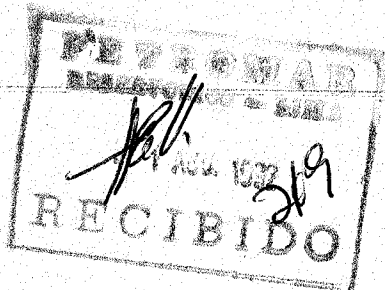




PETROMAR

- H. JANAMPS
- File



APARTADO No. 1
TALARA - PERU

PM-IDPE-024-92-IDPF
AGOSTO, 06 - 1992 .

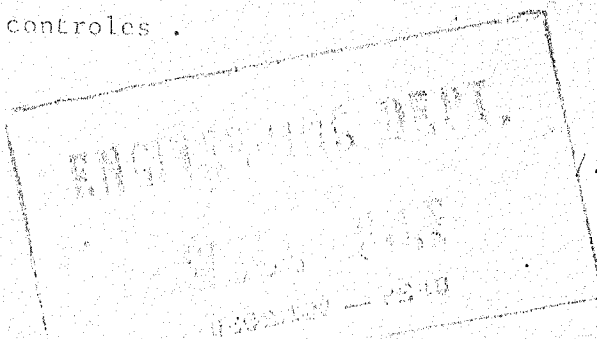
A : Superintendente de Perforación
De : Superintendente de Ingeniería de Petróleo
Asunto : PROGRAMA DE PERFORACION
POZO : Z2A-21-814-D-L016 (L016-10) .

Adjunto sírvase encontrar el Programa de Perforación del pozo en referencia, que será perforado por el equipo VIII - Serpetro, como continuación del desarrollo de la Formación Río Bravo desde la Plataforma L016. La nueva interpretación geológica obtenida de la perforación del pozo L016-18 confirmó la extensión de desarrollos arenosos probados por los pozos perforados al SE y NO de la plataforma. Así la propuesta en dirección N33° W e inclinación de 50°, espera encontrar el objetivo Río Bravo a 5550' MD (3950' VD), siendo su profundidad final de 7350' MD (5100' VD) .

Por la configuración geométrica del pozo en inclinación podría presentar durante la fase final de perforación presencia de fierro en las muestras de canaleta, por lo cual se está recomendando un estricto control en la perforación con motor de fondo, evitando fuertes curvaturas "dog-leg" y colocando protectores de drill pipe que prevengan fatiga y desgaste de las mismas, permitiendo así una curvatura permisible del hueco sin incrementar el desgaste del casing .

La perforación del pozo se realizará como se indica :

- 1) Penetrar conductora debajo del fondo marino (50 pies) perforando con broca de 17" y conexiones de chorros .
- 2) Instalar controles de 20" y cementar conductora, si fuera necesario .
- 3) Perforar con broca de 12½" iniciando levantamiento angular 3°/100' hasta los 800 pies luego ensanchar con broca 17 RR .
- 4) Bajar y cementar revestidora de 13 3/8" @ 800' .
- 5) Cortar revestidora, soldar casing head 13 3/8" y armar controles .
- 6) Después de 18 horas de fragua, probar controles .



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

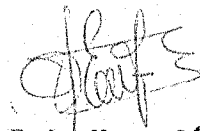
/...

- 7) Perforar válvula, cemento, zapato guía y prosiguiendo con el build-up hasta - alcanzar el ángulo máximo de 50° con broca $12\frac{1}{4}"$, profundizar hasta 3000 pies.
- 8) Bajar y cementar revestidora de $9\frac{5}{8}"$ @ 3000 pies, sentar uñas e instalar - casing spool 11" y armar controles .
- 9) Después de 18 horas de fragua, probar controles .
- 10) Perforar válvula, cemento y zapato guía con broca de $8\frac{1}{2}"$.
- 11) Alcanzando el objetivo primario, retirar monel del assembly .

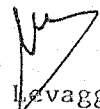
La perforación de las fases intermedias y final del hueco serán tratados con - lodo tipo cálcico para lo cual se mantendrá los cloruros en el rango de 30,000 - 40,000 p.p.m.

Solamente en caso que el pozo lo requiera, incrementar la densidad del lodo con baritina .

Se estima concluir la perforación en 29 días, más 05 días para su completación .



Eric Vega Cárdenas
Superintendente

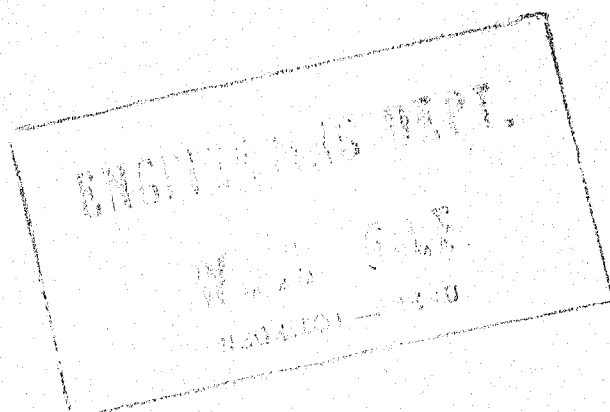


Rafael Levaggi A.
Gerente de Producción
y Desarrollo .



IR/RR/rmmr.

cc : GOPR
PYDE
CTBN
Archivo
File del pozo



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

DATOS PRINCIPALES DEL POZO

Z2A-21-814-D-L016	L016-10	LOBITOS	DESARROLLO	02452
NUMERO OFICIAL	NUMERO DEL POZO	AREA	TIPO DE POZO	AFF

DATOS GEOLOGICOS

DATOS DEL EQUIPO

OBJETIVOS	PRIMARIO	RIO BRAVO	DATOS TECNICOS		ELEVACIONES	
	SECUNDARIO	-	CONTRATISTA	SERPETRO	KB	50'
DIRECCION DEL POZO		N33°W	EQUIPO	VIII	PROF. DE AGUA	309'
DESVIACION MAXIMA RESPECTO A LA VERTICAL		50°	TIPO DE MALACATE	NATIONAL 80-B	ALTURA TOTAL	359'
PUNTO DE ARRANQUE		400	TIPO DE MOTON	MC. KISSICK SW-200		
INCREMENTO DE ANGULO		3°/100'	BOMBA No 1	G.D. PZ-7		
PROFUNDIDAD FINAL		7350	BOMBA No 2	G.D. PZ-8		
DIAS ESTIMADOS DE PERFORACION		29				

PROGRAMA DE CEMENTO Y TUBERIA DE REVESTIMIENTO

DIAM. DE BROCAS		TUBERIA DE REVESTIMIENTO				CEMENTO				OBSERVACIONES
DIAM.	ZAPATO	EQUIPO DE FLOT.	ESPECIFICACIONES DE REVESTIDORA	MEZCLA Y VOLUMEN	DENSID	REL. C/M	AGUA PLO	TIEMPO DE BOMBEO		
(pulg)	(pulg)	(pres)			(lb/gal)	(pulg/av)	(gal/sz)	(hrs)		
-	18	400	-	CONDUCTORA DE 18" ESPESOR=3/8"	100 Sx Cemento Neto + 2% Cl ₂ Ca	15.6	1.18	5.2	3:00	- Penetrar 51', colocar controles de 20" y cementar . - si fuera necesario .
17	13 3/8	800	Zapato Guía IFV Tapón rojo y negro .	K-55, 54.5 lbs/ft ST & C	400 Sx Pozmix 250 Sx Cemento Neto + 2% Cl ₂ Ca	14.1	1.32	6.32	3:00	- Soldar zapato y los dos primeros tubos . - Colocar centralizadores en los primeros tubos . Total : 3
12 1/4"	9 5/8"	3000	Zapato Guía IFV Tapones Rojo y negro .	N-80, 40 lbs/pie LT & C	850 Sx Pozmix 950 Sx Cemento Neto .	14.1	1.32	6.32	3:00	- Aplicar Howco-Weld en los dos primeros tubos . - Colocar centralizadores cada dos tubos . Total : 6
8 1/2	5 1/2	T.D.	Zapato Guía Diff, Float Collar Tapones Rojo y Negro	N-80, 20 lbs. ft	Cemento Pozmix+Aditivos Cemento Neto + Aditivos .	-	-	-	-	El programa de cemento será alcanzado oportunamente después de evaluar los registros eléctricos .

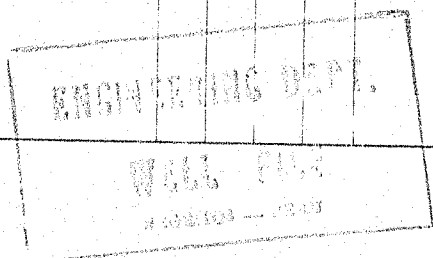
RECHISTRO DE P.T.

CABEZALES: 13 3/8" x 11" x 7.1/16"

CABEZALES 13 3/8" x 11" x 7 1/16"

PRUEBA DE PRESION (PSI) 2000x3000x5000 psi (W.P.)

IR/mmnr.



PROGRAMA DE LODO

PROFUNDIDAD (Ft)	TIPO DE LODO	PESO DE LODO (Lb/gal)	VISCOSIDAD		PUNTO DE CEDENCIA Lb/100 Ft	FILTRADO (cc)	SOLIDOS (%)	OBSERVACIONES
			EMBUDO (Sec-1)	PLASTICA (cp)				
0- 800		N	A	T	I	V	O	
800-2000	CALCICO	9.2/ 9.4	45	14	12	12- 8	8 - 12	- Limpiar con píldoras viscosas .
2000-3000	"	9.4/ 9.8	45	14	12	8	12 - 13	- Usar lodo cálcico PH -
3000-3900	CALCICO-SAL	9.8/10.2	45	20	18	10- 8	10 - 12	entre 10.5 - 11.5 .
3900-5500	"	10.2/11.5	50	22	18	8- 6	12 - 16	- Mantener cloruros debajo -
5500-TD	"	11.5/12	50	22	18	6- 5	16 - 18	de 40,000 ppm.

PROGRAMA DE BROCAS

PROFUNDIDAD (Ft)	DIAMETRO DE BROCA (pulg)	No DE BROCA	GRADO IADC	TIPO DE BROCA	PESO SOBRE LA BROCA X(= 1000Lb)	ROTACION (rpm)	FORMACION	OBSERVACIONES
0- 410	17	RR	-	ATJ-1	10	100	TALARA	
410- 800 *	12½	1	1-1-6	ATJ-1	15/20	100	TALARA	- KOP @ 400'. Levantar ángulo
800-3000	12½	4	1-1-6	ATJ-1	20/30	D/D	TALARA	3°/100'.
3000-5500	8½	2	4-1-7	ATJ-05	45	110	TALARA/CHACRA	- Usar protectores de Drill -
5500-7350	8½	2	1-1-6	ATJ-1	40	100	PARIÑAS/R.BRAVO	Pipe en cada tubo .
								Rimar por seguridad en cada cambio de broca .

* Perforar con broca de 12½" hasta 800', luego rimar con broca 17 RR .

PROGRAMA DE HIDRAULICA

PROFUNDIDAD	DIAM. BROCA	BOQUILLAS	BOMBAS DE LODO				GALONAJE	ΔP BROCA	ΔP SIST	VELC. ANULAR		VELC. CRITICA	HHP BROCA	% HHP BROCA	HHP/ AREA BROCA	DATOS DEL LODO		
			No 1		No 2					DP	DC					PESO	VP	YP
			CILINDRO	S.P.M	CILINDRO	S.P.M												
(Ft)	(Pulg)	(1/ 32")					(gpm)	(psi)	(psi)	(fpm)	(fpm)	(fpm)	(HHP)	(%)	(HHP/pulg)	(lb/gal)	(cp)	(lb/100 ft)
0- 800	12½"	16-16-16	7	96	7	80	600	860	1167	113	163	220	301	74	2.55	9.0	14	9
800-3000	12½"	16-16-14	7	96	7	80	600	1102	1733	113	163	239	386	64	3.27	9.8	14	12
3000-4000	8½"	13-13-13	7	113	-	-	405	1019	1564	172	331	332	241	65	4.24	10.2	20	18
4000-5000	8½"	13-13-13	7	110	-	-	390	1038	1674	184	319	321	236	62	4.16	11.2	22	18
5000-6000	8½"	12-12-12	7	90	-	-	320	996	1508	151	261	307	186	66	3.28	11.6	20	18
6000-7350	8½"	12-12-12	7	90	-	-	320	1031	1640	151	261	301	192	63	3.39	12.0	20	18

ESPECIFICACIONES DE LAS BOMBAS
(Al 70% eficiencia)

BOMBA # 1

OBSERVACIONES GARDNER DENVER PZ-8

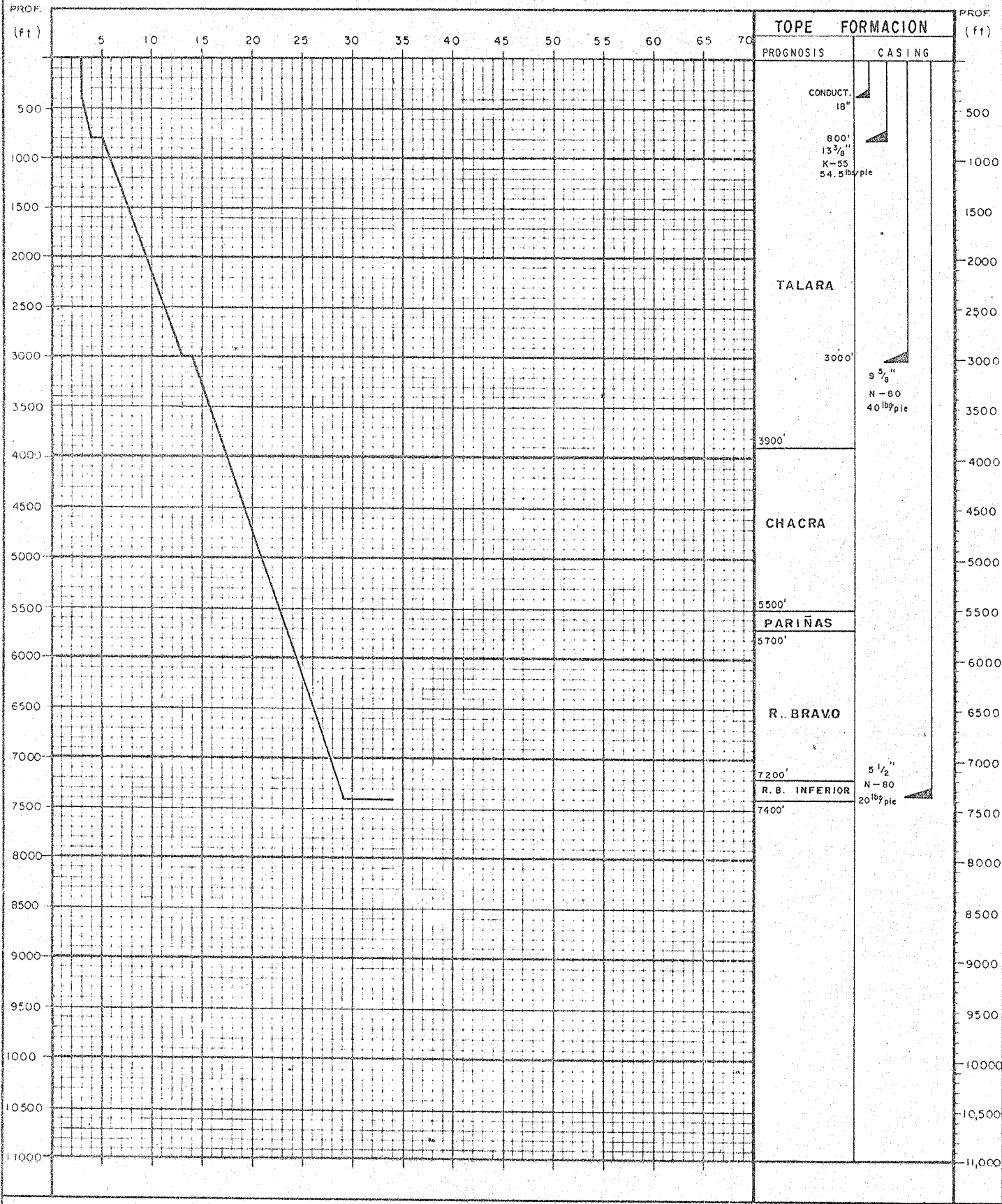
CIL	SPM	CAUDAL	P. MAX.	HHP
7	142	513	1753	525
6	140	377	2385	525

BOMBA # 2

GARDNER DENVER PZ-7

CIL	SPM	CAUDAL	P. MAX.	HHP
7	120	380	1470	385
6	143	330	2000	385

POZO	Z2A-2I-814-D-L016 NUMERO OFICIAL	L016-10 NUMERO PETROMAR	LOBITOS AREA	DESARROLLO TIPO DE POZO	02452 API N°
OBJETIVO	PRIMARIO RIO BRAVO SECUNDARIO				
EQUIPO	8	NATIONAL 80 B MALACATE	G.D. PZ-7 BOMBA N° 1	G.D. PZ-8 BOMBA N° 2	





PETROMAR

AUTORIZACION PARA INVERTIR

AÑO

1992

API No

02452

GERENCIA RESPONSABLE	CC	CTA GEN.	NO PRESUPUESTADO		Nº PARTIDA	Nº ITEM
PRODUCCION Y DESARROLLO			PRESUPUESTAD.(%)			
SUPT/UND. INGENIERIA DE PETROLEO			FUENTE FINANCIAMIENTO		PROPIA	INTER. EXTER.
DPTO/ÁREA INGENIERIA DE PERFORACION					x	

NOMBRE DEL PROYECTO :

PERFORACION DEL POZO Z2A-21-814-D-LO16 (LO16-10)

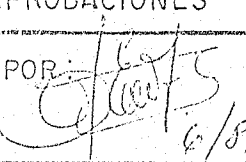
DESCRIPCION :

Perforar el pozo en mención con una dirección N 33°W y una inclinación máxima de 50°
Se espera encontrar el objetivo (Fm. Río Bravo) en 5550 PM (3950' PV) .

JUSTIFICACION TECNICA Y/O ECONOMICA :

Desarrollar las arenas de la Formación Río Bravo, en el área de Lobitos-Mar, perteneciente al Programa de Perforación 1992 .

RUBROS	I TRIM.	II TRIM.	III TRIM.	IV. TRIM.	TOTAL S/.
SERVICIOS DE TERCEROS			300,729		300,729
MATERIALES Y SUMINISTROS			616,573		616,573
TOTAL COSTOS DIRECTOS			917,302		917,302
COSTOS TRANSFERIDOS			737,986		737,986
TOTAL NUEVOS SOLES S/.			1'655,288		1'655,288
MONTO EN US. \$			1'157,544		1'157,544
TIPO DE CAMBIO USADO:			1.43		1.43

PARA USO DE PRESUPUESTO	TOTAL NUEVOS SOLES S/.	APROBACIONES
TOTAL APROBADO SEGUN PRESUP.		SOLICITADO POR: 
ADIC. TRANSFERENC. APROBAD.		FECHA : 6/8/92
I.-TOTAL PRESUP. APROBADO		REVISADO POR:
APROPIACIONES ANTERIORES		FECHA :
APROPIACION ESTE API		APROBADO POR:
II.-TOTAL APROPIADO		
III.-SALDO POR APROPIAR		FECHA :

00	PARTIDA No
----	------------

DISTRIBUCION DE COSTOS

API No
02452

12 16	24 25	42 43	48
FU	NOMBRE DEL PROYECTO	MM /DD /AA	
10	Z2A-21-814-D-1016 (1016-10)	08 05 92	

20 26	35 36	45 46	52 53 55
FU	DESCRIPCION DEL PROYECTO	No PIES ESTIMADOS	AREA
19	DESARROLLO DE LA FM. RIO BRAVO	7350'	LOBITOS MAI 34

12 16 17 18 20
FU CC GEN
20
21 25

POR POZO

SUB	DESCRIPCION	CANT.	COST.UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL US S.
SERVICIOS DE TERCEROS					
205	LODO	26	150		3900
206	LOGUEO		50,000		50,000
208	CEMENTACION : 13 3/8"		6,400		6,400
209	CEMENTACION : 9 5/8"		10,000		10,000
210	CEMENTACION : 5 1/2"		11,000		11,000
211	CEMENTACION : OTROS		-		-
212	DALEO		14,000		14,000
213	FRACTURAMIENTO		35,000		35,000
214	GEOLOGO		-		-
216	SERVICIOS CON HERRAMIENTAS	26	2500		65,000
217	TRANSPORTE DE MATERIALES		-		-
218	OTROS SERVICIOS DE PERFORACION		15,000		15,000
TOTAL SERVICIOS DE TERCEROS					210,300
MATERIALES Y SUMINISTROS					
221	BROCCAS		33,000		33,000
223	COMBUSTIBLE, DIESEL		-		-
225	MATERIAL PARA LODO		100,000		100,000
226	MATERIAL PARA FRACTURAMIENTO		68,000		68,000
227	OTROS MATERIALES DE PERFORACION		-		-
231	MATERIAL PARA CEMENTACION : 13 3/8"		5,300		5,300
232	" : 9 5/8"		11,300		11,300
233	" : 5 1/2"		13,500		13,500
234	" : OTROS				
236	CONDUCTORA	410	21.12		8659
238	CASING : 13 3/8"	800	23.48		18,784
239	" : 9 5/8"	3000	20.28		60,840
240	" : 5 1/2"	7300	8.69		63,437
242	CADEZA DE POZO	1	20,000		20,000
243	TUBING 2 7/8"	5500	2.7		14,850
244	OTROS EQUIPOS DE SUPERFICIE				
245	EQUIPO DE FONDO	1	13,500		13,500
246	CONEXIONES MISCELANEAS				
TOTAL MATERIALES Y SUMINISTROS					431,170
DISTRIBUCION DE FACILIDADES					
	EMBARCACION DE PERSONAL	6	2203		13,218
	DE SUMINISTROS	6	3003		18,018
	REMOLCADOR PARA ERAC.	1	8838		8,838
331	DOTES				
332	BUZOS				
334	BARCAZAS				
335	GRUAS				
341	EQUIPOS DE PERFORACION	34	14000		476,000
TOTAL DISTRIBUCION DE FACILIDADES					516,074
COSTO TOTAL DEL PROYECTO EN DOLARES \$					1'157,544