



HEH ✓ RJ ✓  
Adjunto por Por

TELEFONOS-NEGRITOS  
863-864-865



APARTADO No. 1  
TALARA-PERU

PM-IDPE-52-90-IDPF  
Noviembre, 28-1990

De : Superintendencia de Ingeniería de Petróleo  
A : Superintendencia de Perforación  
Superintendencia de Producción  
Asunto : PROGRAMA DE COMPLETACION PARA EL POZO  
Z2A-21-795-D-LO16 (LO16-11) .

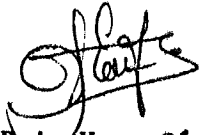
Adjunto sírvase encontrar el Programa de Completación para el pozo en referencia, que ha sido perforado por el equipo VIII en el área de Lobitos a la profundidad de 8010'.

El objetivo principal, las arenas Basal Salina fueron encontradas en los intervalos : 7800-7750' y a 7194-7000' y la arena Wedge Sand @ 6340-6294'.

Se ha elaborado un programa que considera punzonar con escopeta de 4" alta densidad al intervalo inferior de la formación B. Salina previo desbalance de columna de diesel .

Dependiendo de su evaluación se consideraría la recomendación de un tratamiento - hidráulico .

  
Abel Chumpitaz Arenas  
Dpto. de Ingeniería de  
de Perforación .

  
Eric Vega Cárdenas  
Superintendente

RR/rmr.

cc : RSRV ✓  
GEOL Lima  
GEOL Negritos  
Archivo

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



TELEFONOS - NEGRITOS  
863-864-865

APARTADO No.1  
TALARA-PERU

POZO : Z2A-21-795-D-L016 (L016-11)

PROCEDIMIENTO DE COMPLETACION

- 1.- Bajar y cementar casing de 5½" ; K-55/N-80 ; 17/20 #/Ft LT & C .  
Según Anexo 1 .
- 2.- Desmontar BOP'S, sentar uñas, instalar tubing head 11"x7-1/16"-3000x5000 Psi con una válvula de bola 7-1/16x5000 psi para control de baleo .
- 3.- Tomar registro de temperatura para determinar el tope de cemento después de - seis horas de haber cementado el pozo .
- 4.- Probar casing, cabezal y shooting valve con 5000 Psi .
- 5.- Bajar tubing 2-7/8" con niple de asiento y desplazar el agua con (±7600 gls) de diesel .
- 6.- Levantar punta de tubing hasta 4500 para desbalancear columna de diesel, swa-bear aproximadamente ± 100 bbls y sacar tubing .
- 7.- Tomar registro GR-CCL en los intervalos :  
  
7930-7700 (B. Salina)  
7250-6950 (W. Sand )  
6400-6250 (W. Sand )
- 8.- Punzonar con escopeta de 4" de alta densidad la formación Basal Salina, se -  
gún Anexo 2 .
- 9.- Tomar registro de presión inicial con manómetro de 5000 Psi y reloj de 3 ho-  
ras .
- 10.- Abrir el pozo con beam fijo o choque regulable de 1/4".
- 11.- De acuerdo a resultados se procederá a realizar un fracturamiento hidráulico .

RR/rmmr.

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

# PROGRAMA DE ENTUBADO Y CEMENTACION

|                                  |                                                       |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|--------------------------|------------------|------|--------------|--|
| POZO                             |                                                       | Z2A-21-795-D-L016               |                                                 | L016-11       |                          | LOBITOS-OFFSHORE |      | APR 86       |  |
| 8010                             |                                                       | 7900                            |                                                 | 25            |                          | 21               |      | 9 5/8" 3986  |  |
| PROFUNDIDAD TOTAL                |                                                       | PROFUNDIDAD VERTICAL            |                                                 | ANGULO MAXIMO |                          | ANGULO PROMEDIO  |      | ULTIMO FONDO |  |
| PROGRAMA DE REVESTIMIENTO        |                                                       |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
| DISEÑO DE<br>FORRO<br>5 1/2"     | SECCION 1                                             | 0 - 6500                        | 6500                                            | N-80          | 20                       | LT&C             |      |              |  |
|                                  | SECCION 2                                             | 6500 - 7970                     | 1500                                            | K-55          | 17                       | LT&C             |      |              |  |
|                                  | SECCION 3                                             |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
|                                  | SECCION 4                                             |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
| EQUIPO DE<br>FLOTACION<br>5 1/2" | ZAPATO                                                | GUIDE SHOE - HOWCO              |                                                 |               |                          |                  | 7970 |              |  |
|                                  | VALVULA                                               | DIFF. FILL FLOAT COLLAR - HOWCO |                                                 |               |                          |                  | 7930 |              |  |
|                                  | OTROS                                                 | TAPONES ROJO Y NEGRO            |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
| CENTRALIZADORES<br>5 1/2"        | 7970 - 7490                                           | c/2 tubos                       | 6                                               |               |                          |                  |      |              |  |
|                                  | INTERVALO                                             | DISTANCIA                       | TOTAL                                           | INTERVALO     | DISTANCIA                | TOTAL            |      |              |  |
|                                  | INTERVALO                                             | DISTANCIA                       | TOTAL                                           | INTERVALO     | DISTANCIA                | TOTAL            |      |              |  |
|                                  | INTERVALO                                             | DISTANCIA                       | TOTAL                                           | INTERVALO     | DISTANCIA                | TOTAL            |      |              |  |
| PROGRAMA DE CEMENTO              |                                                       |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
| LAVADOR +<br>Espaciador          | Mud-Flush +<br>Dual Spacer                            | 20                              | 19 bbl H2O+200# MF-1+10 glns. MORFLO II         |               |                          |                  |      |              |  |
|                                  |                                                       | VOLUMEN                         | Peso= 12 #/gl. D.S. 2040 # Baritina 86 Sx+DSMA1 |               |                          |                  |      |              |  |
| MEZCLA 1                         | 400                                                   | POZMIX                          | 0.9%                                            | 0.4%          | 0.5gl/Mgl                |                  |      |              |  |
|                                  | CEMENTO                                               | GEL                             | ADITIVO                                         | ADITIVO       | ADITIVO                  |                  |      |              |  |
|                                  | 13.5                                                  | 1.46                            | 7.32                                            | 3:30          | 4800                     |                  |      |              |  |
|                                  | DENSIDAD                                              | RENDIMIENTO                     | AGUA REQUERIDA                                  | TIEMPO FRAGUE | TOPE ESTIMADO            |                  |      |              |  |
| MEZCLA 2                         | 350                                                   | POZMIX                          | 0.7%                                            | 0.3%          | 0.5 gl/Mgl               |                  |      |              |  |
|                                  | CEMENTO                                               | GEL                             | ADITIVO                                         | ADITIVO       | ADITIVO                  |                  |      |              |  |
|                                  | 14.1                                                  | 1.30                            | 6.16                                            | 3.10          | 5700                     |                  |      |              |  |
|                                  | DENSIDAD                                              | RENDIMIENTO                     | AGUA REQUERIDA                                  | TIEMPO FRAGUE | TOPE ESTIMADO            |                  |      |              |  |
| MEZCLA 3                         | 350                                                   | NETO                            | 0.8%                                            | 0.1%          | 0.5 gl/Mgl               |                  |      |              |  |
|                                  | CEMENTO                                               | GEL                             | ADITIVO                                         | ADITIVO       | ADITIVO                  |                  |      |              |  |
|                                  | 15.6                                                  | 1.18                            | 5.2                                             | 2:45          | 6800                     |                  |      |              |  |
|                                  | DENSIDAD                                              | RENDIMIENTO                     | AGUA REQUERIDA                                  | TIEMPO FRAGUE | TOPE ESTIMADO            |                  |      |              |  |
| DEZPLAZAMIENTO                   | 180                                                   | AGUA DE MAR                     | 8 - 10                                          | 8PM           | 2,200 Psi                |                  |      |              |  |
|                                  | VOLUMEN                                               | FLUIDO                          | FLUJO                                           |               | PRESION DE LLEGADA TAPON |                  |      |              |  |
| CABEZA DE POZO                   | DIAMETRO : 13 3/8"x9 5/8" x 5 1/2"                    |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
|                                  | PRESION DE TRABAJO : 2000 Psi x 3000 Psi x 5000 Psi   |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
| R<br>E<br>M<br>A<br>R<br>K<br>S  | - Bajando casing y antes de cementar. Considerar :    |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
|                                  | - Condición de lodo : - Wt = 12.7 lb/gl.              |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
|                                  | Vp = 18-20 cps                                        |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
|                                  | Yp = 13-15/100 ft                                     |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
|                                  | Circular como mínimo una vuelta completa al sistema . |                                 |                                                 |               |                          |                  |      |              |  |
| J. FALLA                         | ACHA                                                  | DIA 24/11/90                    |                                                 |               | PERFORACION              |                  |      |              |  |
| INGENIERO                        | V°                                                    | HORA 10:15 a.m.                 |                                                 |               | DISTRIBUCION             |                  |      |              |  |

PETROMAR S. A.

## PROGRAMA DE FRACTURAMIENTO Y BALEO

|                                                          |                                        |                    |                     |                  |       |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|-------|
| POZO                                                     | Z2A-21-D-795-LO16                      | LO16-11            | LOBITOS             | 1                |       |
| NUMERO OFICIAL                                           | 7750-7800                              | NUMERO DE POZO     | AREA                | ETAPA            |       |
| BASAL SALINA                                             | 7750-7800                              | 40 MD (38 VD)      | 304                 |                  |       |
| FORMACION                                                | INTERVALO                              | ARENA NETA         | TIROS               |                  |       |
| PROGRAMA DE BALEO                                        |                                        |                    |                     |                  |       |
| PROFUNDIDAD DE BALEO                                     | INTERVALOS                             |                    | Arena               | No. Tiros        |       |
|                                                          | 7800                                   | 7772               | 28                  | 224              |       |
|                                                          | 7770                                   | 7764               | 6                   | 48               |       |
|                                                          | 7758                                   | 7750               | 8                   | 32               |       |
|                                                          |                                        |                    |                     |                  |       |
|                                                          |                                        |                    |                     |                  |       |
|                                                          |                                        |                    |                     |                  |       |
| ESCOPETA DE BALEO                                        | 4" de alta densidad                    |                    |                     | Densi JETS       |       |
|                                                          |                                        |                    |                     | TIPO: XIX        |       |
|                                                          |                                        |                    |                     | DIAMETRO: .53 IN |       |
| PROGRAMA DE FRACTURAMIENTO                               |                                        |                    |                     |                  |       |
| FLUIDO DE FRACTURAMIENTO                                 | MO-55 ; 5 gl/Mgls                      | MO-56 ; 1 gl/Mgls. | HL-Breaker 5#/Mgls. |                  |       |
|                                                          | ADITIVO                                | ADITIVO            | ADITIVO             |                  |       |
|                                                          | HYFLO-IV 1 gl/Mgls (solo en Pre-pad)   |                    |                     |                  |       |
|                                                          | ADITIVO                                | ADITIVO            | ADITIVO             |                  |       |
| ADITIVOS REQUERIDO POR CADA 1000 GLS. DEL FLUIDO DE FRAC |                                        |                    |                     |                  |       |
| ETAPA BASICA DE FRAC.                                    | FLUIDO DE FRACTURAMIENTO               |                    | ARENA               |                  |       |
|                                                          | DIESEL                                 | 0                  | 9000                |                  |       |
|                                                          | PRE - PAD                              | GLS                |                     | MESH             | LB/GL |
|                                                          | My-T-Diesel                            | 9000               | 11000               | 20/40            | 0.5   |
|                                                          | PAD                                    | GLS                |                     | MESH             | LB/GL |
|                                                          | My-T-Diesel                            | 11000              | 14000               | 20/40            | 1.0   |
|                                                          | MEZCLA                                 | GLS                |                     | MESH             | LB/GL |
|                                                          | My-T-Diesel                            | 14000              | 16000               | 20/40            | 1.5   |
|                                                          | MEZCLA                                 | GLS                |                     | MESH             | LB/GL |
|                                                          | My-T-Diesel                            | 16000              | 18000               | 20/40            | 2     |
| MEZCLA                                                   | GLS                                    |                    | MESH                | LB/GL            |       |
| My-T-Diesel                                              | 18000                                  | 19500              | 20/40               | 2.5              |       |
| MEZCLA                                                   | GLS                                    |                    | MESH                | LB/GL            |       |
| My-T-Diesel                                              | 300                                    |                    | MESH                | LB/GL            |       |
| BLENDER - FLUSH                                          | GLS                                    |                    | MESH                | LB/GL            |       |
| Diesel                                                   | 7500                                   |                    | MESH                | LB/GL            |       |
| DESPLAZAMIENTO                                           | GLS                                    |                    | MESH                | LB/GL            |       |
|                                                          |                                        |                    |                     |                  |       |
| CONDICIONES DE OPERACION                                 | 1                                      | 20 BPM             | 5200                | 6200             |       |
|                                                          | TOTAL DE ETAPAS                        | DATE               | PRESION             | MAXIMA PRESION   |       |
| COMENTARIOS                                              | Concentración : 3.9 Sx/VD 1.4 Lb/gl.   |                    |                     |                  |       |
|                                                          | Requerimientos : Arena : 148 Sx. 20/40 |                    |                     |                  |       |
|                                                          | Diesel: 28,000 gls.                    |                    |                     |                  |       |
|                                                          | Longitud Fract. : 502 Ft.              |                    |                     |                  |       |
| Longitud Empaquetada : 455 ft .                          |                                        |                    |                     |                  |       |