10 bbls
9 5/8"	N-80, 43.5 #/ft	5817	7	- 50 bbls Flocheck (12 #/gl) - 300 sx Pozmix + 2% Bentonita (12.5) - 1500 sx Pozmix + 2% Bentonita (14.1 #/gl) - 900 sx Neto (15.6 #/gl)	08 Agosto.94	26 bbls
5 1/2"	N-80, 17/20 #/ft	8490		- 20 bbls Mud Flush	25 Octubre.94	
		8460-7600	15	- 50 bbls Flocheck (12 #/gl)		
		6900-6000	5	- 1100 sx Neto + 4% Bentonita (14.1 #/gl)		
		5600-4800	10	- 0.05 Thix-Set 31B + 0.5% Halad-9. 0.5 gl/Mgl D-Air-II - 700 sx + 0.12% T-Set 31B + 25% T-Set 31A (15.6) 0.1 % HR-7		

Tapones de Cemento:

Profundidad (ft)	Cementa (sx)	Fecha
5165	400	29 Julio.94
6028	236	10 Setiembre.94
5500	120	17 Setiembre.94
5510	110	24 Setiembre.94

PERFORMANCE HIDRAULICO

WELL : LO6-19

EQUIPO: P-40

24-Nov

INTERVALO (pies)		DIAM. (in)	BOQUILLAS (1/32)			CAUDAL	CAIDA PRESION (psi)		VEL. ANULAR (ft/min)		VEL. CRITIC	HHP	% HHP	HHP/AREA	JET VELOC.	F. IMPACT.
DE	A	BROCA	J-1	J-2	J-3	(gpm)	BROCA	SISTEMA	D. PIPE	D. COLLAR	(ft/min)	BROCA	BROCA	BROCA	(ft/sec)	(lb-ft)
0	457	12.25	16	16	16	465	398	670	88	132	333	108	59	0.92	233	252
457	728	12.25	16	16	16	450	437	781	85	128	335	115	56	0.97	245	433
728	1171	12.25	16	16	16	446	443	930	84	127	328	115	53	0.98	243	495
1171	1540	12.25	16	16	16	520	628	1174	96	148	245	191	54	1.62	283	702
1540	1551	17.00	18	18	18	570	486	1183	52	62	236	162	41	0.71	245	687
1551	1719	17.00	18	18	18	570	486	1227	52	62	236	162	40	0.71	245	687
1719	1724	12.25	18	18	18	415	237	650	78	113	199	57	36	0.49	179	335
1724	2310	12.25	16	16	16	425	340	930	80	121	251	84	37	0.71	213	413
2310	3301	12.25	16	16	16	580	868	2065	109	165	213	294	42	2.49	344	892
3301	3575	12.25	16	14	14	601	1252	2704	113	171	234	439	46	3.72	388	1181
3575	3301	12.25	16	15	15	580	963	2272	109	165	197	326	42	2.77	344	930
3301	3575	12.25	16	14	14	601	1240	2703	113	171	196	435	46	3.69	388	1163
3575	4271	12.25	16	14	14	595	1275	2993	112	169	233	442	43	3.75	384	1202
4271	5219	12.25	16	15	15	594	1090	3063	112	169	231	378	35	3.21	352	1120
5219	5540	12.25	16	15	15	580	1039	3028	109	165	236	352	34	2.98	344	1063
SIDE TRACK (4730')																
4730	4838	12.25	16	16	16	430	392	1379	81	122	236	98	28	0.84	215	478
4838	5492	12.25	16	16	14	601	1079	3082	113	171	240	378	35	3.21	365	1112
5492	5820	12.25	16	16	16	600	914	2955	113	171	237	320	31	2.72	327	1022
5820	6231	8.50	12	13	13	384	960	1906	181	130	265	215	50	3.79	333	873
6231	7080	8.50	12	13	13	384	1013	2063	181	130	264	227	49	4.00	333	711
7080	7436	8.50	12	13	13	384	1040	2224	181	130	290	233	47	4.11	333	730
SIDE TRACK (5408')																
5408	5470	8.50	14	14	14	315	418	1017	148	107	275	77	41	1.35	224	357
5470	5564	8.50	14	14	14	324	446	1092	153	110	273	84	41	1.49	231	332
SIDE TRACK (5402')																
5402	5567	8.50	14	14	14	352	473	1134	156	113	260	92	42	1.81	236	405
5567	5954	8.50	12	13	13	384	942	1827	181	130	279	211	52	3.72	332	661
5954	6561	8.50	12	13	13	384	995	2037	181	130	335	223	49	3.98	333	693
6561	7151	8.50	12	13	13	383	999	2143	180	130	274	223	47	3.93	332	701
7151	7497	8.50	12	13	13	383	1006	2190	180	130	279	225	46	3.97	332	707
7497	7699	8.50	13	13	14	401	892	2185	189	136	271	209	41	3.68	314	694
7699	8223	8.50	13	13	14	384	811	2031	181	130	339	182	40	3.20	301	630
8223	8424	8.50	13	13	14	401	892	2298	189	136	363	209	39	3.66	314	694
8424	8534	8.50	13	13	14	384	826	2118	181	130	339	185	39	3.20	301	640

REGISTRO HIDRAULICO

POZO : LO6-19

EQUIPO : P-40

DATA

PROF.	DIAMETRO BROCA	CHORROS			BOMBAS DE LODO				CAUDAL	PRESION STAND PIPE	PROPIEDADES DEL LODO			φ 3	DRILL COLLAR - 1			DRILL COLLAR - 2			HEAVY WEIGHT LONG.	
					T-1000		GD-PZ8								LONG.	DIAM. EXT.	DIAM. INT.	LONG.	DIAM. EXT.	DIAM. INT.		
		CIL.	SPM	CIL.	SPM	gpm	PESO lbs/gl	V.P. CP			Y.P. Lbs/100p2											
pies	pulg	JET1	JET2	JET3																		
457	12 1/4	16	16	18	7	90	6	—	465	700	9.10	(Lodo nativo)			114	8	2 13/16	177	6.25	2 3/16	152	
728	12 1/4	16	16	16	7	92	6	—	450	700	9.00	(Lodo nativo)			114	8	2 13/16	177	6.25	2 13/16	395	
1171	12 1/4	16	16	16	7	94	6	—	446	1100	9.30	(Lodo nativo)	6		114	8	2 13/16	177	6 1/4	2 13/16	395	
1540	12 1/4	16	16	16	7	115	6	—	520	1250	9.70	9	19	4	118	8	2 13/16	177	6 1/4	2 13/16	395	
1551	17	18	18	18	7	120		—	570	1400	10.00	9	21	5	98	8	2 13/16	263	6 1/4	2 13/16	395	
1719	17	18	18	18	7	120		—	570	1450	10.00	10	20	5	119	8	2 13/16	263	6 1/4	2 13/16	396	
1724	12 1/4	18	18	18	6 1/2	102		—	415	600	9.20	19	12	2	95	8	2 13/16	263	6 1/4	2 13/16	396	
2310	12 1/4	16	16	18	6 1/2	104		—	425	1450	9.30	22	18	3	147	8	2 13/16	255	6 1/4	2 13/16	697	
3301	12 1/4	15	15	16	6	112	5	105	580	2300	10.10	21	18	2	150	8	2 13/16	297	6 1/4	2 13/16	697	
3575	12 1/4	14	14	16	6	110	5	108	601	1450	9.30	22	18	3	147	8	2 13/16	255	6 1/4	2 13/16	697	
3301	12 1/4	15	15	16	6	112	5	105	580	2300	10.10	21	18	2	150	8	2 13/16	297	6 1/4	2 13/16	697	
3575	12 1/4	14	14	16	6	110	5	108	601	2400	10.20	22	17	2	143	8	2 13/16	297	6 1/4	2 13/16	697	
4271	12 1/4	14	14	16	6	110	5	108	595	2700	10.70	26	17	3	153	8	2 13/16	211	6 1/4	2 13/16	878	
5219	12 1/4	15	15	16	6	108	5	110	594	2800	10.90	27	17	3	160	8	2 13/16	194	6 1/4	2 13/16	998	
5540	12 1/4	15	15	16	6	108	5	105	580	2900	10.90	29	18	3	113	8	2 13/16	250	6 1/4	2 13/16	998	
SIDETRACK (4730')																						
4838	12 1/4	18	16	16	6	125			430	2200	10.50	26	17	3	146	8	2 13/16	127	6 1/4	2 13/16	998	
5492	12 1/4	16	16	14	6	110	5	112	601	2850	10.60	28	19	3	156	8	2 13/16	127	6 1/4	2 13/16	998	
5820	12 1/4	16	16	16	6	110	5	112	600	2850	10.60	27	18	3	146	8	2 13/16	127	6 1/4	2 13/16	998	
6231	8 1/2	12	13	13	6	110			384	2000	10.70	25	16	2				278	6 1/4	2 13/16	1028	
7080	8 1/2	12	13	13	6	110			384	2300	11.30	27	18	2				261	6 1/4	2 13/16	1028	
7486	8 1/2	12	13	13	6	110			384	2300	11.60	27	17	3				268	6 1/4	2 13/16	1209	
SIDETRACK (5408')																						
5470	8 1/2	14	14	14	6		6	116	315	1300	10.30	26	16	2				317	6 1/4	2 13/16	998	
5564	8 1/2	14	14	14	6		6	116	324	1400	10.40	27	15	2				317	6 1/4	2 13/16	998	
SIDETRACK (5402')																						
5567	8 1/2	14	14	14	6	95			332	1550	10.50	22	16	2				311	6 1/4	2 13/16	998	
5954	8 1/2	12	13	13	6	110			384	2200	10.50	20	25	2				311	6 1/4	2 13/16	998	
6561	8 1/2	12	13	13	6	110			384	2250	11.10	30	18	4				329	6 1/4	2 13/16	998	
7151	8 1/2	12	13	13	6	110			383	2350	11.20	35	13	2				168	6 1/4	2 13/16	1300	
7487	8 1/2	12	13	13	6	110			383	2350	11.30	35	16	2				168	6 1/4	2 13/16	1300	
7689	8 1/2	13	13	14	6	115			401	2450	11.20	33	14	2				139	6 1/4	2 13/16	1361	
8223	8 1/2	13	13	14	6	110			384	2250	11.10	31	18	4				230	6 1/4	2 13/16	1240	
8424	8 1/2	13	13	14	6	115			401	2400	11.20	41	17	4				230	6 1/4	2 13/16	1240	
8534	8 1/2	13	13	14	6	110			384	2450	11.30	36	20	3				230	6 1/4	2 13/16	1240	

REPORTE DE LODO DE PERFORACION

POZO : LO6-19

EQUIPO : P-40

DATA

FECHA	PROFUNDIDAD ft	DENSIDAD lb/gl	VISC.EMBU Sec/gt API	VISC PLAST CPS	PUNT CEDEN lb/100ft	GELES 0/10 lb/100ft	PH	FILTRADO cc	COSTRA 32nd in	ALCALINIDAD PF/MF	CLORURO PPM x 1000	CALCIO ppm	POTASIO	ARENAS %by vol	SOLID %by vol	COMENTARIOS
16/06	469	9.30	90	Lodo nativo												Bentonítico
17/06	469	9.30	90	Conductora	con problemas,											
18/06																
19/06																
20/06																
21/06																
22/06	457	9.10	50	Lodo nativo												
23/06	728	9.00	47	Lodo nativo												
24/06	953	9.20	46	Lodo nativo												
25/06	1171	9.30	47	Lodo nativo												
26/06	1171	9.80	48	7	13	6/26	10.50	(se detectó gas)								
27/06	1171	9.70	55	11	18	5/26	10.00									
28/06	1171	9.70	56	12	19	5/26	9.50									
29/06	1540	9.70	50	9	19	4/21	9.50									
30/06	1540	9.90	52	9	21	5/22	9.50									
01/07	1540	9.70	46	10	21	5/25	9.50									
02/07	1540	9.80	46	8	20	5/21	7.50									
03/07	1540	9.90	46	9	22	6/22	9.50									
04/07	1560	10.00	46	9	21	5/21	9.50	32.00								
05/07	1719	10.00	55	10	20	5/20	9.50	36.00								
06/07	1719	8.90	46	9	20	5/20	9.50	Baja casing	13 3/8" a 1709'							Bentonita prehidratada
07/07	1709	8.90	44	18	11	2/3	12.00	5.40	2	2.20	16	120		TRZ	5	Potasio/Polimero
08/07	1852	9.20	45	19	12	2/3	11.50	5.40	2	1.90	18	60		0.25	8	
09/07	2200	9.30	52	21	15	3/6	11.50	5.60	2	1.80	18	80		0.25	9	Potásico
10/07	2310	9.30	54	22	18	3/6	11.50	5.60	2	1.60	18	80		0.2	9	Potásico-Cálcico
11/07	2795	9.70	48	18	15	2/4	11.50	7.50	2	2.50	18	280		0.25	10	
12/07	3057	10.00	48	20	17	2/7	11.50	6.00	2	2.00	18	280		0.2	11	
13/07	3301	10.10	48	21	18	2/8	11.50	6.00	2	1.90	18	280	4400	0.2	13	
14/07	3575	10.20	49	22	17	2/8	11.50	6.00	2	2.00	18	300	4500	0.3	14	
15/07	3799	10.60	52	23	17	3/8	11.50	6.80	3	1.90	22	320		0.25	15	
16/07	4170	10.70	53	25	16	2/9	11.50	6.40	2	2.00	22	300		0.4	16	
17/07	4271	10.70	55	26	17	3/10	11.50	6.40	2	2.10	22	300		0.4	17	
18/07	4467	10.70	48	25	17	3/10	11.50	6.20	2	2.00	20	320	4600	0.4	17	
19/07	4766	11.00	53	28	19	3/11	11.50	6.30	2	1.90	20	320	4700	0.4	19	
20/07	4766	11.00	55	28	18	3/11	11.50	6.30	2	2.10	20	340	4800	0.4	19	

PETRO-TECH Peruana S.A.

REPORTE DE LODO DE PERFORACION

POZO : LO6-19

EQUIPO : P-40

DATA

FECHA	PROFUNDIDAD ft	DENSIDAD lb/gl	VISC.EMBU Sec/gt API	VISC PLAST CPS	PUNT CEDEN lb/100ft	GELES 0/10 lb/100ft	PH	FILTRADO cc	COSTRA 32nd in	ALCALINIDAD PF/MF	CLORURO PPM x 1000	CALCIO ppm	POTASIO	ARENAS %by vol	SOLID %by vol	COMENTARIOS
21/07	4805	11.00	56	30	19	4/11	11.50	6.40	2	2.90	20	360	5350	0.4	19	
22/07	5164	9.70	51	27	18	3/11	11.50	6.20	2	2.30	20	320	4700	0.4	17	
23/07	5262	9.70	52	27	17	3/10	11.50	6.20	2	2.10	20	300	4200	0.4	17	
24/07	5412	9.70	51	27	16	3/10	11.50	6.20	2	2.30	20	340		0.4	17	
25/07	5540	9.70	54	29	18	3/10	11.50	6.30	2	2.30	20	320		0.4	18	
26/07	5540	10.00	48	23	16	2/9	11.50	6.00	2	2.00	22	320		0.4	12	
27/07	5540	9.90	48	23	18	3/9	11.50	6.10	2	2.00	22	320	4350	0.4	11	
28/07	5540	9.90	48	23	18	3/9	11.50	6.20	2	1.90	22	320	4300	0.4	11	Back off
29/07	5540	10.00	48	22	18	3/9	11.50	6.50	2	2.00	22	320	4300	0.4	11	Cementa
30/07	4730	10.40	48	24	18	3/8	12.00	6.40	2	2.80	22	320	4100	0.4	12	
31/07	4731	10.40	49	24	17	3/7	12.00	6.40	2	2.70	22	300	4400	0.4	13	
01/08	4833	10.50	51	26	17	3/8	12.00	6.30	2	2.50	23	320	4400	0.4	14	
02/08	5057	10.70	52	27	18	3/8	12.00	6.30	2	2.30	22	320		0.4	14	
03/08	5430	10.60	53	28	17	3/9	11.50	6.40	2	2.00	22	320	4500	0.4	14	
04/08	5492	10.60	55	28	19	3/9	11.50	6.40	2	2.10	22	320	4450	0.4	14	
05/08	5362	10.60	53	27	19	3/9	11.50	6.40	2	1.90	22	320	4400	0.4	14	
06/08	5771	10.60	55	27	19	3/9	11.50	6.50	2	2.00	22	320	4600	0.4	14	
07/08	5823	10.60	54	27	18	3/9	11.50	6.80	2	1.80	22	320		0.4	14	
08/08	5817	10.70	48	25	13	3/6	11.50	6.50	2	1.60	22	320		0.4	14	9 5/8 CSG
09/08	5820	10.60	50	21	17	2/7	12.00	6.00	2	2.90	22	320		TRZ	13	
10/08	5940	10.60	46	22	14	2/5	12.00	5.80	2	2.80	22	300		0.3	13	
11/08	6231	10.70	48	25	16	2/6	11.50	5.80	2	2.40	22	320	4400	0.3	14	
12/08	6428	10.90	50	26	17	2/7	11.50	5.70	2	2.00	22	300	4100	0.3	16	
13/08	6713	11.30	52	26	18	2/7	11.50	5.40	2	2.00	22	300	4400	0.3	17	
14/08	6882	11.30	51	27	18	2/7	11.50	5.40	2	2.40	22	300	4200	0.3	17	
15/08	7080	11.30	52	27	18	2/7	11.50	5.40	2	2.10	22	320	4750	0.3	17	
16/08	7277	11.30	52	28	16	3/6	11.50	5.40	2	2.40	22	300	4800	0.3	17	
17/08	7460	11.40	52	28	16	3/7	11.50	5.60	2	2.00	22	320	4700	0.3	17	
18/08	7460	11.40	50	26	16	3/7	11.50	5.60	2	2.10	22	300	4750	0.3	17	
19/08	7460	11.40	49	26	15	3/7	11.50	5.60	2	2.00	22	300	4700	0.3	17	
20/08	7460	11.40	50	26	16	3/7	11.50	5.60	2	1.90	22	300	4600	0.3	17	
21/08	7486	11.60	52	27	17	3/9	11.50	5.60	2	2.30	22	300	4250	0.3	17	
22/08	7486	11.60	53	28	18	3/9	11.50	5.60	2	2.20	22	300	4400	0.3	17	
23/08	7486	11.60	55	29	18	3/9	11.50	5.60	2	2.10	22	320	4400	0.3	17	
24/08	7486	11.60	53	28	18	3/9	11.50	5.60	2	2.00	22	300	4400	0.3	17	

PETRO-TECH Peruana S.A.

REPORTE DE LODO DE PERFORACION

POZO : LO6-19

EQUIPO : P-40

DATA

FECHA	PROFUNDIDAD ft	DENSIDAD lb/gl	VISC.EMBU Sec/gt API	VISC PLAST CPS	PUNT CEDEN lb/100ft	GELES 0/10 lb/100ft	PH	FILTRADO cc	COSTRA 32nd in	ALCALINIDAD PF/MF	CLORURO PPM x 1000	CALCIO ppm	POTASIO	ARENAS %by vol	SOLID %by vol	COMENTARIOS
25/08	7486	11.70	54	28	17	3/9	11.50	5.60	2	1.90	22	320	4450	0.3	17	
26/08	7486	11.70	53	29	16	3/8	11.50	5.60	2	2.30	22	260	4650	0.3	17	
27/08	7486	11.70	48	30	18	4/10	11.50	5.00	2	2.80	22	320	4920	0.3	18	MOSERPET
28/08	6850	11.50	62	34	20	4/10	12.00	4.40	1	2.80	22	280	4920	0.3	19	
29/08	6713	11.40	56	30	21	3/8	12.00	4.00	1	2.40	22	220	4320	0.3	15	
30/08	6950	11.50	54	28	22	3/8	12.00	4.00	1	2.40	22	200	4300	0.3	16	
31/08	6820	11.80	52	29	20	3/8	12.00	3.80	1	2.60	22	200	4600	0.3	15	
01/09	6992	11.80	54	32	22	3/8	12.00	4.00	1	2.00	23	200	4100	0.3	15	
02/09	7046	12.00	55	34	24	3/8	12.00	4.00	1	1.90	23	200	4200	0.3	16	
03/09	7112	12.20	62	34	25	4/8	12.00	3.60	1	1.80	23	200	4100	0.3	17	
04/09	7298	12.20	62	36	26	4/10	11.50	3.40	1	1.80	23	200	3400	0.3	18	
05/09	7298	12.20	57	34	25	4/10	11.50	3.60	1	1.80	23	200	4100	0.3	17	
06/09	7324	12.20	62	34	25	4/10	11.50	3.60							17	
07/09	7380	12.10	59	38	24	4/12	11.50	3.60	1	1.40	23	200	4200	0.3	18	
08/09	7380	12.10	59	38	25	4/12	11.50	3.60	1	1.70	23	200	4200	0.2	18	
09/09	7380	12.10	59	38	25	4/12	11.50	3.60	1	1.70	23	200	4200	0.3	18	
10/09	7380	12.10	60	39	26	4/12	11.50	3.60	1	1.70	23	200	4200	0.3	18	
11/09	6028	11.30	49	34	18	2/8	11.50	—	1	1.60	23	200	4000	0.25	16	
12/09	5688	11.00	48	28	17	2/8	11.50	—	1	1.40	23	200	3400	0.25	16	
13/09	5688	11.10	60	32	30	3/8	11.50	5.60	1	1.40	23	200	3000	0.2	16	SECCION M11
14/09		11.10	68	34	36	3/8	11.50	5.40	1	1.20	23	200	3000	0.2	17	CORTANDO CSG
15/09	5435	11.10	65	35	32	3/8	11.50	5.80	1	1.20	23	200	2800	0.2	17	CORTANDO CSG
16/09	5465	11.10	65	34	30	3/8	11.50	5.00	1	1.20	23	200		0.2	17	CORTANDO CSG
17/09	5530	11.10	60	36	32	3/12	11.00	6.00	1	1.00	23	240		0.2	17	TAPAR CEMENTO
18/09		10.40	45	24	10	2/4	11.00	9.00	1	2.00	23	260		TRZ	15	KLH
19/09	5408	10.30	42	20	14	2/6	12.00	6.00	1	3.00	23	380	2000	TRZ	12	
20/09	5420	10.20	44	26	16	2/4	12.00	5.00	1	3.00	23	360	2000	TRZ	12	20
21/09	5470	10.30	46	26	16	2/6	12.00	4.20	1	3.00	23	360	2000	TRZ	12	20
22/09	5564	10.40	45	27	15	2/4	12.00	4.00	1	2.00	21	360	2000	TRZ	12	22.5
23/09	5564	10.60	44	26	15	2/4	12.00	4.00	1	2.60	21	320	2800	TRZ	13	22.5
24/09	5510	10.60	44	26	15	2/4	12.00	4.00	1	2.60	21	320	2400	TRZ	13	20
25/09	5461	10.60	46	24	16	2/6	12.00	4.00	1	2.80	21	380	2400	0.15	13	20
26/09	5461	10.60	45	24	15	2/4	12.00	4.00	1	2.80	21	380	2500	TRZ	13	20
27/09	5405	10.40	48	25	15	2/4	12.00	4.00	1	2.60	21	320	2500	TRZ	13	20
28/09	5424	10.50	49	25	16	2/4	12.00	4.00	1	2.60	21	320	2500	TRZ	13	20

MBT.

REPORTE DE LODO DE PERFORACION

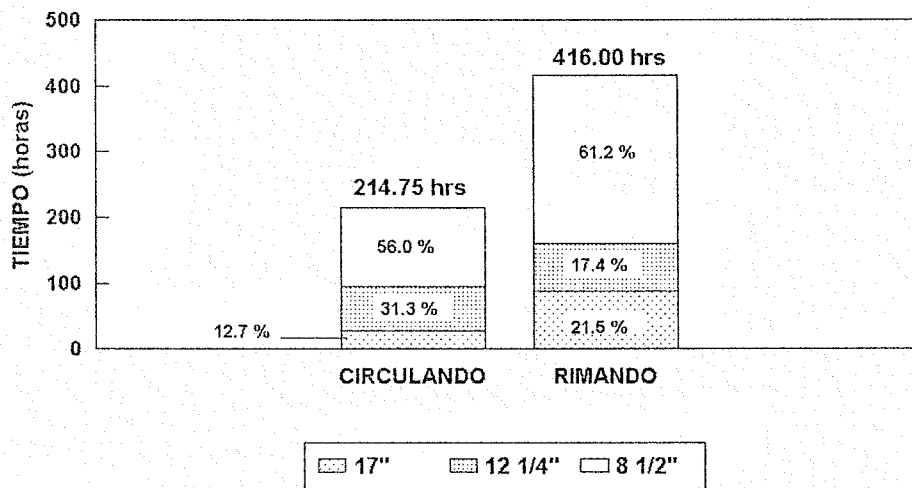
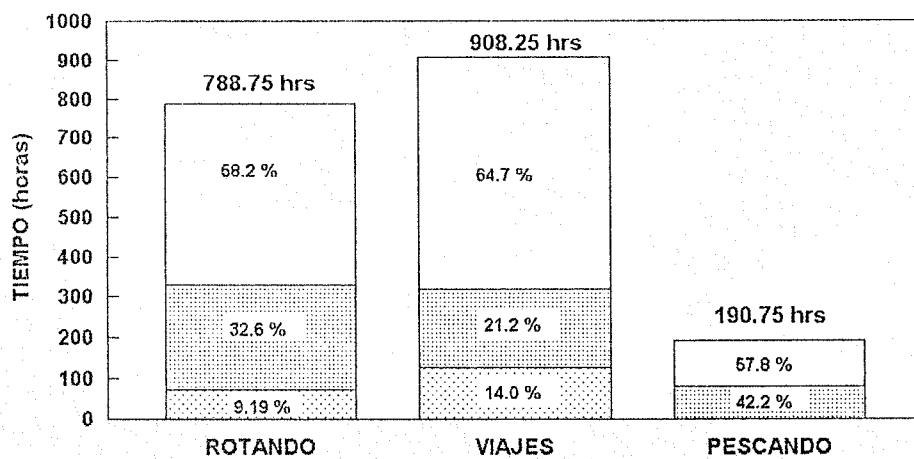
POZO : LO6-19

EQUIPO : P-40

DATA

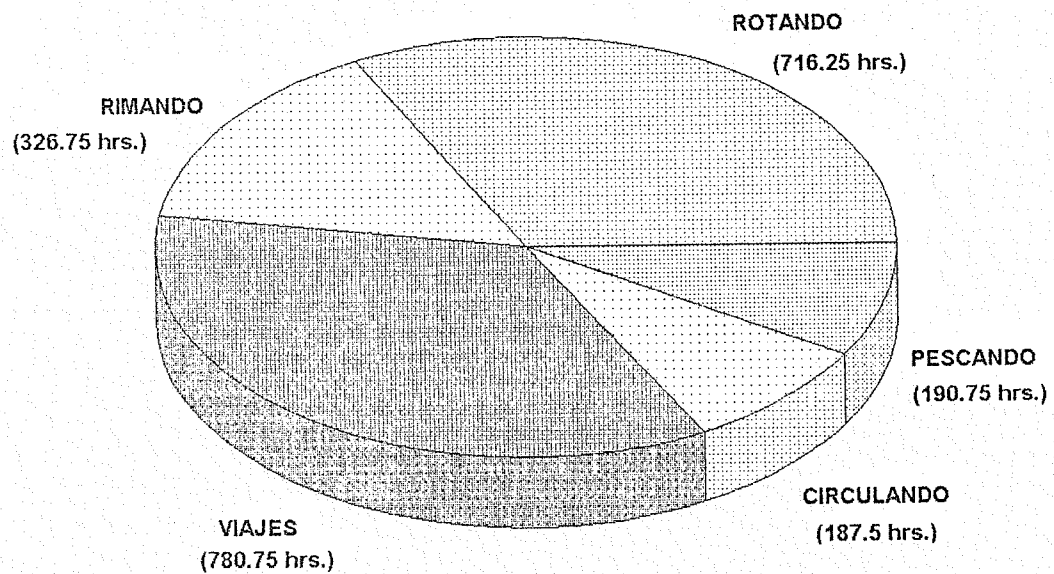
FECHA	PROFUNDIDAD ft	DENSIDAD lb/gal	VISC.EMBU Sec/gt API	VISC PLAST CPS	PUNT CEDEN lb/100ft	GELES 0/10 lb/100ft	PH	FILTRADO cc	COSTRA 32nd in	ALCALINIDAD PF/MF	CLORURO PPM x 1000	CALCIO ppm	POTASIO	ARENAS %by vol	SOLID %by vol	COMENTARIOS
29/09	5472	10.40	46	23	16	2/4	12.00	4.00	1	2.00	21	360	2300	TRZ	13	22.5
30/09	5629	10.50	47	22	16	2/4	12.00	4.20	1	2.00	21	340	2400	TRZ	13	22.5
01/10	5954	10.50	49	20	25	2/5	12.00	4.20	1	2.00	21	260	2300	TRZ	13	22.5
02/10	6200	10.60	46	29	14	2/4	12.00	3.80	1	2.60	21	280	2400	0.1	13	20
03/10	6385	10.80	49	29	16	4/8	12.00	4.00	1	2.20	21	320	2200	0.15	15	20
04/10	6561	11.10	48	30	18	4/8	12.00	3.80	1	2.20	21	320	2200	0.15	15	20
05/10	6768	11.10	48	32	20	3/8	12.00	4.00	1	2.40	21	320	2400	0.15	14	20
06/10	6944	11.10	47	32	18	4/8	12.00	3.80	1	2.40	21	320	2400	0.1	14	20
07/10	7108	11.10	48	32	15	3/8	12.00	4.20	1	2.50	21	320	2300	0.15	14	22.5
08/10	7151	11.20	50	35	13	2/4	12.00	4.00	1	2.60	21	320	2300	0.25	14	22.5
09/10	7477	11.20	50	35	11	2/4	12.00	4.20	1	2.60	21	300	2400	0.1	15	20
10/10	7538	11.30	52	35	16	2/5	12.00	4.00	1	2.20	21	300	2500	0.1	15	20
11/10	7689	11.20	50	33	14	2/4	12.00	4.20	1	2.00	21	340	2400	0.25	14	20
12/10	7870	11.10	50	30	17	3/7	12.00	4.00	1	2.40	21	320	2300	0.15	13	20
13/10	7945	11.00	50	31	16	3/7	12.00	4.00	1	2.40	21	380	2200	0.25	14	20
14/10	8019	11.10	52	32	18	3/8	12.00	4.20	1	2.20	21	360	2400	0.15	14	20
15/10	8224	11.10	50	31	18	4/8	12.00	3.20	1	2.40	21	360	2600	0.15	14	20
16/10	8320	11.10	50	30	18	3/8	12.00	4.00	1	2.40	21	400	2600	0.2	14	20
17/10	8424	11.20	53	41	17	4/8	12.00	4.00	1	2.50	21	360	2500	TRZ	14	20
18/10	8488	11.10	53	37	18	4/8	12.00	4.20	1	2.00	21	360	2600	TRZ	14	22.5
19/10	8534	11.30	52	36	20	3/8	12.00	4.00	1	3.00	25	340	2600	TRZ	13	22.5
20/10	8534	11.30	53	38	15	2/8	12.00	4.00	1	1.80	25	340	2600	0.01	14	22.5
21/10	8534	11.30	54	38	18	2/8	12.00	3.80	1	1.80	25	340	2600	TRZ	13	
22/10	8534	11.50	55	40	18	3/8	12.00	3.80	1	1.80	25	360		TRZ	14	
23/10	8534	11.50	54	40	18	3/8	12.00	3.80	1	1.80	25	360		TRZ	14	
24/10	8534	11.50	58	40	20	4/10	12.00	4.00	1	1.60	23	360		TRZ	15	BAJA CSG 5 1/2"
25/10	8492	11.40	55	35	15	3/8	12.00	4.00	1	1.60	23	360		TRZ	14	BAJA CSG

TRABAJOS CON CAÑERÍA EN CADA FASE



TRABAJOS CON CAÑERIA

FASE 12 1/4" - 8 1/2"



RESUMEN CRONOLOGICO DE PERFORACION **POZO LO6-19**

<u>FECHA</u>	<u>PROF.</u>	<u>DESCRIPCION OPERACIONAL</u>
05 Junio 94		Barcaza Elizabeth inició cargado de componentes del equipo en Parcela 25.
6/12		Arma equipo en conductora 19. Recibe material.
13	423	B.H.A. fondo 391 perfora a 423'. POH RIH perfora.
14	469'	Perfora sin retorno, penetra 62' (conductor 18").
15	469'	Cementa - fragua.
16	469'	Limpia cemento de 345' a 367'. Tensiona hasta 80,000 lbs, probó presión con bomba a 302', 272', 242' y 156' sin retorno.
		Espera buzos para inspeccionar conductora.
17	469'	Buzos detectó rajadura longitudinal de 5'x1/16" a 70' - 130'.
		Decidió bajar conductora "Loca" a 4' al norte de la actual.
18	---	Mueve equipo - baja y suelda conductora.
19	---	Buzos recuperaron 102' de conductora. Equipo baja conductora a 377'.
20	452'	Punto de conductora 395' perfora hasta 432. RIH con motor perfora a 452 penetra a 427'. No retorno.
21	452'	Suelda conductor, arma BOP, cementa y fragua (punto a 428' conductor 18" O.D.).
22	457'	Perfora cemento de 412' a 452'. RIH 12 1/4 B/DD.
23	728'	Perfora.
24	953'	A 728'. POH f/cambio broca. Perfora con steering tool. POOH.
25	1171'	Problemas de lecturas (verifica registros con Gyro) perfora. POH cambia BOP -12 1/4" (para ensanchar con broca 17").
26	1171'	Presencia de gas en boca de pozo. RIH w/12 1/4". Acondiciona lodo de 9.3 a 9.8#/gl. POOH. Desarma y corta brida de 13 5/8" y suelta brida de 21 1/4", monta BOP's.
27	1171	RIH w/17" bit perfora cemento de 422' a 435'. POOH w/STB (0'-60') broca sienta a 423', muestras con viruta de fierro.
28	1171'	POOH para bajar ensanchador (con 3/16" desgaste). Bajó hasta 431'. Arma broca no pasa de 423'. POOH, cambia broca por 12 1/4". RIH.
30 Junio 94	1540'	Sienta a 1432', rima hasta 1535', no hay avance. POOH RIH w/17# bit no pasa de 422'. POOH. Bajó ensanchador, rimó hasta 435' (muestra de fierro). Saca cañería. RIH w/17# bit no hay avance de 422'. POOH.

<u>FECHA</u>	<u>PROF.</u>	<u>DESCRIPCION OPERACIONAL</u>
01 Julio 94	1540'	RIH ensanchador hasta 434' (7 3/4 hrs). Baja broca 17 RR, near bit 16 3/4", rima a 596'.
2	1540'	Rima a 876'. POOH F/bit, agrega 3 DC's (6 1/2"), avanza hasta 989'.
3	1540'	Rima hasta 1474'.
4	1560'	Cambia de broca y BHA a 1551 mucho torque, baja y sienta a 1211'. Rima y perfora.
5	1719	Perfora viaje corto, circula para casing 13 3/4".
6	1719	Baja revestimiento - cementa - fragua.
7	1719	Fragua (13 hrs). Prueba BOP's. RIH perfora cemento.
8	1852	Cementa (1663'-1670'). POOH a 1724' baja DD/BS 1 3/4", perfora. POOH steering tool no transmite.
9	2226'	Corta cable, perfora w/DD.
10	2310'	Perfora. POOH F/BHA. RIH. Rima de 1711' a 2137'.
11	2795'	Perfora.
12	3057'	POOH a 2822'. Cambia BHA. Perfora.
13	3301'	Perfora. POOH F/bit - BHA. RIH. Rima de 3128' a 3301'.
14	3575'	Perfora. POOH. F/BHA. RIH. Rima de 3535' (sincroniza bombas en paralelo).
15	3799'	Perfora POH F/BHA (bombas en reparación). RIH. Rima de 3699'.
16	4194'	Perfora (reparó motor-bomba # 1 - 1 1/2 hr)
17	4271'	Perfora. POOH F/bit - BHA. Retira jar malogrado.
18	4467'	Perfora. (Reparó motor-bomba #1 - 3/4 hrs).
19	4766'	Perfora. (Reparó motor-bomba #1 - 5 3/4 hrs). Circula.
20	4766'	POOH. Tensiona de 4546' hasta 2842' con 180,000 lbs. RIH w/BHA. Rima de 3283' a 3500'.
21	4805'	Rima con poca resistividad, en conexión tensión de 190,000 lbs. Perfora.
22	5164'	Perfora.
23	5272'	A 5219'. POOH F/bit - BHA. Tensión de 5219' a 3800' w/180,000 lbs, despues libre. Perfora. Repara rotor seal de mesa rotaria - 1 hr. Bomba T-1000 - 1/2 hr.
24	5414	A 5359'. POOH F/wash out, detecta rajadura en botella 8". RIH. Rima de 5283'. Perfora.
25	5540'	Después de survey a 5540' circula, cañería queda agarrada kelly a 2 1/2' de la mesa. Bombea pldóras de dispersantes, tensión 260,000 lbs, bombea 25 bbls de diesel y 220 gls de pipe-lax, cañería en compresión espera reacción de pildoras.

<u>FECHA</u>	<u>PROF.</u>	<u>DESCRIPCION OPERACIONAL</u>
26	5540'	Reposa píldora-13 3/4 hrs. Maniobra cañería con 260,000 tension. HLS back off a 449'. Armó kelly y SDC pesca OK. Tensiona 200,000 - negativo.
27	5540'	Circula, jar no trabaja. Bombea píldora de pipe lax y diesel (70 bbls). Desplaza 60 bbls (cubre $\pm$ 427'), compresiona cañería w/36000 lbs, tensiona (9 vueltas) y deja en reposo - 5hrs. Tensionó - negativo. Brazos bombea 50 bbls - HCL 15%, desplazándolo con 66 bbls lodo. Maniobra tubería - 2 hrs, negativo. Circula y acondiciona lodo.
28	5540'	HLS realizó back off a 5217'. Tensiona 220,000 lbs - 5 vueltas (torsión) - 3 intentos negativos. Back off a 5166', tensión 230,000 lbs, 7 vueltas. Desenrosca. POH. Pescado en el pozo: B/NB/STB/Monel/STB/ DC/STB/ DC/8 DC's/Jar. (363 pies).
29	5540'	RIH punta libre a 5165'. Circula, uniformiza peso de lodo de 8.8' a 10.0 lb/gl (gas). Cementa con 400 sx (tapón). Fragua.
30	4730' S.Track	RIH con broca sienta a 4402', rima hasta 4700' (cementa). Perfora hasta 4730'. Realiza viaje corto con tensiones de 180,000 lbs. POH (limpia estabilizadores).
31	4730'	Arma DD. Problemas con steering tool, detecta cable defectuoso.
01 Ago 94	4833'	Perfora w/DD. POOH.
02	5057'	RIH w/BHA rima de 4703' a 4833' perfora. Repara bomba de lodo T-1000 - 2 3/4 hrs. Circula survey.
03	5430'	Perfora.
04	5493'	Repara bomba T-1000 - 5 hrs. POOH w/tension de 240,000 lbs hasta los 4769'. Cambia estabilizadores cortos. RIH.
05	5663'	Cambia cardan del motor - 1/2 hr. Perfora.
06	5820'	Perfora, circula - 3 hrs. POH w/ tensión 240,000 lbs hasta 4850'. RIH.
07	5820'	Rima de 5734' a 5820'. Circula - 4 1/4 hrs. POH. RIH casing 9 5/8".
08	5820	Casing en el fondo, tensionó hasta 260,000 lbs. Desenrosca último tubo para reemplazar con tubo de 30'. Tensiona con 80,000 lbs - O.K. Prueba con bomba del equipo. Se soltó tubo. Entornilla - abre ventana en flow line. Suelta casing alcople y refuerza con platina. Arma cabeza de cemento. Fragua - 1hr.

<u>FECHA</u>	<u>PROF.</u>	<u>DESCRIPCION OPERACIONAL</u>
09	5820'	Fragua - 17 hrs - prueba ciegos - fuga - reajustó pernos - probó con 1100 psi - O.K. - chock manifold 1000 psi - O.K. armó broca 8 1/2". RIH.
10	5940'	Encontró tope a 5726', perfora tapón, válvula diferencial y cementa. POH f/BHA. RIH 3STB - perfora.
11	6231'	Perfora. POH f/broca.
12	6428'	POH. Corta 100' de cable. RIH - perfora.
13	6713'	A 6587' viaje corto al zapato. Perfora. Presencia de gas a 6500'. Sube peso a 11.3#/gl.
14	6882'	Cadena de transmisión de motor al winche se rompió - repara 6 1/2 hrs. Perfora.
15	7047'	Viaje corto a 6957'. Tensión 240,000 lbs. Circula.
16	7227'	Peso de lodo 11.4#/gl. POOH tensión 260,000 lbs hasta 6734'. RIH w/ATJ-05. Circula. Perfora.
17	7460'	Agrega lubricantes, tensiones en cada conexión (260,000 lbs). Perfora.
18	7486'	Perfora. Circula para viaje corto. Saca 5 barras con arrastre de 260,000 lbs. Tensiona 260,000 lbs. levanta 10 pies no baja profundidad 7051'.
19	7486'	HLS back off a 431' negativo - 404' positivo. POOH. Enrosca kelly. Circula retorno. HLS free point: 5784' (100%); 5844'-6053' (40%); 6170' (30%); 6200' (0%). Maniobra de back off. (130,000 lbs tension, 5 vueltas izquierda) back off mecánico a 5676'. POOH. Deja en pozo: HW'S : 1085' BHA : 286' Arma: 2 Jar's 5 DC's Nota : Al abrir BOP's hubo golpe de gas.
20	7486'	Coloca punta a 5702 (pescado desplazado 26'). Circula acondiciona lodo (de 10.8 a 11.4 #/gl) maniobra. POOH tensiono 300,000 lbs de 7041' a 6655'.
21	7486'	Repara cadena de winche a 6127' (1 1/4 hr), continúa sacando, rota con cuñas, cañería en zapato normaliza peso de lodo de 11.4 a 11.6#/gl. Saca cañería.
22	7486'	Recupera pescado. RIH rima de 5845' a 6218' con torque y tensión de 200,000 lbs.
23	7486'	Rima de 6218' a 6436'. Se para bruscamente, la mesa rotaria y la presión subió a 2700 psi, los motores pararon y regreso aceleradamente la mesa rotaria. Al darle arranque a los motores, la mesa estuvo enganchada hizo torque violentamente, la cañería se desenrosco, posiblemente rota, peso bajo de 114,000 lbs a 38000 lbs. Sacó cañería pin roto a 1042'.

<u>FECHA</u>	<u>PROF.</u>	<u>DESCRIPCION OPERACIONAL</u>
24	7486'	Armó espiral 6 1/8" pesca tensiona con 12000 lbs se escapa (espiral roto). Bajo espiral 6 1/4" con 2 DC's maniobra-suelta RIH pescante 6 1/4" con canasta pesca tensiona con 60,000 lbs, HLS arma herramienta. HLS realiza back off a 1778'-negativo, maniobra cañería levanta con 190,000 lbs. Arma codo de swivel, wash pipe, mangerote. Circula recortes y presencia de gas. POOH. Salieron: 52 barras + 01 tubo: 4881.75 /4 DC's/43 HW's/STB (7 7/8")/ 2 jar: 1453.86 Quedó en el pozo: 89.91 (BHA). Arma 2 jars/ 43 HW's/DP, encuentra tope a 6444' intenta enroscar pone bomba sube presión no descarga, tensiona hasta 230,000 lbs maniobra y levanta cañería al zapato, no circula. POOH.
25	7486'	Desarma BHA recuperado (HW torcido, monel espejo dañado) RIH-rima de 6319' a 6454' con dificultad.
26	7486'	Rima hasta 6610' torque incrementado. POOH. Cambia estabilizadores a 30' (full gauge). RIH rima de 6536' a 6593'.
27	7486'	Rima de 6593' hasta 6927' cañería con tendencia de agarre, el fluido se acondiciona con Soltex y XCD-Polymer. Repara cadena del winche (3/4 hrs). Cambia Clas. de lodo, sale Baroid entra Maserpet.
28	7486'	Rima de 6927' a 6952' con mucha dificultad y poco avance - alto torque. Circula para sacar cañería. POOH tensiones entre 170,000 - 210,000 lbs. Repara winche (1 1/4 hrs) saca cañería con kelly tubo por tubo hasta 6401'.
29	7486'	Saca cañería, revisa Jar's. RIH repasa de 5938' a 6713'.
30	7486'	Rima hasta 6952', bombea píldoras viscosas. Circula para viaje. POOH. Cañería en zapato normaliza lodo.
31	7486'	POOH. Baja cañería con Roller - Reamer hasta 6404' rima con abundante recorte hasta 6820'.
01 Set. 94	7486	Rima de 6820' a 6991',maniobrando en cada tubo por torque (180lbs/pie) y tensiones 200,000lbs. Repara cadena mesa rotaria (1hr) y sensor de indicador de torque (1/2 hr).
02	7486'	Rima hasta 7046' mucha resitencia alto torque no logra terminar kelly. Circula, bombea píldora viscosa (20 bbls). POOH, tubo por tubo maniobras con Jar's cañería en el zapato. Cambia pernos - sprocket de mesa rotaria (1 hr). POOH, encuentra estabilizador (corte circunferen-cial) bit-sub (lavado). Arma near bit. RIH.

<u>FECHA</u>	<u>PROF.</u>	<u>DESCRIPCION OPERACIONAL</u>
03	7486'	Maniobra a 5815' para romper circulación cañería sienta a 6120' y rima con cuidado por torque y bombeando píldoras viscosas hasta 7112'.
04	7486'	Maniobras para hacer conexión (sienta al bajar) repasa de 7090' hasta 7298', saca tubos y trata de rotar, formación de anillo circula la cañería no baja. Trata de repasar a 7236'.
05	7486'	Continúa maniobrando-repasa de 7206' a 7323'.
06	7486'	Repasa de 7323' a 7391'. Cambia asiento de válvula de Bomba N° 1 (3/4 hr).
07	7486'	Repasa de 7360' a 7380', circula para viaje. POOH hasta 6729', trabajando tubería agarrada. Rota y circula.
08	7486'	Continúa sacando tubo por tubo con kelly y bomba de lodo (10 hrs para sacar un tubo). Maniobra a 6480'.
09	7486'	Maniobra hacia abajo para liberar. Se sacan 7 tubos de 6480' a 6215'.
10	7486'	Saca cañería, HLS registra con C.I.T. de 5817' a superficie. RIH punta abierta a 6308', bombea píldora viscosa, levanta a 6028'. Coloca tapón de cemento (266 sx). POOH.
11	7486'	Fragua (20 3/4 hrs).
12	7486'	RIH tope a 5688'. POOH. Arma K-Mill /Bit sub (jet lateral)/ STB/ DC's. Bombea en mínimo, manómetro registra 2000 psi.
13	5405'	POOH, revisa K-Mill-Ok, conejeando los drill collars encuentra calibrador encrustado (reemplazo DC). Repara bomba T-1000 (1 hr). 11 hrs fresa casing 9 5/8" (5405'-5416'). Bombea píldora viscosa.
14	5405'	Fresa casing (5416'-5427') 9 1/4 hrs. Bombea 2 píldoras viscosas, limpió flow line taponeando con viruta de fierro. POOH cambia cuchillas 70% desgaste. RIH a 5405' prueba bomba en mínimo 1600 psi (64 STK). POOH.
15	5405'	Encuentra en el orificio (3/4") del pistón tapado de viruta de fierro. RIH fresa de 5427'-5429' (1 3/4 hrs). Registra caída de presión de 1900 (120 STK) a 1600 psi (125 STK). POOH encuentra reducción con Jet lateral lavado. RIH. Fresa de 5429'-5435' (6 1/2 hrs).
16	5405'	Fresando casing: 5435'-5465' (15 hrs) . Bombea píldora viscosa. POOH - arma BHA lisa.
17	5405'	Limpia de 5406' a 5461' circula. Baja punta abierta a 5500' (120 sx) coloca tapón cemento.
18	5405'	Fragua cemento.

<u>FECHA</u>	<u>PROF.</u>	<u>DESCRIPCION OPERACIONAL</u>
19	5405'	Arma BHA liso tope cemento 5213', perfora hasta 5408'. Circula acondicionado sistema KLM. POOH.
20	5408'	RIH DD/B.Sub 1/2° y steering tool. POOH no se retiró canastilla de tubería se había quedado en Monel. POOH. Cambia B-Sub a 2°. Perfora cemento hasta 5421'.
21	5470	Drill w/DD. POOH.
22	5564'	Perfora, retira DD. baja BHA. Repara bomba # 1 (1 1/4 hr).
23	5564'	Rima hasta 5440'. Repara Bomba # 2 (1hr). Cañería sienta a 5468' no hay avance POOH, baja punta libre.
24	5564'	Punta a 5510' (110 sx) tapón de cemento. Fragua.
25	5564'	Tope cemento a 5000-limpia hasta 5238' (blando)-fragua (9 3/4 hrs). Perfora cemento hasta 5363' - fragua (2 1/2 hrs). Perfora cemento hasta 5461'. Se incrementa torque no avanza (tope inferior de sección).
26	5564'	POOH. Dientes de broca quebrados en fila interior. RIH punta abierta a 5464'. Cementa (115 sx) tapón. Fragua.
27	5564'	Fraguado de cemento (14 hrs) RIH tope a 5116 perfora a 5360'.
28	5402'	Limpia hasta 5402'. POOH. Arma DD
	5425'	Perfora de 5402' a 5425' (10 1/2 hrs).
29	5533'	Perfora.
30	5628'	A 5567'. POOH. Baja BHA (0-30-60). Perfora.
01 Oct. 94	5954'	Perfora.
02	6193'	Realiza cambio de broca y BHA a 5954'. Perfora.
03	6390'	Viaje corto a 6282'. Perfora. Acondicionó lodo, vino gas, bajó de 10.8 a 9.8 #/gl.
04	6561'	Perfora. POOH f/BHA.
05	6768'	Dificultad en conexiones, bombea píldora viscosas a 6645'. Perfora survey.
06	6948'	Realiza viaje corto a 6892', corta cable 200', cambia empaque de liner T-1000 (1/4 hr). Perfora.
07	7139	Reparó cadena mesa rotaria (1/2 hr). Perfora.
08	7228'	Cambia de BHA a 7151', rima de 7094' - Perfora.
10	7538'	Cambia de BHA a 7487' - Retira monel rima de 7405' - Perfora.
11	7689'	Perfora. Detectó pérdida a 7660'. POOH. Broca salió con insertos rotos. RIH.
12	7863'	Repasa de 7635'. Perfora, continúa pérdida parcial.
13	7945'	Perfora. Saca cañería con tensión 260,000 lbs tubo por tubo (20 tbs) hasta 7285'. Llega al zapato, circula, baja.
14	8020'	Sienta a 7643' repasa hasta 7945'. Perfora.
15	8223'	Perfora, circula. POOH.

16	8307'	Con dificultad (tensión 260,000 lbs) colocando Kelly. Arma broca nueva. Rima de 8133'.
17	8424'	Perfora. Circula POOH.
18	8487'	Saca cañería con Kelly hasta 7043' con grapa hasta superficie. Cambia broca reposa de 8166'-8487'. Perfora.
19	8534'	Perfora. POOH con bomba y Kelly hasta 7964' hasta la ventana corta cable 175' reposa de 5884' a 5887'.
20	8534'	Reposa con Kelly hasta 6019', baja cañería con grapa hasta 6567', luego con Kelly hasta 6733', grapa hasta 8426'. Limpia y repasa hasta el fondo. POOH. HLS prepara registros DLL-MSFL-GR. Registra.
21	8534'	HLS registra Densidad-Neutrón-GR (8 frs). RIH a 4490' rompe geles (observa gas), baja sienta a 7584', maniobra hasta 7620' (no avanza). POOH tubo por tubo hasta 7491'. Saca en barras.
22	8534'	Agrega DC/STB. RIH sienta a 6567', coloca Kelly y bomba reporta hasta 6784', baja libre hasta 7557', rima hasta 7839', libre hasta 8457', rima hasta 8530'. Circula (3 hrs). POOH tensiona w/260,000 lbs hasta 8240'. Saca con grapa hasta 7740', pozo empieza a fluir por tubos, coloca kelly incrementa densidad 11.5#/gl., continúa sacando hasta el zapato w/tension. RIH sienta a 6411'.
23	8534'	Maniobra, coloca Kelly, rima de 8457' a 8530', circula. POOH w/tension hasta 7991' (260,000 lbs). Retira Kelly con grapa hasta 6318'. Maniobra con Kelly y bomba, coloca cuñas y roto, sacó tubo pulgada por pulgada, hasta 6226' (7 1/2 hrs), retira Kelly. POOH.
24	8534'	RIH BHA liso hasta el zapato, cambia cable del Drum principal (2 hrs). Baja sin problemas al fondo, circula (2 hrs). POOH. Baja casing 5 1/2" OD.

REPORTE FINAL DEL POZO LO6-19

Pozo	: ZZB-21-002-D-LO6
Area	: Lobitos
Lote	: Z2B
Parcela	: 21
Plataforma	: LO6
Tipo de Pozo	: Desarrollo
Coordenadas de Conductora	: N:9'509,024.43 m. E: 459,310.56 m.
Profundidad de Agua	: 335' + 50 a KB
Inicio de Perforación	: Junio 20, 1994. a las 3:30 hrs
Profundidad Final	: 8534' MD
Dirección Promedio	: S 25°25'E
Desviación Máxima Vertical	: 53° a 510'
Término de Perforación	: Octubre 19, 1994 a las 7:00 hrs.
Total Días	: 121
Tipo de Lodo	: Cálcico - Potásico
Forro Superficie (13 3/8")	: 1709'
Forro Intermedio (9 5/8")	: 5817'
Forro Producción (5 1/2")	: 8490'
Registro Eléctrico (Halliburton)	: Octubre 20, 1994 DLL-MSFL-GR de 8536' a 5394' SLD-CNT-GR de 8500' a 5394' CBL-CCL-GR de 6363' a 6000'
Estado Actual	: Productor (Upper Basal Salina)
CONTRATISTAS	
Perforación	: Pepesa-40
Geología	: JJ Petrolog
Paleontología	: Servicios Petrogeológicos

Litología

El registro litológico se inició a 452'MD y terminó a la profundidad final de 8534'MD se colectaron 2 juegos de muestras.

Formación Talara (Para efectos de nuestro proyecto equivalente al Eoceno Medio Indiferenciado Grupo Talara)

Considerada desde el fondo marino con un espesor de 1381'MD y 1262'SS. Esta compuesta de una secuencia de arcillitas (claystone) higroscópicas, de colores marrón claro a marrón grisáceo, muy suaves a soluble, en parte calcáreas, micáceas, algo carbonosas, y en parte piriticas. Presenta calcita masiva, lentes y/o láminas de dolmita en menor cantidad, con algunos niveles fosilíferos. Existen algunas intercalaciones de limolitas (siltstone) y areniscas gris verdosas de grano muy fino a fino, calcáreas y arcillosas, con granos de cuarzo oscuros, verde y rojizos, carbón, glauconita y mica, de pobre porosidad visible. No presenta manifestaciones de hidrocarburos.

Cuerpo Arenoso Inf. (Fm. Terebrátula)

Se desarrolla en la base de la Fm. Talara a 1770'MD - 651'SS y con 459' de espesor real, esta compuesta por una secuencia de arenas de cuarzo blanco hialino proveniente de areniscas friables, de grano muy fino a medio, de subangular a subredondeado, de pobre a regular selección, limpias con granos de cuarzo oscuro y verdes intercaladas con areniscas líticas blancas y ligeramente grises, de grano muy fino a medio, de regular a bien seleccionadas, matriz ligeramente arcillosa, cemento calcáreo con inclusiones de granos oscuros y verdes, moderadamente duras a friables en parte, de pobre porosidad visible. En la parte media se desarrolla un cuerpo de arcillitas de color gris claro, no calcáreas, micáceas y suaves. Fosilíferas. Como minerales accesorios se encuentran, calcita masiva, pirita masiva y dolomita en nodulos láminas y/o lentes. No presenta manifestaciones de hidrocarburos.

Formación Chacra

El tope se encontró a 2350'MD-2110'SS y con un espesor real de 991'. La Fm. Chacra. Esta conformada por una secuencia de arcillitas gris a gris beige suave, no calcáreas, micáceas, carbonosas, piriticas. Fosilíferas. Se presentan menores intercalaciones de limolitas (siltstone) y areniscas de color blanca grisácea de grano muy fino, bien seleccionadas, arcillosas y calcáreas de friables a moderadamente duras, son micáceas, granos minerales de colores oscuros y verdes, calcita masiva, de muy pobre porosidad visible. Hay también capas de dolomitas de color beige a marrón claro, ligeramente microcarbonosas y moderadamente duras. No presentan manifestaciones de hidrocarburos.

Formación Rio Bravo

El tope se encontró a 3930'MD - 3101'SS y con un espesor real de 1061', se diferencian 2 unidades litológicas: La primera, en la parte superior, consta de una secuencia de

arcillitas (claystone) beige a gris marronáceas, no calcáreas, micáceas, carbonosas, sílticas y moderadamente firmes a suaves. Intercaladas con limolitas y areniscas sílticas, arcillosas de color gris blanquecina a blanca grisácea, grano muy fino, bien seleccionada, calcárea con inclusiones de mica (muscovita), carbón y granos de cuarzo oscuros, verdes y color rojo ladrillo, firme de pobre a muy pobre porosidad visible, también presenta algunas intercalaciones lenticulares y/o láminas de dolomita beige. Fosilíferas.

La segunda unidad en la parte inferior, conformada por un cuerpo predominantemente arenoso de granos de cuarzo blanco hialino, ocasionalmente verdes y rojizos, de grano fino a grueso de selección regular, mayormente subredondeado y areniscas sílticas, arcillosas, de color gris blanquecina, de grano muy fino a fino, calcáreas bien seleccionadas, moderadamente duras, de pobre a muy pobre porosidad visible.

Los accesorios más importantes son calcitas nodular, pirita masiva y fragmentos de conchas.

Manifestaciones de hidrocarburos:

De 5140' a 5240'MD, 5% fluorescencia amarillo claro, ligeramente brillante, de corte lento y debil, y FL. color blanco lechoso en muestra triturada, de pobre anillo residual.

Formación Palegreda

Se encontró a 5450'MD (corregido por R.E.) 4161'SS y con un espesor de 221'. Esta constituido por una secuencia de arcillitas con intercalaciones de pequeñas capas de areniscas y lentes de dolomitas. Las arcillitas son predominantemente gris a marrón grisáceo, no calcáreas, micromicáceas y microcarbonosa, en parte fosilífera, mostrando cierto rango de fisibilidad y con alto porcentaje de solubilidad (80%).

Las areniscas son de color blanco grisáceo, predominantemente de grano muy fino, matriz ligeramente arcillosa, cemento calcáreo, moderadamente dura de pobre porosidad visible, como accesorio presenta calcita masiva, dolomita modular (y/o laminar). No hubo ninguna manifestación de hidrocarburos.

Formación Mogollón

Con el tope a 5767'MD (corregido por R.E.), 4387'SS y con un espesor de 698'. Esta compuesto por una secuencia de arcillitas y areniscas. También presenta lentes de dolomita. Las arcillas son de color gris marrón a gris, de similares características a las descritas en la Fm. Palagreda.

Las areniscas son predominantemente blanco grisáceo y mayormente de grano muy fino a fino, bien seleccionadas, matriz arcillosa, cemento calcáreo, moderadamente duras y en menor cantidad friables, de pobre a regular porosidad visible, con contenido de minerales verdes, gris oscuro y mica. En algunos niveles presenta láminas de carbon. Las arenas son de cuarzo predominantemente blanco hialino a blanco lechoso, en menor cantidad de

color gris, menor cantidad de gris ligeramente oscuro y gris marrón, no calcáreas, bien micromicáceas, ocasionalmente microcarbonosa, moderadamente firmes.

Las lutitas son grises, en menor cantidad gris ligeramente oscuro y gris marrón, fisibles, no calcáreas, bien micromicáceas, ocasionalmente microcarbonosas, cerosas (waxy) en parte y moderadamente firmes. Como accesorios presenta calcita masiva y laminar, glauconita amorfa y botroidal, dolomita. Fosilífera.

Formación Basal Salina

El tope se encontró a la profundidad de 7437'MD (corregido por R.E.) 5648'SS y con un espesor de 791'. La Fm. Basal Salina nuestro objetivo principal en el área de Lobitos, consta de 2 reservorios Upper y Lower Basal Salina, anteriormente denominados Wedge Sand y Basal Salina respectivamente, ambos separados por una sección de arcillitas lutáceas con intercalaciones de delgados cuerpos de areniscas. Para una mejor descripción, desde su tope hasta su base se le ha dividido en 3 unidades. La primera unidad litológica comprende de 7437'MD hasta 7840'MD, 403' medidos y son predominantemente areniscas, con intercalaciones irregulares de lutitas y menor cantidad de arcillitas lutáceas.

Las areniscas son blancas, gradan de grano muy fino hasta en menor % conglomerádico, pobremente clasificados, matriz arcillosa blanca, cemento calcáreo, muy duras en parte friables (% de arenas), ocasionalmente micácea, con inclusiones de minerales verdes, gris oscuros, glauconita, de muy pobre a regular porosidad visible.

Las arenas son de color blanco hialino, blanco lechoso, mayormente de granos medios y en menor proporción de grano fino, grueso y muy grueso, subangulares a subredondeados, pobremente seleccionados con presencia de cuarzo gris oscuros, verdes y rojizos. Los accesorios más comunes son calcita masiva, pirita masiva, glauconita amorfa y botroidal.

La segunda unidad litológica se desarrolla desde 7840'MD hasta 8155'MD, consiste en su mayor parte de lutitas y arcillitas lutáceas con intercalaciones de delgados cuerpos de areniscas.

Las arcillitas lutáceas son de color gris marrón, con menor cantidad de grises y marrón oscuro, sub-laminares, no calcáreas, micromicáceas, ocasionalmente microcarbonosas, moderadamente firmes a firmes. Las areniscas son blanco grisáceas, de grano muy fino bien seleccionadas, matriz arcillosa moderadamente duras, microcarbonosas. Los accesorios más comunes son pirita masiva y cristalizada, calcita masiva. Aún con solubilidad > a 50%.

La tercera unidad litológica comprende de 8155'MD hasta 8400'MD, 245' de espesor medidos y esta constituida por un paquete masivo de areniscas, conglomerádicas y delgadas intercalaciones de arcillitas lutáceas. Es necesario mencionar que esta unidad equivale a lo que antes se consideraba como Fm. Basal Salina, bien definido tanto litológica como eléctricamente.

Las areniscas son blancas, mayormente de granos finos a medios y en menor proporción de granos gruesos hasta conglomerádicos, regularmente seleccionadas, en parte limpia, cemento calcáreo, friables a duras, con inclusiones de minerales gris oscuro y verde, friables y menor cantidad moderadamente duras, la porosidad visible varia de pobre a regular.

Las arenas son de color blanco hialino y menor cantidad de blanco lechoso, el tamaño del grano es variable, encontrándose granos medios hasta muy gruesos y en menor cantidad gránulos, pobremente seleccionados, predominantemente subangulares y angular, presentan de 10 a 15% de granos de cuarzo gris oscuro, marrón, ahumados, chert, jaspe, verde y rojizos.

Las arenas conglomerádicas se presentan desde la profundidad de 8270' hasta 8380'. Los accesorios más comunes son pirita masiva y cristalina, calcita masiva y fragmentos de concha.

Manifestaciones de hidrocarburos:

De 7540' a 7650'MD	La fluorescencia de hidrocarburos varia de 5-30% de color blanco amarillento, ligeramente brillante, de corte rápido y fuerte de FL. color blanco lechoso intenso en muestra triturada, de buen anillo residual.
De 8170' a 8190'MD	5% color blanco ligeramente brillante, de corte tenue en muestra triturada, de muy pobre anillo residual.
De 8250' a 8310'MD	Desde 5-30%, de color blanco amarillento, ligeramente brillante, de corte muy lento y débil de FL. color blanco ligeramente lechoso en muestra triturada, de muy pobre anillo residual.
De 8310' a 8320'MD	Desde 15-30% de color blanco, ligeramente brillante, de corte lento y débil de FL. color blanco ligeramente lechoso en muestra triturada, de pobre anillo residual.
De 8350' a 8380'MD	Desde 5-15% color blanco amarillento, ligeramente brillante, corte débil de FL. color amarillo tenue, de muy pobre anillo residual.

A la profundidad de 8160'MD hubo corte de petróleo en el lodo por 90 minutos, a la profundidad de 7661'MD se reportó pérdida de circulación de lodo, lenta, no se reportó cantidad.

Formación Balcones

Se encontró el tope a 8400'MD (corregido) 6439'SS. Se le denomina así a una secuencia arcillosa lutácea con algunas instalaciones de lentes de areniscas limosas y limolitas.

Las arcillitas/lutáceas son grises, gris ceniza y gris marrón masivas, muy suaves - solubles hasta firme, higroscópicas, cuando lutáceas de gris oscuro y marrón oscuro, cerosas, no

calcáreas, son bien micromicáceas, ocasionalmente microcarbonosas, algunas son astillosas (gris oscuras) firmes. A partir de 8450' aparecen trazas de lutitas marrones, de características similares a las grises descritas anteriormente. A la profundidad de 8410' MD, aparece glauconita amorfa y betroidal, incluidas en las areniscas y también sueltas, en cantidad hasta común. Los accesorios más comunes son calcita masiva, pirita masiva, glauconita.

COLUMNA ESTRATIGRAFICA

Tope Prof.	Tope Prof. Nivel Mar	Fm.	Espesor Real	Coordenadas		Sección Vert.(MD)
452	398	Talara	---	S:2	E:5	4
1770	1651	Terebrátula	459	S:224	E:277	330
2350	2110	Chacra	991	S:510	E:479	677
3930	3101	Rio Bravo	1061	S:1548	E:1135	1902
5450	4161	Palegreda	221	S:2515	E:1630	2988
5767	4387	Mogollón	698	S:2713	E:1731	3211
6742	5085	S.Cristobal	563	S:3333	E:2003	3885
7437	5648	Basal Salina	791	S:3735	E:2066	4268
8400	6439	Balcones	---	S:4281	E:2070	4746
8534	6555	FTD	---	S:4348	E:2067	4812

Los rasgos comunes a lo largo de toda la columna estratigráfica son:

Arcillitas (claystone) higroscópicas, alto grado de solubilidad, hasta 85% de la muestra. Homogénea coloración con muy sutiles variaciones entre el gris y el marrón claro. La continuidad de los minerales accesorios y abundancia de calcita y dolomita, tanto como accesorio como en láminas y lentes.

Las arcillas caoliníticas que conforman la matriz de las areniscas de la Fm. Basal Salina y parte de la Fm. Mogollón.

En las areniscas: La síctica gradación en su tamaño de grano y selección.

PAIS PERU	PROVINCIA CALLAO	ZONA LOBITOS	POZO 106-19	COSIA AFUERA ☒	JEFE DE EQUIPO J. BUSTOS A. MACHADO	COTIZACION GENERAL		NUMERO DE ORDEN T 0017847				
AREA LOBITOS	YACIMIENTO LOBITOS	DEP. ZONAL	BOMBAS 1 IDECO T-1000 2 GARDNER DENVER P2.8		CAMISAS 7" 6"		ROT. N° 60	MARCA	TIPO	POT. TOTAL	N° TIP. MOT.	
OPERADOR PEREZ FACH	CONTRATISTA PERESA	COMPRADOR PEREZ FACH	BARRAS PERFOR. 1 1 1/2 2	GRADO E	PESO 16.6	UNION	φ INT.	φ EXT.	PLAST.	CAÑERIA SEG.	CAÑERIA INTERM.	CAÑERIA AISL.
TIPO FLUIDO PERFOR.										FECHA INIC. JUN 13-96	FECHA FINAL	

PORTAMECHAS: La identificación de la columna se hará al iniciar cada tramo perforado con un mismo diámetro.

NO USAR		TREPANOS						RENDIMIENTO					COND. DE TRABAJO				FLUIDO DE PERF.					A M O R T. I A	D E S V I A	GRADO DESGASTE	FECHA DE USO	
I.A.D.C.	FAB.	Nº	φ	MARCA	TIPO	BOO	Nº DE SERIE	PROF. EXTRA. 331	TRAMO PERF.	TIEMPO DE ROT.	PENET.	TIEMPO ACUM.	PESO	VELOC. ROT.	PRESION	CAUDAL	DENS.	V.P.	P.F.	A.F.	SOL.					
		100	17"	HFC	X3A	18x3	R14BC	418'	27'	2 1/2	11'	2 1/2			1100	522	9.3	nlc	nlc	nlc	nlc			PENETRA CONDUCTORA	JUN 13	
		100	17"	HFC	X3A	18x3	R14BC	469'	51'	5	10'	7 1/2	5	-	1000	285	9.3	nlc	nlc	nlc	nlc			PENETRA 9/ DYHA DRILL	" 14	
																								4.3-I PENETRA CONDUCTORA	" 14	
																								NOTA CEMENTO - BUZO (HEROZ)		
20	16	2	12 1/4"	HFC	RTJ.15	18.16.16	P25BR	367'	(22')	(3)	(7')	-	5	80	800	285	9.3	nlc	nlc	nlc	nlc			INC COND.	" 16	
								(395')																		
		100	17"	HFC	X3A	18x3	R14BC	452'	57'	9 1/4	6'	16 3/4	5	50	1000	430	9.1	nlc	nlc	nlc	nlc			3.3-I PENETRA Y CEMENTA CONDUCTORA	" 20	
		200	12 1/4"	HFC	RTJ.15	18.16.16	P25BR	457'	5'	1	5'	17 3/4	10	60	700	430	9.1	nlc	nlc	nlc	nlc			4.3-1/16 SACA/BATA 9/ DYHA DRILL	" 22	
23		3	12 1/4"	HFC	RTJ.15	16x3	S43BR	728'	27 1/2'	14 1/4	19'	32	3	-	900	437	9.0	nlc	nlc	nlc	nlc			PENETRA 9/ DYHA DRILL	" 23	
24		4	12 1/4"	HFC	RTJ.15	16x3	S38BU	1171'	463'	19 1/4	23'	51 1/4	2	-	1100	446	9.3	nlc	nlc	nlc	nlc			2.3-I PERFORA 9/ STEERING TOOL	" 25	
		100	17"	HFC	X3A	16x3	R14BC	435'	(25')	(6 1/4)	(4')	-	3	50	1100	322	9.8	6	26	nlc	nlc			3.4-1/4 RIMANDO	" 27	
21		5	17"	HFC	X3A	16x3	R15BL	623'	-	(1/2)	-	-	3	50	1050	322	9.8	6	26	nlc	nlc			INC RIMANDO NO HAY AVANCE	" 27	
		100	17"	HFC	X3A	16.16.18	R14BC	623'	-	(1/4)	-	-	-	-	1200	322	9.8	6	26	nlc	nlc			NO HAY AVANCE	" 28	
29		6	12 1/4"	HFC	RTJ.15	16x3	S20BJ	1540'	369	5 1/2	70'	56 1/2	35/30	60	1250/1400	493	9.7	40	19	nlc	nlc			1.1-I SACA/BASA 9/ DYHA DRILL	" 29	

OBSERVACIONES:

PAIS PERU	PROVINCIA VALARA	ZONA LOBITOS	POZO 106-19	COSTA AFUERA ✓	JEFE DE EQUIPO J. BUSTOS A. MACHADO	CODIGO GENERAL			NUMERO DE ORDEN T 0017838		
AREA LOBITOS	YACIMIENTO LOBITOS	DEP. ZONAL	BOMBAS 1 IDECO T-1000 2 GARDNER DENVER PZ-B		CAMISAS 7" 6"		ROT. N° 60	MARCA	TIPO	POT. TOTAL	N° TIP. MOT.
OPERADOR VOTRO-TECH	CONTRATISTA VOTRO-TECH	COMPRADOR VOTRO-TECH	BARRAS PERFOR. 1 4 1/2 2	GRADO E	PESO 16.6	UNION INT. EXT. PLAST.	CAÑERIA SEG. 133/8"		CAÑERIA INTERM.		CAÑERIA AISL.
TIPO FLUIDO PERFOR.							FECHA INIC. JUN 13-94		FECHA FINAL		

PORTAMECHAS: La identificación de la columna se hará al iniciar cada tramo perforado con un mismo diámetro.

NO USAR		TREPANOS						RENDIMIENTO					COND. DE TRABAJO				FLUIDO DE PERF.							A M O R T.	D E S V I A	GRADO DESGASTE	FECHA DE USO
I.A.D.C.	FAB	Nº	φ	MARCA	T.P.O	BOO	Nº DE SERIE	PROF EXTRAQ 1535'	TRAMO PERF.	TIEMPO DE ROT.	PENET.	TIEMPO ACUM. 54 1/2	PESO	VELOC. ROT.	PRESION	CAUDAL	DENS.	V.P.	P.F.	A.F.	SOL.						
		4RR	12 1/4	HTC	ATJ.15	18x3	S.38.BJ	(1528) 1535'	(7')	(2 1/2')	(3')	-	-		800	513	9.9	S	22	n/c	n/c			2.3.1 BROCA NO PASO DE 1535'	JUN-30		
		1RR	17"	HTC	X3A	18x3	R.14.BC	(413) 876'	(463')	(24 1/2')	19'	-	10	80	1000	560	9.9	S	22	n/c	n/c			4.6 - 3/8 RIMO CON MUCHA DIFICULTAD	JUL-02		
		7RR	17"	HTC	X3A	18x3	R.10.BC	(876) 1551'	(664')	(29 3/4')	(22')		20	80	1400	570	10.0	S	21	32	n/c			3.9.1/4 RIMO DE 876 A 1545' y PERFORO 11'	JUL-04		
		8RR	17"	HTC	X3A	18x3	P.78.PJ	1556'	5'	2	2.5'	59 1/4	40	80	1400	570	10.0	S	21	32	n/c			3.4.1/4 PERFORA CON DIFICULT. NO AVANZA	JUL-04		
JUL-04		9	17"	HTC	X3A	18x3	R.15.BC	1719	163'	15 1/2	11'	79 3/4	40	80	1450	570	10.0	10	20	36	n/c			2.2.1 CASO Y CEMENTO FORO 13 3/8	JUL-05		
		6RR	12 1/4	HTC	ATJ.15	18x3	S.20.BJ	1724'	5'	1/4	20'	75	30	100	600	415	8.9	22	18	5.6	0			3.3.1/8 ROTO CEMENTO Y PERFORO	JUL-08		
JUL-08		10	12 1/4	HTC	ATJ.15	16x16	R.14.BD	2310'	586'	27 3/4	21'	102 3/4	D	D	1450	475	9.3	22	1.6	5.6	9			4.5.1/2 PERFORO CON DINA DRILL	JUL-		
11		11	12 1/4	HTC	ATJ.1CS	3x13.14	R.14.BL	2822'	512	12 1/2	41'	115 1/4	25	110	1650	601	10.0	20	2	6.0	11			1.2.1	JUL-12		
		11RR	12 1/4	HTC	ATJ.1CS	12.12 13.16	R.14.BL	3301'	479	21 1/2	22'	136 3/4	30	120	2300	580	10.1	21	1.9	6.0	13			2.3.0 1/32	JUL-13		
14		12	12 1/4	HTC	ATJ.15	14.14.16	H.16.WE	3575'	274'	9 1/4	30'	146	30	120	2250	601	10.2	22	2	6.0	14			1.1.1	JUL-14		
		12RR	12 1/4	HTC	ATJ.15	14.14.16	H.16.WE	4271'	696	36 1/4	19'	182 1/4	35	120	2700	585	10.7	26	2.1	6.9	17			3.3.1/8	JUL-17		

OBSERVACIONES:

R STR E TF WNO

PAIS Peru	PROVINCIA YALAGA	ZONA LOBITOS	POZO LO6-19	COSTA AFUERA ✓	JEFE DE EQUIPO J. BUSTOS A. MACHADO	CODIGO GENERAL			NUMERO DE ORDEN T 0017835				
AREA LOBITOS	YACIMIENTO LOBITOS	DEP. ZONAL	BOMBAS 1 IDECO T-1000 2 GARDNER DENVER PZ-B		CAMISAS 7" 6"		ROT. N° 40	MARCA	TIPO	POT. TOTAL	N° TIP. MOT.		
OPERADOR VCTOD-TECH	CONTRATISTA PERESA	COMPRADOR VCTOD-TECH	BARRAS PERFOR.	1 6 1/2 2	GRADO E	PESO 16.6 4/11	UNION	INT.	EXT.	PLAST.	CAÑERIA SEG. 13 3/8"	CAÑERIA INTERM.	CAÑERIA AISL.
TIPO FLUIDO PERFOR.							FECHA INIC.			FECHA FINAL			
POTASSIUM-LIME							JUN 13-94						

PORTAMECHAS: La identificación de la columna se hará al iniciar cada tramo perforado con un mismo diámetro.

NO USAR		TREPANOS						RENDIMIENTO				COND. DE TRABAJO				FLUIDO DE PERF.						A M O R T.	D E S V I A	GRADO DESGASTE	FECHA DE USO
LAO C.	FAB.	N°	Ø	MARCA	TIPO	BOO	N° DE SERIE	PROF. EXTRAQ 6271	TRAMO PERF.	TIEMPO DE ROT.	PENET.	TIEMPO ACUM. 16274	PESO	VELOC. ROT.	PRESION	CAUDAL	DENS.	V.P.	P.F.	A.F.	SOL.				
13		13	12 1/4"	HFC	RTJ.15	15.15.16	M14WE	5218'	948'	52 1/4	18'	23 1/2	25	130	2800	550	10.9	28	20	6.2	17			6.6-1/32	JUL 23
23		14	12 1/4"	HFC	RTJ.15	15.15.16	M15WE	5580'	321'	22	15'	25 1/2	35	110	2300	500	10.9	28	17	6.3	18			TRABAJA CAÑERIA AGARRADA: NEGATIVO. COLoca TAPON CMT PARA SIDE TRACK.	25
								4730'																	
								4730'																	
		1502	12 1/4"	HFC	RTJ.15	16x3	S20BS	4730'	(328') (10)	-	-	-	5.12	110	2800	430	10.9	23	17	6.6	12			LIMPIA CEMENTO	JUL 31
15001		16	12 1/4"	HFC	RTJ.15	16.16.16	M18WE	4833'	103'	15 3/4	7'	27 1/4	20	-	2200	430	10.5	26	17	6.3	14			INC. Perfora 0/0YHA DRILL	AGO. 01
22		17	12 1/4"	HFC	RTJ.15	16.16.16	M13WE	5492'	655'	35	13'	307 1/4	35	130	2850	600	10.6	23	18	6.4	14			2-2-I	" 04
		1702	12 1/4"	HFC	RTJ.15	16x3	M13WE	5820'	328'	24	14'	331 1/4	35	130	2850	600	10.6	27	19	6.5	14			BAJA Y CEMENTO 2-2-1/16 FOCOS DE 3 5/8"	"
17		18	8 1/2"	HFC	RTJ.15	14.14.16	R06BM	5820'	(94') (4) (25)	-	-	-	8-10	60	1300	350	10.6	23	17	6.2	13			6.5-1/16 LIMPIA CEMENTO	" 10
17		19	8 1/2"	HFC	RTJ.15	12.13.13	P50BG	6231'	411'	14 1/4	17'	356	35	100	2000	350	10.7	25	16	5.8	14			3-2-I	" 11
17		20	8 1/2"	HFC	RTJ.05	12.13.13	T47ET	7080'	849'	65 3/4	13'	421 3/4	40	90	2300	350	11.3	27	18	5.4	17			2-2-1/16	" 15
17		21	8 1/2"	HFC	RTJ.05	12.13.13	S59PM	7486'	406'	32	13'	453 1/4	40	80	2300	307	11.6	28	18	5.6	18			TRABAJANDO CAÑERIA AGARRADA	"

OBSERVACIONES:

Gentileza de
HUGHES TOOL COMPANY S.A.C.I.F.I.

REGISTRO DE TREPANOS

PAIS Peru	PROVINCIA YALANA	ZONA LOBITOS	POZO LOG-18	COSTA AFUERA ☒	JEFE DE EQUIPO J. Busedo D. MACHADO	CODIGO GENERAL		NUMERO DE ORDEN T 0017834					
AREA LOBITOS	YACIMIENTO LOBITOS	DEP. ZONAL	BOMBAS 1 IDECO T 1000 2 GARDNER DENVER PZ-8		CAMISAS 7" 6"		ROT. N° 40	MARCA	TIPO	POT. TOTAL	N° TIP. MOT.		
OPERADOR	CONTRATISTA	COMPRADOR	BARRAS PERFOR.	1 Ø 2	GRADO	PESO	UNION	Ø INT.	Ø EXT.	PLAST.	CARERIA SEG. 13 1/8"	CARERIA INTERM. 9 5/16"	CARERIA AISL.
							TIPO FLUIDO PERFOR. POTASSIUM LIME			FECHA INIC. JUN 13.96		FECHA FINAL	

PORTAMECHAS: La identificación de la columna se hará al iniciar cada tramo perforado con un mismo diámetro.

NO USAR		TREPANOS						RENDIMIENTO				COND. DE TRABAJO				FLUIDO DE PERF.							A M O R T.	D E S V I A	GRADO DESGASTE	FECHA 1 1	
IAOC.	FAB.	Nº	Ø	MARCA	TIPO	BOD	Nº DE SERIE	PROP. EXTRAC. 7886	TRAMO PERF.	TIEMPO DE ROT.	PENET.	TIEMPO ACUM.	PESO	VELOC. ROT.	PRESION	CAUDAL	DENS.	V.P.	P.F.	A.F.	SOL.						
		22	8 1/2"	HFC	ATI-15	14x14	P69BG	6365' 6336'	(591')	(16)	(37')		6	80	1550	349	11.6	23	18	5.6	17			RIMA @ 6436'-TORREJA			
																								CM PESCA	AGO 23		
		2200	8 1/2"	HFC	ATI-15	14x14	P69BG	6610'	(291')	(22)	(13')		2.3	80	2000	384	11.7	23	16	5.6	17			2.3-1/16 RIMANDO	AGO 26		
																								RIMA - SACA % DIFICULTAD			
27		23	8 1/2"	HFC	ATI-15	14x14	P69BY	6952'	(342')	(23 1/2')	(11')		6.3	80	1800	363	11.7	23	16	5.6	17			% CHEMICAL BORER	" 28		
		2300	8 1/2"	HFC	ATI-15	14x3	P69BY	6952'	(235')	(23)	(10')		3.4	80.100	1950	384	11.4	32	26	4.0	15			RIMA - SACA % DIFICULTAD	" 30		
		2300	8 1/2"	HFC	ATI-15	16x3	P69BY	7046'	(242')	45 1/2	(14')		3.4	8090	1850	419	11.8	32	24	4.0	15			3.4-1/16 RIMA y SACA % DIFICULT.	SET. 02		
28		24	8 1/2"	HFC	ATI-1	16x3	P69BH	7380'	(1260')	(77 1/2')	(16')		3.5	90	2000	362	12.1	30	24	3.6	10			2.2-1/16 RIMA - SACA % DIFICULTAD	" 10		
								SIDE TRACK @ 5408'																			
		2400	8 1/2"	HFC	ATI-1	16x3	P69BH	5408'	(195')	(6 1/4')	(31')		10	80	1100	340	10.3	20	14	6.0	12			ROTA CEMENTO S213'	" 19		
28	23	25	8 1/2"	HFC	ATI-1	14x3	P71BH	5470'	62'	19 1/4	3'	473	5.0	-	1300	320	10.3	26	16	4.2	12			PERFORA % DYNA DRILL	" 21		
		26	8 1/2"	HFC	ATI-1	14x3	P61BX	5564'	94'	9	10'	482	4	70	1550	335	10.3	27	15	4.0	12			2.2-1 PERFORA % DYNA DRILL	" 22		
		27	8 1/2"	HFC	ATI-15	131312	P69BH	5564'	-	(17)			5 1/2	80	1550	335	10.3	25	12	4.0	10			2.5-1/8 RIMA - AREA % TAPON	" 23		
								SIDE TRACK @ 5402'																			
		2900	8 1/2"	HFC	ATI-15	14x14	P69BY	5402'	-	(11 1/2')			12	6070	1500	320	10.5	25	16	4.2	13			PERFORA CEMENTO	" 28		

OBSERVACIONES:

REGISTRO DE TREPANOS

PAIS PERU	PROVINCIA CALACA	ZONA LOBITOS	POZO LO6-18	COSTA AFUERA ✓	JEFE DE EQUIPO J. BUSTOS A. HACHARO	CODIGO GENERAL		NUMERO DE ORDEN T 0017827					
AREA LOBITOS	YACIMIENTO LOBITOS	DEP. ZONAL	BOMBAS 1 INECO 9-100 2 GRANHER DERRVAL P2-B		CAMISAS 7" 6"		ROT. Nº 40	MARCA	TIPO	POT. TOTAL	Nº TIP. MOT.		
OPERADOR	CONTRATISTA	COMPRADOR	BARRAS PERFOR.	1 2	GRADO	PESO	UNION	INT.	EXT.	PLAST.	CAÑERIA SEG. 13 1/8"	CAÑERIA INTERM. 9 3/8"	CAÑERIA AISL.
							TIPO FLUIDO PERFOR. POTASSIUM - LIME		FECHA INIC. JUN 13-96		FECHA FINAL OCT 19-96		

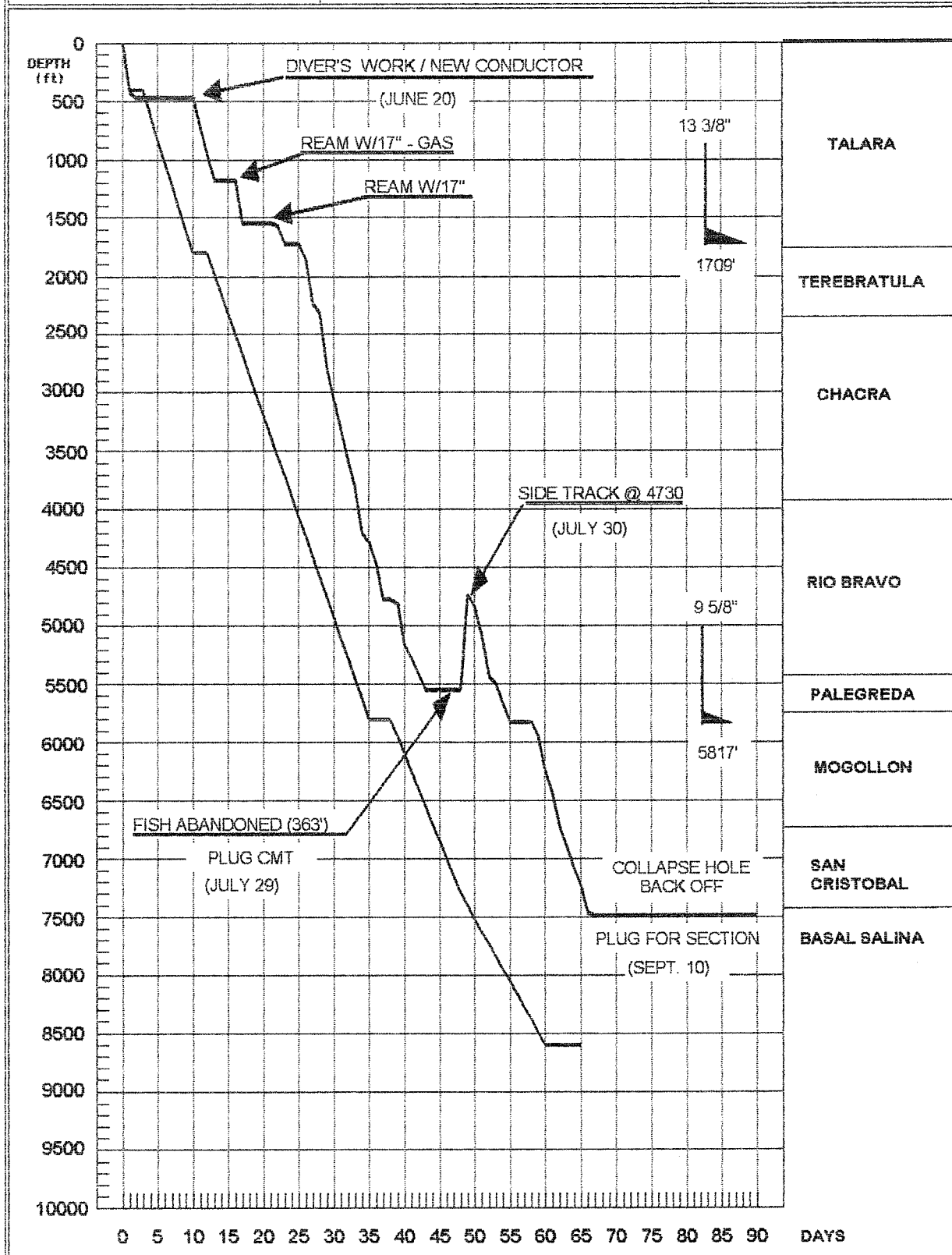
PORTAMECHAS: La identificación de la columna se hará al iniciar cada tramo perforado con un mismo diámetro.

NO USAR		TREPANOS						RENDIMIENTO					COND. DE TRABAJO				FLUIDO DE PERF.						AMORT.	DESVIA	GRADO DESGASTE	FECHA DE U
I.A.C.C.	FAB	Nº	Ø	MARCA	TIPO	BOD	Nº DE SERIE	PROF. EXTRAC SUDZ	TRAMO PERF.	TIEMPO DE ROT	PENET.	TIEMPO ACUM. GEL	PESO	VELOC ROT.	PRESION	CAUDAL	DENS	V.P.	P.F.	A.F.	SOL.					
23		26	8 1/2"	HFC	RTJ.1	1A x 3	R23BC	5567'	647'	39	17'	521	8	-	1550	384	10.5	22	17	4.2	13			6.7-1/4	PERSONA 9 JUNA BELL	SEP 30
30		29	8 1/2"	HFC	RTJ.1	1B x 3	R72BN	5954'	387'	22 1/4	17'	543 1/4	30	110	2200	384	10.6	30	14	4.0	15			3.3-I		OCT 01
25 Z		30	8 1/2"	HFC	RTJ.05	1B x 3	N76BV	6561'	607'	49 1/4	12'	592 1/2	30	100	2250	391	10.8	28	16	3.8	13			3.4-I		" 04
5		31	8 1/2"	HFC	RTJ.05	1B x 3	D93ET	7151'	580'	52 1/4	11'	644 3/4	40	100	2350	384	11.2	35	13	4.0	14			2.2-I		" 08
8		32	8 1/2"	HFC	RTJ.1	1B x 3	R76BC	7487'	336'	28 1/4	12'	673 1/2	30	120	2350	398	11.4	37	18	4.0	15			3.3-1/8		" 10
10		33	8 1/2"	HFC	RTJ.05	1B x 3	T46ET	7689'	202'	20 1/2	10'	694	40	90	2425	401	11.2	35	14	4.2	15			7.3-1/8		" 11
		34	8 1/2"	HFC	RTJ.11	1B x 3	T95BR	8723'	1228'	55 1/4	22'	748 1/4	40	80	2250	384	11.1	31	18	3.8	14			6.5-I		" 12
		35	8 1/2"	HFC	RTJ.11	1B x 3	N50BV	8424'	201'	24 1/4	6'	774	35.40	60.90	2400	401	11.2	41	17	4.0	14			6.5-1/8		" 17
		36	8 1/2"	HFC	RTJ.11	1B x 3	T61BR	8534'	140'	16 1/4	7'	790 1/4	30.33	100	2450	384	11.3	38	21	4.0	14			SPCA - BATA - CIRC FLOMO el		
								T.D	8534'															LOG - BATA FORMAS 5 1/2"		" 19

OBSERVACIONES:

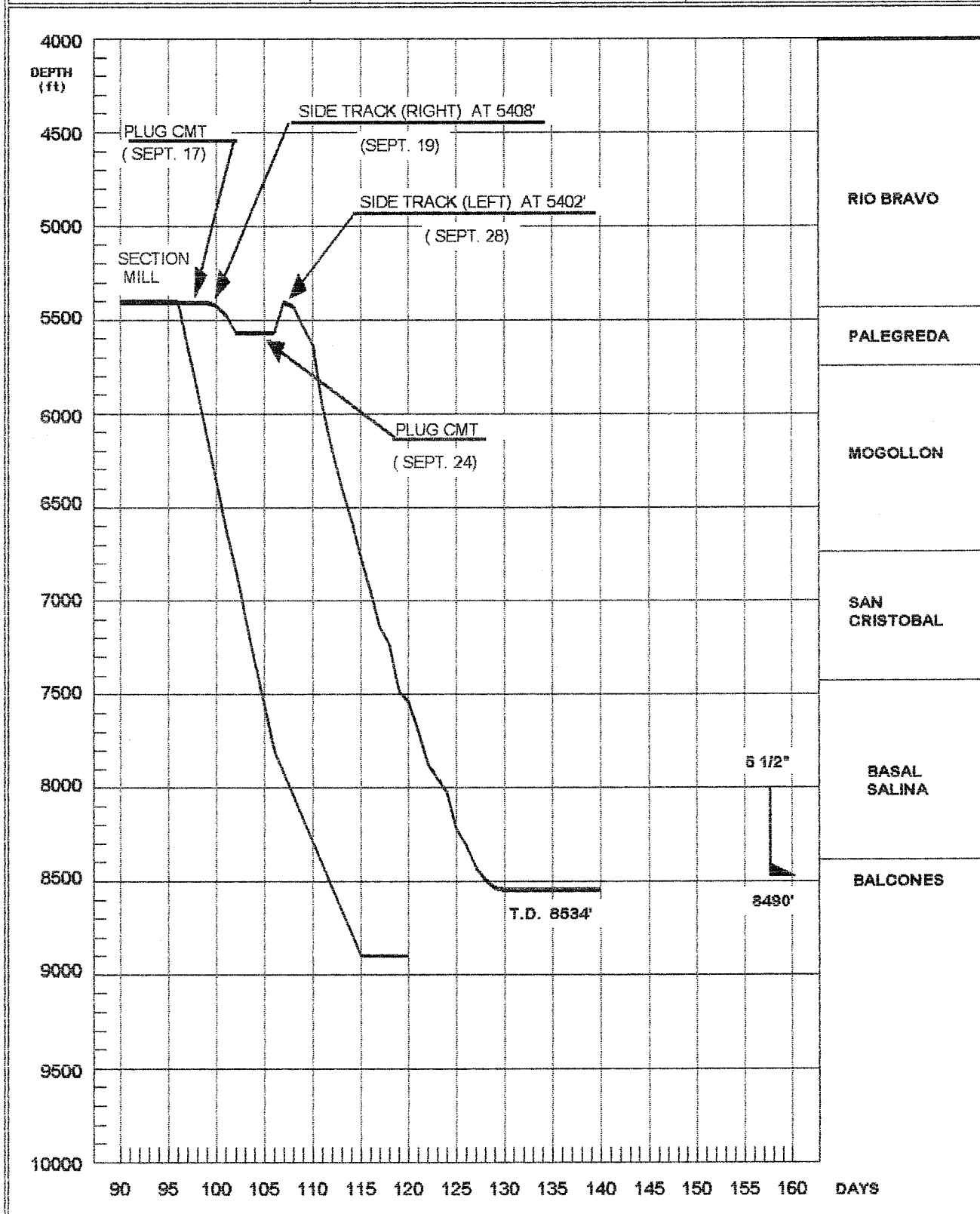
DRILLING CONTROL

WELL:	LO6-19	RIG:	P - 40	LOCATION:	LOBITOS	TYPE:	DEVELOPMENT
OBJETIVE:	BASAL SALINA	EST. DEPTH:	8600'	ESTIM. DAYS:	60	API:	02402
SPUD DATE	JUNE 13, 94	DATE T.D. REACHED:	AUGUST 18, 94	DATE PLUG.: SEPT. 11, 94			



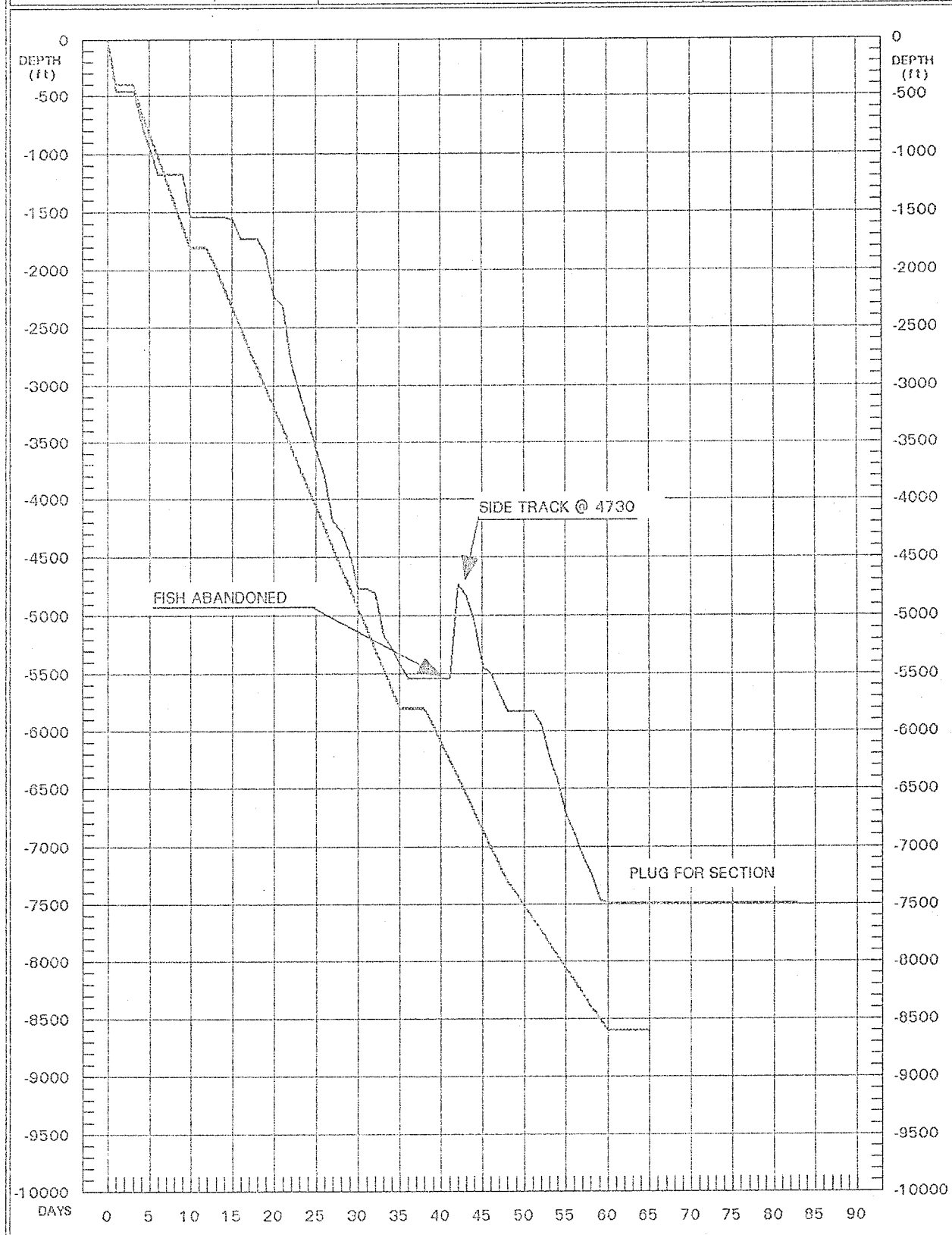
DRILLING CONTROL

WELL:	LO6-19	RIG:	P - 40	LOCATION:	LOBITOS	TYPE:	DEVELOPMENT
OBJECTIVE:	BASAL SALINA	EST. DEPTH:	8900'	ESTIM. DAYS:	30	API:	02402
SPUD DATE	SEPTEMBER 11, 94	DATE T.D. REACHED:	OCTOBER 19, 94	COMPLET. DATE:	OCTOBER 31, 94		



DRILLING CONTROL

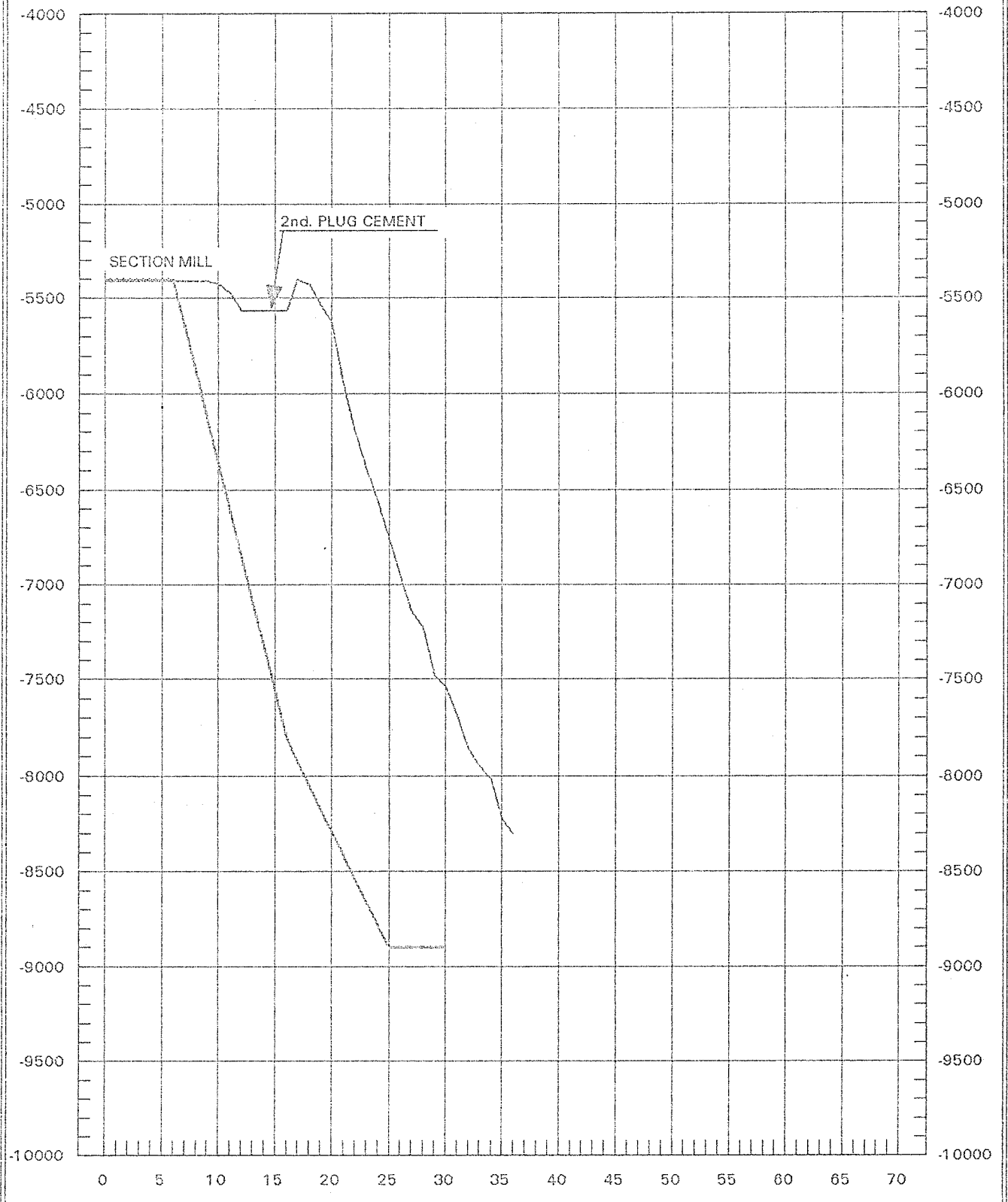
WELL: LOG-19	RIG: P-40	LOCATION: LOBITOS	TYPE: DEVELOPMENT
OBJECTIVE: BASAL SALINA	EST. DEPTH: 8000'	ESTIM. DAYS: 60	API: 02402
SPUD DATE: JUNE 20, 94	DATE T.D. REACHED: AUGUST 18, 94	RIG RELEASED:	



17-Oct-94

DRILLING CONTROL

WELL:	LOG-19	RIG:	P-40	LOCATION:	LOBITOS	TYPE:	DEVELOPMENT
OBJECTIVE:	BASAL SALINA	EST. DEPTH:	8900'	ESTIM. DAYS:	30	API:	02402
SPUD DATE	SEPTEM. 11, 94	DATE T.D. REACHED:	RIG RELEASED:				



17-Oct-94