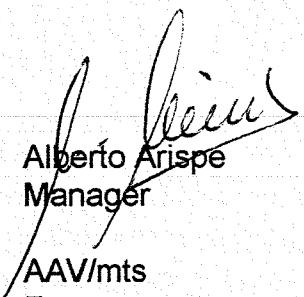


EPPM-289-94

TO: Operations Manager
FROM: Exploration-Production Planning Manager
SUBJECT: PRESSURE TESTS RESULTS
DATE: November 14, 1994

Enclosed please find results from Static Gradient and Build Up Surveys taken in Wells LO13-22, PQ-7Q, VV-4, LO1-10, LO16-10, LO16-17, LO12-11, LO11-21, and LO17-7.


Alberto Arispe
Manager

AAV/mts
Enc.

cc: Assistant Operations Manager - Engineering
Well Files
200.2.1

CENTRAL FILE
GEOSCIENCES

PETRO-TECH



PERUANA S.A.

TO: Eng. Alberto Arispe
Exploration-Production Planning Manager

FROM: Eng. Víctor Peralta

SUBJECT: **PRESSURE BUILD UP AND STATIC GRADIENT SURVEYS AT WELLS:
VV-4, LO1-10, LO16-10, LO16-17, LO12-11, LO11-21, AND LO17-7**

DATE: November 2, 1994

Following please find a summary of results obtained during PBU and SG surveys run in wells of the reference to determine the status of reservoir pressure:

<u>Well</u>	<u>Formation</u>	<u>S.I. Time (Hrs.)</u>	<u>MPP</u>		<u>Pressure</u>		<u>Formation Gradient (Psi/Ft.)</u>	<u>K (md)</u>	<u>S (Damage)</u>
			<u>MD (Ft.)</u>	<u>VD (Ft.)</u>	<u>Static (Psig)</u>	<u>P*</u>			
VV-4	R.Bravo	138	5725	3883	414	945	0.106	0.229	-2.943
LO1-10	R.Bravo	69	4217	3451	67	465	0.019	0.205	0.750
LO16-10	Pariñas	69	6016	4174	1296	2796	0.310	0.229	-3.659
LO16-17	Pariñas	67	5895	5210	548	670	0.105	1.410	-0.907
LO12-11	Pariñas	70	2923	1909	121	238	0.063	2.225	-3.428
LO11-21	Pariñas	137	3931	3703	303	579	0.081	0.353	-2.463
LO17-7	Pariñas	139	6511	5345	1104	1832	0.206	0.249	-2.767

In all the PBU a stabilized pressure was achieved. They are indicative too that there is no well bore damage, however their permeabilities are low.

In Wells LO16-10 and LO17-7, the current pressure referred to MPP is indicating that these wells have energy and superior production level should be expected. It is recommended to revise their gas lift installation.


Víctor Peralta G.

**CENTRAL FILE
GEOSCIENCES**

WELL: LO16-17

BUILD UP PRESSURE TEST

AND STATIC GRADIENT

(Date: June 7-10, 1994)

History

On July 20, 1989, the Well was completed and tested in the Basal Salina (7565'-7475'); it produced only gas. On June 17, 1992, after isolating the Basal Salina, the Rio Bravo sands were opened from 6159' to 5631'. After completion by shoot-frac the well showed an initial production of 180 bopd and cumulative for last August of 68,171 bbls of oil. Now, it is producing 43 bopd.

This survey was recommended to evaluate actual reservoir pressure, because current recorded pressure is the first BHP of the well after its completion.

Results

<u>Form.</u>	<u>Interval</u> (Ft)	<u>MPP</u>		<u>Press.(Psig)</u>		<u>Form.</u> <u>Gradient</u> (Psi/Ft)	<u>Fluids</u>		<u>Status</u>
		<u>MD</u> (Ft)	<u>VD</u> (Ft)	<u>Static</u>	<u>P*</u>		<u>Grad.</u> (Psi/Ft)	<u>Level</u> (Ft)	
Pariñas	6159-5631	5895	5210	548	670	0.105	0.01 0.334	Surf. 5600	53 bopd, 0 bwpd 850 gor.

	<u>Match</u>	<u>Horner</u>
Permeability (K)	1.262	1.410
Skin Factor (S)	-1.330	-0.907

The pressure at bomb depth (5924 Ft, MD) was 559 psig.

The well was shut-in during 67 hours to buildup pressure. The derivative plot during PBU is shown in Attachment-1.

The buildup curve matched very good with the wellbore storage model. The derivative behavior shows a wellbore storage effect and a flat portion which is characteristic of radial flow.

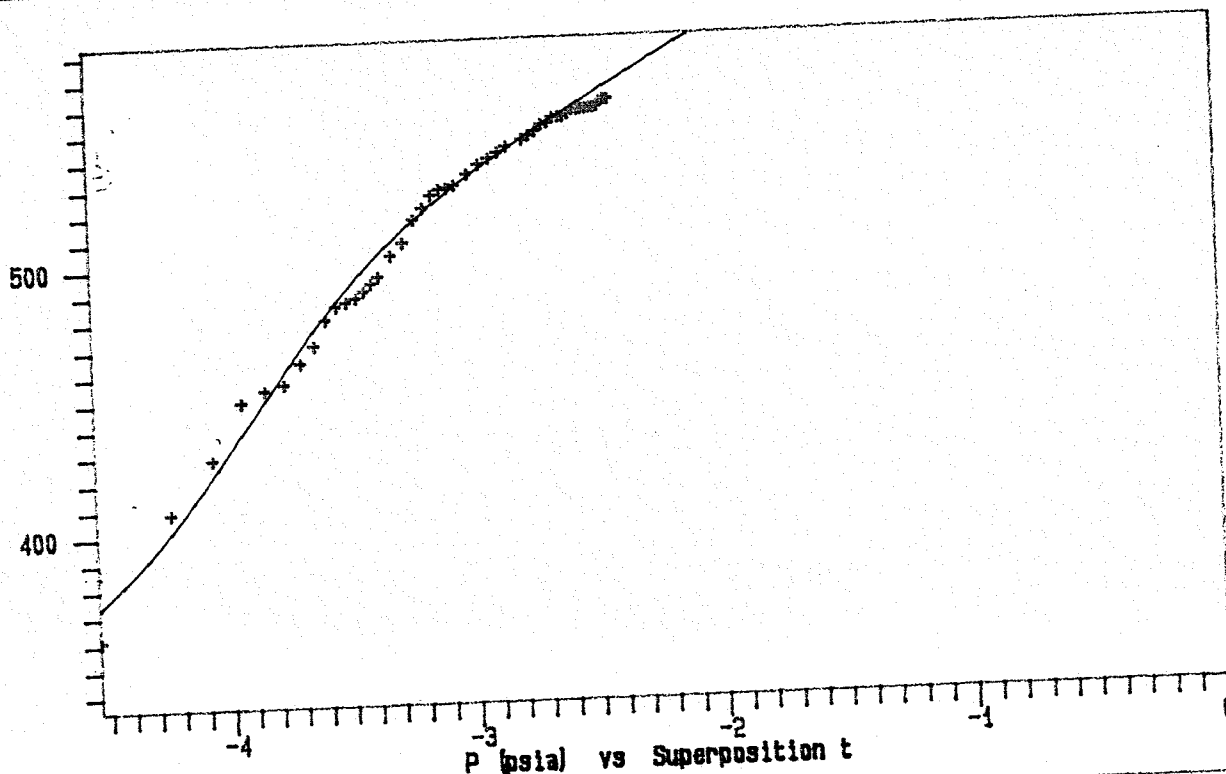
Horner plot gives very similar results as it is shown above.

The calculated reservoir pressure is representative. The pressure gradient up to the date suggests a little reservoir.

VPG

**CENTRAL FILE
GEO SCIENCES**

DEMO	Semi-Log		L016-17
Company	PETRO-TECH	Test	PBU
Field	LOBITOS	Date	JUN.7-10/1994
Well	L016-17	Gauge	



Flow Period # 2
Rate 0 STB/day
Rate Change 60 STB/day
P @ dt=0 334.32 psia
P_i 685.74 psia

Time match 54.174 (day)-1
Pressure Match 0.022751 (psia)-1

RESERVOIR Homogeneous
WELL Storage & skin
BOUNDARY Infinite

Storage C 0.027659 STB/psi
CD 1635.9
Skin factor -1.3302

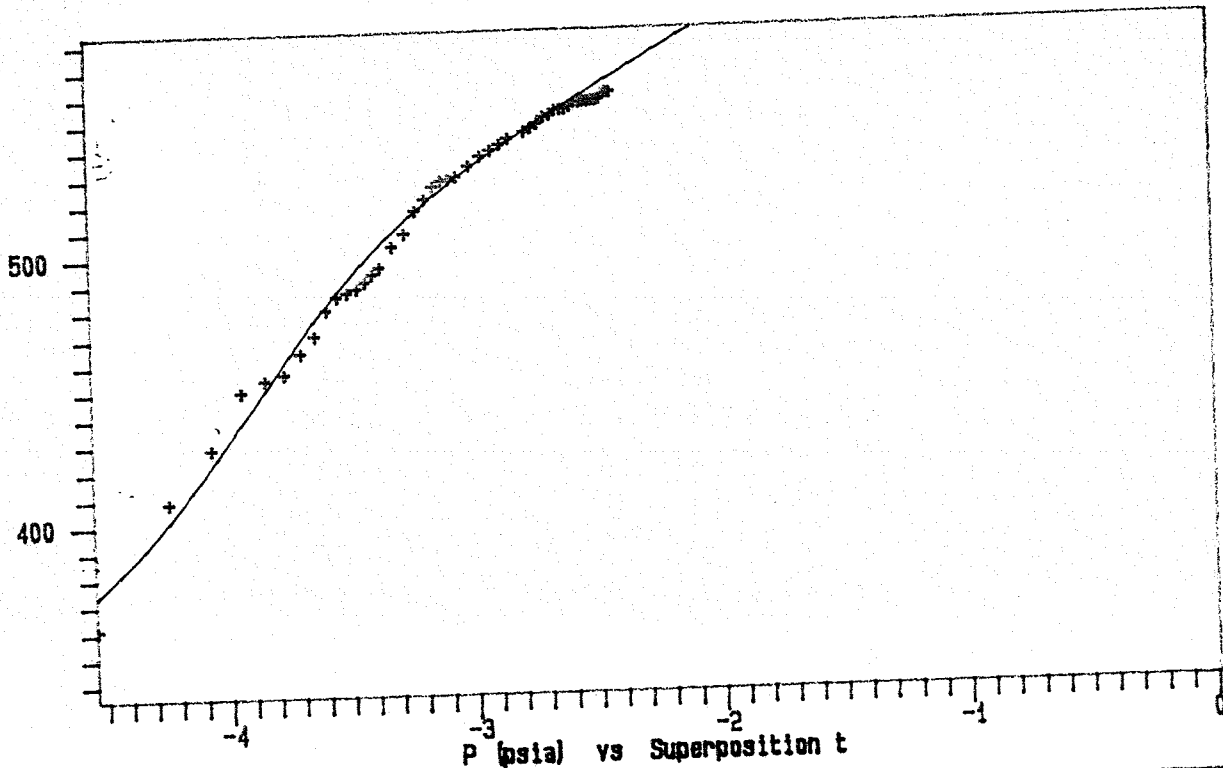
kh 353.44 md.ft
K 1.2623 md
Mobility k/mu 0.75586

SAPHIR 202B

10-1994

ATTACHMENT 2

DEMO	Semi-Log		L016-17
Company	PETRO-TECH	Test	PBU
Field	LOBITOS	Date	JUN.7-10/1994
Well	L016-17	Gauge	



Flow Period # 2
 Rate 0 STB/day
 Rate Change 60 STB/day
 P @ dt=0 334.32 psia
 P_i 685.74 psia

Time match 54.174 (day)-1
 Pressure Match 0.022751 (psia)-1

RESERVOIR Homogeneous
 WELL Storage & skin
 BOUNDARY Infinite

Storage C 0.027659 STB/psi
 CD 1635.9
 Skin factor -1.3302

kh 353.44 md.ft
 K 1.2623 md
 Mobility k/mu 0.75586

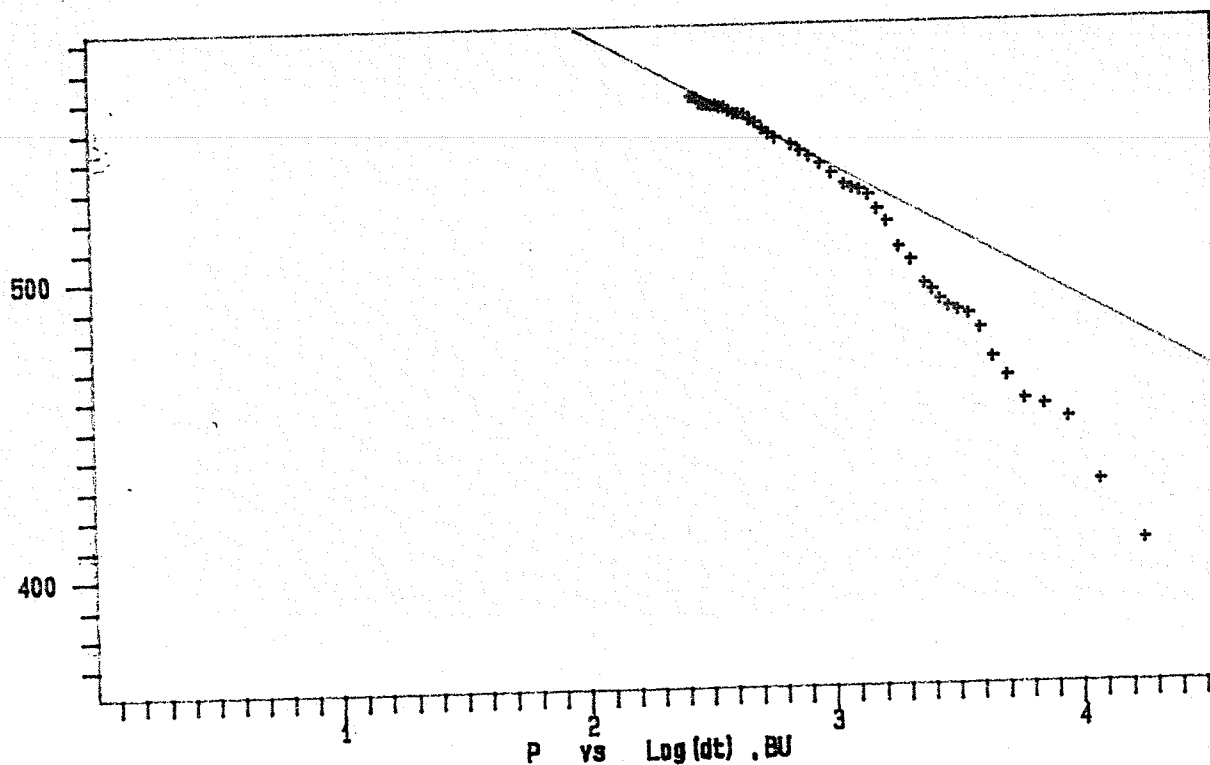
**CENTRAL FILE
 GEOSCIENCES**

SAPHIR 202B

10-1994

ATTACHMENT 2

DEMO	Flexible	L016- 17
Company	PETRO-TECH	Test PBU
Field	LOBITOS	Date JUN.7-10/1994
Well	L016-17	Gauge



Flow Period # 2
 Rate 0 STB/day
 Rate Change 60 STB/day
 P @ dt=0 334.32 psia
 P1 685.74 psia

Flexible line # 1
 P vs Log(dt) . BU

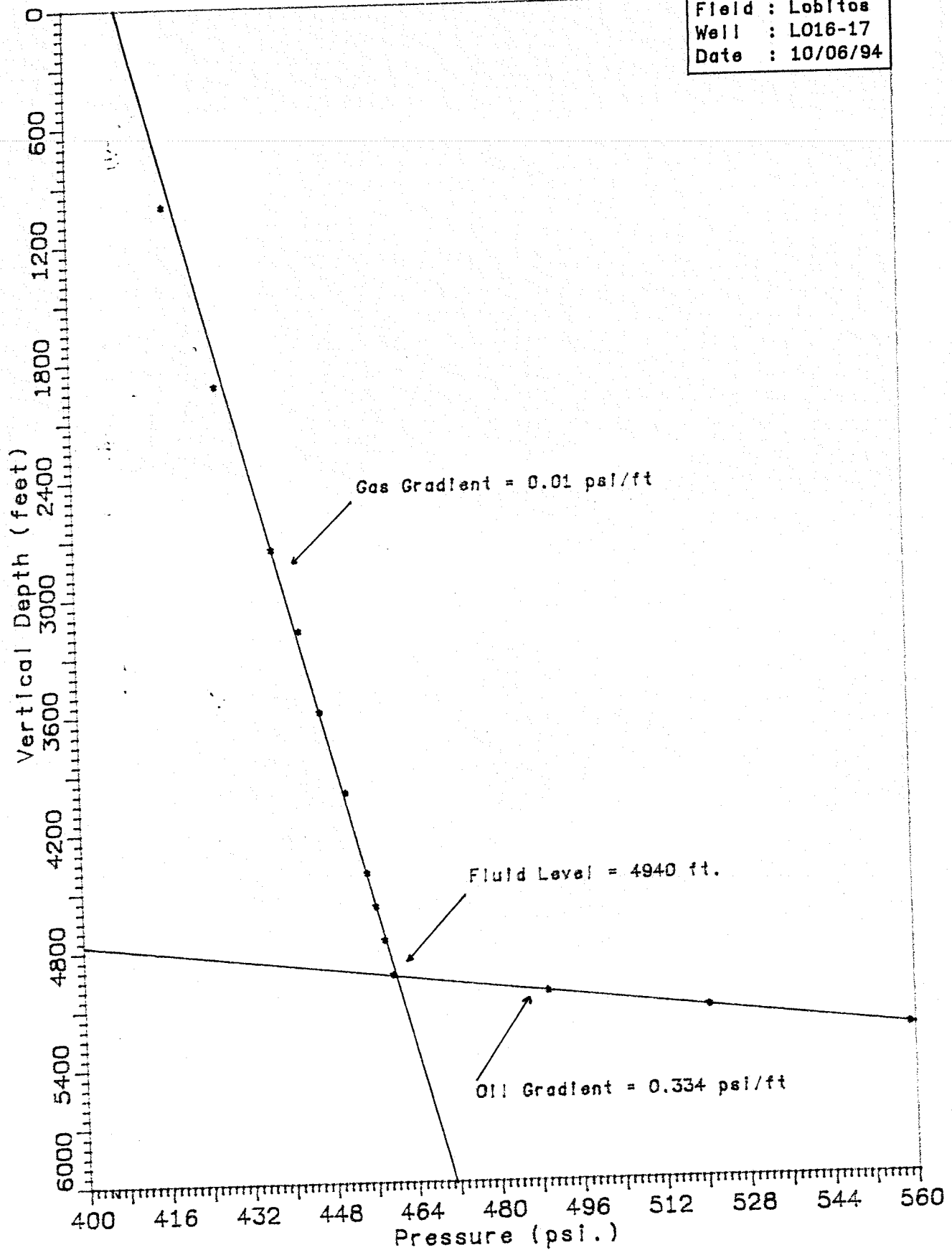
Slope -45.268
 Intercept 670.49
 kh 394.99 md.ft
 K 1.4107 md
 Skin factor -0.90781

SAPHIR 202B

10-1994

STATIC GRADIENT SURVEY
WELL L016-17

Field : Lobitos
Well : L016-17
Date : 10/06/94



CENTRAL FILE
GEOSCIENCES

RESTAURACION DE PRESION Y GRADIENTE ESTATICA

CLIENTE : PETRO-TECH PERUANA S.A.

POZO : LO16 - 17

LOCACION: LOBITOS

FECHA : del 07/06/94 al 10/06/94



FLOWPETROL SA.

Parque 23 - 7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

Talara, 15 de Junio de 1,994

Sres.
PETRO-TECH PERUANA S.A.
Presente.-

Estimado Ingeniero:

Sírvase encontrar adjunto el resultado de la prueba Build-Up realizado en el área de Lobitos Pozo L016-17 de la formación Pariñas con intervalo de 6,159' - 5,631'.

El gráfico log-log se puede observar que las presiones registradas, después de la pendiente unidad solamente llegan hasta 1 1/2 ciclo, supuestamente no llegan al flujo radial.

En el análisis de la derivada se observa que no se llega al comportamiento del flujo radial, por tal motivo aplicamos el método de las curvas - tipo por Gringarten.

En el informe se adjuntan datos, cálculos, resultados y toda la secuencia de la prueba.

Esperando que esta información le sea de utilidad y agradeciendo vuestra comunicación para cualquier consulta adicional, me suscribo.

De usted, muy atentamente


Ing. Ismael Padilla



FLOWPETROL SA.

Parque 23 - 7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

L016-17

DATOS Y RESULTADOS DE LA PRUEBA

=====

FORMACION	: PARINAS
INTERVALO PERFORADO	: 6,159' a 5,631'
PRODUCCION ACUMULADA	: 57,287 STB
CAUDAL DE PETROLEO	: 60 STB/D
POROSIDAD	: 18 %
COMPRESIBILIDAD	: 8×10^{-6}
VISCOSIDAD DEL PETROLEO	: 1.48 cp
FACTOR DE VOLUMEN DE FORMACION	: 1.09 bbl/STB
PRESION FLUYENTE	: 334.32 PSI
PRESION ESTATICA	: 558.83 PSI
NIVEL DEL FLUIDO	: 5,601 PIES (MEDIDO)
GRADIENTE DEL POZO	: 0.107 PSI/PIE
GRADIENTE DEL PETROLEO	: 0.334 PSI/PIE
GRADIENTE DEL GAS	: 0.01 PSI/PIE
TRANSMISIBILIDAD	: 147.75 md-PIES/cp
PERMEABILIDAD	: 0.41 md
LONGITUD DE FRACTURA	: 6.23 PIES

SE USO CURVA TIPO GRINGARTEN (POZO FRACTURADO)

MATCH:

$$\Delta T_e = 1 ; T(D_{xf}) = 1.32$$

$$\Delta P = 10 ; P(D) = 0.16$$

$$K = 141.2(u \cdot q \cdot B/h) \cdot (P[D]/\Delta P)$$

$$L_f = \{(0.0002637 \cdot K \cdot \Delta T)/(u \cdot o \cdot C_t \cdot T[D_{xf}])\}^{1/2}$$

**FLOW PETROL SA.**

Parque 23 - 7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

POZO = L016 - 17		ZONA = L O B I T O S		
PRUEBA = RESTAURACION DE PRESION Y GRADIENTE ESTATICA				
RELOJ = E-3619 - 72 HORAS		ELEMENTO 3000 PSI SERIE: 45397		
TIPO DE INSTALACION: 2 7/8" CONVENCIONAL		DESARROLLO DE LA PRUEBA		
ESQUEMA INSTALACION (SEGUN ARCHIVO)	FECHA	DATOS DEL POZO		
	07-06-94	ESTADO DEL POZO: PRODUCE CON GAS LIFT		
(*)NIVEL 5,630' 5,631' PARINIAS 6,159' TAPON: 6,260' 7,475' BASAL SALINAS 7,565' BASAL 7,660' 7,763' N.A. @ 5,614' BOMBA (*)5,924'	GAS LIFT ☒ SI ☐ NO CICLO DE PROD: 40x3:15			
	PRESION SISTEMA G/L: PROMEDIO 850 PSI			
	PRESION DE TBG: PSI			
	FLOWING: PSI MH CHOKER: 20/64			
	INSTALO BOP: ☒ SI ☐ NO CALIBRADOR: CON COPA 2 5/16"			
	RECUPERO STD VALVE: SI			
	TOPE DE ARENA: 6,190 PIES (TAPON)			
	GRADIENTE FLUYENTE			
HORA	FECHA: 07/06/94			
12:20	ELEMENTO ARMADO:	PSI	SERIE	
	45397 -	3000	E-3619	
			72 Hrs.	
	PROFUNDIDAD DE BOMBA: 5,924 FT. MEDIDOS			
	RELOJ ENGROCHADO: 12:25			
	EN EL FONDO: 12:50 FLUYENTE: 4 INYECCIONES			
	GAS DE INYECCION CERRADO: 14:45			
	LEVANTO BOMBA 10:25 FECHA: 10-06-94			
	OBSERVACIONES:			
GRADIENTE ESTATICA				
HORA	ELEMENTO	PSI	SERIE	RELOJ
11:05	45397	3000	7336	3 HORAS
	PARADAS CADA: 1000;500;200;100 Y 124 HASTA: 5,924 FT			
	REGISTRO POR: 180 MIN.			
	LEVANTO BOMBA A SUPERFICIE: 12:24			
	INSTALO STADING VALVE: ☒ SI ☐ NO			
	PROFUNDIDAD: 5,585' MEDIDO FT.			
	ESTADO DEL POZO DESPUES DE LA PRUEBA:			
	PRODUciendo			
	OBSERVACIONES: S.V. SE ENCONTRO A 5,585' Y EN EL ARCHIVO INDICA 5,614', EXISTIENDO UNA DIFERENCIA DE 29 PIES (+)			
OPERADOR: JORGE SANJINEZ		ING: ISMAEL PADILLA		



FLOWPETROL S.A.

Parque 23 - 7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

LECTURA DE MEDICION DE PRESIONES

DATOS BASICOS

CLIENTE PETROTECH PERUANA S.A.

DIRECCION NEGRITOS

TIPO DE PRUEBA RESTAURACION DE PRESION Y GRADIENTE ESTATICA.

INTERVALO DE PRODUCCION 6,159' al 5,631' DE LA FORMACION PARINAS

ELEMENTO SERIAL No. 45397

ECUACION DE CALIBRACION $K = 1529.3636$ $a = 5.5059$

ELEVACION KB Pies

NOMBRE DEL POZO L016 - 17

LOCACION LOBITOS

FECHA DE PRUEBA DESDE 07 06 94 HASTA 10 06 94

FECHA DE CALIBRACION DEL ELEMENTO 11-04-94

TUBERIA DE PRODUCCION 2 7/8"

TIPO DE PRODUCCION GAS LIFT

PUNTO MEDIO DE PERFORACIONES: 5,895 Pies Pies

PROFUNDIDAD DEL POZO 7,660 Pies

RELOJ # E3619 HORAS 72 # 7336 HORAS 3

PRESION DE SUPERFICIE - TUBING PSI CASING PSI

PROFUNDIDAD MAXIMA DE TRABAJO 5,924 Pies

PRESION DE FONDO 558.8 PSI

GRADIENTE DEL POZO 0.107 PSI/FEET

FECHA DE CIERRE 07 06 94 HORA 15 00

OPERADOR FLOWPETROL JORGE SANJINEZ

SUPERVISOR ING. ISMAEL PADILLA



FLOWPETROL SA.

Parque 23 - 7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

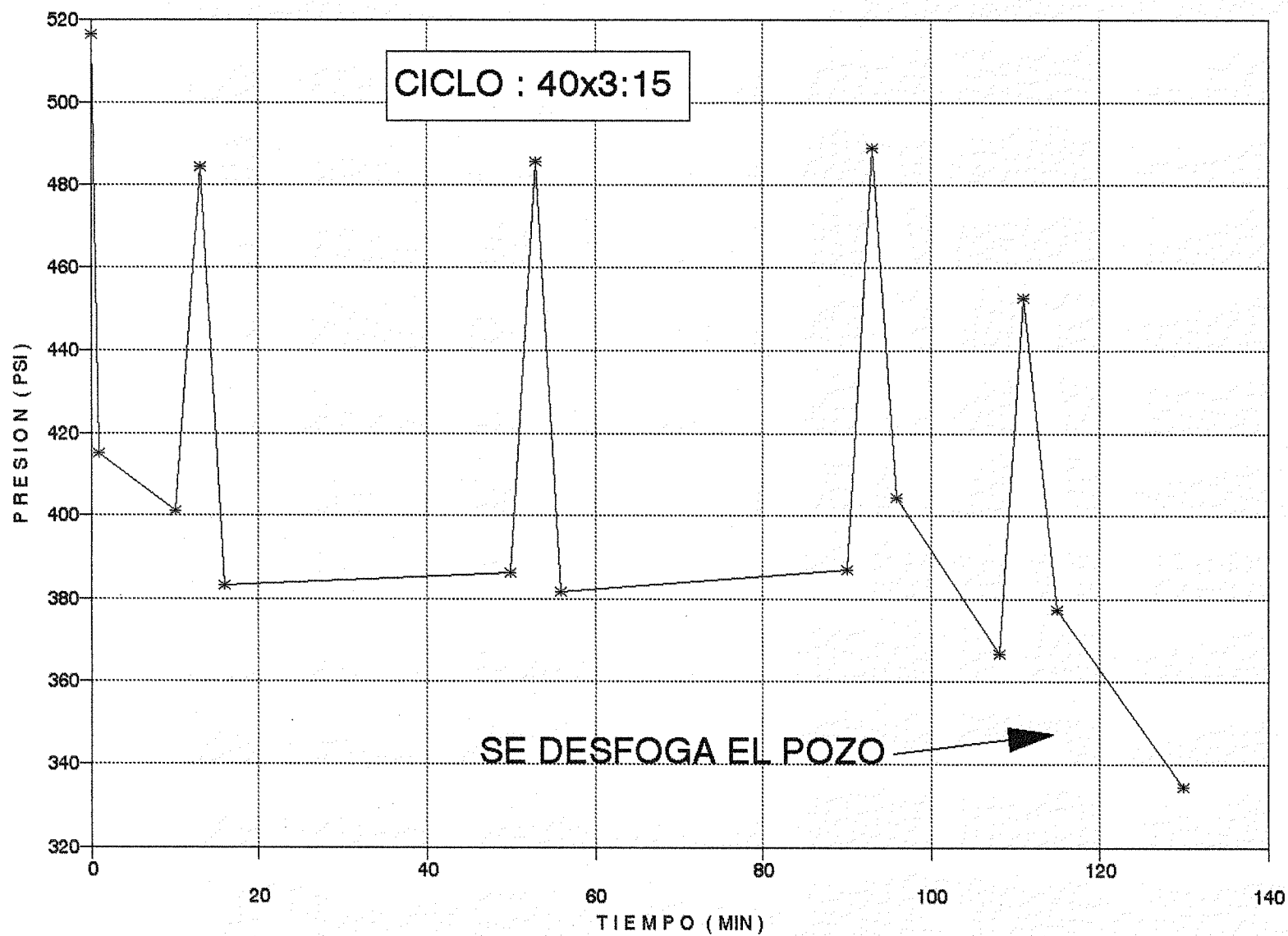
ANALISIS DE LECTURA DE CARTA

PRESION FLUYENTE

DEFLECC	TIEMPO TRANS (MINUTOS)	TIEMPO FLUJ (MINUTOS)	PRESION (PSI)	OBSERVACIONES
	0			
0.334	25	0	516.31	LLEGADA PTO. MEDIO 5,924'
0.268	26	1	415.07	SE ABRE LATERAL DEL POZO
0.259	35	10	401.31	
0.313	38	13	484.35	1ra. INYECCION
0.247	41	16	382.95	Q = 1.5 Bls.
0.249	75	50	386.32	SIST. DE GAS = 920 PSI
0.314	78	53	485.88	2da. INYECCION
0.246	81	56	381.73	Q = 1.4 Bls.
0.250	115	90	387.08	SIST. DE GAS = 800 PSI
0.316	118	93	489.09	3ra. INYECCION
0.261	121	96	404.36	Q = 1.9 Bls.
0.236	133	108	366.59	SIST. DE GAS = 800 PSI
0.292	136	111	452.54	4ta. INYECCION
0.243	140	115	377.45	Q = 0.8 Bls.
0.215	155	130	334.32	SE CIERRA EL POZO PARA EL REGISTRO DE BUILDUP



PRESION FLUYENTE
POZO: LO16 -17 LOBITOS (07/06/94)



Parque 23 - 7° 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

FLOWPETROL SA



FLOWPETROL SA.

Parque 23 - 7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

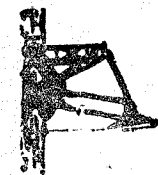
CALCULO PARA EL ANALISIS DE LA RETAURACION DE PRESION

DEFLECC	TIEMPO (MIN.)	ΔT (HRS.)	$(\Delta T + T_p)/\Delta T$	ΔT_e	Pws (PSI)	ΔP (PSI)
0.2150	0	0.00	--	0.00	334.32	0.00
0.2321	30	0.50	45830.60	0.50	360.47	26.15
0.2632	60	1.00	22915.80	1.00	408.03	73.72
0.2762	90	1.50	15277.53	1.50	427.92	93.60
0.2902	120	2.00	11458.40	2.00	449.33	115.01
0.2930	150	2.50	9166.92	2.50	453.61	119.29
0.2943	180	3.00	7639.27	3.00	455.60	121.28
0.2995	210	3.50	6548.09	3.50	463.55	129.23
0.3036	240	4.00	5729.70	4.00	469.82	135.50
0.3100	270	4.50	5093.18	4.50	479.61	145.29
0.3131	300	5.00	4583.96	5.00	484.35	150.03
0.3141	330	5.50	4167.33	5.50	485.88	151.56
0.3149	360	6.00	3820.13	6.00	487.10	152.78
0.3166	390	6.50	3526.35	6.50	489.70	155.38
0.3185	420	7.00	3274.54	7.00	492.61	158.29
0.3201	450	7.50	3056.31	7.50	495.06	160.74
0.3252	510	8.50	2696.86	8.50	502.85	168.54
0.3282	570	9.50	2413.08	9.50	507.44	173.12
0.3338	630	10.50	2183.36	10.50	516.01	181.69
0.3365	690	11.50	1993.59	11.49	520.14	185.82
0.3395	750	12.50	1834.18	12.49	524.72	190.41
0.3409	810	13.50	1698.39	13.49	526.87	192.55
0.3413	870	14.50	1581.33	14.49	527.48	193.16
0.3420	930	15.50	1479.37	15.49	528.55	194.23
0.3445	1050	17.50	1310.42	17.49	532.37	198.05
0.3467	1170	19.50	1176.12	19.48	535.74	201.42
0.3482	1290	21.50	1066.80	21.48	538.03	203.71
0.3495	1410	23.50	976.10	23.48	540.02	205.70
0.3510	1530	25.50	899.62	25.47	542.31	207.99
0.3525	1770	29.50	777.77	29.46	544.61	210.29
0.3535	1890	31.50	728.45	31.46	546.14	211.82
0.3545	2010	33.50	685.02	33.45	547.67	213.35
0.3560	2130	35.50	646.49	35.45	549.96	215.64
0.3565	2250	37.50	612.06	37.44	550.72	216.40
0.3578	2370	39.50	581.12	39.43	552.71	218.39
0.3580	2490	41.50	553.16	41.42	553.02	218.70

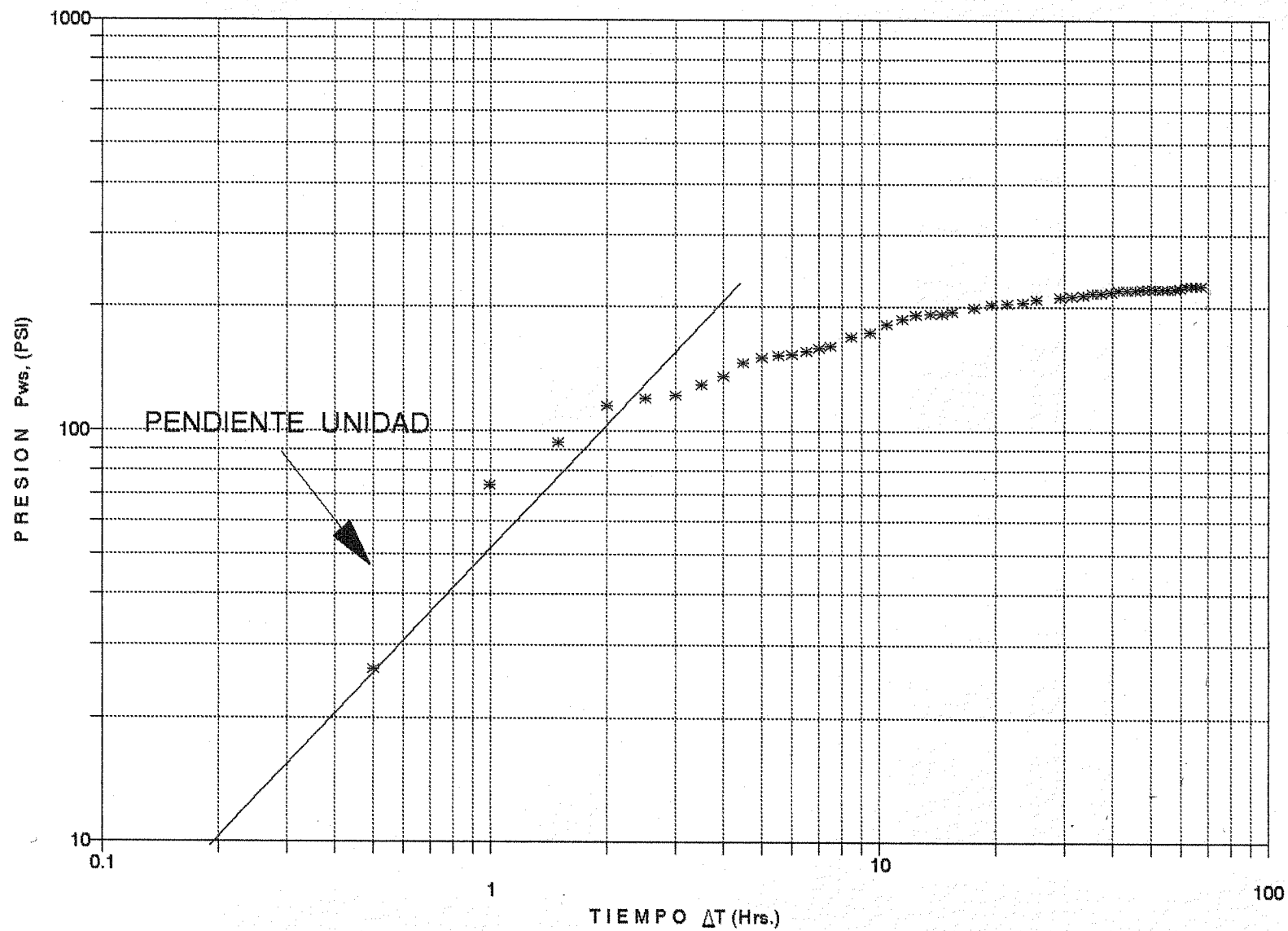
**FLOWPETROL SA.**

Parque 23 - 7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

DEFLECC	TIEMPO (MIN.)	ΔT (HRS.)	$(\Delta T + T_p)/\Delta T$	ΔT_e	Pws (PSI)	ΔP (PSI)
0.3580	2610	43.50	527.78	43.42	553.02	218.70
0.3586	2730	45.50	504.62	45.41	553.94	219.62
0.3595	2850	47.50	483.42	47.40	555.31	220.99
0.3595	2970	49.50	463.93	49.39	555.31	220.99
0.3598	3090	51.50	445.95	51.38	555.77	221.45
0.3598	3210	53.50	429.31	53.38	555.77	221.45
0.3600	3330	55.50	413.88	55.37	556.08	221.76
0.3600	3450	57.50	399.52	57.36	556.08	221.76
0.3602	3570	59.50	386.12	59.35	556.38	222.06
0.3615	3690	61.50	373.60	61.34	558.37	224.05
0.3618	3810	63.50	361.86	63.32	558.83	224.51
0.3618	3930	65.50	350.84	65.31	558.83	224.51
0.3618	4045	67.42	340.90	67.22	558.83	224.51



ANALISIS LOG-LOG
POZO: LO16 - 17 LOBITOS (07-10/06/94)



Parque 23 - 7 2° Piso - Telef. 381690 - Talara

FLOWPETROL SA



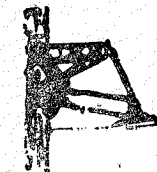
FLOWPETROL SA.

Parque 23 - 7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

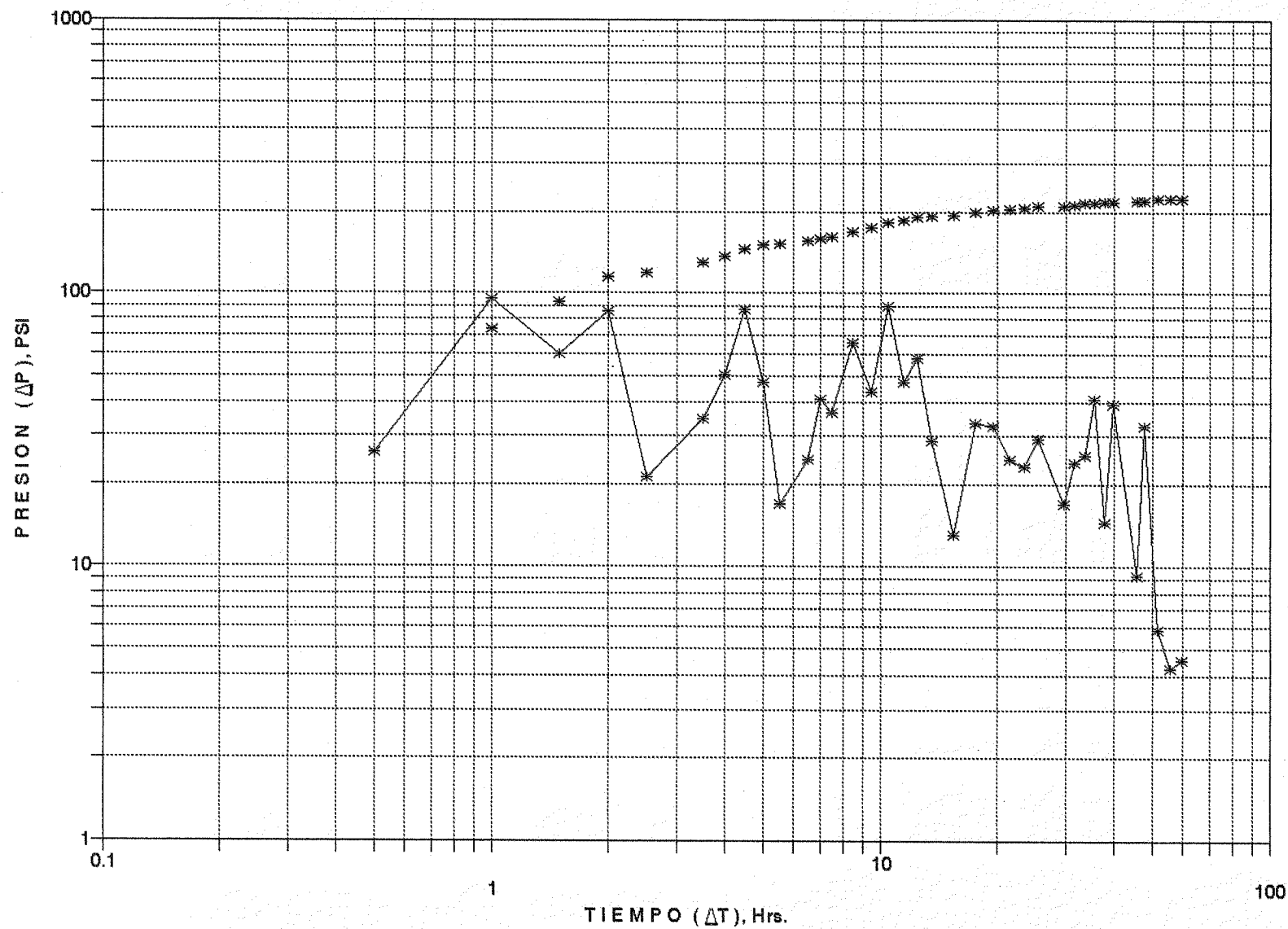
TABLA PARA EL ANALISIS DE LA DERIVADA

=====

ΔT (HRS.)	ΔP (PSI)	DERIVADA
0.00	0.00	--
0.50	26.15	26.15
1.00	73.72	95.13
1.50	93.60	59.65
2.00	115.01	85.64
2.50	119.29	21.41
3.50	129.23	34.79
4.00	135.50	50.16
4.50	145.29	88.09
5.00	150.03	47.41
5.50	151.56	16.82
6.50	155.38	24.85
7.00	158.29	40.68
7.50	160.74	36.70
8.50	168.54	66.30
9.50	173.12	43.59
10.50	181.69	89.93
11.50	185.82	47.49
12.50	190.41	57.35
13.50	192.55	28.90
15.50	194.23	13.04
17.50	198.05	33.45
19.50	201.42	32.80
21.50	203.71	24.66
23.50	205.70	23.36
25.50	207.99	29.25
29.50	210.29	16.92
31.50	211.82	24.09
33.50	213.35	25.62
35.50	215.64	40.72
37.50	216.40	14.34
39.50	218.39	39.27
45.50	219.62	9.28
47.50	220.99	32.69
51.50	221.45	5.91
55.50	221.76	4.24
59.50	222.06	4.55



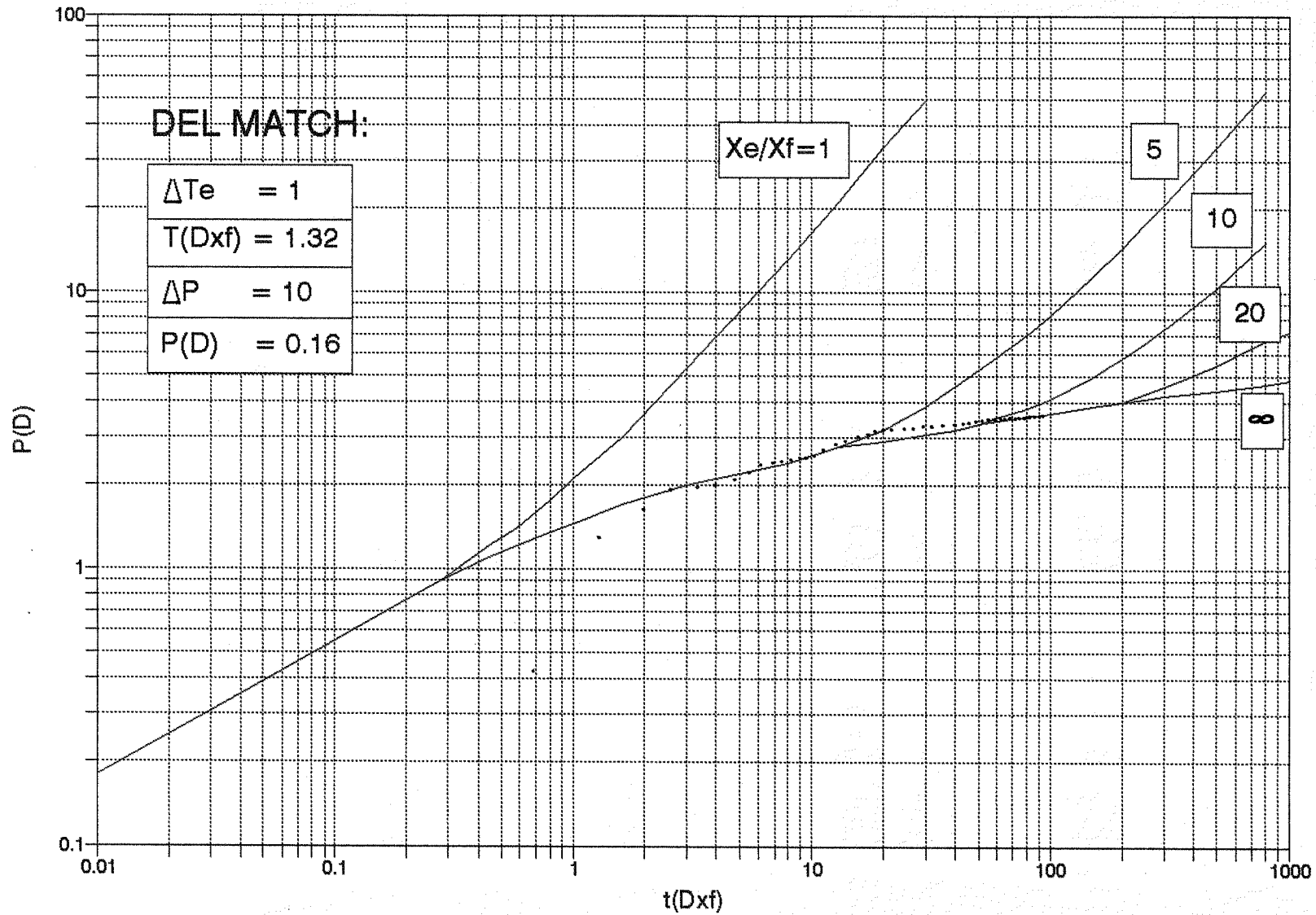
ANALISIS LOG-DERIVADA
POZO: LO16-17 LOBITOS (07-10/06/94)



Parque 23 - 7 2° PISO - Telf. 381690 - Talara

FLOWPETROL SA

ANALISIS POR CURVA TIPO (GRINGARTEN) POZO: LO16 -17 LOBITOS (07-10/06/94)





FLOWPETROL SA.

Parque 23-7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

July 20/89: B-Salina: 7505 - 7475 (100 S.M.T.S) Only 613
 JUN: 12/92: SET BP AT 6260, isolated B.S.I., 51105 P.M. - R. SANCHEZ P.M. OF

ANALISIS DE LA CARTA 6154 - 5831

GRADIENTE ESTATICA

PROF. MEDID (PIES)	DEFLECC	PROF. VERTICAL (PIES)	ΔPROF (PIES)	PRESION (PSI)	ΔP	ΔP/ΔPROF (PSI/PIE)
0	0.2662	0.00		412.62		--
1000	0.2700	999.93	999.93	418.43	5.81	0.0058
2000	0.2762	1922.87	922.94	427.92	9.48	0.0103
3000	0.2829	2760.00	837.13	438.16	10.25	0.0122
3500	0.2861	3177.83	417.83	443.06	4.89	0.0117
4000	0.2885	3593.98	416.16	446.73	3.67	0.0088
4500	0.2915	4006.58	412.60	451.32	4.59	0.0111
5000	0.2940	4419.61	413.03	455.14	3.82	0.0093
5200	0.2950	4589.06	169.45	456.67	1.53	0.0090
5400	0.2960	4761.84	172.78	458.20	1.53	0.0089
5600	0.2970	4938.86	177.02	459.73	1.53	0.0086
5700	0.3165	5031.38	92.52	489.55	29.82	0.3223
5800	0.3368	5123.90	92.52	520.60	31.05	0.3356
5924	0.3618	5238.63	114.73	558.83	38.23	0.3333

TOTAL DE GRADIENTE ESTATICA DEL POZO = 0.107 PSI/PIE

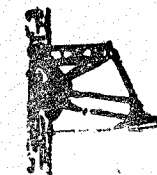
DEL GRAFICO SE PODRA OBSERVAR LOS SGTES. RESULTADOS :

GRADIENTE DEL PETROLEO = 0.334 PSI/PIE
 GRADIENTE DEL GAS = 0.010 PSI/PIE
 NIVEL DEL FLUIDO = 4,940 VERTICAL
 5,601 MEDIDO

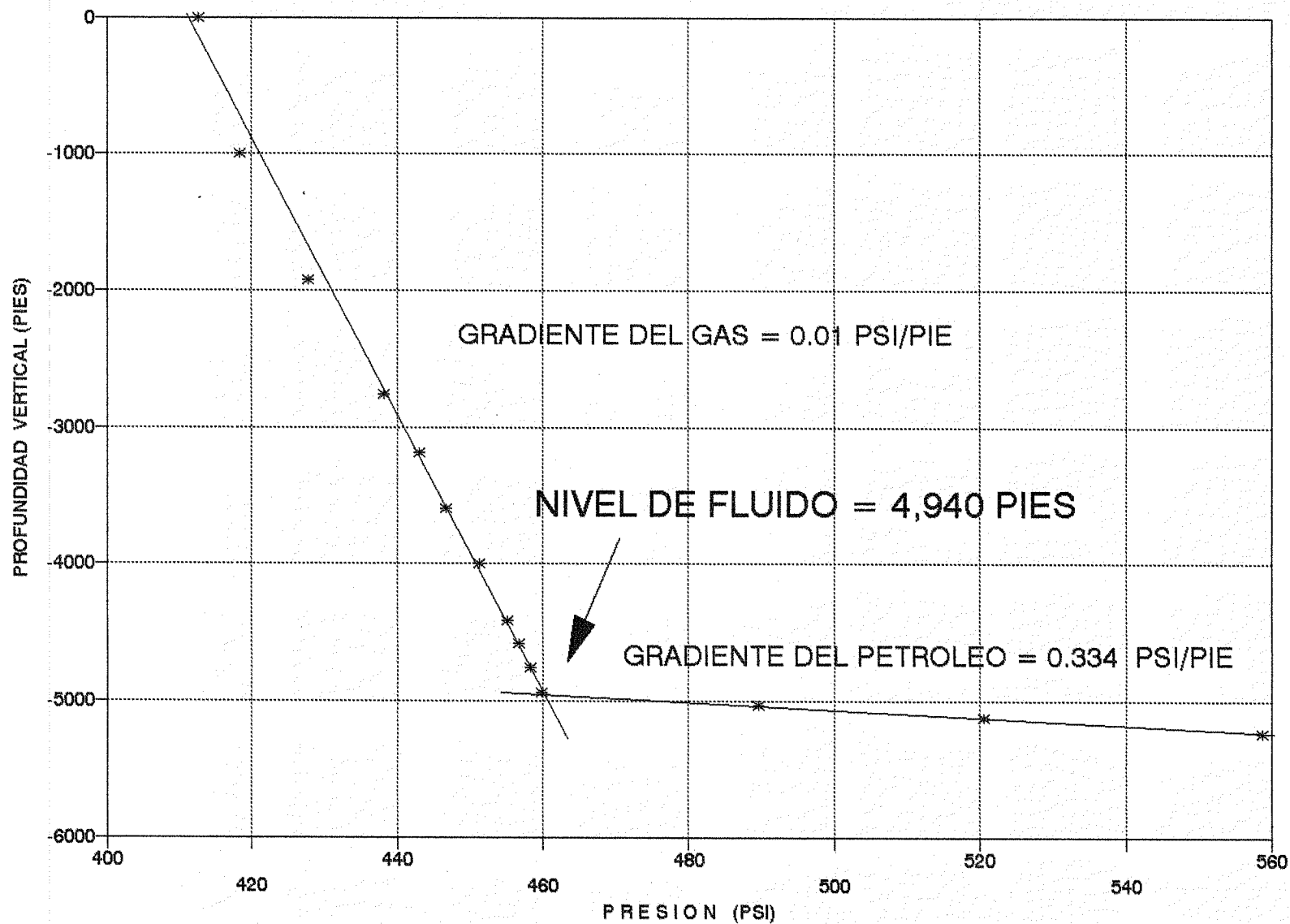
ANALISIS 6154 - 5831 5895 5210 549 670 0.105 0.01 A op. 5860/58 870 600
 0.334 580/

K
 S
 1.262
 -1.320
 1.410
 -0.907
 558 8018

43



ANALISIS DE LA GRADIENTE ESTATICA
POZO: LO16 -17 LOBITOS (10/06/94)





FLOWPETROL SA.

Parque 23-7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

DATOS PARA CALCULO

=====

PROFUNDIDAD VERTICAL

=====

"SURVEY DIRECTIONAL DRILLING		
MEASUR DEPTH	AVERAGE ANGLE	TOTAL VERTICAL
987	1.450	986.93
1811	33.150	1764.63
2973	33.150	2737.39
3478	33.300	3159.44
3880	34.000	3494.50
4381	34.450	3908.45
4917	32.000	4349.22
5157	30.450	4551.99
5285	29.450	4661.70
5535	22.300	4878.72
5535	22.300	4878.72
5535	22.300	4878.72
5535	22.300	4878.72



FLOWPETROL S.A.

Parque 23 - 7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

REPORTE DIARIO DE CORTE PARAFINA Y SLICK LINE

DSR. No.	:		CARGO	:	RESTAURACION DE PRESION
FECHA	:	07-06-94	SUPERVISOR:	:	ISMAEL PADILLA
OPERADOR	:	JORGE SANJINEZ	AYUDANTE	:	JIMENEZ - HIDALGO
AREA	:	LOBITOS	POZO No.	:	17
HORA LLEGADA:	:	7:30	TUBING	:	2 7/8"
	:			:	

HORA = 08:40 SE CORTO PARAFINA SUAVE CON COPA DE 2 5/16" DE 0' a 3,200', CHEQUEANDO HASTA 5,585'

10:30 SE BAJO PESCANTE DE 2" A 5,585', RECUPERANDO S.V.

11:35 SE BAJO PESO MUERTO A LA PROFUNDIDAD DE 6,190' LOCALIZANDO TAPON.

HORA = 12:05 SE ARMA AMERADAS:

ELEMENTO 45397 DE 3,000 PSI CON RELOJ DE 72 HRS.

ELEMENTO 45278 DE 2,000 PSI CON RELOJ DE 72 HRS.

HORA = 12:25 SE ENGANCHA ESTILETE.

12:28 EN EL LUBRICADOR.

12:30 SE EMPIEZA A BAJAR AMERADAS.

HORA = 12:50 LLEGADA A LA PROFUNDIDAD DE 5,924'.

13:00 PRIMERA INYECCION

Q = 1.5 Bis. ; SIST. DE GAS = 920 PSI

HORA = 13:40 SEGUNDA INYECCION

Q = 1.4 Bis. ; SIST. DE GAS = 800 PSI

14:20 TERCERA INYECCION

HORA = Q = 1.3 Bis. ; SIST. DE GAS = 800 PSI

14:38 CUARTA INYECCION

Q = 0.8 Bis.

HORA = 14:45 SE CIERRA LINEA DE INYECCION DE GAS

14:58 SE DESFOGA EL POZO

15:00 POZO QUEDA CERRADO POR REGISTRO BUILDUP DE 72 HRS.

OBSERVACIONES:

- CICLO DE 40x3:15

- CHOKE DE 20/64

FIRMA DEL CLIENTE

OPERADOR FLOWPETROL S.A.



FLOWPETROL S.A.

Parque 23 - 7 2° Piso - Telf. 381690 - Talara

REPORTE DIARIO DE CORTE PARAFINA Y SLICK LINE

DSR. No. :		EQUIPO :	1	CARGO :	BUILDUP/GRAD. ESTATICA
FECHA :	10-06-94	AYUDANTE :	R. MONTERO	SUPERVISOR:	ISMAEL PADILLA
OPERADOR :	MARIO BENITES	PLATAFORMA :	L016	AYUDANTE :	EDGAR HIDALGO
AREA :	LOBITOS	HORA SALIDA:	18:30	POZO No. :	17
HORA LLEGADA:	08:00			TUBING :	2 7/8"

HORA = 10:25 SE EMPIEZA A SUBIR AMERADAS.

10:35 EN SUPERFICIE.

10:50 SE ARMA AMERADAS. ELEMENTO: 3,000 PSI RELOJ: 748 - 3 HORAS.

HORA : ELEMENTO: 2,000 PSI RELOJ: 7336 - 3 HORAS.

11:05 SE ENGANCHA ESTILETE.

11:12 EN LUBRICADOR.

HORA = 11:13 EN CERO POR ESPACIO DE 5 MINUTOS. LUEGO SE HACEN PARADAS DE TRES MINUTOS EN:
1,000' ; 2,000' ; 3,000' ; 3,500' ; 4,000' ; 4,500' ; 5,000' ; 5,200' ; 5,400'
5,600' ; 5,700' ; 5,800' ; 5,924'.

HORA = 12:16 SE SUBE AMERADA.

12:24 LLEGADA A CERO, LUEGO SE SACA AMERADAS.

HORA = 13:00 SE INSTALO S.V. A 5,585' , CHEQUEADO CON COPA DE 2 5/16".

SE INTENTO INSTALAR TUBING TOP, NO BAJA MAS DE 500' POR PARAFINA.

SE CORRIO COPA DE 2 5/16" HASTA EL S.V. , MANANA SE CONTINUA.

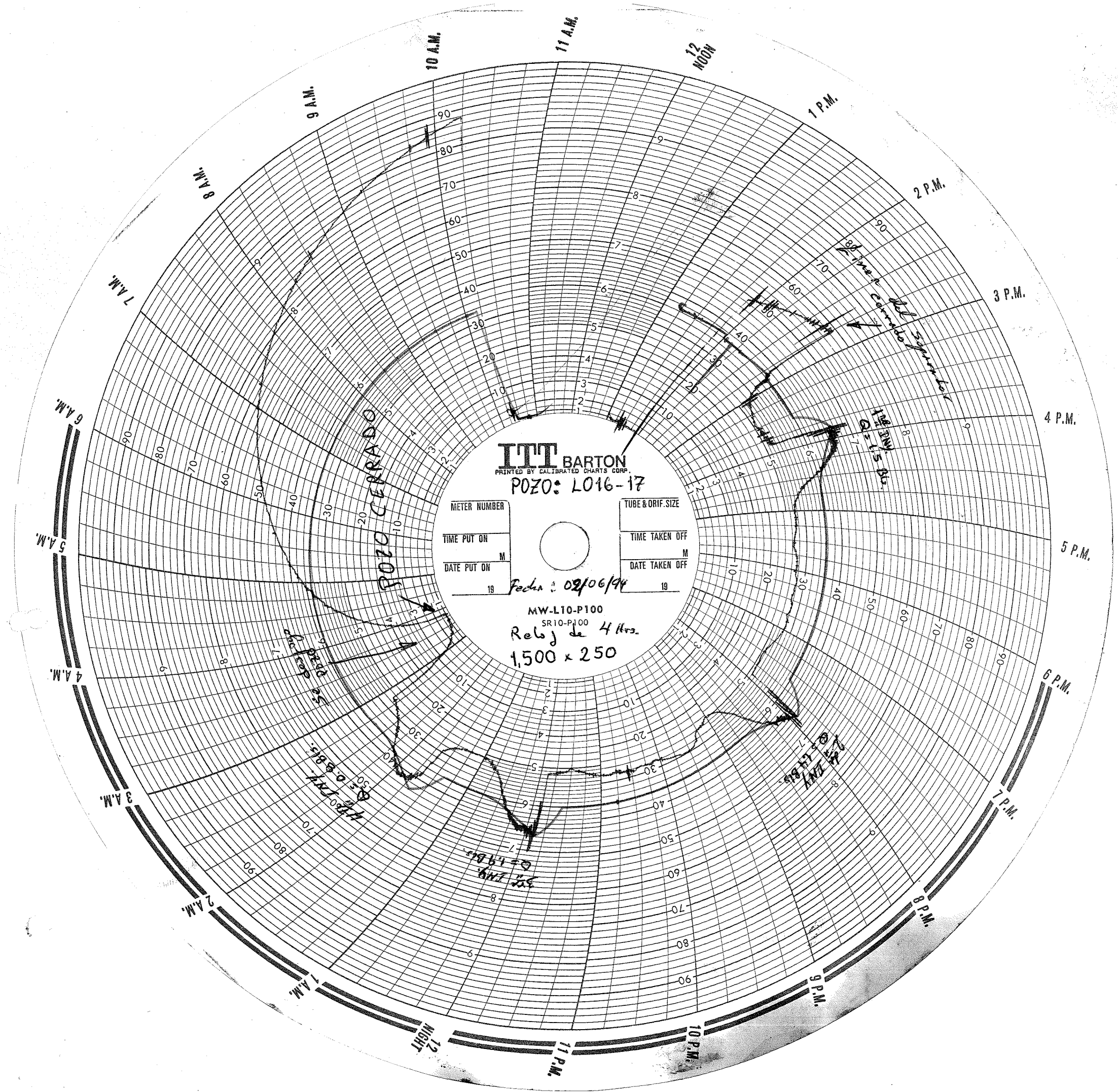
HORA :

HORA :

OBSERVACIONES :

FIRMA DEL CLIENTE

OPERADOR FLOWPETROL S.A.



ITT BARTON
PRINTED BY CALIBRATED CHARTS CORP.

POZO: L016-17

METER NUMBER

TUBE & ORIF. SIZE

TIME PUT ON

TIME TAKEN OFF

DATE PUT ON

DATE TAKEN OFF

Fecha: 02/06/94

MW-L10-P100

SR10-P100

Reloj de 4 Hrs.

1,500 x 250

- BOTTOM HOLE PRESSURE GAUGE CALIBRATION SHEET -

DATE: 04/11/94

CALIBRATION No.: 12

- EQUIPMENT DATA -

Calibration cell No.: 2318 Manufacturer : CHANDLER
 Dead weight tester No.: 13864 Manufacturer : CHANDLER Range: 0 -10000 PSI
 Recording element No.: 15233 Manufacturer : GRC
 Pressure element No.: 45397 Manufacturer : GRC Range: 0 - 3,052 PSI

- MISCELLANEOUS INFORMATION -

Base line drawing temperature : AMBT
 Reference line data-temperature: AMBT -pressure Pr: _____ reading Yr: _____
 Calibration data -temperature: AMBT -step drawing: _____ with crank _____ with clock
 Equivalent pressure P of level difference between Dwt and bellows

Level difference : _____

Oil specific gravity : _____

P= _____ +in case of Dwt above
 _____ -in case of Dwt beneath
 bellows

-CALIBRATION READING AND CALCULATIONS-

NUM. DE LECTURAS

6

P(Dwt)	Y	ΔY	$\frac{2}{Y}$	YP	$P_c = KY + a$	$C = P - P_c$
PSI	DEFLEC		-Units on this line-			
500	0.3185	-----	0.1014	159.25	492.608	7.3918
1000	0.6495	0.3310	0.4219	649.50	998.828	1.1724
1500	0.9800	0.3305	0.9604	1470.00	1504.282	-4.2822
2000	1.3095	0.3295	1.7148	2619.00	2008.208	-8.2076
2500	1.6400	0.3305	2.6896	4100.00	2513.662	-13.6622
3000	1.9465	0.3065	3.7889	5839.50	2982.412	17.5878
10500	6.8440		9.6769	14837.25	ERROR = -0.0000	

$$A = \text{SUM}(P)/n = 1750$$

$$K = (A-D)/(B-C) = 1529.3636$$

$$B = \frac{\text{SUM}(Y)}{n} = 1.140667$$

$$a' = A - BK = 5.5059$$

$$C = \frac{\text{SUM}(Y)}{\text{SUM}(Y)} = 1.41393118$$

$$a' = D - CK = 5.5059$$

$$D = \frac{\text{SUM}(YP)}{\text{SUM}(Y)} = 2167.92081$$

$$a = a' + P = 5.5059$$