

Oficina principal
Av. Rivera
Navarrete 501,
Piso 11, San Isidro
Lima-Perú
T (511) 513 7500
F (511) 441 4217

Oficina Talara
Av. Jorge Chávez s/n
La Brea-Negritos,
Talara-Perú
Apartado 5-C Talara
T (51) (073) 284 000
F (51) (073) 393 137

SAVIA Perú S.A.
www.saviaperu.com

CARGO



SAVIA
PERÚ

DEVM-090-2013

San Isidro, 23 de Diciembre del 2013

Señores
PERUPETRO S.A.
San Borja

Atención: Gerencia General

De nuestra consideración:

Adjunto a la presente estamos remitiendo el Pronóstico Geológico y Programa de Perforación de Pozo **SAVIA-Z2B-24-LO6-34D**, que será perforado por el equipo P-40 de la compañía Peruana de Perforación S.A. (PEPESA), en el área de Lobitos teniendo como objetivo principal el reservorio Mogollón.

La profundidad estimada del pozo **SAVIA-Z2B-24-LO6-34D** es de 7,106 pies atravesando aproximadamente 1,294 pies dentro del reservorio Mogollón.

Sin otro particular, hacemos propicia la oportunidad para reiterarle nuestros más cordiales saludos

Atentamente,


p. **Pedro Alarcon Medina**
Gerente Senior de Desarrollo


HC / VD/HJ

Adjunto: Pronóstico Geológico y Programa de Perforación (15 páginas) + 1 CD
CC: Archivo Central

GEOLOGIC PROGNOSIS										
AREA LOBITOS OFFSHORE		OFFICIAL WELL NUMBER		SAVIA PERU S.A. first op. LO6-34D		TYPE OF WELL DEVELOPMENT		RO IP PEPESA-40		
PRIMARY OBJECTIVE MOGOLLON				SECONDARY OBJECTIVE RIO BRAVO						
SURFACE COORDINATES (UTM) (WGS-84) 9°508,654.42 MN 459,050.91 ME				TARGET COORDINATES (UTM) (WGS-84) 9°507,200.67 MN 458,949.29 ME						
E	KR:	DIRECTION OF DEVIATE WELL S 3.58° W		T	DRILLED DEPTH	7106 FT		T	ESTIMATED FINAL	
L	50 FT	W		A				O	8,400 FT	
E	WATER DEPTH	E	ANGLE CONDUCTOR	R	VERTICAL DEPTH	4740 FT		T	HORIZONTAL DRIFT	
V	335 FT	L	FROM VERTICAL VERT.	G				D	5,406 FT	
A	GROUND LEVEL	L	RECOMMENDED DEPTH	E	HORIZONTAL DRIFT	4783 FT		E	MAX. ANGLE	
T	FT		OF K.O.P. 480 FT	T				P	60.7°	
			BUILD UP ANGLE AT	LIMITS (DIAMETER) TO MAIN OBJECTIVE (LOW SS)						
			Drop vert. Angle 4°/100 FT.	TOP: 100 ft. BASE: 100ft.						
FORMATION / MEMBER				DRILLED TOP (MD/FT)	VERT. TOP (VD/FT)	SUBSEA TOP (SS/FT)	OBSERVATIONS			
S										
T										
R										
A										
T										
I	TALARA				AT SEA BOTTOM					
G										
R	CHACRA				2317	1,900	1,850			
A	RIO BRAVO				4983	3,230	3,180	HD.3300 * 9°507,649.03 MN 458,979.69 ME		
P								SECONDARY OBJECTIVE		
H	PALEGREDA				6,647	4,370	4,320			
I										
C	MOGOLLON				7,106	4,740	4,690	MAIN OBJECTIVE		
	TD.				8,400	5,871	5,821			
S										
E										
Q										
U										
E										
N										
C										
E										
BIT SAMPLES TO BE TAKEN				EVERY 30 FT. FROM SURFACE TO 5000'			REMARKS			
N RECOMMENDED FOR				EVERY 10 FT. FROM 5000' TO TOTAL DEPTH						
R PALSD-PALYNOLOGY				PALYNOLOGY AT REQUESTED BY LIMA OFFICE						
L RECOMMENDED				DLL-MSFL-GR; FDC-CNL-GR.						
O OPEN HOLE				Pressure Test (10 Points in Rio Bravo)						
G RECOMMENDED										
A AFTER CASING				GR-CCL						
I NEARBY WELLS										
N FOR										
G CORRELATION				LO6-33D, LO6-29D, LO6-28D, LO6-31D, LO6-27D, LO16-17						
E SIDEWALL				SWC * HRC			At 4400 ft. MD. Drop vertical angle 1°/100 ft. To reach 22.38° to TD.			
V CORES				NOT CONSIDERED						
A CONVENTIONAL										
L CORES				NOT CONSIDERED						
U GAS										
A LOGGER				MUD LOGGING UNIT.						
T FORMATION										
TESTING				NOT CONSIDERED						
RECOMMENDED BY		DATE		REVISED BY		DATE		APPROVED BY		
H.Cornejo / J.C. Muñoz / E. Borda		Nov.2013		V. Delgado / H. Janampa		Nov.2013		P. Alarcon		
								Dec. 10, 2013		

Figure 3

December 2013

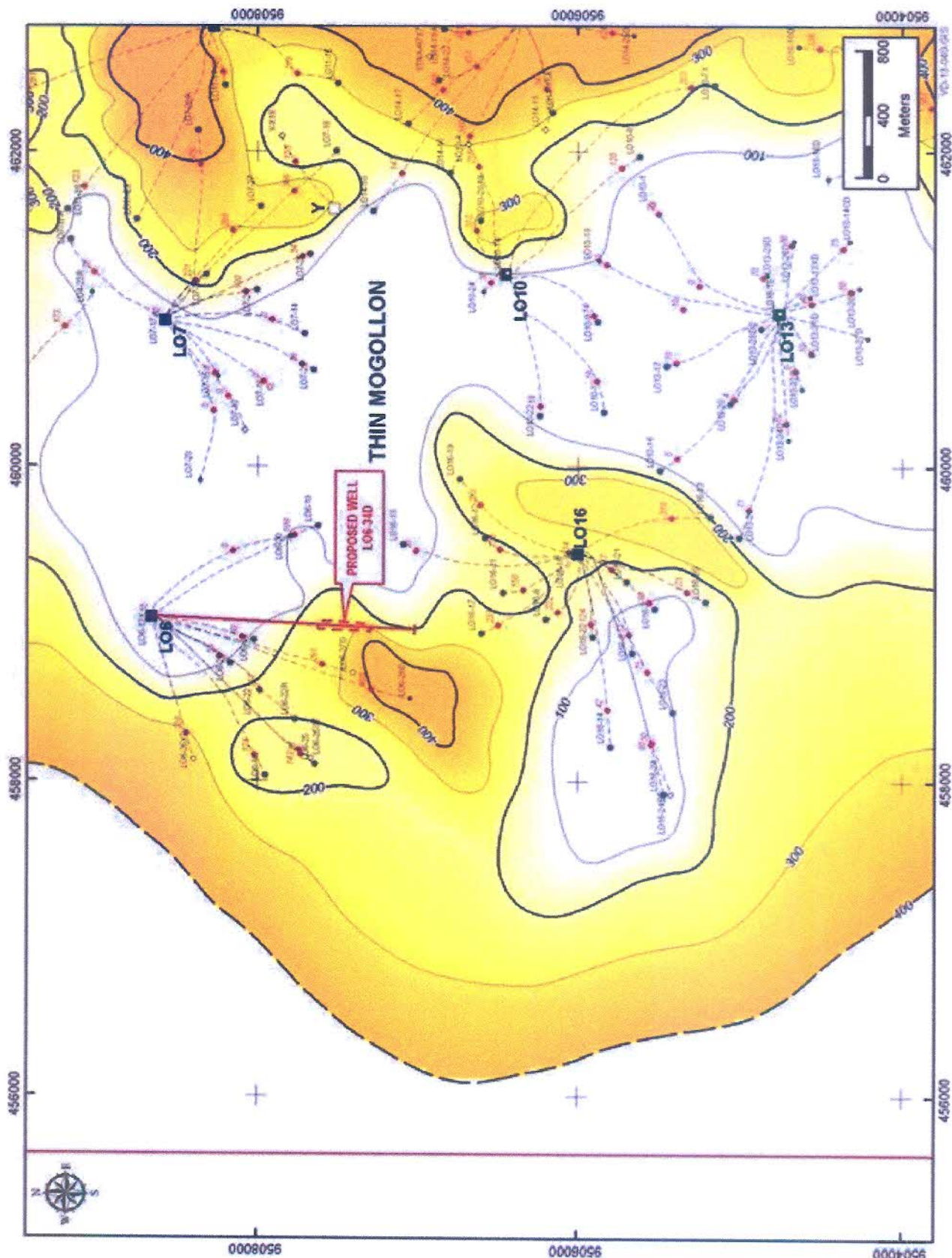


Z-2B LOBITOS FIELD

MOGOLLON FM. - GROSS SAND MAP

C. Canales/E. Coronado

Dec 2013



NW-SE STRATIGRAPHIC SECTION A-A' SHOWING MOGOLLON FM.

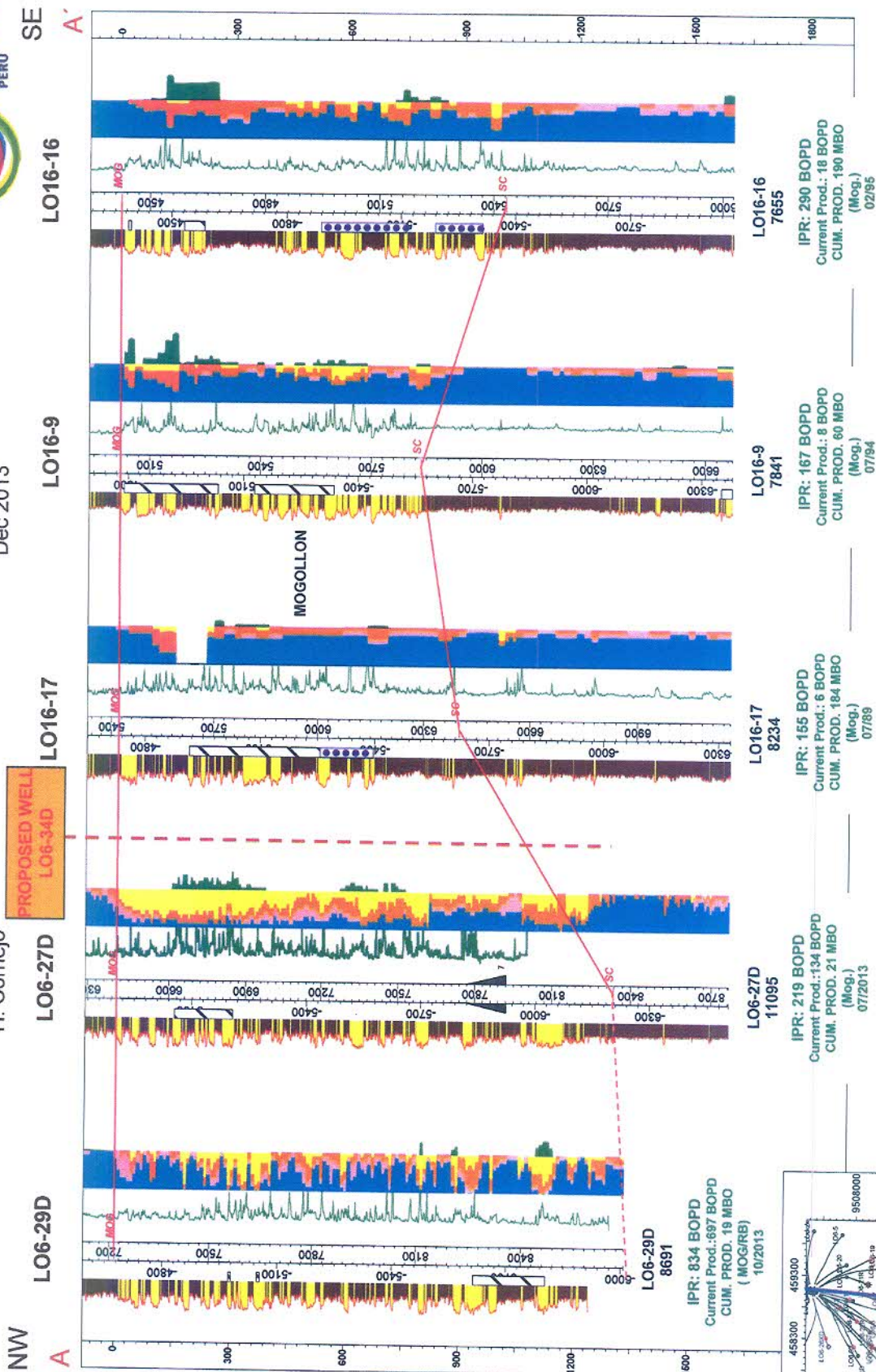
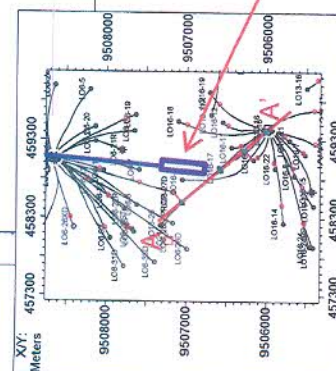
Dec 2013

Graphic Scale

H. Cornejo

ES

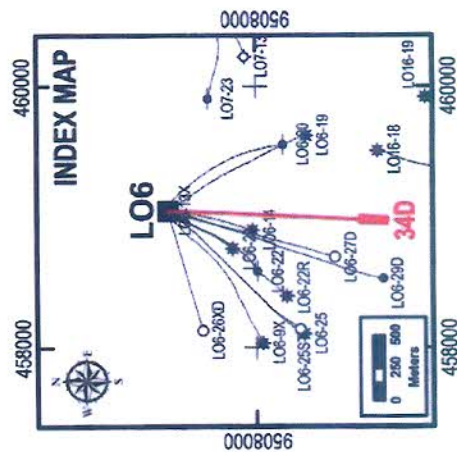
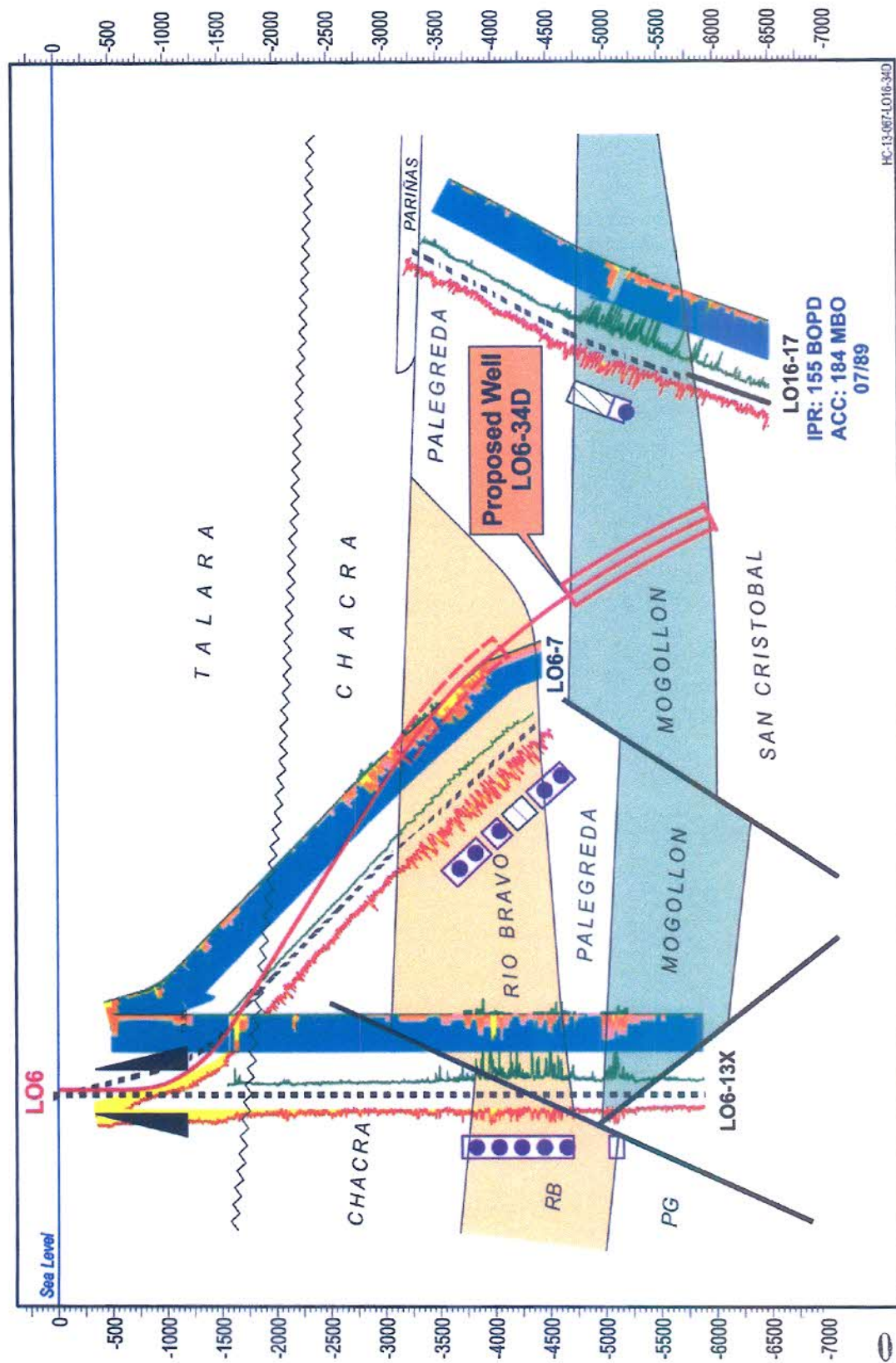
A

PROPOSED WELL
LO6-34D



N-S STRUCTURAL SECTION FOR PROPOSED WELL LO6-34D

H. Comejo Nov 2013



No. DE POZO : SAVIA-Z2B-24-LO6-34D

UBICACIÓN : LOBITOS OFFSHORE

Tipo del Pozo : DESARROLLO

Coordenadas (WSG-84):

Boca de Pozo N 9'508,654.42 m E 459,050.91 m

Objetivo N 9'507,200.67 m E 458,949.29 m

Otros Datos:

Tipo de Pozo : Dirigido Tipo S.

Punto de desvío (KOP) : 480 pies.

Angulo Máximo : 60.7°

Dirección de Sección Vertical : S 4.0° O

Profundidad Medida del Objetivo : 7,105 pies

Profundidad Vertical del Objetivo : 4,740 pies

Profundidad Medida Final : 8,400 pies

Tiempo Estimado de Operaciones : 47 días

CONTRATISTA : Peruana de Perforación S.A.

Equipo : Equipo 40

Mástil : Mástil telescópico, carrera de trabajo 135 pies

Capacidad : 500,000 lbs.

Top Drive : TESCO, modelo 250-HXI-700; 13,500 lbs.

Velocidad variable 0 – 200 rpm.

(a) Torque de operación máximo 24,000 lb-ft a 70 rpm
(100% eficiencia).

(b) Poder máximo 700 HP.

(c) Presión máxima de circulación 5,000 psi.

Equipo Auxiliar:

Bomba de Lodo N° 1 : WS-1300 (modelo WHITE STAR 1300 HP)

Bomba de Lodo N° 2 : WS-1300 (modelo WHITE STAR 1300 HP)

Bomba de Lodo N° 3 : GARDNER DENVER PZ-8 (750 HP)

Preventor de Doble Esclusa : HYDRILL GK 13 5/8" x 5000 psi

Preventor Anular : HYDRILL GK 13 5/8" x 5000 psi

Generadores : (02) Marca Caterpillar 3508 Modelo DMT-6700
Potencia: 750 kW, AC 440 Volt, 60 Hertz.

Tanques de Diesel (2) : 7,400 gal c/u

Tanques de Agua (2) : 2,500 gal c/u

Personal:

Personal	Turnos	Jefe de Equipo	Nacionalidad
14	2	Pedro Guerrero/Rigoberto Coveñas	Peruano/Peruano

Resumen de la operación de perforación:

Para perforar el pozo de desarrollo LO6-34D y alcanzar el objetivo, la formación Mogollón a 7,105 pies medidos, será necesario penetrar y cementar el revestimiento conductor de 18 pulgadas a 450 pies (± 65 pies bajo el lecho marino para aislar la columna de agua); preparar lodo base agua, tratado con polímero y perforar cemento con broca de 17" hasta 450 pies, continuar perforando 10 pies de formación. Debido al alto riesgo de colisión presente, se recomienda perforar un hoyo piloto con broca triconica de 12 ¼", a la profundidad 480 pies iniciar el punto de desvío con una tasa de construcción de ángulo a razón de 3.0°/100 pies y giro hasta alcanzar la dirección S 4.0° O a 800 pies. Continuar la sección de construcción de ángulo a razón de 4.0°/100 pies de acuerdo al plan direccional establecido tomando gyro surveys hasta salir de la zona de riesgo de colisión (± 900 pies).

Ensanchar hoyo piloto hasta la profundidad alcanzada, para ello armar y bajar broca Triconica de 17" con BHA direccional y sistemas de medición Giroscópico (tomar registros giroscópicos hasta 2,000 pies para evitar la interferencia magnética en la herramienta direccional) perforar hasta la profundidad del revestimiento de superficie a 2,000 pies medidos; bajar y cementar revestimiento de 13 ¾".

Con broca de 12 ¼", BHA direccional y lodo polimérico inhibitorio perforar la sección de construcción a una tasa de 4.0°/100 pies hasta alcanzar ángulo de inclinación de 60.7° en dirección S 4.3° O a 2,027 pies. Continuar la perforación de la sección tangente de 60.7° de inclinación hasta la profundidad de 4,400 pies medidos en dirección S 4.3° O. Perforar la sección de disminución de ángulo a razón de -1.0°/100 pies en dirección S 4.3° O hasta la profundidad del punto de revestimiento intermedio 9 ⅝" a 5,000 pies medidos. Realizar viaje de acondicionamiento. Bajar revestimiento de 9 ⅝" y cementar la formación Chacra y parte de Talara.

Con broca de 8 ½", BHA direccional y lodo polimérico perforar disminuyendo ángulo a razón de -1.0°/100 pies hasta alcanzar ángulo de 22.38° en dirección S 4.0° O a 8,400 pies medidos. Realizar viaje para acondicionar el pozo, tomar registros eléctricos (Si es requerido, asistido con tubería), bajar con revestimiento de 5 ½" y cementar las formaciones Mogollón, Palegreda y Rio Bravo, con tope de cemento por encima del casing previo. Realizar la Completación del pozo y bajar instalación de producción.

Posibilidades de Gas Superficial:

Basado en la información Sísmica y Geológica de los pozos de correlación no se considera esta posibilidad en zonas superficiales.

Procedimientos de Detección de Presiones Anormales:

Los procedimientos utilizados son: correlación de pozos vecinos perforados en la plataforma LO6, velocidad de tránsito (Sonic Log), exponente "d", tasa de penetración, análisis de recortes, desviación en los parámetros de perforación, principalmente el torque. Así como la información proveniente de los pozos LO6-33D, LO6-29D, LO6-28D, LO6-31D, LO6-27D.

Prognosis de Presiones Esperadas, Tipo y Peso del Lodo.

Las normales usadas para correlación; monitoreo y análisis en tiempo real con unidad de Mud Logging.

Intervalo (pies)	Tipo de Lodo	Densidad (lb/gal)
0 - 450	AQUAGEL	8.4 – 8.6
450 – 2,000	CLAYSEAL/K2SO4	8.6 – 10.0
2,000 – 5,000	CLAYSEAL/K2SO4	10.0 – 11.0
5,000 – 8,400	CLAYSEAL/K2SO4	11.0 – 11.7

Equipos y Procedimientos de Perforación por intervalos

Los equipos de control de sólidos utilizados son los mismos en todos los intervalos atravesados: Zarandas, Degasificador, Desarenador, Desarcillador, Limpiador de lodo y Centrifugas.

Los procedimientos utilizados en la perforación dirigida son los convencionales, para un adecuado control direccional, debido a la existencia de pozos vecinos y por razones de interferencia magnética será incluido el servicio de Gyro survey, luego se continuará utilizando el sistema de medición MWD hasta la profundidad final.

Programa de Prueba de BOP

Los impide reventones se probarán al instalarse por primera vez, después de cementar cada revestimiento, y cuando hubiera reparación de alguno de sus componentes. Así mismo se harán pruebas de operatividad en cada cambio de broca. Las pruebas de BOP's deberán realizarse en periodos de tiempo no mayor de 14 días.

Programa de Control de Desviaciones

El control de la perforación direccional será inicialmente con el sistema Gyro hasta perder interferencia magnética, luego se continuará con el sistema MWD hasta la profundidad final. Se reportarán las mediciones (desviación – orientación) cada 90 pies en la sección de incremento de ángulo así como en la sección tangente. Si fuera necesario realizar alguna corrección en la inclinación esta se realizará con el motor de fondo (sustituto de ajuste angular establecido) con el objetivo de controlar y mantener la dirección e inclinación del pozo.

Programa de Muestras y su Distribución

Tomar muestras cada 30 pies desde superficie hasta 5,000 pies y cada 10 pies desde 5,000 pies hasta la profundidad final. Muestras para Paleontología serán tomadas cada 150 pies desde superficie hasta 5,000 pies y cada 90 pies desde 5,000 pies hasta la profundidad final. Palinología si es requerido por el departamento de Geología.

Tipos de Tubería de revestimiento que se bajará al pozo:

	Intervalo (ft)	O.D. (in)	Grado	Peso (lb/pie)	Cople
Conductora	0 - 450	18	ASTM-A53-B	70,6	PIPE STEEL
Superficie	450 – 2,000	13.375	K-55	54,5	BTC
Intermedio	2,000 – 5,000	9.625	N-80	43.5	BTC
Producción	5,000 – 8,400	5.5	N-80	17.0	BTC

Programa de Cementación

Revestimiento	Mezcla de Llenado	Mezcla Principal
Conductora 18"		55 bbl Lechada Halcem I 15.6 ppg 250 Sx Cmta Pacasmayo Tipo I 0.012 D-Air 3000L(Antifoam) 2.5 %bwoc Ca Cl2 (Accelerator)
Revestimiento 13 3/8"	232 bbl Econocem I 12.8 ppg 642 sk Pacasmayo I 0.012 gps D-Air 3000L(AntiFoam) 0.45 gps Econolite(Extender) 0.25 %bwoc Halad-322(Fluid Loss) 0.15 %bwoc WG-17(Gel Agent) Agua de Mar	92 bbl Halcem I 15.2 ppg 407 sk Pacasmayo I 0.012 gps D-Air 3000L(AntiFoam) 0.05 gps Econolite(Extender) 0.25 %bwoc Halad-322(Fluid Loss) 0.15 %bwoc WG-17(Gel Agent) Agua de Mar
Revestimiento 9 5/8"	229 bbl ExtendaCem V 13 ppg 667 sk Pacasmayo V 0.012 gps D-Air 3000L(AntiFoam) 0.2 gps Econolite(Extender) 0.22 %bwoc Halad-344(Fluid Loss) 0.15%bwoc WG-17(Gel Agent) Agua de Mar.	78 bbl Halcem V 15.2 ppg 342 sk Pacasmayo V 0.012 gps D-Air 3000L(Antifoam) 0.05 gps Econolite (Accelerator) 0.22 %bwoc Halad-344(Fluid Loss) 0.15 %bwoc WG-17(Gel Agent) Agua de Mar.
Revestimiento 5 1/2"	80 bbl GasStop V 13.5 ppg 260 sk Pacasmayo V 0.012 gps D-Air 3000L (Anti Foam) 0.2 %bwoc WG-17 (Gel Agent) 0.3 %bwoc Halad-344 (Fluid Loss) 0.2 %bwoc GasStop (Gas Control) 0.18 gps Econolite (Extender) Agua de Mar.	187 bbl ExpandaCem V 15.2 ppg 827 sk Pacasmayo V 0.012 gps D-Air 3000L (AntiFoam) 0.4 %bwoc Halad-344(Fluid Loss) 0.2 %bwoc GasStop(Gas Control) 0.25 %bwoc WG-17(Gel Agent) 0.019 gps SUPER CBL EXP Agua de Mar.

Programa de Perfiles

1. Hueco Abierto:

- DLL – MSFL – FDC – CNL - GR

2. Hueco Entubado

- CBL-VDL-CCL-GR

Procedimiento de Perforación:

1. Mover el equipo al centro del Slot "I". Bajar conductor de 18" hasta fondo marino (± 385 pies medidos desde la mesa rotaria del equipo de perforación y tomar gyro survey a la profundidad del fondo marino. Orientar el conductor hacia el azimuth de 135° (S 45° O) e inclinación de 2 – 3 grados. Tomar gyro survey y verificar orientación. Asegurar conductor en el primer nivel de la plataforma.
2. Con broca Tricónica de 17" y bit sub con jets laterales perforar y en forma simultánea deslizar conductor de 18" hasta 450 pies (tomar gyro survey a 450pies). Circular con alto caudal.
3. Instalar y probar Diverter BOP de 21 $\frac{1}{4}$ " y líneas de flujo.
4. Cementar conductor.
5. Armar y bajar broca Tricónica de 17" y BHA rotatorio, perforar y limpiar el cemento hasta la profundidad del zapato conductor. Perforar 10 pies en la nueva formación.
6. Realizar hoyo piloto de 12 $\frac{1}{4}$ ". Para ello armar broca triconica de 12 $\frac{1}{4}$ " y BHA direccional con motor y UBHO. Iniciar KOP a 480 ft con una tasa de construcción de ángulo a razón de $3.0^\circ/100$ pies y girar hasta alcanzar la dirección S 4.0° O a 800 pies. continuar la construcción de ángulo a razón de $4.0^\circ/100$ pies de acuerdo al plan direccional establecido tomando gyro surveys hasta salir de la zona de riesgo de colisión (± 900 pies). Circular y sacar BHA a superficie.
7. Armar y bajar broca Triconica de 17" con BHA direccional y sistemas de medición Giroscópico (tomar registros giroscópicos hasta 2,000 pies para evitar la interferencia magnética en la herramienta direccional). Ensanche hoyo piloto hasta la profundidad alcanzada con broca de 12 $\frac{1}{4}$ ".
8. Continuar la perforación de la sección de construcción de ángulo de acuerdo al plan direccional a razón de $4.0^\circ/100$ pies hasta alcanzar el ángulo de 59.61° , en dirección S 4.3° O a la profundidad del revestimiento de superficie a 2,000 pies medidos. Realizar viaje de acondicionamiento.
9. Bajar revestimiento de 13 $\frac{5}{8}$ ", cementar e instalar Casing Head de 13 $\frac{5}{8}$ "x3M psi.
10. Instalar BOP Stack de 13 $\frac{5}{8}$ "x5M psi, probar arietes ciegos y de tubería con 3,000 psi. Probar anular con 1,500 psi, y choke manifold con 3,000 psi.
11. Armar y bajar BHA direccional y broca PDC de 12 $\frac{1}{4}$ ", perforar de acuerdo al plan direccional siguiente: a) Perforar la sección de construcción a una tasa de $4.0^\circ/100$ pies hasta alcanzar ángulo de inclinación de 60.7° en dirección S 4.3° O a 2,027 pies. b) Perforar la sección tangente de 60.7° de inclinación hasta la profundidad de 4,400 pies medidos en dirección S 4.3° O. c) Perforar la sección de disminución de ángulo a razón de $-1.0^\circ/100$ pies en dirección S 4.3° O hasta la profundidad del punto de revestimiento intermedio 9 $\frac{5}{8}$ " a 5,000 pies medidos. Realizar viaje de acondicionamiento.
12. Bajar revestimiento de 9 $\frac{5}{8}$ " y cementar.
13. Cortar casing de 9 $\frac{5}{8}$ " e Instalar Casing Spool 13 $\frac{5}{8}$ "x3M - 11"x3M psi.
14. Instalar brida adaptadora de 11"x3M – 13 $\frac{5}{8}$ "x5M psi y BOP Stack de 13 $\frac{5}{8}$ "x5M psi, probar arietes ciegos y de tubería con 3,000 psi. Probar anular con 1,500 psi, y choke manifold con 3,000 psi.
15. Armar y bajar broca PDC de 8 $\frac{1}{2}$ " y BHA direccional, perforar de acuerdo al plan direccional siguiente: a) Continuar perforando disminuyendo ángulo a razón de $-1.0^\circ/100$

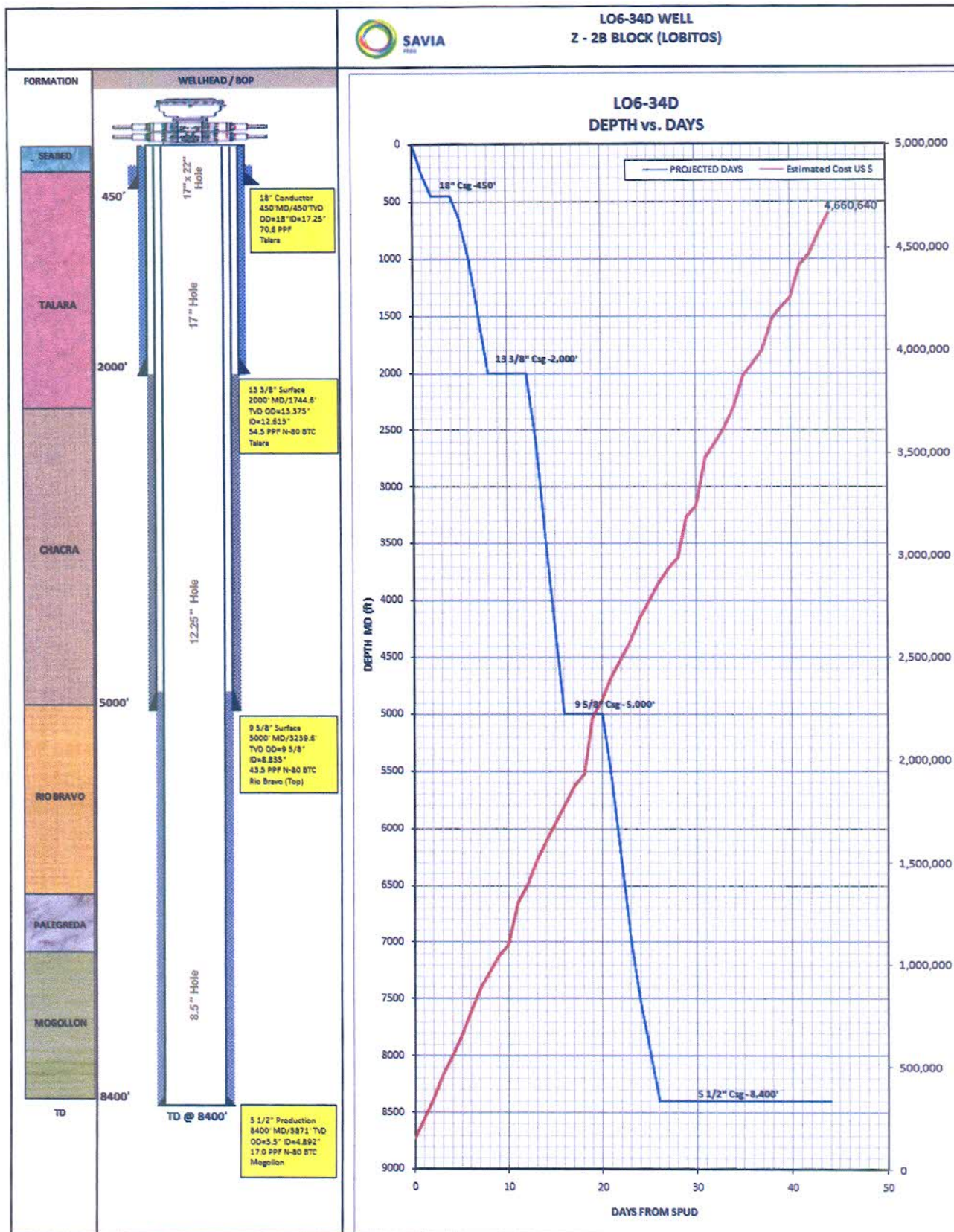
pies hasta alcanzar ángulo de 22.38° en dirección S 4.0° O a 8,400 pies medidos. Realizar viaje de acondicionamiento.

16. Tomar Registros Eléctricos programados.
17. Realizar viaje de acondicionamiento.
18. Bajar revestimiento de 5 ½" y cementar.
19. Sentar casing Hanger de 5 ½" e instalar Tubing Spool 7 1/16"x5M - 11"x5M.
20. Instalar BOPs 7 1/16" x 5M probar arietes ciegos y de tubería con 3,000 psi. Probar anular con 1,500 psi, y choke manifold con 3,000 psi.
21. Bajar broca de 4 5/8" y rimador para limpiar cemento en el interior del revestimiento de 5 ½" y calibrar hasta el collar flotador.
22. Desplazar el fluido de perforación del pozo por el de Completación.
23. Continuar de acuerdo al programa de Completación el cual se preparará de acuerdo a los resultados del análisis de los registros eléctricos.

INVERSIONES EN LA PERFORACIÓN

Fluidos de Perforación y Completación	269,000
Alquiler de Equipo	1,489,000
Cemento	278,280
Servicio de terceros	287,660
Transporte	33,000
Supervisión y Administración	58,750
Completación	341,000
Tubería	361,420
Equipo de subsuelo	50,000
Misceláneos	1,492,530
Total	4,660,640

CURVA DE PERFORACIÓN: PROFUNDIDAD vs. DIAS



BROCAS E HIDRÁULICA DE LA PERFORACION PARA CADA TRAMO DEL POZO

SECCION	FORMACION	INTERVALO	BROCA	PROVEEDOR	CODIGO IADC	WOB Klbs	RPM	OBSERVACIONES
17" x 20"	Talara	385' - 450'	T11	NOV	115	5 - 20	ROT.	Rotary Drilling BHA.
12 1/2" Hoyo Piloto	Talara	450 - 900'	XR+	Smith	116	5 - 20	PDM	Tooth bit
17"	Talara	450' - 2,000'	T11	NOV	115M	10 - 25	PDM	Tooth Bit
12 1/2"	Talara Chacra	2,000' - 5,000'	FX46s	Halliburton	S123	10 - 25	PDM	Steel PDC Bit, 4 Blades 19 mm X2 cutters.
8 1/2"	Rio Bravo Patagreda Mogollón	5,000' - 8,400'	MD1Z519LBPX	Smith	M423	10 - 25	PDM	Matrix PDC Bit, 5 Blades, 19 mm Onyx cutters.

INTERVALO	JETS							APRESION (psi)		VELOCIDAD (ft/min)			HSI	JET VELOC.	IMPACTO	ECD
	From	To	J-1	J-2	J-3	J-4	J-5	J-6	J-7	GPM	Bit	System	DP	DC	Crit	
385'		450'	4x15, TFA = 0.69 in2					300-600			-	-	-	-	-	BHA
450'		900'	4x15, TFA = 0.69 in2					300-750			970	-	-	-	-	Motor
450'		2,000'	4x16, TFA = 0.785 in2					750-850			1310	2160	139	213	432	Motor
2,000'		5,000'	6x14, TFA = 0.902 in2					750-820			626	2356	161	234	320	Motor
5,000'		8,400'	5x15+2x16, TFA = 0.910 in2					450-550			370	2237	285	505	370	Motor

DISEÑO DIRECCIONAL DEL POZO

Report Date:	December 05, 2013 - 09:45 AM				Survey / DLS		Minimum Curvature / Lubinski				
Client:	Savia				Vertical Section		184.018 ° (True North)				
Field:	SAVIA_Lobitos				Vertical Section Origin:		0.000 ft, 0.000 ft				
Structure / Slot:	LO6 / Slot I				TVD Reference Datum:		KB				
Well:	LO6-34D				TVD Reference		50.000 ft above MSL				
Borehole:	LO6-34D				Seabed / Ground		335.000 ft below MSL				
Survey Name:	LO6-34D Rev#1.3 25Nov13				Total Gravity Field		997.3756mgn (9.80665 Based)				
Coordinate Reference System:	UTM Zone 17S - WGS84, Meters				Declination Date:		November 21, 2013				
Location Lat / Long:	S 4° 26' 42.63235", W 81° 22' 8.75810"				Magnetic Declination		BGGM 2013				
Location Grid N/E Y/X:	N 9508654.420 m, E 459050.910 m				North Reference:		True North				
					Local Coord Referenced		Well Head				
Comments	MD	Incl	Azim True	TVD	TVDSS	VSEC	NS	EW	DLS	Northing	Easting
Tie-In	0.00	0.00	135.00	0.00	-50.00	0.00	0.00	0.00	N/A	9508654.42	459050.91
	100.00	0.53	135.00	100.00	50.00	0.30	-0.32	0.32	0.53	9508654.32	459051.01
	200.00	1.05	135.00	199.99	149.99	1.20	-1.30	1.30	0.53	9508654.02	459051.31
KOP	380.00	2.00	135.00	379.92	329.92	4.35	-4.69	4.69	0.53	9508652.99	459052.34
	400.00	2.20	135.00	399.91	349.91	4.83	-5.21	5.21	1.00	9508652.83	459052.50
18" Conductor	450.00	2.70	135.00	449.86	399.86	6.23	-6.72	6.72	1.00	9508652.37	459052.96
EOC	480.00	3.00	135.00	479.83	429.83	7.21	-7.77	7.77	1.00	9508652.05	459053.28
KOP	480.17	3.00	135.00	480.00	430.00	7.22	-7.78	7.78	0.00	9508652.05	459053.28
	500.00	3.29	144.49	499.80	449.80	7.99	-8.61	8.48	3.00	9508651.80	459053.49
	600.00	5.55	171.26	599.50	549.50	14.92	-15.72	10.88	3.00	9508649.63	459054.23
EOC	759.81	10.00	185.00	757.82	707.82	36.34	-37.19	10.84	3.00	9508643.09	459054.22
	800.00	11.61	184.89	797.29	747.29	43.87	-44.70	10.19	4.00	9508640.80	459054.02
	1000.00	19.61	184.61	989.76	939.76	97.63	-98.28	5.78	4.00	9508624.48	459052.69
	1200.00	27.61	184.49	1172.88	1122.88	177.66	-178.06	-0.55	4.00	9508600.17	459050.77
	1400.00	35.61	184.41	1343.07	1293.07	282.39	-282.47	-8.67	4.00	9508568.35	459048.31
	1600.00	43.61	184.37	1497.03	1447.03	409.78	-409.50	-18.42	4.00	9508529.65	459045.36
	1800.00	51.61	184.33	1631.77	1581.77	557.37	-556.66	-29.61	4.00	9508484.81	459041.97
13 3/8" Csg	2000.00	59.61	184.30	1744.65	1694.65	722.27	-721.09	-42.02	4.00	9508434.71	459038.22
EOC	2027.34	60.70	184.30	1758.25	1708.25	745.98	-744.74	-43.80	4.00	9508427.50	459037.68
	2200.00	60.70	184.30	1842.75	1792.75	896.55	-894.89	-55.09	0.00	9508381.75	459034.26
Chacra	2316.98	60.70	184.30	1900.00	1850.00	998.56	-996.61	-62.74	0.00	9508350.76	459031.95
	2400.00	60.70	184.30	1940.63	1890.63	1070.96	-1068.81	-68.17	0.00	9508328.76	459030.30
	2600.00	60.70	184.30	2038.51	1988.51	1245.37	-1242.73	-81.25	0.00	9508275.77	459026.34
	2800.00	60.70	184.30	2136.38	2086.38	1419.79	-1416.66	-94.32	0.00	9508222.77	459022.39
	3000.00	60.70	184.30	2234.26	2184.26	1594.20	-1590.58	-107.40	0.00	9508169.78	459018.43
	3200.00	60.70	184.30	2332.14	2282.14	1768.61	-1764.50	-120.48	0.00	9508116.78	459014.47
	3400.00	60.70	184.30	2430.01	2380.01	1943.02	-1938.43	-133.55	0.00	9508063.79	459010.51
	3600.00	60.70	184.30	2527.89	2477.89	2117.43	-2112.35	-146.63	0.00	9508010.80	459006.55
	3800.00	60.70	184.30	2625.77	2575.77	2291.84	-2286.27	-159.71	0.00	9507957.80	459002.60
	4000.00	60.70	184.30	2723.64	2673.64	2466.26	-2460.20	-172.79	0.00	9507904.81	458998.64
	4200.00	60.70	184.30	2821.52	2771.52	2640.67	-2634.12	-185.86	0.00	9507851.82	458994.68
KOP	4400.00	60.70	184.30	2919.40	2869.40	2815.08	-2808.04	-198.94	0.00	9507798.82	458990.72
	4600.00	58.70	184.26	3020.30	2970.30	2987.75	-2980.23	-211.83	1.00	9507746.36	458986.82
	4800.00	56.70	184.22	3127.16	3077.16	3156.79	-3148.81	-224.33	1.00	9507694.99	458983.04
Rio Bravo	4982.91	54.87	184.18	3230.00	3180.00	3308.04	-3299.65	-235.40	1.00	9507649.03	458979.69
9 5/8" Csg	5000.00	54.70	184.18	3239.86	3189.86	3322.00	-3313.58	-236.42	1.00	9507644.79	458979.38
	5200.00	52.70	184.13	3358.25	3308.25	3483.18	-3474.34	-248.09	1.00	9507595.81	458975.85
	5400.00	50.70	184.08	3482.20	3432.20	3640.13	-3630.89	-259.33	1.00	9507548.11	458972.45
	5600.00	48.70	184.03	3611.54	3561.54	3792.66	-3783.03	-270.12	1.00	9507501.75	458969.18
	5800.00	46.70	183.98	3746.13	3696.13	3940.59	-3930.60	-280.45	1.00	9507456.79	458966.06
	6000.00	44.70	183.92	3885.80	3835.80	4083.72	-4073.39	-290.30	1.00	9507413.28	458963.08
	6200.00	42.70	183.86	4030.38	3980.38	4221.90	-4211.25	-299.67	1.00	9507371.27	458960.25
	6400.00	40.70	183.79	4179.69	4129.69	4354.95	-4344.01	-308.55	1.00	9507330.82	458957.56
	6500.00	39.70	183.75	4256.07	4206.07	4419.50	-4408.42	-312.79	1.00	9507311.20	458956.28
	6600.00	38.70	183.72	4333.56	4283.56	4482.70	-4471.49	-316.91	1.00	9507291.98	458955.03
	6700.00	37.70	183.68	4412.13	4362.13	4544.55	-4533.21	-320.90	1.00	9507273.17	458953.83
	6800.00	36.70	183.64	4491.78	4441.78	4605.01	-4593.55	-324.76	1.00	9507254.79	458952.66
	6900.00	35.71	183.60	4572.47	4522.47	4664.08	-4652.50	-328.48	1.00	9507236.83	458951.53
EOC (Curve-Hold)	6937.60	35.33	183.58	4603.08	4553.08	4685.93	-4674.30	-329.85	1.00	9507230.18	458951.12
	7000.00	35.33	183.58	4653.98	4603.98	4722.01	-4710.31	-332.10	0.00	9507219.21	458950.44
	7100.00	35.33	183.58	4735.57	4685.57	4779.83	-4768.03	-335.71	0.00	9507201.63	458949.35
Mogollon - LO6-34D OpB	7105.43	35.33	183.58	4740.00	4690.00	4782.97	-4771.16	-335.91	0.00	9507200.67	458949.29
	7200.00	34.38	183.58	4817.60	4767.60	4837.02	-4825.11	-339.28	1.00	9507184.23	458948.27
	7300.00	33.38	183.58	4900.62	4850.62	4892.77	-4880.75	-342.76	1.00	9507167.28	458947.22
	7400.00	32.38	183.58	4984.59	4934.59	4947.06	-4934.93	-346.15	1.00	9507150.77	458946.19
	7500.00	31.38	183.58	5069.50	5019.50	4999.88	-4987.65	-349.45	1.00	9507134.71	458945.20
	7600.00	30.38	183.58	5155.32	5105.32	5051.20	-5038.88	-352.65	1.00	9507119.10	458944.23
	7700.00	29.38	183.58	5242.03	5192.03	5101.03	-5088.60	-355.76	1.00	9507103.95	458943.29
	7800.00	28.38	183.58	5329.59	5279.59	5149.33	-5136.81	-358.78	1.00	9507089.26	458942.38
	8000.00	26.38	183.58	5507.17	5457.17	5241.31	-5228.62	-364.52	1.00	9507061.29	458940.64
	8200.00	24.38	183.58	5687.85	5637.85	5327.04	-5314.18	-369.87	1.00	9507035.22	458939.02
5 1/2" Csg; TD	8400.00	22.38	183.58	5871.41	5821.41	5406.41	-5393.40	-374.83	1.00	9507011.08	458937.53

DIAGRAMA DIRECCIONAL DEL POZO

