SANTA ROSA

Santa Cruz, 17 de diciembre 2007

Señores:
KYOWA ENGINEERING CO. LTDA.
MISION JICA
Tokio – Japón.

Ref.: Presentación de Informe de Pozo de Santa Rosa.

De mi consideración:

La empresa Dragón Ltda., agradece a ustedes la oportunidad que nos brindaron de poder prestar nuestros servicios de perforación de pozos de agua en el Proyecto de Beni y Pando.

La presente tiene por objeto hacerle llegar el informe final del pozo, perforado en la Comunidad de "**Santa Rosa"** perteneciente al Municipio de **Trinidad**, Provincia **Marbán** del Departamento de Beni, dicho informe incluye:

1. Informe del Pozo
2. Litología perforada y esquema del pozo.
3. Muestras recuperadas
4. Descripción de actividades diarias en el pozo
5. Esquema grafico de procedimientos de perforación
6. Anexo con fotografías
7. Registro Eléctrico
8. Resultado de la Prueba de Bombeo

Sin otro particular, reitero a ustedes mis consideraciones mas distinguidas

Atentamente,

Ing. Julio Alejandro Méndez Antelo
Gerente Técnico

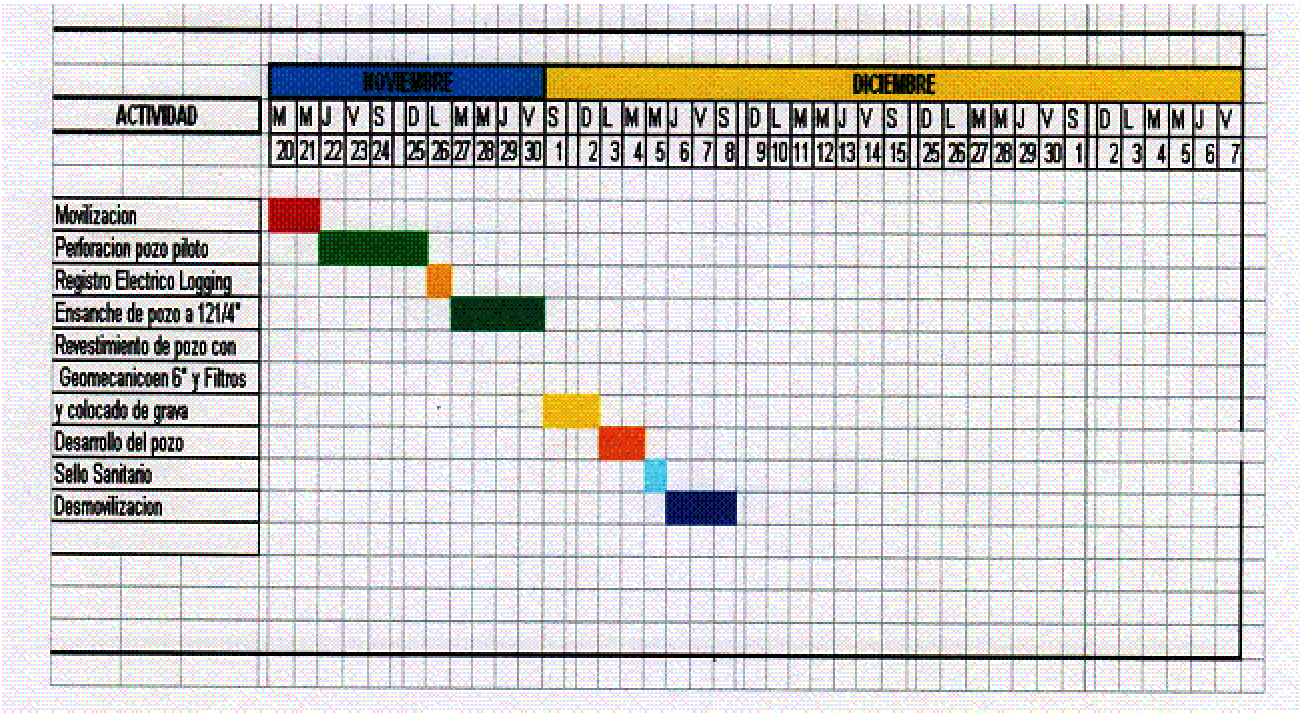
Adj. Lo citado
c.c Archivo Central

INFORME TECNICO
POZO SANTA ROSA

ANTECEDENTES.-

A solicitud de la empresa KYOWA ENGINEERING CO., con el objetivo de complementar el Estudio de Suministro de Agua Potable en Áreas Rurales de los Departamentos de Beni y Pando en la Republica de Bolivia, en Licitación previa adjudica la Perforación de 6 pozos de investigación de los cuales son 4 en el Departamento de Beni y 2 en el Departamento de Pando, encargando la realización de esta investigación de campo a la empresa de Servicios de Perforación y Saneamiento Básico DRAGON LTDA.
En este sentido dentro el marco contractual DRAGON LTDA presenta el siguiente informe:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.-



ESPECIFICACIONES DIARIAS DE PERFORACION DEL POZO DE SANTA ROSA.-

Según los datos del personal de perforación se tiene el siguiente informe diario de perforación:

22/11/2007
06:30 Se da inicio a la colocación de primera herramienta con aleta de perforación de diámetro de 81/2”
07:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 5 mts., de profundidad con el muestreo Correspondiente.
08:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 10 mts., de profundidad.
09:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 20 mts., de profundidad.
10:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 35 mts., de profundidad.
11:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 42 mts., de profundidad.
12:30 El personal se detiene para poder almorzar y descansar.
14:00 Se reanuda la perforación con mantenimiento del equipo.
14:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 50 mts., de profundidad.
15:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 65 mts., de profundidad.
16:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 72 mts., de profundidad.
17:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 83 mts., de profundidad.
18:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 90 mts., de profundidad.
19:00 El personal de perforación paraliza la perforación y retira la herramienta para proceder al día siguiente, esto debido a la falta de iluminación en la comunidad.

23/11/2007
06:00 Se reanuda las actividades en el pozo de perforación con mantenimiento del equipo.
07:30 Se introduce la herramienta para poder repasar el pozo piloto hasta la profundidad de 90 mts.
09:00 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 98 mts., de profundidad.
10:00 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 103 mts., de profundidad.
11:00 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 113 mts., de profundidad.
12:00 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 120 mts. De profundidad.
12:30 El personal de perforación para almorzar y descansar.
14:00 La perforación se reanuda y se abastece el equipo con combustible.
15:00 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 124 mts., de profundidad.
16:00 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 132 mts., de profundidad.
16:30 El equipo se detiene por desperfecto en la mesa rotaria y piñon de junta.
17:30 El equipo todavía se mantiene en mantenimiento y reparación.
19:30 El personal se detiene para descansar y el continuar al día siguiente.

24/11/2007
06:00 Se reanuda las operaciones en el pozo de perforación.
07:00 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 140 mts., de profundidad.
07:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 160 mts, de profundidad.
08:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 168 mts., de profundidad.
09:00 El equipo se detiene para ser abastecido de combustible, y engrasado.
10:00 La perforación del pozo piloto se encuentra en los 175 mts., de profundidad.
10:30 Se procede al retiro de toda la herramienta hasta los 190 mts., de profundidad.
12:00 El personal de perforación se detiene para almorzar.
13:00 La perforación del pozo piloto se encuentra en 190 mts., el estrato de terreno es bastante duro y el equipo trabajo mas forzado.
14: 00 El equipo se detiene por faltas mecánicas y desabastecimiento combustible en Trinidad.

25/11/2007
07:30 El equipo de apoyo abastece de combustible.
08:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en 190 mts.
11:30 La perforación del pozo piloto se encuentra en 190 mts. Y se procede a retirar herramientas.
10:00 El ensanche se encuentra a una profundidad de 15 mts.
14:00 Se decide hacer un repaso con trepano de 11” por motivo de encontrarse con una arcilla demasiado plástica produciendo un cierre muy inmediato del pozo.
21:00 Se termina el repaso esperando el equipo del registro eléctrico.

26/11/2007
07:30 Se reanuda la actividade de repaso debido a la caída de una fuerte lluvia en el lugar.
19:00 Se termina el repaso y el equipo del registro eléctrico procede a bajar sus herramientas.
24:30 El equipo de registro eléctrico termina su trabajo con éxito.

27/11/2007
07:30 Se reanuda la actividade de ensanche del pozo a 12 1/4”
08:30 El ensanche se encuentra a una profundidad de 30 mts.
11:30 El ensanche se encuentra a una profundidad de 60 mts.
12:30 El ensanche se encuentra a una profundidad de 75 mts.
12:35 El personal se detiene par ir almorzar.
13:30 Se reanuda las actividades con una fuerte lluvia en el lugar.
15:30 El ensanche se encuentra a una profundidad de 85 mts.
17:30 El ensanche se encuentra a una profundidad de 105 mts.
19:00 El ensanche se encuentra a una profundidad de 115 mts.

28/11/2007
07:00 Se reanuda las actividades de ensanche con lluvia en el lugar.
08:30 El ensanche se encuentra a una profundidad de 122 mts.
11:30 El ensanche se encuentra a una profundidad de 135 mts. Y el equipo se detiene por fallas mec:anicas en el palier y se decide parar por el resto del día.

29/11/2007
07:00 Se reanuda la actividade luego de reparar el equipo.
08:30 El ensanche se encuentra a una profundidad de 140 mts.
12:30 El ensanche se encuentra a una profundidad de 145 mts.
12:35 El personal se detiene para almorzar.
13:30 Se reanuda las actividades.
15:00 El ensanche se encuentra a una profundidad de 155 mts.
17:00 El ensanche se encuentra a una profundidad de 170 mts.
19:00 El ensanche se encuentra a una profundidad de 180 mts.

30/11/2007
07:30 Se reanuda las actividades.
08:30 El ensanche se encuentra a una profundidad de 185 mts. Y se decide parar por la fuerte lluvia en el lugar.
17:00 Se reanuda las actividades.
19:00 El ensanche se encuentra a una profundidad de 200 mts.

01/12/2007
07:00 Se reanuda las actividades con un repaso con el trepano 12 1/4” en los primeros metros por efecto de las fuertes lluvias caída en el lugar.
17:00 Se da inicio al entubado del pozo.
22:00 Se continúa con entubado del pozo.
24:00 Se continúa con entubado del pozo.

02/12/2007
03:00 Se da por concluido el entubado del pozo.
03:30 Se procede al lavado de la tubería para la eliminación del lodo bentonitico.
06:30 Se da inicio al engravado del pozo con material seleccionado hasta cubrir todo los filtros.
17:00 Se da por concluido el engravado del pozo con material seleccionado.

03/12/2007
07:30 Se reanuda las actividades con el desarrollo del pozo.
12:00 Continua el desarrollo del pozo con golpes de aire cada cuatro horas.
17:00 Se termina la primera parte del desarrollo del pozo para su recuperación.

04/12/2007
08:30 Se reanuda el desarrollo del pozo observando una gran producción de agua.
17:00 Se da por concluido el desarrollo del pozo con observación de una gran producción de agua.

05/12/2007

08:30 Se da inicio a la construcción del sello sanitario del pozo.
12:00 Se da por concluido el sello sanitario.
15:00 Se comienza a guardar las herramientas para la desmovilización.

06/12/2007

08:00 Se da inicio a la desmovilización del equipo con problemas de entierro del equipo por efecto de las lluvias caídas en el lugar dando lugar al alquiler de un tractor para poder sacar al equipo de perforación del lugar.

DATOS TECNICOS DEL POZO DE PUERTO VARADOR.-

PROFUNDIDAD:	200 mts.
PROFUNDIDAD ENTUBADO:	200 mts.
REVESTIMIENTO GEOMECANICO 6”:	178 mts.
FILTROS 6”:	22 mts.
DECANTADOR:	4 metros.
EMPAQUE DE GRAVA:	8 M³ Grava seleccionada
	5 M³ Grava Estándar

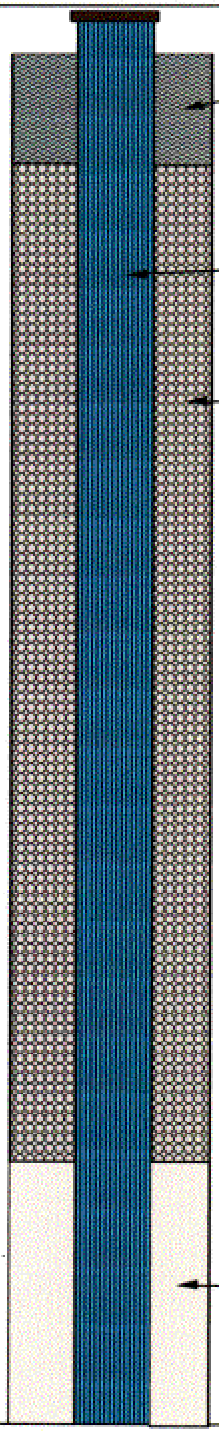
DIFICULTADES EN LA PERFORACION DEL POZO.-

- La intransitabilidad de los caminos por ser época de lluvias.
- La escasez del combustible en el país (Diesel).
- El corto plazo para la elaboración del proyecto de perforación.
- La falta de materiales en la zona, como ser la grava en diferentes granulometrías, las cuales no se encuentran en el lugar.
- La poca cobertura de las autoridades del lugar para la rearización del pozo.
- La falta de condiciones insalubres en lugar de perforación.
- Paros y bloqueos de carreteras debido a la situación política del País.

PERFIL LITOLOGICO, TIEMPOS DE PENETRACION Y UBICACIÓN DE LOS FILTROS.-

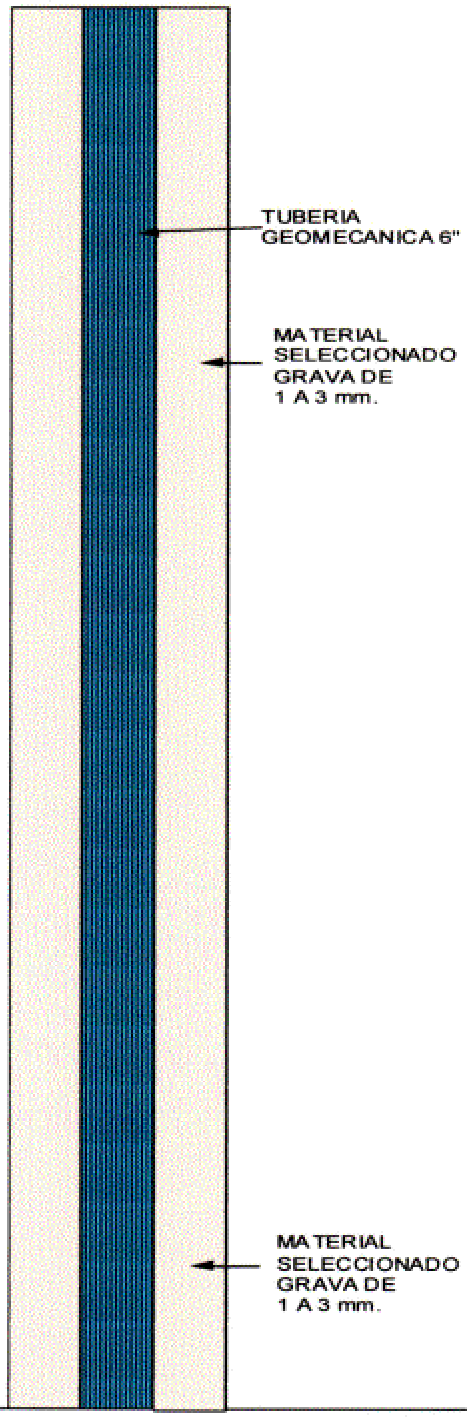
METROS	LITOLOGIA	TIEMPO (min)|(seg)	FORMACION GEOLOGICA
0			
1		6: 53	ARCILLA MARRON
2		4: 39	ARCILLA MARRON
3		2: 58	ARCILLA MARRON
4		2: 33	ARCILLA MARRON
5		3: 15	ARCILLA MARRON
6		4: 19	ARCILLA MARRON
7		5: 49	ARCILLA MARRON
8		2: 23	ARCILLA MARRON
9		2: 08	ARCILLA MARRON
10		2: 23	ARCILLA MARRON
11		3: 06	ARCILLA MARRON
12		3: 36	ARCILLA MARRON
13		3: 56	ARCILLA ARENOSA
14		0: 48	ARCILLA ARENOSA
15		1: 21	ARCILLA ARENOSA
16		1: 41	ARCILLA ARENOSA
17		2: 06	ARCILLA MARRON
18		3: 03	ARCILLA MARRON
19		3: 35	ARCILLA MARRON
20		2: 29	ARCILLA MARRON
21		2: 30	ARCILLA MARRON
22		2: 30	ARCILLA MARRON
23		2: 19	ARCILLA MARRON
24		2: 27	ARCILLA MARRON
25		2: 33	ARCILLA MARRON
26		1: 10	ARENA MEDIA
27		1: 12	ARENA MEDIA
28		1: 08	ARENA MEDIA
29		1: 13	ARENA MEDIA
30		1: 21	ARENA MEDIA
31		1: 28	ARCILLA MARRON
32		1: 35	ARCILLA MARRON
33		0: 55	ARENA MEDIA
34		1: 21	ARENA MEDIA
35		2: 59	ARCILLA MARRON
36		3: 05	ARCILLA MARRON
37		3: 23	ARCILLA MARRON
38		12: 16	ARCILLA MARRON
39		12: 05	ARCILLA MARRON
40		4: 08	ARCILLA MARRON
41		2: 11	ARENA MEDIA
42		2: 13	ARENA MEDIA
43		3: 11	ARCILLA MARRON
44		5: 27	ARCILLA MARRON
45		6: 15	ARCILLA MARRON
46		4: 50	ARCILLA MARRON
47		4: 20	ARCILLA MARRON
48		2: 11	ARCILLA MARRON
49		1: 25	ARENA MEDIA

ESQUEMA DE ENTUBADO



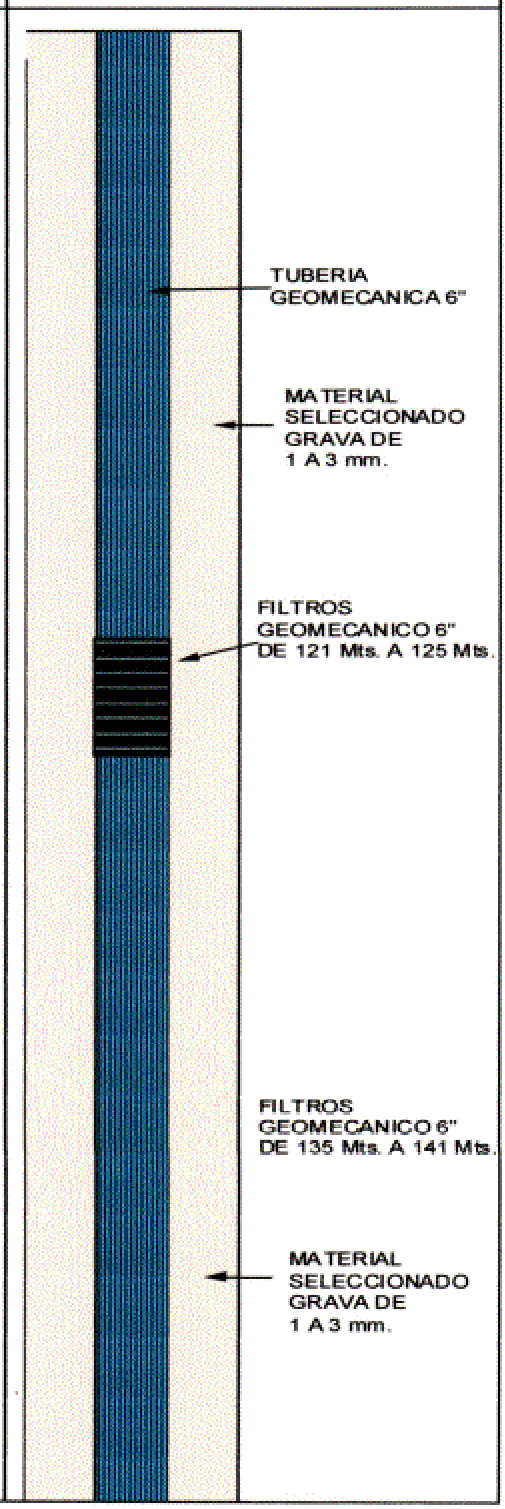
METROS	LITOLOGIA	TIEMPO (min)|(seg)	FORMACION GEOLOGICA
50		2: 21	ARCILLA MARRON
51		2: 55	ARCILLA MARRON
52		8: 22	ARCILLA MARRON
53		5: 31	ARCILLA MARRON
54		1: 16	ARENA MEDIA
55		1: 10	ARENA MEDIA
56		2: 03	ARENA MEDIA
57		2: 08	ARENA MEDIA
58		3: 05	ARCILLA MARRON
59		5: 03	ARCILLA MARRON
60		7: 03	ARCILLA MARRON
61		1: 30	ARENA MEDIA
62		1: 39	ARENA MEDIA
63		1: 37	ARENA MEDIA
64		1: 03	ARENA MEDIA
65		1: 00	ARENA MEDIA
66		3: 24	ARCILLA MARRON
67		8: 10	ARCILLA MARRON
68		0: 48	ARCILLA MARRON
69		1: 46	ARCILLA MARRON
70		2: 22	ARCILLA MARRON
71		2: 16	ARCILLA MARRON
72		1: 37	ARENA ARCILLOSA
73		1: 40	ARENA ARCILLOSA
74		1: 12	ARENA ARCILLOSA
75		1: 08	ARENA MEDIA
76		1: 25	ARENA MEDIA
77		1: 54	ARCILLA MARRON
78		2: 24	ARCILLA MARRON
79		2: 18	ARCILLA MARRON
80		3: 19	ARCILLA MARRON
81		1: 41	ARCILLA MARRON
82		1: 08	ARCILLA MARRON
83		2: 02	ARCILLA MARRON
84		1: 43	ARENA MEDIA
85		0: 45	ARENA MEDIA
86		0: 39	ARENA MEDIA
87		1: 05	ARENA MEDIA
88		2: 50	ARCILLA MARRON
89		1: 48	ARENA ARCILLOSA
90		1: 48	ARENA ARCILLOSA
91		1: 46	ARENA ARCILLOSA
92		1: 34	ARENA ARCILLOSA
93		2: 05	ARCILLA MARRON
94		2: 14	ARCILLA MARRON
95		2: 58	ARCILLA MARRON
96		1: 48	ARCILLA MARRON
97		1: 03	ARCILLA MARRON
98		1: 54	ARENA ARCILLOSA
99		1: 12	ARENA ARCILLOSA

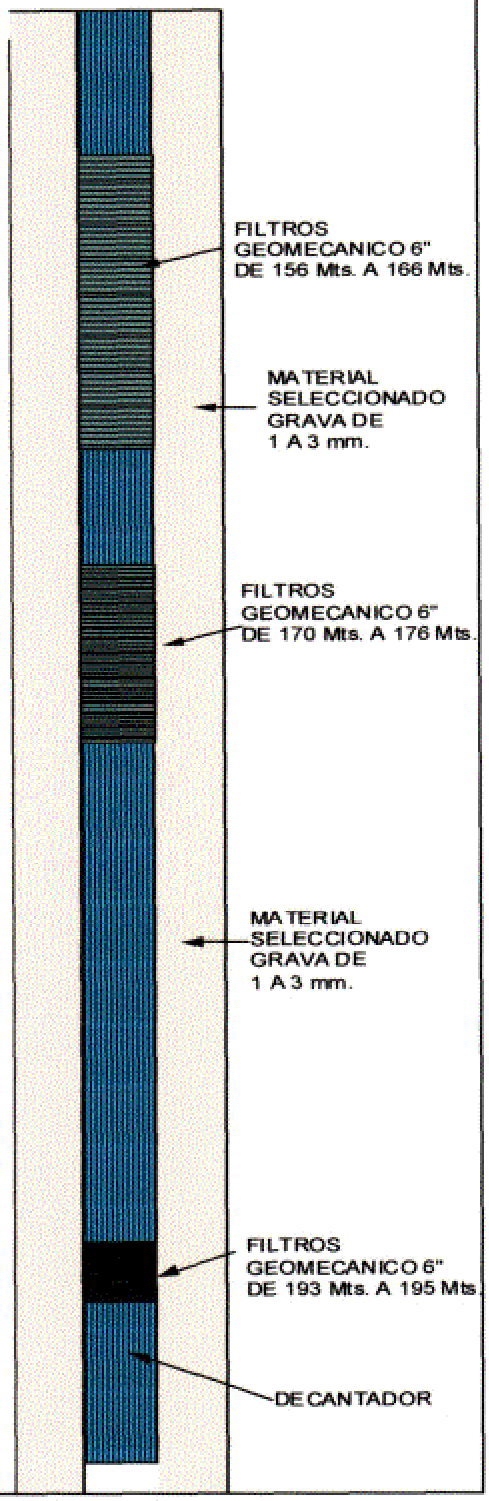
ESQUEMA DE ENTUBADO



METROS	LITOLOGIA	TIEMPO (min)	(seg)	FORMACION GEOLOGICA
100		1:	41	ARENA ARCILLOSA
101		2:	15	ARCILLA MARRON
102		1:	59	ARCILLA MARRON
103		2:	04	ARCILLA MARRON
104		2:	34	ARCILLA MARRON
105		1:	19	LIMO PLOMIZO
106		1:	35	LIMO PLOMIZO
107		2:	38	ARCILLA MARRON
108		1:	54	LIMO PLOMIZO
109		1:	16	LIMO PLOMIZO
110		0:	51	ARENA MEDIA
111		1:	15	ARENA MEDIA
112		1:	25	ARENA MEDIA
113		1:	17	ARENA MEDIA
114		1:	27	ARENA MEDIA
115		2:	10	ARCILLA MARRON
116		1:	36	ARCILLA MARRON
117		0:	48	ARENA MEDIA
118		0:	43	ARENA MEDIA
119		0:	43	ARENA MEDIA
120		0:	44	ARENA MEDIA
121		1:	39	ARCILLA MARRON
122		1:	27	ARCILLA MARRON
123		0:	52	ARENA MEDIA
124		1:	03	ARENA MEDIA
125		0:	55	ARENA MEDIA
126		1:	06	ARENA MEDIA
127		0:	59	ARENA MEDIA
128		1:	47	ARCILLA MARRON
129		1:	37	ARCILLA MARRON
130		0:	48	ARCILLA MARRON
131		1:	03	ARCILLA MARRON
132		0:	52	ARENA MEDIA
133		0:	56	ARENA MEDIA
134		1:	38	ARCILLA MARRON
135		1:	26	ARCILLA MARRON
136		2:	01	ARCILLA MARRON
137		2:	17	ARCILLA MARRON
138		0:	55	ARENA MEDIA
139		1:	11	ARENA MEDIA
140		1:	02	ARENA MEDIA
141		1:	10	ARENA MEDIA
142		1:	30	ARCILLA MARRON
143		1:	59	ARCILLA MARRON
144		1:	51	ARCILLA MARRON
145		0:	34	ARENA MEDIA
146		0:	36	ARENA MEDIA
147		0:	38	ARENA MEDIA
148		0:	50	ARENA MEDIA
149		0:	56	ARENA MEDIA
150		1:	14	ARCILLA MARRON

ESQUEMA DE ENTUBADO



METROS	LITOLOGIA	TIEMPO (min)|(seg)	FORMACION GEOLOGICA
151		1: 05	ARCILLA MARRON
152		1: 12	ARCILLA MARRON
153		0: 48	ARCILLA MARRON
154		1: 12	ARCILLA MARRON
155		1: 25	ARCILLA MARRON
156		0: 50	ARCILLA MARRON
157		0: 50	ARENA MEDIA
158		4: 31	ARENA MEDIA
159		1: 54	ARENA MEDIA
160		1: 08	ARENA MEDIA
161		1: 03	ARENA MEDIA
162		1: 07	ARENA MEDIA
163		1: 05	ARENA MEDIA
164		1: 01	ARENA MEDIA
165		1: 12	ARENA MEDIA
166		0: 55	ARENA MEDIA
167		0: 58	ARENA MEDIA
168		0: 48	ARENA MEDIA
169		0: 38	ARENA MEDIA
170		0: 44	ARENA MEDIA
171		0: 49	ARENA MEDIA
172		2: 18	ARENA MEDIA
173		1: 09	ARENA MEDIA
174		1: 51	ARENA MEDIA
175		0: 47	ARENA MEDIA
176		0: 51	ARENA MEDIA
177		1: 18	ARENA MEDIA
178		1: 29	ARENA MEDIA
179		1: 09	ARCILLA MARRON
180		1: 19	ARCILLA MARRON
181		1: 30	ARCILLA MARRON
182		1: 33	ARCILLA MARRON
183		1: 09	ARCILLA MARRON
184		1: 32	ARCILLA MARRON
185		0: 59	ARCILLA MARRON
186		1: 21	ARCILLA MARRON
187		1: 17	ARCILLA MARRON
188		0: 49	ARENA MEDIA
189		1: 09	ARENA MEDIA
190		0: 59	ARENA MEDIA
191		1: 56	ARENA MEDIA GRUESA
192		1: 40	ARENA MEDIA GRUESA
193		1: 01	ARENA MEDIA GRUESA
194		1: 31	ARENA MEDIA GRUESA
195		0: 56	ARENA MEDIA GRUESA
196		2: 14	ARENA MEDIA GRUESA
197		1: 01	ARENA MEDIA GRUESA
198		2: 17	ARENA MEDIA GRUESA
199		2: 27	ARENA MEDIA GRUESA
200		2: 05	ARENA MEDIA GRUESA

ESQUEMA DE ENTUBADO