

Figura 1.11 (1/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-1 (hoja 1 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,096.21m

Nivel de agua sub. - 46.2m

Inclinación: vertical

Fecha: 26/Abril - 01/Mayo, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE				WATER TABLE					DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER				
0m			0 → 100%									0	10 20 30 40 50 S.P.T	40	0m
1	Talus deposits								0 ~ 5.0 m: suelto					1	
2									depósito del talud					2	
3									grava:					3	
4									riolito, lava porosa					4	
5									ardesite,					5	
6	Medium sandy tuff								tobáceo duro gris.					6	
7									5.0					7	
8									5.0 ~ 20.3 m: (CL)					8	5.8
9									medio tobáceo					9	
10									estratificación y					10	8.1
11									laminas formadas de					11	10.2
12									pedras arenosas de la					12	11.3
13									horizontal hasta 5 grados					13	
14									Fácil de romper con golpe					14	
15									de martillo.					15	
16									10 = 50 ~ 60 t/m ²					16	
17									14.5					17	
18									15.0					18	
19														19	
20														20	

► driller's note 4

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

core loss

RQD

Figura 1.11 (2/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-1 (hoja 2 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

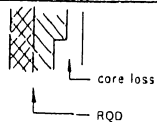
Elevación: 1,096.21m

Nivel de agua sub. - 46.2m

Inclinación: vertical

Fecha: 26/Abril - 01/Mayo, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE					WATER TABLE			DEPTH	ELEVATION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					COLOR	WEATHERING	HARDNESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
0m			0 → 100%										0	20m	E 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
														40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	Coarse Sandy Tuff				gray	2 b	3	2 3	20.3 m	20.3 ~ 25.8 m : (CL) toba volcánica arenosa gruesa de basalto $k_o = 60 \text{ t/m}^2$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</



driller's note 4

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

Figura 1.11 (3/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-1 (hoja 3 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,096.21m

Nivel de agua sub. - 46.2m

Inclinación: vertical

Fecha: 26/Abril - 01/Mayo, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE					WATER TABLE			DEPTH	ELEVATION	
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER				
7.0m			0 → 100%									LUGEON	40	7.0m	
1	Sandy Tuff							3 (1)	41.6	CLM $\alpha_0 = 70 \text{ t/m}^2$				1	W.L ∇ 46.3
2											2				
3					3						3				
4					2						4				
5								75.4			5				
6							1	46.3			6				
7					3 f		2	47.2	blando		7				
8											8				
9											9				
50					1		3				50				
1				2						1					
2							3	51.5		2					
3								52.0		3					
4						1				4					
5							58.1			5					
6				3			58.1 ~ 57.4m	blando	CLD	6					
7				5		3		$\alpha_0 = 60 \text{ t/m}^2$		7					
8				4						8					
9							37.4			9					
10							CLM	($\alpha_0 = 70 \text{ t/m}^2$)		10					
						3	1								

driller's note 4
1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain
1 (hard) ~ 5 (soft)
1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

Figura 1.11 (4/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-1 (hoja 4 de 4)

Localización: Sabacuate

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,096.21m

Nivel de agua sub. - 46.2m

Inclinación: vertical

Fecha: 26/Abril - 01/Mayo, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE					WATER TABLE		DEPTH	ELEVATION	
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER			
0m			0 → 100%								LUGEON	40 60m		
1	Sandy tuff								58.5~68.9m: Tomando raramente dentro grava de toba volcánica roja				1	
2									(CLM) (Co = 70 g/m²)				2	
3													3	
4						1	3	1					4	
5													5	
6													6	
7	Tuff breccia								58.9~80.0m: Grupo del Valle Angeles				7	
8									68.5				8	
9						4	3	68.9	contacto: fuerte				9	
10					reddish brown #2	3	4	2	(CLD) rompible				10	
1						3	2		70.0				1	
2						3	2		70.6				2	
3						4	4		71.8				3	
4						2	3		72.5 Conglomerado				4	
5						3	3		(CLD)				5	
6						3	3		74.2				6	
7						3	2		(CL) 75.1				7	
8						3	4	4	(D) erosionado y blando				8	
9									76.8				9	
10						3	3		77.5 Conglomerado				10	
80					2			(CLM) (Co = 70 g/m²)				80		
					3	2		79.5						
					3	4	2	80.0 Coars. S.S. fondo	CL					

driller's note

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

core loss

RQD

Figura 1.12 (1/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-2 (hoja 1 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,081.26m

Nivel de agua sub. - 30.1m

Inclinación: vertical

Fecha: 12 - 25 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE					WATER TABLE		DEPTH	ELEVATION	
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER			
0m			0 → 100%								LUGEON	0m	3	
1	Coarse sand			φ 77 mm	Miscellaneous color				0.5m	Depósito del talud			1	Laboratory Test ① ~ ⑤
2									(CL)	capa de arena gruesa			2	
3						2	3	4		arena tobácea con grava			3	
4										miscelánea			4	
5	Sandy Tuff			φ 76 mm	grey				4.50				5	
6						2	3	2	(CL)	toba volcánica arenosa			6	
7						b			6.70	suelta			7	
8						2	4	4		toba volcánica arenosa			8	
9									(3)	blanda ligeramente			9	
10						c			(D)	erosionada			10	
1									9.80				1	
2						2	4	2	(CL)	un poco rompible			2	
3						b	3			11.50			3	
4										(CLM)	medio dura sin unión			
5												5		
6								14.3-16.9:	prueba			6		
7								16.00				7		
8								(CLM) (ρ ₀ ≈ 60 t/m ³)				8		
9								roca no expuesta a la				9		
10								intemperie y sólida				10		
11								18.90				11		
12								(CL)				12		
13								19.80				13		

driller's note

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

core loss

RQO

Laboratory test ① ~ ⑤

Figura 1.12 (2/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-2 (hoja 2 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,081.26m

Nivel de agua sub. - 30.1m

Inclinación: vertical

Fecha: 12 - 25 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE				DESCRIPTION	WATER TABLE			DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING		WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER	LUGEON		
>0m			0 → 100%							0		40	>0m	
1	Sandy Tuff				1	3	1		17.8 ~ 23.2 (CLM)				1	Laboratory Test ④-⑤
2								roca sólida			2			
3					2			23.20			3			
4					1	3	2	(CL)			4			
5					2			24.80			5			
6								(CLM)			6			
7											7			
8					1	3	2		roca sólida		8			
9											9			
30								2			30.70		30	
1							(CLM)		1					
2								roca sólida sin unión			2			
3											3			
4											4			
5											5			
6											6			
7											7			
8											8			
9											9			
40					2			38.45				40		
								(CL)	agrietado					

driller's note

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

core loss

RQD

1 - 30

Figura 1.12 (3/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-2 (hoja 3 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,081.26m

Nivel de agua sub. - 30.1m

Inclinación: vertical

Fecha: 12 - 25 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE				DESCRIPTION	WATER TABLE			DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHERING	HARDNESS	CORE CUTTING		WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER	LUGEON		
40m			0 → 100%							0			40	80m
1									(CLM) 39.25 ~ 48.60m roca sólida unas pocas grietas y uniones				1	
2													2	
3													3	
4													4	
5													5	
6													6	
7													7	
8													8	
9													9	
50									48.60 (CL) (CLM) Bloque errático del conglomerado del Grupo Valle de Angeles				50	
1													1	
2									Es difícil de taladrar tales rocas				2	
3									Clase CLM en el sitio				3	
4													4	
5									54.80 (CLM) 54.80 ~ 62.50m roca sólida				5	
6													6	
7													7	
8									una pocas uniones				8	
9													9	
60													60	

driller's note

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

core loss

RQD

Figura 1.12 (4/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-2 (hoja 4 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,081.26m

Nivel de agua sub. - 30.1m

Inclinación: vertical

Fecha: 12 - 25 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE					WATER TABLE				DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER TABLE	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER			
6.0m			0 → 100 %										0	40	6.0m
1	S. tuff														1
2															2
3	Tuff breccia								2	zona erosionada					3
4									1						4
5															5
6															6
7															7
8															8
9															9
70									2						70
1									3						1
2									5						2
3									4						3
4															4
5															5
6															6
7															7
8															8
9															9
80															80

core loss
RQD

driller's note 4
1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain
1 (hard) ~ 5 (soft)
1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

Columna de Perforaciòn

Elevaciòn: 1,050.92m

Inclinaciòn: vertical

Fecha: 04 - 10 /Abril, 2000

[illegible]

Figura 1.13 (2/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-3 (hoja 2 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

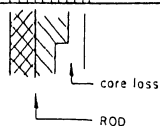
Elevación: 1,050.92m

Nivel de agua sub. - 0.5m

Inclinación: vertical

Fecha: 04 - 10 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE					WATER TABLE	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER	DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION					
2.0m			0 → 100%										0	2.0m
1						1	2	1	21.0					
2						2	3	4	21.0 ~ 23.0					
3						3	4	5	bloque errático (Conglomerado rojizo: Grupo del Valle de Angeles)					
4						4	5	6	23.0					
5									toba volcánica con parche rojizo					
6														
7						1	3	1						
8														
9														
30													30	
1													1	
2						2	4	5	31.85				2	
3									32.30 zona erosionada				3	
4									• Conglomerado del Grupo Valle de Angeles				4	
5									• brecha de toba volcánica es mejor nombre				5	
6						2	3	2	• características				6	
7						(4)	(3)	(3)	roca madre:				7	
8									toba volcánica arenosa				8	
9									arena tobácea				9	
40									grava: basalto, andesita				40	
									angular - sub-angular					
									32.3 ~ 45.50m					
									ligeramente erosionada					



driller's note

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

Figura 1.13 (3/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-3 (hoja 3 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,050.92m

Nivel de agua sub. - 0.5m

Inclinación: vertical

Fecha: 04 - 10 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE					WATER TABLE					DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER PRESSURE TEST						
0m			0 → 100%							LEAKAGE OF DRILLING WATER					0	
										LUGEON					40	0m
1									conglomerado						1	
2									ligeramente erosionado						2	
3									longitud del núcleo :						3	
4									fragmento - 10cm						4	
5															5	
6															6	
7															7	
8															8	
9															9	
10															10	
11															11	
12															12	
13															13	
14															14	
15															15	
16															16	
17															17	
18															18	
19															19	
20															20	
21															21	
22															22	
23															23	
24															24	
25															25	
26															26	
27															27	
28															28	
29															29	
30															30	
31															31	
32															32	
33															33	
34															34	
35															35	
36															36	
37															37	
38															38	
39															39	
40															40	
41															41	
42															42	
43															43	
44															44	
45															45	
46															46	
47															47	
48															48	
49															49	
50															50	
51															51	
52															52	
53															53	
54															54	
55															55	
56															56	
57															57	
58															58	
59															59	
60															60	

driller's note 4

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

1 - 35

RQD

Figura 1.13 (4/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-3 (hoja 4 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,050.92m

Nivel de agua sub. - 0.5m

Inclinación: vertical

Fecha: 04 - 10 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE				DESCRIPTION	WATER TABLE			DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING		WATER TABLE	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER		
0m			0 → 100%							0	LUGEON	40	60m	43
1	Tuff breccia								(CL)				1	
2									no expuesta a la intemperie pero rompible comparado con el conglomerado sólido				2	
3						1	3	1					3	
4							5	(C)					4	
5							4						5	
6									65.00				6	
7						1	3	4	(CL)				7	
8									66.80				8	
9									(CM)				9	
10									roca bien consolidada				10	
11								no expuesta a la intemperie y sólida				11		
12					1	2	1	longitud del núcleo > 100cm				12		
13												13		
14												14		
15												15		
16												16		
17												17		
18												18		
19												19		
20												20		
80.00									fondo			80.00		

driller's note

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

core loss

RQD

Figura 1.14 (1/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-4 (hoja 1 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

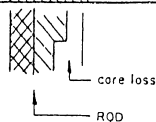
Elevación: 1,084.77m

Nivel de agua sub. - 30.7m

Inclinación: vertical

Fecha: 12 - 27 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE				WATER TABLE				DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER	LUGEON		
0m			0 → 100 %									0	40	0m
1	Tuffaceous coarse sandstone Talus	Talus			reddish brown				Depósito del talud arena/ arcilla con grava				1	
2					reddish brown	3	4	3	1.7 ~ 2.8 m: (CL)				2	
3					reddish brown	3	4	3	piedra de arena gruesa tobácea con grava				3	
4					light red brown	3	5	3	zona erosionada				4	
5	Tuffaceous coarse sandstone Talus	Talus			light red brown	3	5	3					5	
6					light red brown	3	5	3					6	
7					light red brown	3	5	3					7	
8					light red brown	3	5	3					8	
9	Tuffaceous coarse sandstone Talus	Talus			light red brown	3	5	3	piedra arenisca tobácea con piedra pómez				9	
10					light red brown	3	5	3	(CML) $\lambda_0 = 70 \sim 80 \text{ t/m}^2$				10	
11					light red brown	3	5	3					11	
12					light red brown	3	5	3					12	
13	Tuffaceous coarse sandstone Talus	Talus			light red brown	3	5	3					13	
14					light red brown	3	5	3					14	
15					light red brown	3	5	3					15	
16					light red brown	3	5	3					16	
17	Tuffaceous coarse sandstone Talus	Talus			light red brown	3	5	3					17	
18					light red brown	3	5	3					18	
19					light red brown	3	5	3					19	
20					light red brown	3	5	3					20	
21	Tuffaceous coarse sandstone Talus	Talus			light red brown	3	5	3					21	
22					light red brown	3	5	3					22	
23					light red brown	3	5	3					23	
24					light red brown	3	5	3					24	
25	Tuffaceous coarse sandstone Talus	Talus			light red brown	3	5	3					25	
26					light red brown	3	5	3					26	
27					light red brown	3	5	3					27	
28					light red brown	3	5	3					28	
29	Tuffaceous coarse sandstone Talus	Talus			light red brown	3	5	3					29	
30					light red brown	3	5	3					30	
31					light red brown	3	5	3					31	
32					light red brown	3	5	3					32	
33	Tuffaceous coarse sandstone Talus	Talus			light red brown	3	5	3					33	
34					light red brown	3	5	3					34	
35					light red brown	3	5	3					35	
36					light red brown	3	5	3					36	
37	Tuffaceous coarse sandstone Talus	Talus			light red brown	3	5	3					37	
38					light red brown	3	5	3					38	
39					light red brown	3	5	3					39	
40					light red brown	3	5	3					40	



driller's note

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

Figura 1.14 (2/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-4 (hoja 2 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

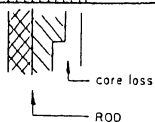
Elevación: 1,084.77m

Nivel de agua sub. - 30.7m

Inclinación: vertical

Fecha: 12 - 27 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE				WATER TABLE				DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHERING	HARDNESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER	LUGEON		
> 0m			0 → 100 %									0	40 → 0m	3
1						2	3	2	capa suelta				1	
2						3	4	(4)	las uniones contienen arcilla secundaria				2	
3						6							3	
4						(6)			33.4				4	
5									(CL) ($K_0 \approx 60 \text{ t/m}^2$)				5	
6									capa ligeramente suelta				6	
7						2	3	7	algunas uniones contienen arcilla secundaria				7	
8						6							8	
9						(6)			37.0				9	
10									toba volcánica con piedra pómez arenosa sólida y no expuesta a la intemperie				30	
1													1	W.L. 30.7m
2									(CM) ($K_0 = 70 \sim 80 \text{ t/m}^2$)				2	
3													3	
4													4	
5						1	3	1					5	
6													6	
7													7	
8													8	
9													9	
< 0													< 0	



driller's note 4

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

Figura 1.14 (3/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-4 (hoja 3 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,084.77m

Nivel de agua sub. - 30.7m

Inclinación: vertical

Fecha: 12 - 27 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE					WATER TABLE		DEPTH	ELEVATION	
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER			
0m			0 → 100 %								LUGEON	0m		
1	Sandy Tuff				gray	1	3	1	(CML)					
2														
3														
4														
5														
6	Cg.				pinkish	3	4	4	48.2	zona erosionada (CL)				
7														
8														
9														
10														
1	Sandy Tuff				gray with red patch	2	3	2	(CML)	gris rojizo ligero	piedra arenisca			
2														
3														
4														
5														
6						1	3	1	(CL)	la gravedad específica puede ser baja				
7														
8														
9														
10														

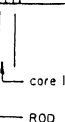
 core loss
 RQD
 driller's note
 1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain
 1 (hard) ~ 5 (soft)
 1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

Figura 1.14 (4/4)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-4 (hoja 4 de 4)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 80.0m

Elevación: 1,084.77m

Nivel de agua sub. - 30.7m

Inclinación: vertical

Fecha: 12 - 27 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE				DESCRIPTION	WATER TABLE			DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING		WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER	LUGEON		
0m			0 → 100%										0	60m
1	Tuff breccia				reddish brown	1	3	2	los núcleos de taladrado están subadheridos, pero este conglomerado tiene pocas uniones en el sitio.					
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
1									el taladrado es difícil para una roca como esta, compuesta de roca madre blanda y grava dura					
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
1									en consecuencia, la clasificación de solidez de la roca será incluida en					
2									(CML) ~ (CM)					
3									$k_0 = 60 \sim 80 \text{ t/m}^2$					
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
80									fondo				80	

driller's note

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

core loss

AQD

Columna de Perforaciòn

Numerò de Perforaciòn: BS-5 (hoja 1 de 2)

Localizacion: Sabacuante

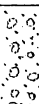
Profundidad: 40.0m

Elevaciòn: 1,050.45m

Nivel de agua sub. - 0.5m

Inclinaciòn: vertical

Fecha: 06 – 10 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE				DESCRIPTION	WATER TABLE	WATER PRESSURE TEST	LEAKAGE OF DRILLING WATER	DEPTH	ELEVATION
					COLOR	WEATHERING	HARDNESS	CORE CUTTING						
0m			0 → 100%										0m	
1	Sandy, buff		0 → 100%		gray				depósito del río reciente					2.5m
2									arena y grava					
3									erosionada					
4									no expuesta a la					
5									intemperie sólida sin					
6									uniones					
7									roca mal consolidada					
8									parcialmente incluye					
9									grava rojiza					
10									toba volcánica arenosa con					
11									pedra pómez					
12									roca ligeramente blanda					
13									toba volcánica arenosa					
14									fina - media					
15									bloque errático					
16	(conglomerado rojizo)													
17	Puede ser una gran													
18	superficie antigua													


core loss


ROD

driller's note

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)

1 - 41

Figura 1.15 (2/2)

Columna de Perforación

Numero de Perforación: BS-5 (hoja 2 de 2)

Localización: Sabacuante

Profundidad: 40.0m

Elevación: 1,050.45m

Nivel de agua sub. - 0.5m

Inclinación: vertical

Fecha: 06 - 10 /Abril, 2000

DEPTH	ROCK NAME	LOG	CORE RECOVERY	CEMENTATION KIND OF BIT CASING	OBSERVATION OF CORE					WATER TABLE					DEPTH	ELEVATION	
					COLOR	WEATHER- ING	HARD- NESS	CORE CUTTING	DESCRIPTION	WATER PRESSURE TEST LEAKAGE OF DRILLING WATER							
0m			0 → 100%								LUGEON					40m	
1	Sandy Tuff				reddish gray	1	3	2	20.90	bloque errático							
2									(CL)	20.9 ~ 22.0 m							
3										toba estratificada							
4										la roca madre es							
5										suministrada por el							
6	T.b.				gray	3	3	4	26.05		(CL)						
7										zona erosionada							
8										27.30							
9										28.00							
10										(CLM)							
1	sandstone					1	3	1		piedra arenisca tobácea							
2										rojiza							
3										30.50							
4										(CL) b							
5										30.50 ~ 36.20 m:							
6	Tuff breccia				reddish brown	1	3	3		toba volcánica arenosa							
7										con grava							
8										36.20							
9										(CL)							
10										brecha de toba volcánica							
1																	
2										fondo							
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

<

driller's note

1 (stick), 2 (substick), 3 (piece), 4 (fragment), 5 grain

1 (hard) ~ 5 (soft)

1 (fresh) ~ 5 (decomposed)