



FLOWPETROL S.A.



Avda. Mártires Petroleros Ex - Cementerio
Mz. B3 Lote C. Talara Telefax: 381690

PRUEBA DE GRADIENTE ESTATICA

CLIENTE : PETRO-TECH PERUANA S.A.
POZO : LO6 - 19
LOCACION : LOBITOS
FECHA : 20 / 01 / 96

CENTRAL FILE
Geosciences

PETRO-TECH PERUANA S.A.

FEB. 2 1996

FIRMA: _____

RECEPCION



FLOWPETROL S.A.

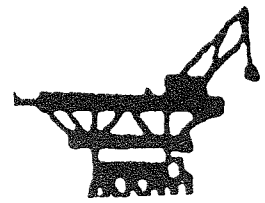
Avda. Mártires Petroleros Ex - Cementerio
Mz. B3 Lote C. Talara Telefax: 381690



POZO: L06 - 19		ZONA: LOBITOS		
PRUEBA: PRUEBA DE GRADIENTE ESTATICA				
RELOJ: 7336 - 3 ORAS		ELEMENTO 2,000 PSI SERIE: 45278		
TIPO DE INSTALACION: CASING DE 5 1/2" Y TUBING 2 7/8		DESARROLLO DE LA PRUEBA		
ESQUEMA INSTALACION (SEGUN ARCHIVO) (*) NIVEL FL. @ 5.293' CIRC. VALVE @ 7.520' PK A 7.550' TAPON A 7.800' (*) ANERADA @ 7.785' (*) VALORES EN PROPORCION AL ARCHIVO.	FECHA	DATOS DEL POZO		
	20-01-96	ESTADO DEL POZO: CERRADO		
		GAS LIFT ☐ SI ☒ NO	CICLO DE PROD: _____	
		PRESION SISTEMA G/L: _____ PSI		
		PRESION DE TBG: _____ PSI		
		FLOWING: _____ PSI WH	CHOKE: /64	
		INSTALO BOP: ☐ SI ☒ NO	CALIBRADOR: CON COPA 1 7/8"	
		RECUPERO STD VALVE: NO TIENE.		
		TOPE DE ARENA: 7.730'. (TAPON)		
GRADIENTE FLUYENTE				
HORA	FECHA:			
	ELEMENTO ARMADO:	PSI	SERIE	
			RELOJ	
	PROFUNDIDAD DE BOMBA: _____ FT. MEDIDOS			
	RELOJ ENGROCHADO: _____			
	EN EL FONDO:	FLUYENTE: _____		
	GAS DE INYECCION CERRADO: _____			
	LEVANTO BOMBA	FECHA: _____		
	OBSERVACIONES: _____			
GRADIENTE ESTATICA				
HORA	ELEMENTO	PSI	SERIE	
			RELOJ	
15:20	45398	2000	7336	
	PARADAS CADA: 1.000'; 500' Y 215'		HASTA: 7.715 FT	
	REGISTRO POR: 180 MIN.			
	LEVANTO BOMBA A SUPERFICIE: 17:21			
	INSTALO STANDING VALVE:	☐ SI ☒ NO	FT.	
	PROFUNDIDAD:	_____		
	ESTADO DEL POZO DESPUES DE LA PRUEBA:			
	CERRADO			
	OBSERVACIONES: EL FONDO SE ENCONTRO A 7.730' Y SEGUN ARCHIVO INDICA 7.800', EXISTIENDO UNA DIFERENCIA + 70'			
OPERADOR: ALBERTO PALOMINO		ING: ISMAEL PADILLA L.		



FLOWPETROL S.A.



Avda. Mártires Petroleros Ex - Cementerio
Mz. 83 Lote C. Talara Telefax: 381690

LECTURA DE MEDICION DE PRESIONES

DATOS BASICOS

CLIENTE PETRO-TECH PERUANA S.A.

DIRECCION NEGRITOS

TIPO DE PRUEBA PRUEBA DE GRADIENTE ESTATICA

INTERVALO DE PRODUCCION 6077' - 6482' (FM. M060LLON), 7586' - 7666' (FM. U.B.S.) Y 8298' - 8356' (L.B.S.)

ELEMENTO SERIAL No. 45278

ECUACION DE CALIBRACION $K = 1007.2592$ $a = 6.16080$

ELEVACION KB 33 Pies

NOMBRE DEL POZO L06 - 19

LOCACION LOBITOS

FECHA DE PRUEBA DESDE 20 01 96 HASTA 20 01 96

FECHA DE CALIBRACION DEL ELEMENTO 26-10-95

TUBERIA DE PRODUCCION CASING DE 5 1/2" Y TUBING DE 2 7/8"

TIPO DE PRODUCCION CERRADO (POR CONVERTIRSE EN INYECTOR)

PUNTO MEDIO DE PERFORACIONES: 7,626 Pies 5,861 Pies (P.V.)

PROFUNDIDAD DEL POZO 8,442 Pies TAPON: 7,800 Pies

RELOJ # 7336 HORAS 3 # HORAS

PRESION DE SUPERFICIE - TUBING ? PSI CASING ? PSI SG Dato INFORMAR la produccion

PROFUNDIDAD MAXIMA DE TRABAJO 7,715 Pies GN CARGA AEROS Y DOPLOS DE LA PRODUCCION.

PRESION DE FONDO 882.5 PSI

GRADIENTE DEL POZO 0.149 PSI/FEET

FECHA DE CIERRE DE LA INYECCION DE GAS HORAS

OPERADOR ALBERTO PALOMINO

SUPERVISOR ING. ISMAEL PADILLA L.



FLOWPETROL S.A.

Avda. Mártires Petroleros Ex - Cementerio
Mz. B3 Lote C. Talara Telefax: 381690



ANALISIS DE LA CARTA

=====

GRADIENTE CON PARADAS

=====

PROF. MEDIDO (PIES)	DEFLECC.	PROF. VERTICAL (PIES)	ΔPROF (PIES)	PRESION (PSI)	ΔP	ΔP/ΔPROF (PSI/PIE)
0	0.0500	0.00		56.52		--
1000	0.0500	995.23	995.23	56.52	0.00	0.0000
2000	0.0530	1901.36	906.13	59.55	3.02	0.0033
3000	0.0560	2583.07	681.71	62.57	3.02	0.0044
4000	0.0585	3199.60	616.52	65.09	2.52	0.0041
4500	0.0600	3531.78	332.19	66.60	1.51	0.0045
5000	0.0615	3890.37	358.59	68.11	1.51	0.0042
5500	0.1440	4247.75	357.38	151.21	83.10	0.2325
6000	0.2930	4610.32	362.57	301.29	150.08	0.4139
6500	0.4410	4970.81	360.49	450.36	149.07	0.4135
7000	0.6010	5330.99	360.17	611.52	161.16	0.4475
7500	0.7870	5751.21	420.22	798.87	187.35	0.4458
7715	0.8700	5937.87	186.66	882.48	83.60	0.4479

0.6

0.6

0.65

TOTAL DE GRADIENTE ESTATICA DEL POZO = 0.149 PSI/PIE

NIVEL DEL FLUIDO = 4,045' VERTICAL

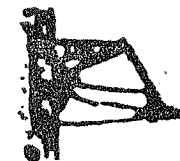
= 5,223' MEDIDO

GRADIENTE DEL FLUIDO = 0.410 PSI/PIE

CAMBIO DE GRADIENTE = 4,970' VERTICAL

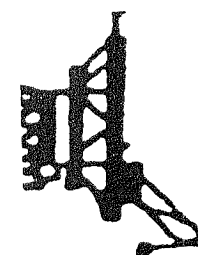
= 6,500' MEDIDO

GRADIENTE DEL 2do. FLUIDO = 0.440 PSI/PIE



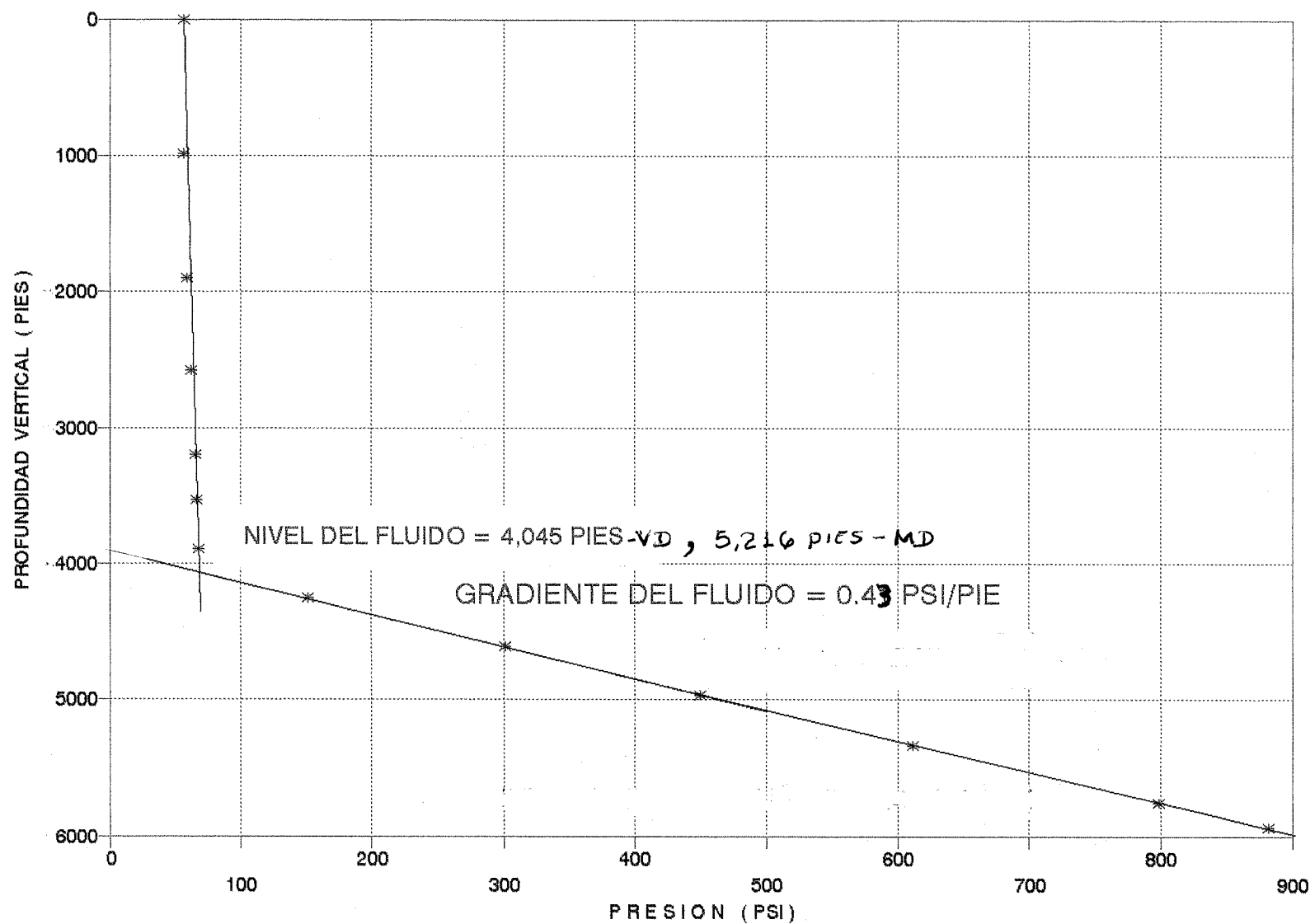
FLOWPETROL S.A.

Avda. Mártires Petroleros Ex - Cementerio
Mz. B3 Lote C. Talara Teléfono: 381690



GRADIENTE CON PARADAS

POZO: LO6 - 19 LOBITOS (20/01/96)





FLOWPETROL S.A.

Avda. Mártires Petroleros Ex - Cementerio
Mz. 83 Lote C. Talara Telefax: 381690



ANALISIS DE LECTURA DE CARTA

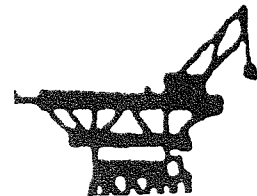
=====

PRESION DE FONDO

=====

DEFLECC	TIEMPO TRANSC.	T. FLUJO (MINUTOS)	PRESION (PSI)	OBSERVACIONES
	0			SE ENGROCHA ESTILETE.
0.870	61.000	0.000	882.48	LLEGADA A LA PROF. 7,715'.
0.870	66.000	5.000	882.48	
0.870	71.000	10.000	882.48	
0.870	76.000	15.000	882.48	
0.870	81.000	20.000	882.48	
0.870	86.000	25.000	882.48	
0.870	91.000	30.000	882.48	SE SUBE AMERADA.

LA AMERADA ESTUVO 30 MINUTOS EN EL FONDO.



Avda. Mártires Petroleros Ex - Cementerio
Mz. B3 Lote C. Talara Telefax: 381690

REPORTE DIARIO DE CORTE PARAFINA Y SLICK LINE

DSR. No. : _____
FECHA : 20-01-96
OPERADOR : ALBERTO PALOMINO
AREA : LOBITOS
HORA LLEGADA: 14:20

EQUIPO : 1
AYUDANTE : E. MECA
PLATAFORMA : L06
HORA SALIDA: 18:20

CARGO : GRADIENTE ESTATICA
SUPERVISOR: Supervisor
AYUDANTE : EDGAR HIDALGO
POZO No. : 19
TUBING : 2 7/8"

HORA = 14:40 EQUIPO ARMADO.

15:00 SE BAJA COPA DE 1 7/8", SE CHEQUEA FONDO A 7,730'. 20'

HORA = 15:20 SE ARMA AMERADAS CON: ELEMENTO # 45278 - 2000 PSI - RELOJ DE 3 HRS # 7336. 15'

15:33 SE ENGROCHA ESTILETE.

HORA = 15:40 EN EL LUBRICADOR.

HORA = 15:42 SE BAJA AMERADAS HACIENDO PARADAS DE 3 MINUTOS EN:

0'; 1000'; 2000'; 3000'; 4000'; 4500'; 5000'; 5500'; 6000'; 6500'; 7000'; 7500' Y 7715' 130'

HORA = 16:34 EN EL FONDO A 7,715 PIES. (POR ESPACIO DE 30 MIN.)

17:04 SE SUBE AMERADAS.

17:21 EN SUPERFICIE.

HORA :

EL POZO QUEDO CERRADO.

9
10 2
2
4 11
6 4

TRABAJO TERMINADO

OBSERVACIONES:

- 1) BAJAR AL FONDO
- 2) TOMAR presión en superficie en pozo 4/5 hrs
- 3) TOMAR G.S. Subiendo con paradas de 20' hasta altura máxima
- 4) TOMAR G.S. subiendo en pozo de 200' hasta 5000'
- 5) - 5' 9/500'

CENTRAL FILE
Geosciences

FIRMA DEL CLIENTE

OPERADOR FLOWPETROL S.A.



Avda. Mártires Petroleros Ex - Cementerio
Mz. B3 Lote C. Talara Telefax: 381690

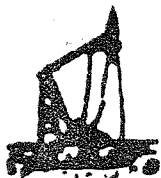
DATOS PARA CALCULO

=====

PROFUNDIDAD VERTICAL

=====

"SURVEY DIRECTIONAL DRILLING"		
MEASURED DEPTH	AVERAGE ANGLE	TOTAL VERTICAL
933	15.000	930.51
1960	36.000	1869.00
2949	53.000	2552.38
3883	50.000	3124.39
4420	46.000	3476.21
4883	38.300	3798.55
5433	45.500	4200.79
5775	44.500	4449.84
6429	44.000	4919.74
6739	44.000	5143.24
7487	29.750	5739.92
7487	29.750	5739.92



FLOWPETROL S.A.



Avda. Mártires Petroleros Ex - Cementerio
Mz. B3 Lote C. Talara Telefax: 381690

BOTTOM HOLE PRESSURE GAUGE CALIBRATION SHEET

DATE: 09/08/95

CALIBRATION No.: 15

- 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.: 45278 Manufacturer : GRC Range 0 - 2,000 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 : _____ +in case of Dwt above
Oil specific gravity : _____ P= _____ -in case of Dwt beneath
bellows

-CALIBRATION READING AND CALCULATIONS-

NUM. DE LECTURAS

4

P(Dwt)	Y	ΔY	$\frac{2}{Y}$	YP	$P_c=KY+a$	$C=P-P_c$
PSI	DEFLEC		-Units on this line-			
500	0.4845	----	0.2347	242.25	494.178	5.8221
1000	0.9940	0.5095	0.9880	994.00	1007.378	-7.3784
1500	1.4880	0.4920	2.2082	2229.00	1502.948	-2.9480
2000	1.9750	0.4890	3.9006	3950.00	1995.498	4.5023
5000	4.9395		7.3318	7415.25	ERROR =	-0.0000

$$A = \text{SUM}(P)/n = 1250$$

$$K = (A-D)/(E-C) 1007.2592$$

$$B = \text{SUM}(Y)/n = 1.23488$$

$$a' = A - BK = 6.1608$$

$$C = \text{SUM}(Y) / \text{SUM}(Y) = 1.484279$$

$$a' = D - CK = 6.1608$$

$$D = \text{SUM}(YP) / \text{SUM}(Y) = 1501.215$$

$$a = a' + P = 6.1608$$