

**SEGUNDO GRUPO DE ESTUDIO
(3 POZOS UBICADOS EN LA HOJA BELÉN)**

ProShake Report

Soil Profile

Profile Name: BE-69
 Water Table: 2.04 m
 Number of Layers: 11

BE-69

Number	Description	Motion	Output	Shear Wave Velocity	Unit Weight
1	Arcilla plástica y arena arcillosa				
2	Arcilla plástica y arena arcillosa				
3	Grava media a gruesa con matriz arenosa				
4	Arena fina y arena arcillosa con grava fina				
5	Grava media a gruesa				
6	Arcilla plástica con poca grava fina				
7	Limo arcilloso y arcilla arenosa				
8	Arcilla con liticos de arenisca y nódulos calcáreos				
9	Arenisca fisurada y meteorizada con material piroclástico y calcáreo				
10	Arenisca compacta estratificada con fisuras rellenas				
11	Basamento basáltico del cretácico (Complejo de Nicoya)				



Layer Number	Material Name	Thickness (m)	Unit Weight (kN/m ³)	Gmax (MPa)	Vs (m/sec)	Modulus Curve	Damping Curve
1	Arcilla plástica y arena arcillosa	2.0	14.9	52.1	185.0	Clay - PI=10-20 (Sun et al.)	Clay - Average (Sun et al.)
2	Arcilla plástica y arena arcillosa	2.5	16.6	46.1	165.0	Clay - PI=10-20 (Sun et al.)	Clay - Average (Sun et al.)
3	Grava media a gruesa con matriz arenosa	1.8	17.1	69.6	200.0	Gravel (Seed et al.)	Gravel (Seed et al.)
4	Arena fina y arena arcillosa con grava fina	1.8	17.3	85.3	220.0	Sand (Seed & Idriss) - Average	Sand (Seed & Idriss) - Average
5	Grava media a gruesa	1.8	17.5	102.7	240.0	Gravel (Seed et al.)	Gravel (Seed et al.)
6	Arcilla plástica con poca grava fina	5.5	17.3	89.4	225.0	Clay - PI=10-20 (Sun et al.)	Clay - Average (Sun et al.)
7	Limo arcilloso y arcilla arenosa	5.5	18.0	165.4	300.0	Clay (Seed and Sun 1989)	Clay (Idriss 1990)
8	Arcilla con liticos de arenisca y nodulos calcáreos	1.8	17.4	98.2	235.0	Clay (Seed and Sun 1989)	Clay (Idriss 1990)
9	Arenisca fisurada y meteorizada con material piroclástico y calcáreo	9.1	20.0	848.4	645.0	Soft Rock(Kudo 1991)	Soft Rock(Kudo 1991)
10	Arenisca compacta estratificada con fisuras rellenas	10.1	20.2	1009.8	700.0	Rock (Idriss)	Rock (Idriss)
11	Basamento basáltico del cretácico (Complejo de Nicoya)	Infinite	24.0	14438.9	2430.0	Rock	Rock

Input Motion

Number of Motions: 2
Number of Iterations: 10
Strain Ratio: 0.65
Tolerance: 2.00%

File Name	No of Acc. Values	Max. Acc. (g)	Time Step (sec)	Cutoff Freq. (Hz)	No of Fourier Terms	Layer	Outcrop
C:\PROGRAMA-1\PROSHAKE\CACHI EQ	3393	0.144	0.020	20.00	4096	10	No
C:\PROGRAMA-1\PROSHAKE\YERBA EQ	2000	0.065	0.020	20.00	2048	10	No

Layers Locations

Layer No	Depth (m)	Outcrop
1	0.00	Yes
2	2.04	No
3	4.57	No
4	6.40	No
5	8.23	No
6	10.06	No
7	15.54	No
8	21.03	No
9	22.86	No
10	32.00	No
11	42.06	No

ProShake Report

Soil Profile

Profile Name: BE-105
Water Table: 4.6 m
Number of Layers: 10

BE-105

Number	Description	Motion	Output	Shear Wave Velocity	Unit Weight
1	Suelo aluvional con material piroclástico				
2	Arena limosa cuarzosa con toba y arcilla				
3	Toba con fragmentos líticos y arcilla				
4	Arena cuarzosa de fina a gruesa con líticos y a veces matriz arcillosa				
5	Material tobáceo con arena cuarzosa y fragmentos piroclásticos				
6	Arena cuarzosa y grava de fina a media con matriz arenosa y poca arcilla				
7	Arena gruesa y grava aluvional de fina a gruesa con material piroclástico				
8	Arcilla plástica				
9	Arena de fina a gruesa con matriz arcillosa y material piroclástico				
10	Basamento basáltico del cretácico (Complejo de Nicoya)				

Layer Number	Material Name	Thickness (m)	Unit Weight (kN/m ³)	Gmax (MPa)	Vs (m/sec)	Modulus Curve	Damping Curve
1	Suelo aluvional con material piroclastico	1.8	13.9	18.7	115.0	Clay (Seed and Sun 1989)	Clay (Idriss 1990)
2	Arena limosa cuarzosa con toba y arcilla	0.9	15.4	75.8	220.0	Sand (Seed & Idriss) - Average	Sand (Seed & Idriss) - Average
3	Toba con fragmentos liticos y arcilla	2.7	15.9	127.4	280.0	Clay (Seed and Sun 1989)	Clay (Idriss 1990)
4	Arena cuarzosa de fina a gruesa con liticos y a veces matriz arcillosa	11.0	17.5	116.9	255.0	Sand (Seed & Idriss) - Average	Sand (Seed & Idriss) - Average
5	Material tobaceo con arena cuarzosa y fragmentos piroclasticos	9.1	18.1	177.6	310.0	Sand (Seed & Idriss) - Average	Sand (Seed & Idriss) - Average
6	Arena cuarzosa y grava de fina a media con matriz arenosa y poca arcilla	10.1	18.5	192.9	320.0	Gravel (Seed et al)	Gravel (Seed et al)
7	Arena gruesa y grava aluvional de fina a gruesa con material piroclástico	11.9	18.7	305.7	400.0	Gravel (Seed et al)	Gravel (Seed et al)
8	Arcilla plástica	1.8	18.4	222.8	345.0	Clay - PI=10-20 (Sun et al)	Clay - Average (Sun et al)
9	Arena de fina a gruesa con matriz arcillosa y material piroclástico	0.9	17.8	304.8	410.0	Sand (Seed & Idriss) - Average	Sand (Seed & Idriss) - Average
10	Basamento basáltico del cretácico (Complejo de Nicoya)	Infinite	24.0	14438.9	2430.0	Rock	Rock

Input Motion

Number of Motions 2
Number of Iterations 10
Strain Ratio 0.65
Tolerance 2.00%

File Name	No of Acc Values	Max. Acc. (g)	Time Step (sec)	Cutoff Freq. (Hz)	No of Fourier Terms	Layer	Outcrop
C:\PROGRA~1\PROSHAKE\CACHI.EQ	3393	0.144	0.020	20.00	4096	10	No
C:\PROGRA~1\PROSHAKE\YERBA.EQ	2000	0.065	0.020	20.00	2048	10	No

Layers Locations

Layer No	Depth (m)	Outcrop
1	0.00	Yes
2	1.83	No
3	2.74	No
4	5.49	No
5	16.46	No
6	25.60	No
7	35.66	No
8	47.55	No
9	49.38	No
10	50.29	No

ProShake Report

Soil Profile

Profile Name: BE-136
Water Table: 3.4 m
Number of Layers: 11

BE-136

Number	Description	Motion	Output	Shear Wave Velocity	Unit Weight
1	Suelo arcilloso con materia orgánica				
2	Grava gruesa con algo de arcilla				
3	Arcilla con alta plasticidad				
4	Grava y arena gruesa con arcilla				
5	Grava con arcilla plástica				
6	Arcilla con bajo contenido de arena				
7	Arcilla plástica con grava y arena (25%)				
8	Grava gruesa con bajo contenido de arcilla				
9	Grava con mayor contenido de arcilla y más plástica				
10	Grava con bajo contenido de arcilla				
11	Basamento basáltico del cretácico (Complejo de Nicoya)				

Layer Number	Material Name	Thickness (m)	Unit Weight (kN/m ³)	Gmax (MPa)	Vs (m/sec)	Modulus Curve	Damping Curve
1	Suelo arcilloso con materia organica	3.0	13.4	12.4	95.0	Clay (Seed and Sun 1989)	Clay (Idriss 1990)
2	Grava gruesa con algo de arcilla	5.0	17.0	69.5	200.0	Gravel (Seed et al.)	Gravel (Seed et al.)
3	Arcilla con alta plasticidad	2.0	16.7	50.4	172.0	Clay - PI=20-40 (Sun et al.)	Clay - Upper Bound (Sun et al.)
4	Grava y arena gruesa con arcilla	2.0	17.6	114.0	252.0	Gravel (Seed et al.)	Gravel (Seed et al.)
5	Grava con arcilla plastica	5.0	17.8	142.5	280.0	Gravel (Seed et al.)	Gravel (Seed et al.)
6	Arcilla con bajo contenido de arena	3.0	17.2	77.2	210.0	Clay (Seed and Sun 1989)	Clay (Idriss 1990)
7	Arcilla plastica con grava y arena (25%)	3.0	17.8	137.3	275.0	Clay - PI=10-20 (Sun et al.)	Clay - Average (Sun et al.)
8	Grava gruesa con bajo contenido de arcilla	5.0	18.3	215.8	340.0	Gravel (Seed et al.)	Gravel (Seed et al.)
9	Grava con mayor contenido de arcilla y más plastica	2.0	18.4	235.4	354.0	Gravel (Seed et al.)	Gravel (Seed et al.)
10	Grava con bajo contenido de arcilla	6.0	18.5	258.8	370.0	Gravel (Seed et al.)	Gravel (Seed et al.)
11	Basamento basáltico del cretácico (Complejo de Nicoya)	Infinite	24.0	14438.9	2430.0	Rock	Rock

Input Motion

Number of Motions: 2
Number of Iterations: 10
Strain Ratio: 0.65
Tolerance: 2.00%

File Name	No of Acc. Values	Max. Acc. (g)	Time Step (sec)	Cutoff Freq. (Hz)	No of Fourier Terms	Layer	Outcrop
C:\PROGRA~1\PROSHAKE\CACHI.EQ	3393	0.144	0.020	20.00	4096	11	No
C:\PROGRA~1\PROSHAKE\YERBA.EQ	2000	0.065	0.020	20.00	2048	11	No

Layers Locations

Layer No	Depth (m)	Outcrop
1	0.00	Yes
2	3.00	No
3	8.00	No
4	10.00	No
5	12.00	No
6	17.00	No
7	20.00	No
8	23.00	No
9	28.00	No
10	30.00	No
11	36.00	No