

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
PF - 01	1	U	Arcillas limosa gris oscura con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2551.22							
	2	U	Arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	1.15	1.70	1.43	2550.07							
	3	U	Arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2548.92							
	4	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2547.77							
	5	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2546.62							
	6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2545.47							
	7	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2544.32							
	8	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2543.17							
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2542.02							
	10	U	Arcilla limosa gris habana con fisurada	10.35	10.90	10.63	2540.87					0	0.7	99.3
	11	U	Arcilla limosa gris habana con fisurada con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2539.72							
	12	U	Arcilla limosa gris habana con planos oxidados	12.65	13.20	12.93	2538.57							
	13	U	Arcilla limosa gris habana con planos oxidados	13.80	14.20	14.00	2537.49							
	14	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	14.95	15.50	15.23	2536.27							
	15	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	16.10	16.65	16.38	2535.12							
	16	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	17.25	17.80	17.53	2533.97							
	17	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena	18.40	18.90	18.65	2532.84					0	1.4	98.6
	18	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena	19.50	20.05	19.78	2531.72							
	19	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena	20.65	21.20	20.93	2530.57							
	20	U	Arcilla limosa gris verdosa oscura con oxidaciones y lentes de arena fina	21.80	22.35	22.08	2529.42							
	21	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina	22.95	23.50	23.23	2528.27							
	22	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina	24.10	24.60	24.35	2527.14					0	37.7	62.3
	23	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina fisurada	25.10	25.65	25.38	2526.12							
	24	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina fisurada	26.10	26.65	26.38	2525.12							
	25	U	Arena fina limosa con oxidaciones limo arcilloso organico gris oscuro oxidaciones	27.10	27.65	27.38	2524.12							
	26	U	Limo organico arcilloso con oxidaciones	28.10	28.65	28.38	2523.12							
	27	U	Limo organico arcilloso con oxidaciones	28.90	29.45	29.18	2522.32							
	28	U	Limo organico arcilloso con oxidaciones	29.45	30.00	29.73	2521.77							
PF - 02	1	U	Limo arcilloso, orgánico, color café a gris oscuro, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2551.47							
	2	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, con oxidaciones y lentes de arena fina	1.00	1.55	1.28	2550.47							
	3	U	Arcilla limosa, color gris verdosa-clara, con lentes de arena fina	2.00	2.55	2.28	2549.47					0	0.5	99.5
	4	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones y arena fina	3.00	3.55	3.28	2548.47							
	5	U	Arena limo arcillosa, gris verdosa / Arcilla limosa gris clara-habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2547.47							
	6	U	Arena limosa, gris verdosa, algo arcillosa / Arcilla limosa gris clara-habana, con oxidaciones	5.00	5.55	5.28	2546.47							
	7	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.47							
	8	U	Arcilla limosa gris clara-habana, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2544.47							
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.47							
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.47					0	0.5	99.5
	11	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, oxidaciones	10.00	10.55	10.28	2541.47							
	12	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2540.47							
	13	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.47							
	14	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2538.47							
	15	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, oxidaciones, presencia de arena fina	14.00	14.55	14.28	2537.47							
	16	U	Arcilla limosa, gris, oxidaciones, presencia de arena fina	15.00	15.55	15.28	2536.47					0	14.7	85.3
	17	U	Arcilla limosa, gris habana-verdosa, con oxidaciones	16.00	16.55	16.28	2535.47							
	18	U	Arcilla limosa, gris oscura	17.00	17.55	17.28	2534.47							
	19	U	Arcilla limosa, gris verdosa	18.00	18.55	18.28	2533.47							
	20	U	Arcilla limosa, gris oscura verdosa	19.00	19.55	19.28	2532.47							
	21	U	Arcilla limosa, gris oscura verdosa, presencia orgánica	20.00	20.55	20.28	2531.47							
	22	U	Arcilla limosa, de color gris carmelita	21.00	21.55	21.28	2530.47							
	23	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones y lentes de arena fina	22.00	22.55	22.28	2529.47							
	24	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, oxidaciones y lentes de arena fina	23.00	23.55	23.28	2528.47					0	11.4	88.6
	25	U	Arcilla limosa, color gris, oxidaciones y lentes de arena fina	24.00	24.55	24.28	2527.47							
	26	U	Limo arcillo-arenoso, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	25.00	25.55	25.28	2526.47							
	27	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2525.47							
	28	U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena fina y oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.47							
	29	U	Limo orgánico, color gris con lentes de arena fina y oxidaciones	28.00	28.55	28.28	2523.47							
	30	U	Limo orgánico algo arcilloso, con oxidaciones y lentes de arena fina	29.00	29.55	29.28	2522.47							
	31	U	Limo orgánico algo arcilloso, con oxidaciones y lentes de arena fina	29.55	30.00	29.78	2521.97							

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
PF - 03	1	U	Arcilla limosa color gris, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2552.07							
	2	U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.57					0	1	99
	3	U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.07							
	4	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.57							
	5	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones fisurada	6.00	6.55	6.28	2546.07							
	6	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones fisurada	7.50	8.05	7.78	2544.57							
	7	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2543.07							
	8	U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2541.57							
	9	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones, intercalaciones organicas	12.00	12.55	12.28	2540.07							
	10	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones fisuradas	13.50	14.05	13.78	2538.57							
	11	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2537.07							
	12	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	16.50	17.05	16.78	2535.57							
	13	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	18.00	18.55	18.28	2534.07							
	14	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	19.50	20.00	19.75	2532.59							
PF - 04	1	U	limo arcilloso organico con oxidaciones y raíces/ arcilla lomosa gris	0.00	0.55	0.28	2552.84							
	2	U	arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	1.15	1.50	1.33	2551.79							
	3	U	arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	2.30	2.70	2.50	2550.61					0	0	100
	4	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	3.45	3.85	3.65	2549.46							
	5	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2548.24							
	6	U	Arcilla limosa gris clara habana con planos oxidados, fisurada	5.75	6.20	5.98	2547.14							
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2545.94							
	8	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2544.79							
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2543.64							
	10	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y arcilla limosa gris verdosa	10.35	10.90	10.63	2542.49							
	11	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2541.34							
	12	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	12.65	13.20	12.93	2540.19							
	13	U	Arcilla limosa color café con oxidaciones/arena limosa grano fino con oxidaciones/arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	13.80	14.35	14.08	2539.04							
	14	U	Arcilla limosa gris verdosa oscura	15.00	15.50	15.25	2537.86							
	15	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	16.10	16.65	16.38	2536.74							
	16	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	17.25	17.80	17.53	2535.59							
	17	U	Arena limosa color gris grado fino	18.40	18.80	18.60	2534.51					0	81.2	18.8
	18	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena fina	19.55	20.10	19.83	2533.29							
	19	U	Arcilla gris limosa verdosa con oxidaciones y lentes de arena fina	20.70	21.25	20.98	2532.14					0	47.4	52.6
	20	U	Arcilla limosa algo arenosa color gris verdosa	21.85	22.40	22.13	2530.99							
	21	U	Arcilla limosa algo arenosa color gris verdosa	23.00	23.55	23.28	2529.84							
	22	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2528.84							
	23	U	Limo orgánico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	25.00	25.55	25.28	2527.84							
	24	U	Limo orgánico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2526.84							
	25	U	Limo orgánico color gris oscuro con oxidaciones fisurado	27.00	27.55	27.28	2525.84							
	26	U	Limo orgánico color gris oscuro con oxidaciones fisurado/ arcilla limosa color gris habano	28.00	28.55	28.28	2524.84							
	27	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa con oxidaciones	28.90	29.45	29.18	2523.94							
	28	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	29.45	30.00	29.73	2523.39							
PF - 05	1	U	Limo organico arcilloso color café gris oscuro con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2552.84							
	2	U	Arcilla limosa color gris clara verdosa con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2551.84							
	3	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2550.84							
	4	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.84					0	0.3	99.7
	5	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	4.00	4.55	4.28	2548.84					0	0	100
	6	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	5.00	5.55	5.28	2547.84							
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2546.84							
	8	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2545.84					0	0	100
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y arena fina	8.00	8.55	8.28	2544.84							
	10	U	Arcilla limosa habana con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2543.84							
	11	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	10.00	10.45	10.23	2542.89							
	12	U	Arcilla limosa habana con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2541.84							
	13	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones fisurada	12.00	12.55	12.28	2540.84							
	14	U	Arcilla limosa gris con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2539.84							
	15	U	Arcilla limosa gris con oxidaciones y lentes de arenas finas	14.00	14.55	14.28	2538.84							
	16	U	Arcilla limosa gris	15.00	15.55	15.28	2537.84							

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica				
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200		
	17	U	Arcilla limosa gris	16.00	16.55	16.28	2536.84									
	18	U	Arcilla limosa gris	17.00	17.55	17.28	2535.84									
	19	U	Arcilla gris limosa	18.00	18.55	18.28	2534.84									
	20	U	Arcilla gris limosa verdosa	19.00	19.55	19.28	2533.84									
	21	U	Arcilla gris limosa verdosa con oxidaciones	20.00	20.55	20.28	2532.84									
	22	U		21.00	21.55	21.28	2531.84									
	23	U	Arcilla limosa gris con intercalaciones organicas y lentes de arena fina color gris oscuro y oxidaciones	22.00	22.55	22.28	2530.84									
	24	U	Arcilla limosa gris con intercalaciones organicas y lentes de arena fina color gris oscuro y oxidaciones	23.00	23.55	23.28	2529.84									
	25	U	Arcilla limosa gris con intercalaciones organicas y lentes de arena fina color gris oscuro y oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2528.84									
	26	U	Arena limosa color gris fisurada	25.00	25.45	25.23	2527.89									
	27	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2526.84									
	28	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2525.84									
	29	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	28.00	28.55	28.28	2524.84									
	30	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	29.00	29.55	29.28	2523.84									
	31	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	29.55	30.00	29.78	2523.34									
PF - 07	1	U	Arcilla limosa gris oscura con presencia de organicos	0.00	0.55	0.28	2552.65									
	2	U	Arcilla limosa gris verdosa habana con oxidaciones	1.15	1.70	1.43	2551.50									
	3	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2550.35									
	4	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2549.20					0	13.3	86.7		
	5	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2548.05									
	6	U	Arcilla limosa gris clara habana con planos oxidados y lentes de arena fina	5.75	6.30	6.03	2546.90									
	7	U	Arcillo limosa gris clara habana con oxidaciones y lentes de arena fina	6.90	7.50	7.20	2545.72									
	8	U	Arcillo limosa gris clara habana con oxidaciones y lentes de arena fina	8.05	8.60	8.33	2544.60									
	9	U	Arcillo limosa gris clara habana con oxidaciones y lentes de arena fina	9.20	9.75	9.48	2543.45									
	10	U	Arcillo limosa gris habana con oxidaciones	10.35	10.90	10.63	2542.30									
	11	U	Arcillo limosa gris habana clara con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2541.15									
	12	U	Arcillo limosa gris con oxidaciones	12.65	13.20	12.93	2540.00									
	13	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena fina	13.80	14.35	14.08	2538.85									
	14	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	14.95	15.50	15.23	2537.70									
	15	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	16.10	16.65	16.38	2536.55									
	16	U	Arcillo limosa gris verdosa con lentes de arena fina	17.25	17.80	17.53	2535.40									
	17	U	Arcillo limosa gris verdosa con lentes de arena fisurada	18.40	18.95	18.68	2534.25									
	18	U	Arena fina limosa color gris	19.55	20.10	19.83	2533.10					0	85.9	14.1		
	19	U	Arena fina limosa color gris	20.70	21.25	20.98	2531.95					0	76.4	23.6		
	20	S	Arena fina limosa color gris con oxidaciones	21.85	22.30	22.08	2530.85	2	3	2	5					
21	S	Arena fina limosa color gris con oxidaciones	23.05	23.50	23.28	2529.65	3	4	10	14	0	86.5	13.5			
22	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones	24.25	24.80	24.53	2528.40										
23	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones	25.25	25.80	25.53	2527.40										
24	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y presencia de organicos	26.25	26.80	26.53	2526.40										
25	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y presencia de organicos	27.25	27.80	27.53	2525.40										
26	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y presencia de organicos	28.25	28.80	28.53	2524.40										
27	U	Arcilla limosa gris clara	29.45	30.00	29.73	2523.20										
	1	U	Arcilla limosa de color gris	0.10	0.65	0.38	2551.08									
	2	U	Arcilla gris habano, con oxidaciones y trazos negros	1.25	1.80	1.53	2549.93									
	3	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2548.78									
	4	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	3.55	4.10	3.83	2547.63					0	2.3	97.7		
	5	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	4.70	5.25	4.98	2546.48									
	6	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	5.85	6.40	6.13	2545.33					0	1.1	98.9		
	7	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	7.00	7.55	7.28	2544.18									
	8	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	8.15	8.70	8.43	2543.03									
	9	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	9.30	9.85	9.58	2541.88					0	0.6	99.4		
	10	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones (remoldeada)	10.45	11.00	10.73	2540.73									
	11	U	Arcilla habana grisácea con zonas de alta oxidación, fisurada	11.60	12.05	11.83	2539.63									
	12	U	Arcilla gris habana	12.65	13.20	12.93	2538.53					0	4.8	95.2		

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
PF-8	13	U	Arcilla gris y habana, con planos oxidados	13.85	14.40	14.13	2537.33					0	13.2	86.8
	14	S	Arcilla limosa gris verdosa	14.60	15.05	14.83	2536.63	12	9	10	19			
	15	U	Arcilla de color gris habana con oxidaciones	15.87	16.35	16.11	2535.34							
	16	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	16.95	17.50	17.23	2534.23					0	4.2	95.8
	17	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	18.10	18.65	18.38	2533.08							
	18	U	Arcilla limosa gris verdosa	19.25	19.80	19.53	2531.93							
	19	U	Arcilla limosa gris verdosa	20.40	20.95	20.68	2530.78							
	20	U	Arcilla limosa gris con lentes de arena fina	21.55	22.10	21.83	2529.63					0	33.8	66.2
	21	S		22.50	22.95	22.73	2528.73	35	31	21	52			
	22	U	Arcilla limosa color gris	23.70	24.25	23.98	2527.48							
	23	U	Arcilla limosa color gris con arena fina	24.85	25.40	25.13	2526.33					0	51.2	48.8
	24	S		26.00	26.45	26.23	2525.23	50	46	34	80	0	73.5	26.5
	25	S		27.00	27.45	27.23	2524.23	3	5	5	10			
	26	S		28.00	28.45	28.23	2523.23	2	3	4	7	0	7.3	92.7
	27	U		29.00	29.55	29.28	2522.18					0	23.7	76.3
	28	U		30.05	30.60	30.33	2521.13							
	29	U	Arcilla limosa gris carmelita con oxidaciones.(organica).	31.05	31.45	31.25	2520.20							
	30	U	Arcilla limosa gris carmelita con oxidaciones.(organica).	32.05	32.60	32.33	2519.13							
	31	U	Arcilla limosa de color gris carmelito, con presencia de organicos	33.05	33.60	33.33	2518.13							
	32	U	Arcilla limosa de color carmelito, organicos	34.05	34.60	34.33	2517.13					0	0.4	99.6
	33	U	Arcilla limosa de color griscarmelito, organicos y presencia de material micaceo.	35.05	35.60	35.33	2516.13							
	34	U	Arcilla limosa de color carmelito, organicos	36.05	36.60	36.33	2515.13							
	35	U	Arcilla algo limosa de color gris	37.05	37.60	37.33	2514.13							
	36	U	Arcilla algo limosa de color gris	38.05	38.60	38.33	2513.13							
	37	U	Arcilla algo limosa de color gris, con oxidaciones y presencia de arenas finas.	39.05	39.60	39.33	2512.13							
	38	U	Arcilla algo limosa de color gris verdoso	40.05	40.60	40.33	2511.13					0	7.9	92.1
	39	U	Arcilla algo limosa de color gris verdoso, con lentes de arena fina	41.05	41.60	41.33	2510.13					0	34.4	65.6
	40	U	Arcilla de color gris	42.05	42.60	42.33	2509.13							
	41	U	Arcilla de color gris habano	43.05	43.60	43.33	2508.13					0	0.7	99.3
	42	S	Arcilla limosa gris con lentes arenosos	44.05	44.50	44.28	2507.18	10	31	55	86	0	44	56
43	S	Arcilla algo limosa gris ligeramente verdosa	45.05	45.50	45.28	2506.18	9	11	13	24				
44	S	Arcilla limosa gris clara, verdosa	46.05	46.50	46.28	2505.18	10	16	15	31				
45	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	47.05	47.50	47.28	2504.18	10	18	24	42				
46	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	48.05	48.50	48.28	2503.18	11	13	16	29				
47	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	49.05	49.50	49.28	2502.18	14	22	30	52				
48	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	49.80	50.25	50.03	2501.43	15	18	38	56				
PF - 09	1	U	Limo arcilloso, presencia orgánico y arcillo limosa, color gris, con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2551.35							
	2	U	Arcilla limosa gris verdosa, con oxidaciones, raíces y porosa	1.50	2.05	1.78	2549.85							
	3	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.35					0	9.8	90.2
	4	U	Arcilla limosa gris-habana, habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2546.85							
	5	U	Arcilla limosa, gris clara habana, planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2545.35					0	12.7	87.3
	6	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados	7.50	8.05	7.78	2543.85					0	0.5	99.5
	7	U	Arcilla limosa, gris clara habana, planos oxidados	9.00	9.55	9.28	2542.35							
	8	U	Arcilla limosa gris clara habana, planos oxidados	10.50	11.05	10.78	2540.85					0	4	96
	9	U	Arcilla limosa gris clara habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.35							
	10	U	Arcilla limosa gris clara habana, con oxidaciones y lentes de arena	13.50	14.05	13.78	2537.85							
	11	U	Arcilla limosa gris clara con planos oxidados y fractura, lentes de arena fina	15.00	15.55	15.28	2536.35							
	12	U	Arcilla limosa gris oscura	16.50	17.05	16.78	2534.85							
	13	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	18.00	18.55	18.28	2533.35							
	13A	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	18.00	18.55	18.28	2533.35							
	14	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	19.50	20.05	19.78	2531.85							
	15	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	21.00	21.55	21.28	2530.35							
	16	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena fina	22.50	22.84	22.67	2528.95							
	17	S	Arena limosa, color gris, con oxidaciones	24.10	24.55	24.33	2527.30	10	10	7	17	3.2	69.7	27
	18	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena fina, fisurada, oxidaciones	25.50	26.05	25.78	2525.85							
	19	U	Arena limosa, fina, con lentes intercalados de arcilla gris, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.35							
	20	U	Limo orgánico negro, con oxidaciones	28.50	29.00	28.75	2522.87					0	3.3	96.7
21	U	Limo orgánico negro, con oxidaciones y lentes de arena fina	30.00	30.42	30.21	2521.41								

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	22	U	Arcilla limosa, color café, con oxidaciones y limo orgánico, con intercalaciones de arena fina	31.50	32.05	31.78	2519.85					0	1.8	98.2
	23	U	Arcilla limosa, color café, con presencia orgánica y oxidaciones	33.00	33.55	33.28	2518.35							
	24	U	Arcilla limosa, color gris con presencia orgánica y oxidaciones	34.50	35.05	34.78	2516.85							
	25	U	Arcilla limosa, color gris, con presencia orgánica y oxidaciones	36.00	36.55	36.28	2515.35							
	26	U	Arcilla limosa, color gris y arena limosa, de grano fino, con oxidaciones	37.50	38.05	37.78	2513.85							
	27	U	Arcilla limosa, gris clara - verdosa, con oxidaciones y lentes de arena	39.00	39.55	39.28	2512.35							
	28	S	Arcilla limosa, gris clara - verdosa, con oxidaciones y lentes de arena	39.55	40.00	39.78	2511.85	8	13	14	27			
	1	U	Arcilla algo limosa de color gris	0.10	0.65	0.38	2550.87							
	2	U	Arcilla algo limosa de color gris claro	1.25	1.80	1.53	2549.72							
	3	U	Arcilla gris habana con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2548.57					0	2.3	97.7
	4	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2547.42							
	5	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones, fisurada	4.70	5.25	4.98	2546.27					0	2.1	97.9
	6	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones, fisurada	5.85	6.40	6.13	2545.12							
	7	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2543.97					0	2	98
	8	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones, fisurada	8.15	8.70	8.43	2542.82					0	0.8	99.2
	9	U	Arcilla habana grisácea, fisurada	9.30	9.85	9.58	2541.67					0	0.3	99.7
	10	U	Arcilla habana grisácea, fisurada	10.30	10.85	10.58	2540.67					0	0.7	99.3
	11	U	Arcilla habana grisácea, fisurada	11.30	11.85	11.58	2539.67					0	3.7	96.3
	12	U	Arcilla habana grisácea, fisurada	12.30	12.85	12.58	2538.67							
	13	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	14.00	14.55	14.28	2536.97							
	14	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	15.00	15.55	15.28	2535.97							
	15	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa, fisurada	16.00	16.55	16.28	2534.97					0	13.3	86.7
	16	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	17.00	17.55	17.28	2533.97							
	17	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	18.00	18.55	18.28	2532.97							
	18	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	19.00	19.55	19.28	2531.97							
	19	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	20.00	20.55	20.28	2530.97					0	0.2	99.8
	20	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	21.00	21.55	21.28	2529.97							
	21	U	Arcilla gris verdoso con arena fina	22.00	22.55	22.28	2528.97					0	41.1	58.9
	22	U	Arcilla gris verdosa con presencia de arena fina	22.70	23.25	22.98	2528.27							
	23	U	Arcilla algo limosa color gris	24.00	24.55	24.28	2526.97							
	24	U	Arcilla limosa color gris carmelito con lentes de arena fina	25.00	25.55	25.28	2525.97					0	10.6	89.4
	25	U	Arcilla limosa color café, con poca humedad	26.00	26.55	26.28	2524.97							
	26	U	Arena fina limosa de color gris / Arcilla limosa gris verdosa	26.85	27.20	27.03	2524.22					0	46.3	53.7
	27	S	Arcilla y/o arenosa de color gris verdoso	27.10	27.55	27.33	2523.92	10	7	10	17	0	49.6	50.4
	28	U	Arcilla limosa gris negra, con presencias orgánicas y lentes de arena fina	28.00	28.55	28.28	2522.97							
	29	U	Arcilla limosa gris negra, con presencias orgánicas	29.00	29.55	29.28	2521.97							
	30	U	Arcilla limosa gris carmelita con presencias orgánicas	30.00	30.55	30.28	2520.97							
	31	U	Arcilla limosa gris carmelita con presencias orgánicas	31.00	31.55	31.28	2519.97							
	32	U	Arcilla limosa gris carmelita, con presencias orgánicas	32.00	32.55	32.28	2518.97							
	33	U	Arcilla limosa gris carmelita	33.00	33.55	33.28	2517.97							
	34	U	Arcilla limosa, con presencias orgánicas, color gris carmelito.	34.00	34.55	34.28	2516.97							
	35	U	Arcilla limosa de color gris habana, con algunos puntos orgánicos.	35.00	35.55	35.28	2515.97							
	36	U	Arcilla limosa de color gris habana	36.00	36.55	36.28	2514.97							
	37	U	Arcilla de color gris habana.	37.00	37.55	37.28	2513.97							
	38	U	Arcilla limo arenosa de color gris	38.00	38.55	38.28	2512.97					0	36.1	63.9
	39	U	Arcilla limo arenosa de color gris	39.00	39.30	39.15	2512.09					0	19.9	80.1
	40	S		39.30	39.75	39.53	2511.72	15	14	8	22			
	41	U		40.00	40.50	40.25	2510.99					0	46.7	53.3
	42	U		41.00	41.20	41.10	2510.14							
	43	S		41.20	41.65	41.43	2509.82	6	17	38	55	0	81.1	18.9
	44	S		42.00	42.45	42.23	2509.02	2	2	3	5			
	45	U	Arcilla limo arenosa de color gris con lentes arenosos.	43.00	43.55	43.28	2507.97							
	46	U	Arcilla limo arenosa de color gris con lentes arenosos.	44.00	44.40	44.20	2507.04					0	35.1	64.9
	47	S		45.00	45.45	45.23	2506.02	6	11	7	18			
	48	S		46.00	46.45	46.23	2505.02	12	16	27	43			
	49	S	Material confinado color verde sin humedad	47.00	47.45	47.23	2504.02	11	19	30	49			
	50	S	Material confinado color verde sin humedad	48.00	48.45	48.23	2503.02	25	25	28	53			



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	51	S	Material confinado color verde sin humedad	49.00	49.45	49.23	2502.02	13	20	23	43			
	52	S	Material confinado color verde en contacto con arena	49.55	50.00	49.78	2501.47	13	17	23	40			
	1	U	Limo arcilloso, color habano, con raíces y oxidación	0.00	0.55	0.28	2551.96							
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.46							
	3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.96					0	0.2	99.8
	4	U	Arcilla limosa, color gris clara a habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.46							
	5	U	Arcilla limosa, color gris verdosa - habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.96							
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.46							
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.96							
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2541.46							
	9	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.96							
	10	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.46							
	11	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina	15.00	15.55	15.28	2536.96							
	12	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina	16.50	17.05	16.78	2535.46							
	13	U	Arcilla limosa, color gris	18.00	18.55	18.28	2533.96							
	14	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena	19.50	20.05	19.78	2532.46							
	15	U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena	21.00	21.55	21.28	2530.96							
	16	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena y oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2529.46							
	17	U	Limo arcilloso, arena fina, limo orgánico, de color gris oscuro, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2527.96							
	17A	U	Limo arcilloso, arena fina, limo orgánico, de color gris oscuro, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2527.96							
	18	U	Limo arcilloso - orgánico, color café - gris oscuro, con oxidaciones y lente de arena fina	25.50	26.05	25.78	2526.46					0	0.4	99.6
	19	U	Limo arcilloso - orgánico, color café - gris oscuro, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.96							
	20	U	Limo orgánico - arcilloso, color gris oscuro - café, con oxidaciones	28.50	29.05	28.78	2523.46					0	0.5	99.5
	21	U	Arcilla limosa, color gris clara, con lentes de arena y oxidaciones	30.00	30.55	30.28	2521.96							
	22	U	Arcilla limosa, color gris clara, con lentes de arena fina y oxidaciones	31.50	32.05	31.78	2520.46							
	23	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	33.00	33.55	33.28	2518.96							
	24	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	34.50	35.05	34.78	2517.46							
	25	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones y lentes de arena fina	36.00	36.55	36.28	2515.96							
	26	S	Arcilla limosa, color gris, algo de arena	37.50	37.95	37.73	2514.51	7	10	12	22			
	27	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	39.00	39.55	39.28	2512.96							
	28	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	40.50	41.05	40.78	2511.46							
	29	U	Arcilla limosa gris oscura, con lentes de arena fina / Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina	42.00	42.55	42.28	2509.96							
	30	S	Arcilla limosa gris verdosa, con arena fina y oxidación fisurada	43.50	43.95	43.73	2508.51	21	42	48	90			
	31	S	Arcilla limosa, gris verdosa, con algo de arena fina y oxidaciones	45.00	45.45	45.23	2507.01	10	15	25	40			
	32	S		46.50	46.95	46.73	2505.51	20	47	49	96			
	33	S		48.00	48.45	48.23	2504.01	25	49	33	82			
	34	S		49.50	49.95	49.73	2502.51	18	32	50	82			
	35	S		51.00	51.45	51.23	2501.01	28	46	50	96			
	36	BAR		52.50	54.00	53.25	2498.98							
	37	BAR		54.00	55.50	54.75	2497.48							
	38	BAR		55.50	57.00	56.25	2495.98							
	39	BAR		57.00	58.50	57.75	2494.48							
	40	BAR		58.50	59.00	58.75	2493.48							
	1	U	Arcilla limosa gris y habana, con raíces	0.10	0.65	0.38	2552.23							
	2	U	Arcilla gris clara con vetas oxidadas	1.25	1.80	1.53	2550.71							
	3	U	Arcilla gris clara con vetas oxidadas	2.40	2.95	2.68	2549.56					0	3.2	96.8
	4	U	Arcilla habana grisácea, fisurada, con zonas de alta oxidación	3.55	4.10	3.83	2548.41					0	3.1	96.9
	5	U	Arcilla habana grisácea, fisurada, con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.26					0	0.1	99.9
	6	U	Arcilla habana grisácea, fisurada, con oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.11					0	2.2	97.8
	7	U	Arcilla habana grisácea	7.00	7.55	7.28	2544.96					0	0.4	99.6
	8	U	Arcilla algo limosa, de color habano grisáceo, fisurada	8.15	8.70	8.43	2543.81					0	3.8	96.2
	9	U	Arcilla algo limosa, de color habano grisáceo, oxidada	9.30	9.85	9.58	2542.66							
	10	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, con oxidaciones	10.45	11.00	10.73	2541.51							

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
PF-12	11	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2540.36							
	12	U	Arcilla limosa gris verdosa	12.75	13.30	13.03	2539.21					0	3.4	96.6
	13	U	Arcilla limosa, gris verdosa	13.90	14.45	14.18	2538.06					0	7.4	92.6
	14	U	Arcilla limosa, gris verdosa	15.05	15.60	15.33	2536.91							
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris	16.20	16.75	16.48	2535.76					0	0.8	99.2
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris verdoso	17.35	17.90	17.63	2534.61					0	20	80
	17	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes de arena fina	18.50	19.05	18.78	2533.46							
	18	U	Arcilla limosa gris verdosa, con lentes arenosos	19.65	20.20	19.93	2532.31					0	1.7	98.3
	19	U	Arcilla limosa gris verdosa, con lentes arenosos	20.80	21.35	21.08	2531.16							
	20	U	Arcilla limo-arenosa, de color gris verdoso	21.95	22.50	22.23	2530.01							
	21	U	Arcilla limo-arenosa, gris verdosa	23.10	23.65	23.38	2528.86					0	7.6	92.4
	22	U	Limo gris negro orgánico	24.25	24.80	24.53	2527.71							
	23	U	Limo arcilloso gris negro (orgánico)	25.40	25.95	25.68	2526.56							
	24	U	Limo arcilloso gris negro (orgánico), con presencia de material micáceo	26.40	26.95	26.68	2525.56							
	25	U	Limo arcilloso (orgánico), de color gris carmelito	27.40	27.95	27.68	2524.56							
	26	U	Limo arcilloso (orgánico), de color gris carmelito	28.40	28.95	28.68	2523.56							
	27	U	Limo arcilloso gris negro (orgánico)	29.40	29.95	29.68	2522.56							
	27A			29.40	29.95	29.68	2522.56							
	28	U	Arcilla algo limosa de color gris	30.40	30.95	30.68	2521.56							
	29	S	Arcilla limosa, gris con lentes de arena fina	31.50	31.95	31.73	2520.51	8	14	25	39	0	2.7	97.3
	30	U	Arena limosa de color gris / Arcilla arenosa de color gris	32.40	32.80	32.60	2519.63					0.8	83.9	15.3
	31	S	Arena limosa, de color gris	32.80	33.25	33.03	2519.21	18	14	12	26			
	32	S	Arena limosa de grano medio a fino, gris	33.40	33.85	33.63	2518.61	28	43	19	62	0.3	76.8	22.9
	33	S	Arena fina limosa, gris con lentes arcillosos	34.40	34.85	34.63	2517.61	24	34	46	80	0	75.8	24.2
	34	S	Arcilla limosa gris, con algo de arena fina	35.40	35.85	35.63	2516.61	10	15	18	33			
	35	S	Arcilla limosa de color gris	36.40	36.85	36.63	2515.61	6	21	29	50			
	36	S	Arcilla limosa de color gris	37.40	37.85	37.63	2514.61	6	7	14	21			
	37	S	Arcilla limo-arenosa de color gris	38.40	38.85	38.63	2513.61	11	17	13	30	0	61.4	38.6
	38	S	Arena limosa de color gris	39.40	39.85	39.63	2512.61	15	35	39	74			
	39	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris verdosa	40.40	40.85	40.63	2511.61	6	33	50	83	0	37	63
	40	S	Arcilla limosa, de color gris verdosa	41.40	41.85	41.63	2510.61	10	17	22	39			
41	S	Arcilla limosa con algo de arena, de color gris verdoso	42.40	42.85	42.63	2509.61	9	22	30	52				
42	S	Arcilla algo limosa con algunos lentes de arena, de color gris	43.40	43.85	43.63	2508.61	8	16	21	37				
43	U	Limo de color gris claro / Arcilla limosa gris verdosa	44.40	44.95	44.68	2507.56								
44	S	Arcilla limosa con lentes de arena, de color gris verdoso	45.40	45.85	45.63	2506.61	12	19	25	44				
45	S	Arcilla limosa con arena fina, de color gris	46.40	46.85	46.63	2505.61	8	19	35	54				
46	S	Arcilla limosa con arena fina, de color gris algo verdoso	47.70	48.15	47.93	2504.31	11	19	32	51	0	27.8	72.2	
47	BARRENA	Arcilla limosa y/o con algo de arena, de color gris verdoso	48.40	48.85	48.63	2503.61								
48	S	Arcilla limosa con algo de arena, de color gris verdoso	49.50	49.95	49.73	2502.51	18	27	33	60				
49	S	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	50.00	50.28	50.14	2502.09	40	50	RECHAZO	RECHAZO				
50	BARRENA	Limolita de color gris verdoso	50.28	51.00	50.64	2501.59								
51	BARRENA	Limolita de color gris verdoso	51.00	52.00	51.50	2500.73								
PF - 13	1	U	Arcilla limosa gris, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2552.625							
	2	U	Arcilla limosa gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.125							
	3	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.625							
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, planos oxidados	4.50	5.05	4.78	2548.125					0	0.3	99.7
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2546.625							
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.125					0	0.1	99.9
	6A			7.50	8.05	7.78	2545.125							
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2543.625							
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.125							
	9	U	Arcilla limosa gris clara habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2540.625					0	0.2	99.8
	10	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada, de planos oxidados	13.50	14.05	13.78	2539.125					0	59.3	40.7
	11	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada, de planos oxidados	15.00	15.55	15.28	2537.625							
	12	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada	16.50	17.05	16.78	2536.125							
	13	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con lentes de arena fina	18.00	18.55	18.28	2534.625							
	14	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con lentes de arena fina	19.50	20.05	19.78	2533.125							
	15	U	Arena fina limosa, color gris, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2531.625					0	83.9	16.1
16	U	Arena fina limosa, color gris, con oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2530.125					0	35	65	

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	17	U	Arcilla limosa y/o con lentes de arena y oxidaciones / Limo orgánico, negro	24.00	24.55	24.28	2528.625							
	18	U	Arcilla limosa y/o con lentes de arena y oxidaciones / Limo orgánico, negro	25.50	26.05	25.78	2527.125							
	19	U	Limo arcilloso, con presencia orgánica, color gris oscuro - café (turba)	27.00	27.55	27.28	2525.625							
	20	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones, con presencia orgánica	28.50	29.05	28.78	2524.125							
	21	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	30.00	30.55	30.28	2522.625							
	22	U	Arena limosa, color gris clara	31.50	32.05	31.78	2521.125							
	23	S	Arena limosa y/o gris clara o verdosa, con oxidaciones	33.00	33.45	33.23	2519.675	8	6	5	11	0	60.8	39.2
	24	S	Arcilla limosa y/o gris clara a verdosa, con oxidaciones	34.50	34.95	34.73	2518.175	12	15	20	35			
	25	S	Limo arcilloso, de color gris, con oxidaciones	36.00	36.45	36.23	2516.675	9	11	12	23			
	26	S	Arena fina, limosa - color gris, con oxidaciones	37.50	37.95	37.73	2515.175	18	29	25	54	0	0.3	99.7
	27	S	Arena fina, limosa - color gris, con oxidaciones	39.10	39.55	39.33	2513.575	6	20	37	57			
	28	S	Arena fina, limosa, color gris, con oxidaciones	39.55	40.00	39.78	2513.125	12	32	48	80	0	35.6	64.4
	1	U	Arcilla limosa de color gris	0.10	0.65	0.38	2553.46							
	2	U	Arcilla habana grisácea, con zonas de alta oxidación, fisurada	1.25	1.80	1.53	2552.31							
	3	U	Arcilla habana grisácea, con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2551.16					0	0.2	99.8
	4	U	Arcilla algo limosa de color gris, con lentes arenosos	3.55	4.10	3.83	2550.01					0	0.1	99.9
	5	U		4.70	5.25	4.98	2548.86					0	0.4	99.6
	6	U	Arena limosa color gris	5.85	6.40	6.13	2547.71					0	0.3	99.7
	7	U	Limo algo arcilloso con lentes de arena fina, color gris oscuro	7.00	7.55	7.28	2546.56					0	0.3	99.7
	8	U	Arcilla limo arenosa de color gris habano	8.20	8.75	8.48	2545.36							
	9	U	Arcilla limosa y/o color gris habano	9.40	9.95	9.68	2544.16					0	0.2	99.8
	10	U	Arena fina algo limosa, gris	10.60	11.15	10.88	2542.96							
	11	U	Arcilla habana grisácea, con algunas oxidaciones	11.75	12.30	12.03	2541.81							
	12	U	Arcilla algo limosa de color gris	12.90	13.45	13.18	2540.66							
	13	U	Arcilla algo limosa de color gris, con lentes arenosos	14.05	14.60	14.33	2539.51					0	43.8	56.2
	14	U	Arcilla algo limosa gris verdosa, fisurada	15.20	15.75	15.48	2538.36							
	15	U	Arcilla algo limosa gris verdosa	16.35	16.90	16.63	2537.21					0	0.1	99.9
	16	U	Arcilla limosa gris verdosa, con lentes arenosos	17.50	17.80	17.65	2536.18					0	42.1	57.9
	17	S		17.80	18.25	18.03	2535.81	7	23	18	41			
	18	U	Arcilla limosa, gris verdosa con lentes de arena fina	19.10	19.65	19.38	2534.46					0	34.2	65.8
	19	U	Arcilla arenosa color gris	20.25	20.65	20.45	2533.38					0	40.6	59.4
	20	S		21.30	21.75	21.53	2532.31	6	18	50	68			
	21	U	Arena limosa color gris	21.90	22.32	22.11	2531.72					0	77.4	22.6
	22	S		22.32	22.77	22.55	2531.29	5	10	11	21			
	23	U	Parte superior: Arena fino limosa, color gris / Parte inferior: Limo orgánico algo arcilloso, gris oscuro	23.15	23.70	23.43	2530.41							
	24	U	Limo orgánico gris carmelito	24.30	24.85	24.58	2529.26							
	25	U	Limo algo arcilloso con lentes de arena fina, color gris oscuro	25.45	26.00	25.73	2528.11							
	26	U	Arcilla limosa, color gris carmelito, con presencia de arena fina y limo orgánico	26.60	27.15	26.88	2526.96					0.00	40.10	59.90
	27	U	Arcilla algo limosa, gris claro con tonos habanos	27.75	28.30	28.03	2525.81							
	28	U	Arcilla limosa, gris habano con tonos arenosos	28.90	29.45	29.18	2524.66					0.00	40.20	59.90
	29	U	Arcilla limo arenosa de color gris habano	30.05	30.60	30.33	2523.51							
	30	S	Arena fina limosa, color gris	31.40	31.85	31.63	2522.21	8	11	37	48			
	31	U	Arcilla lomo arenosa de color gris/arena limosa de grano medio fino de color gris	32.40	32.80	32.60	2521.23					0.2	62.5	37.4
	32	S	Arcilla lomo arenosa de color gris/arena limosa de grano medio fino de color gris	32.80	33.25	33.03	2520.81	4	13	19	32			
	33	S	Arcilla limosa y/o color gris habano	33.70	34.15	33.93	2519.91	5	5	9	14			
	34	U	Arcilla limosa con lenetes de arena fina de color gris verdoso	34.70	35.25	34.98	2518.86							
	35	U	Arcilla limosa de color gris fisurada	35.70	36.25	35.98	2517.86							
	36	U	Arcilla limosa con lenetes de arena fina de color gris verdoso	36.70	37.20	36.95	2516.88							
	37	S	Arena fina algo limosa, gris	37.70	38.15	37.93	2515.91	11	27	42	69	0	77.8	22.1
	38	S	Arena algo limosa de color gris	38.70	39.15	38.93	2514.91	6	19	50	69			
	39	S	Limo arcilloso y/o color gris claro verdoso	39.70	40.15	39.93	2513.91	17	28	50	78	0.2	26.3	73.5
	40	S		40.75	40.95	40.85	2512.98	24	50	R	RECHAZO			
	41	BARRENA		41.30	42.80	42.05	2511.78							
	42	BARRENA		42.80	43.80	43.30	2510.53							
	43	BARRENA		42.80	44.80	43.80	2510.03							
	44	S		44.80	45.25	45.03	2508.81	45	15	33	48			
	45	BARRENA		45.80	47.20	46.50	2507.33							
	46	BARRENA		47.30	48.10	47.70	2506.13							



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	47	BARRENA		48.10	49.30	48.70	2505.13							
	48	BARRENA		49.30	50.00	49.65	2504.18							
PF - 15	1	U	Arcilla bastante limosa, color gris y limo arcilloso, con presencia orgánica y raíces, oxidaciones, fisurada	0.00	0.55	0.28	2553.13							
	2	U	Arcilla limosa, gris clara verdosa, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.63							
	3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.13					0	0	100
	4	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.63							
	5	U	Arcilla limosa, gris clara. Habana, con oxidaciones y lente de arena	6.00	6.55	6.28	2547.13							
	6	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.63							
	7	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2544.13					0	1.4	98.6
	8	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.63					0	0	100
	9	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2541.13							
	10	U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones, fisurada	13.50	14.05	13.78	2539.63							
	11	U	Arcilla limosa, gris verdosa, lentes de arena fina, oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2538.13							
	12	S	Arena fina, limosa - color gris, con oxidaciones	16.50	16.95	16.73	2536.68	8	19	22	41			
	13	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	18.00	18.55	18.28	2535.13							
	14	S	Arena fina, limosa-color gris, con oxidaciones	19.50	19.95	19.73	2533.68	10	14	22	36	0	86.3	13.7
	15	U	Limo orgánico, color café, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2532.13							
	16	U	Limo orgánico y arcilloso, color café, con oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2530.63							
	17	U	Limo orgánico y arcilloso, color café, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2529.13							
	18	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones, fisurada	25.50	26.05	25.78	2527.63							
	19	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena	27.00	27.55	27.28	2526.13							
	20	U	Arcilla limosa gris, fisurada	28.50	28.95	28.73	2524.68							
	21	S	Arena fina, limosa - color gris	30.00	30.45	30.23	2523.18	15	21	12	33	0	80.6	19.4
	22	U	Arcilla limosa, gris verdosa, con oxidaciones	31.50	31.85	31.68	2521.73							
	23	S	Arcilla bastante limosa, color gris clara -verdosa, con oxidaciones y presencia de arena	33.00	33.45	33.23	2520.18	11	16	19	35			
	24	S	Arcilla bastante limosa, color gris clara-verdosa, con oxidaciones y presencia de arena	34.50	34.95	34.73	2518.68	8	8	10	18			
	25	S	Arcilla bastante limosa, color gris verdosa, con oxidaciones	36.00	36.45	36.23	2517.18	11	25	34	59			
	26	BAR	Arcillolita, gris verdosa-limosa, con gravas y oxidaciones	37.50	39.00	38.25	2515.15					0	1.9	98.1
	27	S	Arcilla color verde	39.00	39.45	39.23	2514.18	8	16	22	38			
	28	S		39.55	40.00	39.78	2513.63	8	16	28	44			
PF-16	1	U	Arcilla limosa, de color gris, con presencias orgánicas	0.00	0.55	0.28	2553.98							
	2	U	Arcilla limosa, de color gris	1.00	1.55	1.28	2552.98							
	3	U	Arcilla gris clara, con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2551.98							
	4	U	Arcilla de color gris claro, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.98					0	0.3	99.7
	5	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2549.98					0	1	99
	6	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	5.00	5.55	5.28	2548.98					0	0.1	99.9
	7	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.98					0	0.3	99.7
	8	U	Arcilla limosa habana grisácea, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2546.98					0	0.1	99.9
	9	U	Arcilla limosa habana grisácea, fisurada (aparente remoldeo)	8.00	8.55	8.28	2545.98					0	0.1	99.9
	10	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2544.98							
	11	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones, fisurada	10.00	10.55	10.28	2543.98					0	0.1	99.9
	12	U	Arcilla de color gris, con zonas de alta oxidación, fisurada	11.00	11.55	11.28	2542.98							
	13	U	Arcilla algo limosa, de color gris habana, con oxidaciones y lentes arenosos	12.00	12.55	12.28	2541.98							
	14	U	Arcilla limosa, con trazos de arena fina, de color gris, con oxidaciones	13.00	13.15	13.08	2541.18					0	46.8	53.2
	15	S	Arena fina, algo limosa, de color habano	13.15	13.60	13.38	2540.88	7	7	6	13	0	92.6	7.4
	16	U	Arcilla limosa, color gris oscuro	14.00	14.55	14.28	2539.98					0	0.4	99.6
	17	U	Arcilla limosa, de color gris oscuro, fisurada	15.00	15.55	15.28	2538.98							
	18	S	Arena fina limosa, de color gris	16.00	16.45	16.23	2538.03	6	16	17	33	0	84.5	15.5
	19	U	Arena fina limosa, algo arcillosa, de color gris	17.00	17.55	17.28	2536.98							
	20	U	Arena fina limo-arcillosa, de color gris	18.50	19.00	18.75	2535.50					0	91.3	8.7
			Arena suelta q no se puede muestrear				2554.25							
	21	S		19.55	20.00	19.78	2534.48	12	8	15	23			
	22	U	Arena limosa de color gris	20.00	20.40	20.20	2534.05					0	70.2	29.8
	23	U	Limo arcilloso orgánico, de color gris oscuro	21.00	21.55	21.28	2532.98							
	24	U	Arcilla limosa de color gris negruzco	22.00	22.55	22.28	2531.98							
	25	U	Arcilla y/o limosa con algunos lentes de arena fina, gris carmelito (fisurada)	23.00	23.55	23.28	2530.98							
	26	U	Arcilla limosa con presencia de materia orgánica, de color gris oscuro	24.00	24.55	24.28	2529.98							
	27	U	Arcilla limosa, de color gris / Limo arenoso de color gris claro	25.00	25.55	25.28	2528.98					0	25.3	74.7
28	U	Arena fina limosa, de color gris claro a gris carmelito	26.00	26.55	26.28	2527.98								

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	29	U	Arcilla limo arenosa, de color gris clara	27.00	27.55	27.28	2526.98					0	29.5	70.5
	30	U	Limo arenoso, de color gris	28.00	28.15	28.08	2526.18							
	31	S	Arena fina limo-arcillosa, de color gris	28.15	28.60	28.38	2525.88	37	43	29	72	0	87	13
	32	S	Arena fina limosa, de color gris	29.00	29.45	29.23	2525.03	10	49	41	90	1.1	83.1	15.8
	33	S	Arcilla, de color gris	30.00	30.45	30.23	2524.03	6	6	8	14			
	34	S	Arcilla limosa, de color gris	31.00	31.45	31.23	2523.03	7	11	13	24			
	35	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris	32.00	32.45	32.23	2522.03	6	9	14	23			
	36	S	Arcilla algo limosa, de color gris	33.00	33.45	33.23	2521.03	5	9	11	20			
	37	S	Arcilla limosa, de color gris algo verdoso	34.00	34.45	34.23	2520.03	6	9	13	22			
	38	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	35.00	35.45	35.23	2519.03	11	12	21	33			
	39	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	36.00	36.45	36.23	2518.03	14	22	31	53	0	0.3	99.7
	40	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	37.00	37.35	37.18	2517.08	41	44	50	94			
	41	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	38.00	38.45	38.23	2516.03	13	15	15	30			
	42	S	Arcilla limosa, ligeramente verdosa	39.00	39.45	39.23	2515.03	9	11	14	25			
	43	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	40.00	40.45	40.23	2514.03	13	18	25	43			
	44	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	41.00	41.45	41.23	2513.03	15	20	22	42			
	45	S	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris algo verdoso	42.00	42.45	42.23	2512.03	13	22	28	50			
	46	S	Arcilla lisa, de color gris verdoso	43.00	43.45	43.23	2511.03	16	20	39	59			
	47	S	Arcilla lisa, de color gris verdoso	44.00	44.45	44.23	2510.03	15	22	12	34			
	48	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	45.00	45.45	45.23	2509.03	20	23	29	52			
	49	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	46.00	46.45	46.23	2508.03	15	22	31	53			
	50	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	47.00	47.45	47.23	2507.03	17	26	30	56			
	51	S	Limo arcilloso, de color gris verdoso, con oxidaciones	48.00	48.45	48.23	2506.03	12	15	16	31			
	52	S	Limo arcilloso, de color gris verdoso, con oxidaciones	49.00	49.45	49.23	2505.03	7	10	15	25			
	53	S	Limo arcilloso, gris verdoso con oxidaciones	50.00	50.45	50.23	2504.03	3	5	8	13			
	1	U	Limo orgánico, color gris oscuro, con presencia de raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2551.51							
	2	U	Arcilla bastante limosa, gris verdosa, con oxidaciones, fisurada	1.00	1.55	1.28	2550.51							
	3	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	2.00	2.55	2.28	2549.51					0	0.7	99.3
	4	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	3.00	3.55	3.28	2548.51							
	5	U	Arcilla limosa, color gris, fisurada, con planos oxidados, con lentes de arena	4.00	4.55	4.28	2547.51							
	6	U	Arcilla limosa, color gris, fisurada, con planos oxidados	5.00	5.55	5.28	2546.51					0	0.4	99.6
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.51							
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2544.51							
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.51							
	10	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.51							
	11	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	10.00	10.55	10.28	2541.51							
	12	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2540.51							
	13	U	Arcilla limosa, color gris verdosa habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.51							
	14	U	Arcilla limosa, color gris habana verdosa, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2538.51							
	15	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina y oxidaciones	14.00	14.55	14.28	2537.51							
	16	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2536.51							
	17	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	16.00	16.55	16.28	2535.51							
	18	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	17.00	17.55	17.28	2534.51							
	19	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, vetas oscuras	18.00	18.55	18.28	2533.51							
	20	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, vetas oscuras y lentes de arena fina	19.00	19.55	19.28	2532.51					0	27.9	72.1
	21	U	Arena limosa, gris verdosa, con oxidaciones	20.00	20.55	20.28	2531.51							
	22	U	Arena limosa, color gris verdosa, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2530.51							
	23	U	Arena limosa, gris verdosa, con oxidaciones	22.00	22.55	22.28	2529.51							
	24	U	Arcilla limosa, gris oscura, algo arenosa, con oxidaciones / Arena limosa color gris, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2527.51					0	19.8	80.2
	25	U	Arena limosa color gris, con oxidaciones / Limo orgánico, color gris, con oxidaciones	25.00	25.55	25.28	2526.51							
	26	U	Limo orgánico, color negro, con oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2525.51							
	27	U	Limo orgánico color negro, con oxidaciones y lentes de arena	27.00	27.55	27.28	2524.51							
	28	U	Limo orgánico, color negro, con oxidaciones y lentes de arena	28.00	28.55	28.28	2523.51							
	29	U	Limo orgánico, color negro, con oxidaciones	29.00	29.55	29.28	2522.51							
	30	U	Limo orgánico, color café, con vetas negras y oxidaciones	29.55	30.00	29.78	2522.01							
	1	U	Limo organico color gris habano con raíces poroso y oxidaciones/arcilla limosa color gris oscuro con oxidaciones	0.10	0.65	0.38	2552.45							
	2	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.30							
	3	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.15							

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica			
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200	
PF - 19	4	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2549.00								
	5	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.85								
	6	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.70								
	7	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y lentes de arena fina	7.00	7.55	7.28	2545.55								
	8	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y lentes de arena fina	8.15	8.70	8.43	2544.40								
	9	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y lentes de arena fina	9.30	9.85	9.58	2543.25								
	10	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	10.45	11.00	10.73	2542.10					0	0.5	99.5	
	11	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2540.95								
	12	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	12.75	13.30	13.03	2539.80								
	13	U	Arcilla limosa color gris oscura con oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2538.65								
	14	U	Arcilla limosa color gris oscura con oxidaciones	15.05	15.60	15.33	2537.50								
	15	U	Arcilla limosa color gris oscura con oxidaciones y lentes de arena	16.20	16.75	16.48	2536.35								
	16	U	Arcilla limosa color gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena	17.35	17.90	17.63	2535.20								
	17	U	Arcilla limosa color gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena	18.50	19.05	18.78	2534.05								
	18	U	Arcilla limosa color gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena	19.65	20.20	19.93	2532.90								
	19	U	Arena fina limosa color gris	20.80	21.35	21.08	2531.75					0	89.3	10.7	
	20	U	Arcilla limosa color gris oscuro con presencia de lentes de arena fina color gris fisurada	21.95	22.50	22.23	2530.60					0	15.9	84.1	
	21	U	Arena limosa color gris claro/limo organico color gris oscuro con lentes de arena fina y oxidaciones	23.10	23.65	23.38	2529.45								
	22	U	Limo organico color gris oscuro con lentes de arena fina limosa y oxidaciones	24.25	24.80	24.53	2528.30								
	23	U	Limo organico color gris oscuro con lentes de arena fina limosa y oxidaciones	25.25	25.80	25.53	2527.30								
	24	U	Limo organico color gris oscuro con lentes de arena fina limosa y oxidaciones	26.25	26.80	26.53	2526.30								
	25	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y limo arcilloso café oscuro con oxidaciones	27.25	27.80	27.53	2525.30								
	26	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y limo arcilloso café oscuro con oxidaciones	28.25	28.80	28.53	2524.30								
	27	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	29.45	30.00	29.73	2523.10								
	PF - 20	1	U	Limo organico habano oxidado con raices/limo arcilloso gris oscuro presencia de organicos y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2552.83							
		2	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.33							
		3	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.83							
4		U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones fisurada	4.50	5.05	4.78	2548.33								
5		U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones fisurada	6.00	6.55	6.28	2546.83					0	1.8	98.2	
6		U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones con lentes de arena fina	7.50	8.05	7.78	2545.33								
7		U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones con lentes de arena fina	9.00	9.55	9.28	2543.83					0	0.6	99.4	
8		U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.33								
9		U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2540.83								
10		U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2539.33								
11		U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena	14.45	15.00	14.73	2538.38								
1	U	Arcilla limosa, color gris con raices	0.00	0.55	0.28	2552.02									
2	U	Arcilla limosa color gris con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2551.02									
3	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2550.02									
4	U	Arcilla de color gris, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.02									
5	U	Arcilla limosa, de color gris habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2548.02									
6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	5.00	5.55	5.28	2547.02									
7	U	Arcilla limosa de color gris con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2546.02									
8	U	Arcilla limosa de color habana, con altos planos de oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2545.02									
9	U	Arcilla limosa, de color habana, con altos planos de oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2544.02									
10	U	Arcilla limosa color habana, fisurada, con lentes de arena	9.00	9.55	9.28	2543.02					0	2.4	97.6		
11	U	Arcilla limosa color habana, fisurada, con lentes de arena final, con oxidaciones	10.00	10.55	10.28	2542.02									
12	U	Arcilla limosa color habana, fisurada, con lentes de arena final, con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2541.02					0	0	100		
12A			11.00	11.55	11.28	2541.02									
13	U	Arcilla limosa color habana, fisurada	12.00	12.55	12.28	2540.02									
14	U	Arcilla limosa, color habana, fisurada, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2539.02									
15	U	Arena limosa de color gris / Arcilla limosa de color gris oscuro	14.00	14.55	14.28	2538.02					0	60.9	39.1		
16	U	Arcilla limosa de color gris oscuro, fisurada	15.00	15.55	15.28	2537.02									
17	U	Arcilla limosa, de color gris oscuro	16.00	16.55	16.28	2536.02									
18	U	Arcilla limosa, de color gris	17.00	17.55	17.28	2535.02									
19	U	Arcilla limosa de color gris carmelita	18.00	18.55	18.28	2534.02									
20	U	Arcilla limosa de color gris con lentes de arena fina	19.00	19.55	19.28	2533.02					0	30.4	69.6		
21	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes de arena	20.00	20.55	20.28	2532.02									
22	U	Arena limosa de grano fino, color gris	21.00	21.55	21.28	2531.02									
23	U	Arena limosa, de grano fino, color gris	22.00	22.40	22.20	2530.09									

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
PF-21	24	U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena fina	23.00	23.55	23.28	2529.02					0	42.2	57.8
	25	U	Arena limosa, color gris	24.00	24.50	24.25	2528.04							
	26	S	Arena limosa, color gris verdosa, con oxidaciones	24.50	24.95	24.73	2527.57	4	8	21	29			
	27	U	Limo orgánico, con lentes de arena fina	25.00	25.55	25.28	2527.02							
	28	U	Limo orgánico, color gris oscuro	26.00	26.55	26.28	2526.02							
	29	U	Limo orgánico, algo arcilloso gris oscuro, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2525.02							
	30	U	Limo arcilloso con presencia de limo orgánico y lentes de arena fina	28.00	28.55	28.28	2524.02							
	31	U	Arcilla limosa gris carmelita / Limo arcilloso con presencia orgánica	29.00	29.55	29.28	2523.02							
	32	U	Arcilla limosa, color gris oscuro a carmelito, con presencia orgánica	30.00	30.55	30.28	2522.02							
	33	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, presencia orgánica	31.00	31.55	31.28	2521.02							
	34	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones	32.00	32.55	32.28	2520.02							
	35	S	Arcilla areno-limosa gris verdosa, con oxidaciones	33.00	33.45	33.23	2519.07	8	12	15	27			
	36	U	Arena limosa de grano fino, con algunas gravas	34.00	34.55	34.28	2518.02					0	69.5	30.5
	37	U	Limo arcilloso, color gris carmelito, vetas de arena fina y presencia orgánica	35.00	35.55	35.28	2517.02							
	38	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, con presencia de arena fina	36.00	36.15	36.08	2516.22							
	39	S	Limo arcilloso, gris verdoso con oxidaciones	36.15	36.60	36.38	2515.92	14	15	20	35			
	40	S	Arena limosa, color gris	37.00	37.45	37.23	2515.07	20	28	26	54			
	41	S	Limo arcilloso, color gris, presencia orgánica	38.00	38.45	38.23	2514.07	10	14	15	29			
	42	S	Arena limosa, color gris clara	39.00	39.45	39.23	2513.07	5	20	26	46			
	43	S	Arcilla limosa color gris oscuro, con presencia de arena fina / Limo arcilloso, color gris verdoso	40.00	40.45	40.23	2512.07	7	12	12	24			
	44	S	Arcilla limosa, gris verdosa con lentes de arena fina	41.00	41.45	41.23	2511.07	11	19	44	63	0	54.3	45.7
	45	S	Arena limosa, color gris	42.00	42.45	42.23	2510.07	16	22	28	50			
	46	S	Limo arcilloso, algo arenoso, gris verdoso	43.00	43.45	43.23	2509.07	11	17	19	36			
	47	S	Arcilla limosa, color gris / Limo arcilloso, color gris	44.00	44.45	44.23	2508.07	5	8	13	21			
48	S	Limo arcilloso, color gris	45.00	45.45	45.23	2507.07	11	17	21	38				
49	S	Limo arcilloso, color gris claro	46.00	46.45	46.23	2506.07	8	8	20	28				
50	S	Limo arcilloso, gris verdoso	47.00	47.45	47.23	2505.07	10	11	14	25				
51	S	Limo arcilloso, gris claro	48.00	48.45	48.23	2504.07	16	21	22	43				
52	S	Arena limosa color gris claro, con lentes arcillosos	49.00	49.45	49.23	2503.07	16	29	26	55				
53	S	Arena limosa color gris claro / Arcilla limosa, algo arenosa, color gris	49.55	50.00	49.78	2502.52	8	17	20	37				
PF-22	1	U	Arcilla algo limosa, de color gris	0.10	0.65	0.38	2552.37							
	2	U	Arcilla de color gris claro, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.22					0	15.5	84.5
	3	U	Arcilla de color gris claro, con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.07							
	4	U	Arcilla de color habano, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2548.92					0	6.5	93.5
	5	U	Arcilla de color gris, con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.77							
	6	U	Arcilla de color gris habano, con algunas oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.62					0	8.2	91.8
	7	U	Arcilla de color habano (fisurada)	7.00	7.55	7.28	2545.47							
	8	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	8.15	8.70	8.43	2544.32							
	9	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	9.30	9.85	9.58	2543.17							
	9A													
	10	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	10.45	11.00	10.73	2542.02							
	11	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	11.60	12.15	11.88	2540.87							
	12	U	Arcilla limosa de color gris de alta oxidación	11.75	13.30	12.53	2540.22							
	13	U	Arcilla limosa de color gris, con algunas oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2538.57							
	14	U	Arcilla de color gris	15.02	15.60	15.31	2537.43							
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscuro	16.20	16.75	16.48	2536.27							
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris, con algunos lentes de arena fina	17.35	17.90	17.63	2535.12							
	17	U	Arcilla con arena fina, color gris claro / Arcilla de color gris	18.50	19.05	18.78	2533.97							
	18	U	Arcilla algo limosa, con algunos lentes de arena fina, de color gris	19.65	20.20	19.93	2532.82					0	20.9	79.1
	19	U	Arena y/o arcillosa de color gris	20.80	21.35	21.08	2531.67					0	7.9	92.1
	20	S	Arena fina algo limosa, gris	21.95	22.40	22.18	2530.57	10	38	51	89			
	21	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris	23.00	23.45	23.23	2529.52	9	11	12	23			
	22	U	Arcilla limosa de color gris, con lentes arenosos	24.05	24.60	24.33	2528.42							
	23	U	Limo algo arcilloso, de color gris negruzco	25.20	25.75	25.48	2527.27							
	24	U	Limo arcilloso orgánico, de color gris negruzco	26.20	26.75	26.48	2526.27							
	25	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	27.20	27.75	27.48	2525.27							
	26	U	Arcilla limosa de color gris carmelito	28.20	28.75	28.48	2524.27							
27	U	Arcilla y/o limosa con algo de arena fina, color gris carmelito	29.20	29.75	29.48	2523.27								



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	28	U	Arcilla algo limosa, de color gris claro	30.20	30.75	30.48	2522.27							
	29	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	31.20	31.75	31.48	2521.27							
	30	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	32.20	32.75	32.48	2520.27							
	31	U	Arcilla limosa de color gris oscuro - carmelito, con presencia de arena orgánica	33.20	33.75	33.48	2519.27							
	32	U	Arcilla limosa de color gris carmelito - verdosa	34.20	34.75	34.48	2518.27							
	33	U	Arena de color gris algo limosa y lentes de arcilla	35.20	35.75	35.48	2517.27							
	34	S	Arena limosa, algo arcillosa, de color gris	36.20	36.65	36.43	2516.32	43	33	52	85			
	35	S	Arena limosa de color gris	37.20	37.65	37.43	2515.32	8	12	17	29			
	36	S	Arena limosa de color gris clara	38.20	38.65	38.43	2514.32	7	13	19	32			
	37	S	Arcilla limosa, de color gris clara a verdosa	39.20	39.65	39.43	2513.32	12	18	24	42			
	38	S	Arena fina limosa con lentes arcillosos, de color gris	40.20	40.65	40.43	2512.32	25	31	42	73			
	39	S	Arena limosa de color gris	41.20	41.65	41.43	2511.32	15	30	48	78			
	40	S	Arena limosa de color gris	42.20	42.65	42.43	2510.32	17	38	R	RECHAZO	1.5	47.8	50.7
	41	S	Arena fina limosa de color gris verdosa	43.20	43.65	43.43	2509.32	15	28	23	51			
	42	S	Arcilla limo-arenosa de color gris verdosa	44.20	44.50	44.35	2508.39	30	48	RECHAZO	RECHAZO	0	8	92
	43	BAR	Limo arenoso de color gris verdoso	44.50	45.40	44.95	2507.79							
	44	S	Arena limosa de grano fino, de color gris	45.40	45.70	45.55	2507.19	48	52	RECHAZO	RECHAZO			
	45	BAR	Arena limosa de grano grueso con gravas algo arcillosas, de color gris verdosa	45.70	46.00	45.85	2506.89							
	46	BAR	Limolita de color gris fracturada	46.00	47.50	46.75	2505.99							
	47	BAR	Arcillolita limo-arenosa, de color gris verdosa	47.50	49.00	48.25	2504.49							
	48	BAR	Arcilla, de color gris con arena fina	49.00	50.00	49.50	2503.24							
	49	BAR	Arcillolita, de color gris verdosa fracturada	50.00	51.50	50.75	2501.99							
	1	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	0.10	0.65	0.38	2552.91							
	2	U	Arcilla limosa, color gris claro, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.76							
	3	U	Arcilla limosa, color gris clara-habana, con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.61							
	4	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2549.46					0	0.2	99.8
	5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	4.70	5.25	4.98	2548.31							
	6	U	Arcilla limosa, color habana y gris, planos oxidados, fisurada	5.85	6.40	6.13	2547.16							
	7	U	Arcilla limosa, color habano, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2546.01							
	8	U	Arcilla limosa, color habano, con oxidaciones	8.15	8.70	8.43	2544.86							
	9	U	Arcilla limosa, color gris con alta oxidación	9.30	9.85	9.58	2543.71							
	10	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones y lentes de arena fina	10.45	11.00	10.73	2542.56							
	11	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2541.41							
	12	U	Arcilla de color gris oscura y limosa, carmelita	12.75	13.30	13.03	2540.26							
	13	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscuro	13.90	14.45	14.18	2539.11							
	14	U	Arcilla de color gris	15.05	15.60	15.33	2537.96							
	15	U	Arcilla limosa, color gris oscuro	16.20	16.75	16.48	2536.81							
	16	U	Arcilla limosa, color gris oscuro, con lentes de arena	17.35	17.90	17.63	2535.66							
	17	U	Arena limosa de color gris / Arcilla arenosa gris	18.50	19.05	18.78	2534.51					0	53.5	46.5
	18	U	Arena fina limosa, color gris	19.65	20.20	19.93	2533.36							
	19	U	Arena limosa fina, color gris y arcilla limosa, color gris	20.80	21.35	21.08	2532.21							
	20	S	Arena limosa fina, color gris y arcilla limosa, color gris	21.80	22.05	21.93	2531.36							
	21	U	Limo orgánico, color café oscuro	22.80	23.35	23.08	2530.21	RECHAZO	RECHAZO	RECHAZO	RECHAZO			
	22	U	Limo orgánico, color café oscuro	23.80	24.35	24.08	2529.21							
	23	U	Limo arcilloso, orgánico, color café oscuro	24.80	25.25	25.03	2528.26							
	24	U	Limo arcilloso, orgánico, color café oscuro, con trazos de turba	25.80	26.35	26.08	2527.21							
	25	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	26.80	27.35	27.08	2526.21							
	26	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes arenosos	27.80	28.35	28.08	2525.21							
	27	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	28.80	29.35	29.08	2524.21							
	28	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	29.80	30.35	30.08	2523.21							
	29	U	Arena algo limosa, de color gris	30.90	31.35	31.13	2522.16					0	78.2	21.8
	30	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes arenosos	31.80	32.35	32.08	2521.21							
	31	S	Arcilla limosa, color gris	32.80	33.25	33.03	2520.26	8	13	15	28			
	32	S	Arcilla limosa, color gris	33.80	34.25	34.03	2519.26	6	8	12	20			
	33	S	Arcilla limosa, color gris	34.80	35.25	35.03	2518.26	8	8	13	21			
	34	BAR	Arcillolita gris verdosa fisurada con oxidaciones	35.80	36.80	36.30	2516.98							
	35	S	Arcilla bastante limosa, gris verdosa	36.80	37.25	37.03	2516.26	10	20	26	46			
	36	S	Arcilla bastante limosa, gris clara	37.80	38.25	38.03	2515.26	4	10	19	29			
	37	S	Arcilla bastante limosa, gris verdosa	38.80	39.25	39.03	2514.26	19	25	32	57			
	38	S	Arcilla bastante limosa, gris verdosa	39.80	40.25	40.03	2513.26	6	15	21	36			

PF-23



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	39	S	Arcilla limosa, de color verdosa	40.80	41.25	41.03	2512.26	17	20	25	45			
	40	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdosa	41.80	42.25	42.03	2511.26	10	17	21	38			
	41	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdosa	42.80	43.25	43.03	2510.26	10	16	19	35			
	42	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdosa	43.80	44.25	44.03	2509.26	14	25	31	56			
	43	S	Arcilla limosa fisurada, de color gris verdoso	44.80	45.25	45.03	2508.26	10	13	20	33			
	44	S	Arcilla limosa fisurada, de color gris verdoso	45.80	46.25	46.03	2507.26	7	11	20	31			
	45	S	Limo arenoso, algo arcilloso, de color gris verdoso	46.80	47.25	47.03	2506.26	13	23	27	50			
	46	S	Arcilla limo arenosa, de color gris verdosa	47.80	48.25	48.03	2505.26	11	20	37	57			
	47	S	Arena limosa, de color gris	48.80	49.25	49.03	2504.26	4	4	15	19			
	48	S	Limo areno arcilloso, de color gris	49.55	50.00	49.78	2503.51	7	10	14	24			
PF-24	1	U	Arcilla limosa de color gris, con tonos carmelitos, presencias orgánicas y raíces	0.10	0.65	0.38	2553.57							
	2	U	Arcilla gris clara, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2552.42							
	3	U	Arcilla gris a habana clara, con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2551.27					0	0.2	99.8
	4	U	Arcilla gris habana clara	3.55	4.10	3.83	2550.12							
	5	U	Arcilla gris habana / Lente de arena / Arcilla habana grisácea	4.70	5.25	4.98	2548.97							
	6	U	Arcilla algo limosa, de color gris habana, con oxidaciones y puntos negros	5.85	6.40	6.13	2547.82							
	7	U	Arcilla habana grisácea	7.00	7.55	7.28	2546.67					0	0.1	99.9
	8	U	Arcilla de color gris habana clara, con oxidaciones	8.15	8.70	8.43	2545.52							
	9	U	Arcilla gris habana, con zonas de alta oxidación, fisurada	9.30	9.85	9.58	2544.37							
	10	U	Arcilla gris habana, oxidada	10.45	11.00	10.73	2543.22							
	11	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2542.07							
	12	U	Arcilla de color gris habana, con lentes arenosos y oxidaciones	12.75	13.30	13.03	2540.92					0	21.5	78.5
	13	U	Arcilla algo limosa, de color gris	13.90	14.45	14.18	2539.77							
	14	U	Arcilla algo limosa, de color gris	15.05	15.60	15.33	2538.62							
	15	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	16.20	16.75	16.48	2537.47							
	16	U	Arcilla limosa, gris verdosa	17.35	17.90	17.63	2536.32							
	17	U	Arcilla arenosa, de color gris	18.50	19.05	18.78	2535.17							
	18	U	Arcilla arenosa, de color gris	19.65	20.20	19.93	2534.02					0	56.6	43.4
	19	U	Arena limosa, de color gris	20.80	21.35	21.08	2532.87							
	20	U	Arcilla arenosa de color gris / Limo arcilloso de color negro, orgánico	21.95	22.50	22.23	2531.72							
	21	U	Arcilla limosa gris oscura, con tonos carmelitos, orgánica	23.10	23.65	23.38	2530.57							
	22	U	Arcilla y/o limosa, de color gris carmelito	24.25	24.80	24.53	2529.42					0	0.3	99.7
	23	U	Limo y/o arcilloso de color gris carmelito (orgánico)	25.25	25.80	25.53	2528.27							
	24	U	Arcilla arenosa, de color gris	26.25	26.80	26.53	2527.12							
	25	U	Arcilla arenosa de color gris, con presencias orgánicas	27.25	27.80	27.53	2526.02							
	26	U	Arena limo-arcillosa, de color gris	28.25	28.80	28.53	2525.42							
	27	U	Arcilla arenosa de color gris	29.25	29.80	29.53	2524.42							
	28	S	Arena limosa, color gris con gravas	30.25	30.70	30.48	2523.47	7	11	28	39			
	29	S	Arena limosa algo arcillosa, de color gris	31.25	31.70	31.48	2522.47	16	15	12	27			
	30	S	Arcilla limosa, color gris oscuro algo arenoso	32.25	32.55	32.40	2521.54	1	0	0	0			
	31	U	Arcilla limosa, gris oscura con lentes de arena fina y presencia orgánica	32.55	32.95	32.75	2521.19							
	32	U	Arcilla limosa, gris oscura con lentes de arena fina	33.55	33.90	33.73	2520.22							
	33	S	Arena limo arcillosa, de color gris	34.55	35.00	34.78	2519.17	7	13	19	32			
	34	S	Limo arcilloso algo arenoso, de color gris claro	35.55	36.00	35.78	2518.17	5	9	11	20			
	35	S	Arena de grano grueso, de color gris	36.55	37.00	36.78	2517.17	30	11	22	33			
	36	S	Arcilla limo arenosa, de color gris verdoso	37.55	38.00	37.78	2516.17	15	15	23	38			
	37	S	Arcilla limo arenosa, de color gris verdosa	38.55	39.00	38.78	2515.17	13	14	26	40			
	38	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdosa, algo arenosa	39.55	40.00	39.78	2514.17	15	21	38	59			
	39	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdosa, algo arenosa	40.55	41.00	40.78	2513.17	12	26	52	78			
	40	S	Limo arenoso, algo arcilloso, color gris verdoso	41.55	42.00	41.78	2512.17	41	48	R	RECHAZO			
	41	BAR	Arcilla bastante limosa, de color gris oscuro habano	42.00	43.50	42.75	2511.19							
	42	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	43.50	43.95	43.73	2510.22	7	15	21	36			
	43	S	Arcilla bastante limosa, color gris verdoso, fisurada	44.50	44.95	44.73	2509.22	2	30	46	76			
	44	S	Arcilla bastante limosa, color gris verdoso, fisurada	45.50	45.95	45.73	2508.22	23	43	48	91			
	45	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	46.50	46.95	46.73	2507.22	10	16	24	40			
	46	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	47.50	47.95	47.73	2506.22	14	14	27	41			
	47	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	48.50	48.95	48.73	2505.22	14	24	27	51			
	48	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	49.55	50.00	49.78	2504.17	10	12	36	48			



INGENIERÍA DE DETALLE DE LA  
PLANTA DE TRATAMIENTO  
DE AGUAS RESIDUALES DE "CANOAS"

FECHA: FEBRERO 2015  
ELABORÓ: LFEV  
REVISÓ: LMT

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
PF - 25	49	S	Arena limosa algo arcillosa, de color gris verdoso	50.55	51.00	50.78	2503.17	12	17	28	45			
	1	U	Limo orgánico, color café, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2553.72							
	2	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2552.22							
	3	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.72							
	4	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2549.22					0	2.2	97.8
	5	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.72							
	6	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2546.22							
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	9.00	9.55	9.28	2544.72							
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	10.50	11.05	10.78	2543.22					0	1.9	98.1
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2541.72							
	10	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2540.22					0	4.9	95.1
PF - 26	11	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2539.27							
	1	U	Limo orgánico, gris oscuro con raíces	0.00	0.55	0.28	2555.77							
	2	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con oxidaciones	1.00	1.70	1.35	2554.69							
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2553.47					0	12.6	87.4
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2552.32							
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2551.17							
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones y lentes de arena	5.75	6.30	6.03	2550.02					0	11.1	88.9
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2548.87							
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados, con lentes de arena	8.05	8.60	8.33	2547.72							
	9	U	Arcilla limosa, gris y habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	9.20	9.75	9.48	2546.57							
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	10.35	10.90	10.63	2545.42							
	11	U	Arcilla limosa, gris y habana, con oxidaciones y lentes de arena	11.50	12.05	11.78	2544.27							
	12	U	Arcilla limosa, gris y habana, con oxidaciones y lentes de arena	12.65	13.20	12.93	2543.12							
	13	U	Arcilla limosa, gris, con planos oxidados	13.80	14.35	14.08	2541.97							
14	U	Arcilla limosa, gris oscura	14.45	15.00	14.73	2541.32								
PF - 27	1	U	Limo orgánico, algo arcilloso, con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2555.19							
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2553.69							
	3	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2552.19							
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2550.69					0	1.2	98.8
	5	U	Arcilla limosa gris, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2549.19							
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2547.69					0	2.5	97.5
	7	U	Arcilla limosa, gris habana con lentes de arena fina y oxidaciones, fisurada	9.00	9.55	9.28	2546.19							
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con lente de arena fina y oxidaciones, fisurada	10.50	11.05	10.78	2544.69					0	2.6	97.4
	9	U	Arcilla limosa, gris habana, con lente de arena fina y oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2543.19							
	10	U	Arcilla limosa, gris habana con lentes de arena y oxidaciones / Arcilla limosa, color gris oscuro con oxidaciones	13.60	14.05	13.83	2541.64							
	11	U	Arcilla limosa gris oscura, con lentes de arena fina, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2540.74					0	0.9	99.1
PF - 28	1	U	Limo orgánico, gris oscuro algo arcilloso, con raíces, poroso	0.10	0.55	0.33	2551.32							
	2	U	Arcilla limosa gris verdosa, con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2550.37							
	3	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2549.37							
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.37							
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2547.37							
	6	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones y lentes de arena fina	5.00	5.55	5.28	2546.37					0	0.1	99.9
	7	U	Arcilla limosa gris clara, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.37							
	8	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2544.37					0	6.3	93.7
	9	U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.37							
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.37							
	11	U	Arcilla limosa, gris habana, con tonos carmelitos, planos oxidados y lentes de arena	10.00	10.55	10.28	2541.37					0	3.9	96.1
	12	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	11.00	11.55	11.28	2540.37							
	13	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	12.00	12.55	12.28	2539.37							
	14	U	Arcilla limosa, color gris habana - clara, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2538.37							
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris y habano	14.00	14.55	14.28	2537.37							
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscura	14.55	15.00	14.78	2536.87							
PF - 29	1	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, con presencia orgánica y raíces y arcilla limosa gris	0.10	0.65	0.38	2551.74							
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.34							
	3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados	3.00	3.55	3.28	2548.84					0	0.4	99.6
	4	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	4.50	5.05	4.78	2547.34					0	0.7	99.3
	5	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones, fisurada	6.00	6.55	6.28	2545.84							
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.34							
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.84							

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	8	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados y lentes de arena	10.50	11.05	10.78	2541.34							
	9	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados y lentes de arena	12.00	12.55	12.28	2539.84							
	10	U	Arcilla limosa, gris oscura	13.50	14.05	13.78	2538.34							
	11	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.39							
PF - 30	1	U	Pasto y raíces. Limo orgánico, gris oscuro, con raíces	0.10	0.55	0.33	2551.56							
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.11					0	5.3	94.7
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.61							
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.11							
	5	U	Arcilla limosa gris, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.61							
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.11							
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada, con lentes de arena	9.00	9.55	9.28	2542.61					0	5.3	94.7
	8	U	Arcilla limosa, de color habana	10.50	11.05	10.78	2541.11							
	9	U	Arcilla limosa, de color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.61							
	10	U	Arcilla limosa, de color gris, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.11							
	11	U	Arcilla limosa, de color gris, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.16							
PF - 31	1	U	Pasto y raíces, limo arcilloso, de color habano oscuro, trazos de "Neme"	0.00	0.55	0.28	2551.21							
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2549.71							
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones, fisurada	3.00	3.55	3.28	2548.21							
	4	U	Arcilla limosa, gris clara, con planos oxidados, fisurada	4.50	5.05	4.78	2546.71							
	5	U	Arcilla algo limosa, de color gris	6.00	6.55	6.28	2545.21							
	6	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2543.71							
	7	U	Arcilla limosa, de color gris claro, con oxidaciones y pequeños lentes arenosos, fisurada	9.00	9.55	9.28	2542.21							
	8	U	Arcilla limosa, gris con planos oxidados, fisurada	10.50	11.05	10.78	2540.71							
	9	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2539.21					0	28.9	71.1
	10	U	Arcilla limosa, gris, con planos oxidados	13.50	14.05	13.78	2537.71					0	7.8	92.2
	11	U	Arcilla limosa, gris con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2536.76							
PF - 32	1	U	Limo orgánico, con raíces, color gris	0.10	0.65	0.38	2551.63							
	2	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.23							
	3	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.73							
	4	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.23					0	4.2	95.8
	5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	6.00	6.55	6.28	2545.73							
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.23							
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.73							
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	10.50	11.05	10.78	2541.23							
	9	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.73							
	10	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.23							
	11	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.28							
PF - 33	1	U	Limo arcilloso, habano, con raíces	0.10	0.55	0.33	2551.64							
	2	U	Limo arcilloso, gris oscuro, con vetas habanas y raíces / Arcilla limosa color gris habano, vetas oxidadas, fisurada	1.50	2.05	1.78	2550.19							
	3	U	Arcilla algo limosa gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.69							
	4	U	Arcilla limosa, color gris, con altos planos de oxidación, fisurada	4.50	5.05	4.78	2547.19							
	5	U	Arcilla limosa, color gris verdosa fisurada, con altos planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2545.69					0	1.2	98.8
	6	U	Arcilla gris clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.19							
	7	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.69							
	8	U	Arcilla habana grisácea clara con oxidaciones y fisuras	10.50	11.05	10.78	2541.19							
	9	U	Arcilla algo limosa gris habana clara, con lentes arenosos	12.00	12.55	12.28	2539.69							
	10	U	Arcilla gris habana, fisurada con planos oxidados	13.50	14.05	13.78	2538.19							
	11	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, fisurada y oxidada	14.45	15.00	14.73	2537.24							
PF - 34	1	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, con raíces	0.00	0.55	0.28	2551.50							
	2	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2550.50							
	3	U	Arcilla limosa, color gris con altos planos oxidados	2.00	2.55	2.28	2549.50							
	4	U	Arcilla limosa habana, oxidada	3.00	3.55	3.28	2548.50							
	5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2547.50							
	6	U	Arcilla limosa, de color habano oxidado	5.00	5.55	5.28	2546.50							
	7	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.50					0	0.6	99.4
	8	U	Arcilla limosa, color habano, vetas grises y planos oxidados, fisurada	7.00	7.55	7.28	2544.50							
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.50							
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, fisurada	9.00	9.55	9.28	2542.50							
	11	U	Arcilla limosa, gris habana, fisurada	10.00	10.55	10.28	2541.50							
	12	U	Arcilla limosa, gris habana, fisurada	11.00	11.55	11.28	2540.50							
	13	U	Arcilla limosa habana, con lentes de arena fina y oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.50					0	0.2	99.8
	14	U	Arcilla limosa gris con vetas oxidadas y lentes de arena	13.00	13.55	13.28	2538.50							

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	15	U	Arcilla limosa gris con lentes de arena fina	14.00	14.55	14.28	2537.50							
	16	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena fina	14.55	15.00	14.78	2537.00							
PF - 35	1	U	Limo orgánico-arcilloso, con raíces	0.10	0.65	0.38	2553.43							
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2552.03							
	3	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.53							
	4	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	4.50	5.05	4.78	2549.03					0	7	93
	5	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2547.53							
	6	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	7.50	8.05	7.78	2546.03							
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con planos oxidados y lentes de arena	9.00	9.55	9.28	2544.53							
	8	U	Arcilla limosa, gris habana, con planos oxidados	10.50	11.05	10.78	2543.03							
	9	U	Arcilla limosa habana, con planos oxidados	12.00	12.55	12.28	2541.53							
	10	U	Arcilla limosa habana, con oxidaciones y lentes de arena	13.50	14.05	13.78	2540.03					0	1.2	98.8
	11	U	Arcilla limosa algo arcillosa, gris habana, con oxidaciones / Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones, fisurada	14.55	15.00	14.78	2539.03							
PF - 36	1	U	Limo arcilloso, color gris con presencia orgánica y raíces	0.10	0.65	0.38	2553.21							
	2	U	Arcilla limosa gris clara, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2552.06					0	4.1	95.9
	3	U	Arcilla limosa gris clara, con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.91							
	4	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2549.76							
	5	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara (remoldeada)	4.70	5.25	4.98	2548.61							
	6	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2547.46							
	7	U	Arcilla gris habana clara con oxidaciones, fisurada	7.00	7.55	7.28	2546.31							
	8	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	8.15	8.70	8.43	2545.16							
	9	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	9.30	9.85	9.58	2544.01							
	10	U	Arcilla limosa gris habana con planos oxidados, fisurada	10.45	11.00	10.73	2542.86							
	11	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2541.71							
	12	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones y tonos carmelitos	12.75	13.30	13.03	2540.56							
	13	U	Lente de arena fina limosa habana grisácea / Arcilla limosa de color gris, con oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2539.41							
	14	U	Arcilla de color gris	14.45	15.00	14.73	2538.86							
PF - 37	1	S	Arcilla limosa, color gris, con raíces	0.10	0.55	0.33	2551.85	5	6	7	13			
	2	U		1.60	2.15	1.88	2550.30							
	3	U		3.10	3.65	3.38	2548.80							
	4	U	Arcilla limosa de color gris, con alta oxidación, fisurada	4.60	5.15	4.88	2547.30							
	5	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, con oxidaciones y fisuras	6.10	6.65	6.38	2545.80							
	6	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	7.60	8.15	7.88	2544.30					0	11	89
	7	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones, fisurada	9.10	9.65	9.38	2542.80							
	8	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	10.60	11.15	10.88	2541.30							
	9	U	Arcilla algo limosa, de color gris con tonos habanos, oxidación y fisuras	12.10	12.65	12.38	2539.80							
	10	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	13.60	13.80	13.70	2538.47							
	11	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.80	14.25	14.03	2538.15	9	13	14	27			
	12	U	Arcilla algo limosa de color gris "remoldeada"	14.60	15.00	14.80	2537.37							
PF - 38	1	U	Limo orgánico, arcilloso, color gris oscuro, poroso con raíces	0.00	0.55	0.28	2553.25					0	10.3	89.7
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.75							
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.25							
	4	U	Arcilla limosa habana grisácea, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.75							
	5	U	Arcilla limosa, habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.25							
	6	U	Arcilla limosa, habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.75							
	7	U	Arcilla limosa habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2544.25							
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.75							
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2541.25							
	10	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2539.75							
	11	U	Arcilla limosa, color gris oscuro	14.45	15.00	14.73	2538.80							
PF - 39	1	U	Limo arcilloso de color gris, con raíces	0.00	0.55	0.28	2555.24							
	2	U	Arcilla gris clara con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2553.74							
	3	U	Arcilla gris clara con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2552.24							
	4	U	Arcilla algo limosa, de color gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2550.74							
	5	U	Arcilla limosa color gris, con planos oxidados y fisuras	6.00	6.55	6.28	2549.24							
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2547.74					0	0.3	99.7
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones, fisurada	9.00	9.55	9.28	2546.24							
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2544.74							
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2543.24							
	10	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lente de arena fina	13.50	14.05	13.78	2541.74							
	11	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	14.45	15.00	14.73	2540.79							



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
PF - 40	1	U	Limo orgánico, con raíces y arcilla limosa gris oscuro, con lentes de color habano (Neme)	0.00	0.55	0.28	2556.02					0	0.7	99.3
	2	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2554.52							
	3	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2553.02							
	4	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2551.52							
	5	U	Arcilla limosa, color gris habano, con planos oxidados y lentes de arena	6.00	6.55	6.28	2550.02					0	0.1	99.9
	6	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	7.50	7.90	7.70	2548.59							
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	9.00	9.45	9.23	2547.07							
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	10.30	10.85	10.58	2545.72							
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2544.02							
	10	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2542.52							
	11	U	Arcilla limo arenosa gris habana con oxidaciones / Arena limosa gris clara con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2541.57							
PF - 41	1	U	Pasto y raíces / Limo arcilloso - orgánico, con oxidaciones, color gris oscuro	0.00	0.55	0.28	2557.99							
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.15	1.45	1.30	2556.96							
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2555.69							
	4	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2554.54							
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2553.39							
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2552.24							
	7	U	Arcilla limosa, gris habana con oxidaciones, lente de arena fina	6.90	7.45	7.18	2551.09					0	8.9	91.1
	8	U	Arcilla limosa, gris con oxidaciones	8.05	8.45	8.25	2550.01							
	9	U	Arcilla limosa, gris, fisurada, con oxidaciones	9.05	9.60	9.33	2548.94							
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada	10.20	10.75	10.48	2547.79							
	11	U	Arcilla limosa, gris habana, con planos oxidados, fisurada	11.35	11.90	11.63	2546.64							
	12	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada	12.50	13.05	12.78	2545.49							
	13	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada	13.65	14.20	13.93	2544.34							
	14	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2543.54							
PF - 42	1	U	Limo organico arcilloso color gris raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2552.51							
	2	U	Arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.01							
	3	U	Arcilla limosa gis clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.51							
	4	U	Arcilla limosa gis clara habana con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.01							
	5	U	Arcilla limosa gis clara habana con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2546.51					0	0.5	99.5
	6	U	Arcilla limosa gis clara habana con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.01							
	7	U	Arcilla limosa gis clara habana con oxidaciones y lentes de arena fina	9.00	9.55	9.28	2543.51							
	8	U	Arcilla limosa gis clara habana con planos oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.01							
	9	U	Arcilla limosa gis clara habana con planos oxidaciones y arcilla gris oscura	12.00	12.55	12.28	2540.51							
	10	U	Arcilla limosa gris oscura verdosa con lentes de arena y oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2539.01							
	11	U	Arcilla limosa gris oscura verdosa con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2538.06							
PF - 43	1	S	Limo arcilloso arenoso gris habano con oxidaciones	0.00	0.45	0.23	2553.78	19	19	20	39			
	2	S	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y gravas	1.15	1.60	1.38	2552.63	8	9	11	20			
	3	U	Arcilla limosa gris claro con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2551.43							
	4	U	Arcilla limosa gris claro habana con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2550.28					0	0.5	99.5
	5	U	Arcilla limosa gris claro habana con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2549.13							
	6	U	Arcilla limosa gris claro habana con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2547.98							
	7	U	Arcilla limosa gris claro habana con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2546.83							
	8	U	Arcilla limosa gris claro habana con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2545.68							
	9	U	Arcilla limosa gris claro con oxidaciones y lentes de arena	9.20	9.75	9.48	2544.53							
	10	U	Arcilla limosa gris oscura verdosa con oxidaciones	10.35	10.90	10.63	2543.38							
	11	U	Arcilla limosa gris oscura verdosa con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2542.23							
	12	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina	12.65	13.20	12.93	2541.08							
	13	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina	13.80	14.35	14.08	2539.93					0	33.1	66.9
	14	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina fisurada	14.45	15.00	14.73	2539.28							
	1	S	Limo arcilloso con gravas y raíces oxidaciones color gris	0.00	0.45	0.23	2554.22	15	38	39	77			
	2	S	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	1.50	1.95	1.73	2552.72	8	8	9	17			
	3	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2551.17							
	4	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina fisurada	4.50	5.05	4.78	2549.67							



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
PF - 44	5	U	Arcilla limosa gris con oxidaciones y fisurada	6.00	6.45	6.23	2548.22							
	6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2546.67							
	7	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2545.17							
	8	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	10.50	11.05	10.78	2543.67							
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2542.17							
	10	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2540.67					0	51.8	48.2
PF - 45	11	U	Arena limosa color gris oscuro/arcilla limosa color gris verdosa	14.45	15.00	14.73	2539.72							
	1	U	Limo organico café gris con raices y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2554.54							
	2	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	1.15	1.70	1.43	2553.39					0	0.6	99.4
	3	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2552.24							
	4	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2551.09							
	5	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2549.94							
	6	U	Arcilla limosa gris habana clara tonos violetas con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2548.79							
	7	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2547.64							
	8	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2546.49							
	9	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2545.34							
	10	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones y lentes de arena fina	10.35	10.90	10.63	2544.19					0	26.7	73.3
	11	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones y lentes de arena fina	11.50	12.05	11.78	2543.04							
	12	S	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	12.65	13.05	12.85	2541.96	13	20	13	33			
	13	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y fisuras	13.50	14.05	13.78	2541.04							
14	U	Arcilla limosa gris oscura con lentes de arena fina	14.45	15.00	14.73	2540.09					0	0.5	99.5	
PF - 46	1	U	Limo orgánico, algo arcilloso, color gris oscuro, con raices y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2553.36							
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.86					0	0.3	99.7
	3	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.36							
	4	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.86							
	5	U	Arcilla limosa gris oscura, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.36							
	6	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	7.50	8.05	7.78	2545.86							
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	9.00	9.55	9.28	2544.36							
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	10.50	11.00	10.75	2542.88							
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2541.36							
	10	U	Arcilla limosa gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2539.86							
	11	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina (remoldeada)	14.45	15.00	14.73	2538.91							
PF - 47	1	U	Limo arcilloso, con presencias orgánicas, con raices	0.00	0.55	0.28	2549.74							
	2	U	Limo orgánico, color gris oscuro	1.00	1.15	1.08	2548.94					0	0.7	99.3
	3	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.15	1.60	1.38	2548.64	8	15	19	34			
	4	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	2.00	2.45	2.23	2547.79	7	7	7	14			
	5	S	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	3.00	3.45	3.23	2546.79	2	2	2	4			
	6	U	Arcilla limosa gris habana con planos oxidados	4.00	4.55	4.28	2545.74							
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	5.00	5.55	5.28	2544.74							
	8	U	Arcilla limosa, habana carmelito, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2543.74							
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	7.00	7.55	7.28	2542.74							
	10	U	Arcilla gris clara, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2541.74							
	11	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2540.74							
	12	U	Arena limosa fina, gris clara - habana / Arcilla limosa color gris-habana, con oxidaciones	10.00	10.55	10.28	2539.74							
	13	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2538.74							
	14	U	Arcilla limosa, color gris oscuro con tonos café	12.00	12.55	12.28	2537.74							
	15	U	Arcilla limosa, color gris habano, con lentes de arena fina y oxidaciones / Arcilla limosa gris oscuro	13.00	13.55	13.28	2536.74							
	16	U	Arcilla algo limosa gris verdosa	14.00	14.55	14.28	2535.74							
	17	U	Arcilla limosa, gris verdosa	14.55	15.00	14.78	2535.24							
PF - 48	1	U	Arcilla limosa, color gris, con presencia de raices	0.10	0.65	0.38	2550.73							
	2	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2549.33							
	3	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2547.83							
	4	U	Arcilla limosa color habano, con altos planos de oxidación, fisurada	4.50	5.05	4.78	2546.33							
	5	U	Arcilla limosa color habano, oxidado, con lentes de arena	6.00	6.55	6.28	2544.83					0.3	63.4	36.3
	6	U	Arcilla limosa, color habano oxidado	7.50	8.05	7.78	2543.33							
	7	U	Arcilla limosa, color habano con planos oxidados	9.00	9.55	9.28	2541.83							

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	8	U	Arcilla limosa, color gris habano, con planos oxidados	10.50	11.05	10.78	2540.33							
	9	U	Arcilla limosa, color habano con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2538.83							
	10	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2537.33							
	11	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones y algo de arena	14.45	15.00	14.73	2536.38							
PF - 49	1	U	Limo arcilloso color gris, con pasto y raíces / Arcilla limosa color gris	0.00	0.55	0.28	2547.36							
	2	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	1.15	1.70	1.43	2546.21							
	3	U	Arcilla limosa gris habana, con trazos de arena fina, con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2545.06					0	1.1	98.9
	4	U	Arcilla limosa, color gris habana con lente de arena fina, con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2543.91							
	5	.	Arcilla limosa gris carmelito con oxidaciones / Arena fina limosa habana, con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2542.76							
	6	U	Arcilla limosa habana, con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2541.61							
	7	U	Arcilla limosa habana, con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2540.46							
	8	U	Arcilla limosa, color gris habano, con lentes de arena fina y planos oxidados	8.05	8.60	8.33	2539.31							
	9	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2538.16							
	10	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	10.35	10.90	10.63	2537.01							
	11	U	Arcilla limosa gris oscuro, con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2535.86							
	12	U	Arcilla limosa gris oscuro, con lente de arena fina y oxidaciones	12.65	13.20	12.93	2534.71							
	13	U	Arcilla limosa, de color gris	13.80	14.35	14.08	2533.56							
PF-50	1	S	Arcilla limosa de color gris con oxidacione y lentes de arena	0.00	0.45	0.23	2538.94	6	5	4	9			
	2	U	Arcilla arenosa de color habano	1.50	2.10	1.80	2537.36							
	3	U	Arcilla limosa con arena color gris carmelito	3.60	4.20	3.90	2535.26							
	4	U	Arena fina con algo de arcilla color gris	5.10	5.70	5.40	2533.76					0	35.1	64.9
	5	S	Arena limosa algo arcillosa de color habano tono grisaceo	6.60	7.05	6.83	2532.34					0	71.3	28.7
	6	S	Arena algo arcillosa de color gris con oxidaciones	8.10	8.55	8.33	2530.84	3	2	2	4			
	7	U	Arena limosa con arcilla color gris	9.50	10.10	9.80	2529.36					0	61.6	38.4
	8	U	Arcilla color gris	11.00	11.60	11.30	2527.86							
	9	U	Arena arcillosa de color gris oscuro	12.50	13.10	12.80	2526.36					0	33.4	66.6
	10	U	Arcilla limosa/ arena fina	14.00	14.60	14.30	2524.86							
	11	U	Arcilla limosa de color gris verdosa con lentes de arena	14.60	15.00	14.80	2524.36							
PF - 52	1	U	Limo organico con precencia de raices gris oscuro con oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2550.93							
	2	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2549.43							
	3	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2547.93							
	4	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones y lentes de arena fina	4.50	5.05	4.78	2546.43							
	5	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2544.93							
	6	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2543.43							
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2541.93							
	8	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones remoldeada	9.55	10.00	9.78	2541.43							
PF - 53	1	U	Limo arcilloso color gris con raices y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2549.13							
	2	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2547.63							
	3	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2546.13							
	4	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2544.63							
	5	U	arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2543.13							
	6	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2541.63							
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2540.13							
	8	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	9.55	10.00	9.78	2539.63							
	1	S	Arcilla algo limosa, de color gris con algunas raices	0.50	1.00	0.75	2549.5359	3	3	3	6			
	2	U		2.00	2.30	2.15	2548.1359							
	3	S		2.30	2.80	2.55	2547.7359	1	2	2	4			
	4	U		3.80	4.20	4.00	2546.2859							
	5	S		4.20	4.70	4.45	2545.8359	2	3	3	6			
	6	U		5.70	6.00	5.85	2544.4359							
	7	S		6.00	6.50	6.25	2544.0359	4	5	7	12			
	8	U	Arcilla algo limosa de color gris claro con algunas oxidaciones, de alta plasticidad	7.50	8.00	7.75	2542.5359							
	9	S		8.00	8.50	8.25	2542.0359	2	2	3	5			
	10	S		9.50	9.90	9.70	2540.5859							
	11	S		9.90	10.40	10.15	2540.1359	3	6	5	11			
	12	U		11.40	11.70	11.55	2538.7359							
	13	S		11.70	12.10	11.90	2538.3859	4	4	4	8			
	14	U	Arcilla, de color gris oscuro con tonos habanos	13.10	13.40	13.25	2537.0359							
	15	S	Arcilla limosa, de color gris oscuro	13.40	13.90	13.65	2536.6359	5	9	15	24			

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
L6P1	16	S	Arcilla limosa de color gris, de baja plasticidad	14.90	15.40	15.15	2535.1359	17	15	13	28			
	17	U	Arcilla limosa de color gris oscuro	16.40	16.90	16.65	2533.6359							
	18	S		16.90	17.40	17.15	2533.1359	3	5	6	11	0	16.6	83.4
	19	U		18.40	18.90	18.65	2531.6359							
	20	S		18.90	19.40	19.15	2531.1359	5	6	6	12	0	4.3	95.7
	21	U	Arena limosa y/o arcillosa, de color gris	20.40	20.90	20.65	2529.6359							
	22	S		20.90	21.40	21.15	2529.1359	7	6	6	12			
	23	U	Limo arcilloso, de color gris oscuro	22.40	22.90	22.65	2527.6359							
	24	S		22.90	23.40	23.15	2527.1359	29	29	23	52	0	57.3	42.7
	25	S	Limo orgánico parte superior y limo de color café en la parte inferior	24.40	24.90	24.65	2525.6359	6	7	8	15			
	26	S		25.90	26.40	26.15	2524.1359	5	5	4	9			
	27	S	Limo orgánico alta plasticidad	27.40	27.90	27.65	2522.6359	19	11	10	21			
	28	S		28.90	29.40	29.15	2521.1359	4	4	5	9			
	29	U		29.90	30.40	30.15	2520.1359							
	30	S		30.40	30.90	30.65	2519.6359	8	6	5	11			
	31	U	Arcilla, de color gris oscuro con presencia orgánica	31.90	32.40	32.15	2518.1359							
	32	S		32.40	32.90	32.65	2517.6359	2	3	6	9			
	33	U	Arena limosa color gris, de baja plasticidad	33.90	34.40	34.15	2516.1359							
	34	S		34.40	34.90	34.65	2515.6359	3	4	4	8			
	35	U		35.90	36.40	36.15	2514.1359							
	36	S		36.40	36.90	36.65	2513.6359	4	8	12	20			
	37	S	Arcilla limosa color gris verdoso de alta plasticidad y de consistencia dura	37.90	38.40	38.15	2512.1359	3	10	10	20			
	38	S		39.40	39.90	39.65	2510.6359	37	50		50			
	39	S	Arcilla limosa, de color gris oscuro con presencia de raíces, de alta plasticidad	40.90	41.40	41.15	2509.1359	22	35	46	81	0	6.7	93.3
	40	S		42.40	42.90	42.65	2507.6359	12	15	15	30			
41	S	43.90		44.40	44.15	2506.1359	15	10	7	17				
42	S	Arcilla algo limosa, de color gris con oxidaciones, de alta plasticidad	45.40	45.90	45.65	2504.6359	6	10	14	24				
43	S		46.90	47.40	47.15	2503.1359	23	31	50	81				
44	S		48.40	48.90	48.65	2501.6359	16	50		50				
45	S		49.90	50.40	50.15	2500.1359	22	37	30	67				
L7P1A	1	U	Arcilla limosa, de color gris oscuro con presencia de raíces, de alta plasticidad	0.00	0.50	0.25	2550.9886							
	2	U	Limo algo arcilloso, de color habano con oxidaciones, de alta plasticidad	1.50	2.00	1.75	2549.2386							
	3	U		3.00	3.50	3.25	2547.7386							
	4	U		4.50	5.00	4.75	2546.2386							
	5	U	Arcilla algo limosa, de color gris con oxidaciones, de alta plasticidad	6.00	6.50	6.25	2544.7386							
	6	U		7.50	8.00	7.75	2543.2386					0	1	99
	7	U	Arcilla limosa, de color gris, de alta plasticidad	9.00	9.50	9.25	2541.7386							
	8	U		10.50	11.00	10.75	2540.2386							
	9	U		12.00	12.50	12.25	2538.7386							
	10	U	Limo organico con lentes de arena, de color gris carmelito, de alta plasticidad	13.50	14.00	13.75	2537.2386							
	11	U		15.00	15.50	15.25	2535.7386					0	3.5	96.5
	12	U		16.50	17.00	16.75	2534.2386					0	7.6	92.4
	13	U		18.00	18.50	18.25	2532.7386							
	14	U	Arcilla limosa de color gris verdoso	19.50	20.00	19.75	2531.2386							
	15	U		21.00	21.50	21.25	2529.7386							
	16	U		22.50	23.00	22.75	2528.2386							
	17	S	Arcilla limosa ocn arena y gravas, de color gris	24.00	24.50	24.25	2526.7386	3	3	6	9			
	18	S		25.50	26.00	25.75	2525.2386	20	31	44	75			
	19	S	Arena limosa, de color gris	27.00	27.50	27.25	2523.7386	23	10	15	25			
	20	S		28.50	29.00	28.75	2522.2386	6	24	21	45			
	21	S	Limo arenoso, de color gris carmelito	30.00	30.50	30.25	2520.7386	9	10	10	20			
	22	S		31.50	32.00	31.75	2519.2386	4	6	7	13			
	23	S	Arcilla limosa, de color gris, de baja plasticidad	33.00	33.50	33.25	2517.7386	5	5	6	11			
	24	S		34.50	35.00	34.75	2516.2386	4	5	5	10			
	25	S		36.00	36.50	36.25	2514.7386	5	7	7	14			

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
	26	S	Limo arcilloso organico algo arenoso, de color gris oscuro	37.50	38.00	37.75	2513.2386	5	4	4	8			
	27	S	Arcilla limosa, de color gris, de alta plasticidad	39.00	39.50	39.25	2511.7386	6	7	11	18			
	28	S	Limo con algo de arena, de color gris	40.50	41.00	40.75	2510.2386	6	6	4	10			
	29	S		42.00	42.50	42.25	2508.7386	8	7	7	14			
	30	S		43.50	44.00	43.75	2507.2386	17	17	15	32			
	31	S	Arcilla limosa con arena, de color gris, de baja plasticidad	45.00	45.50	45.25	2505.7386	12	13	11	24			
	32	S		46.50	47.00	46.75	2504.2386	49	54		54			
	1	U	Limo arcilloso, de color habano con trazos negros (neme)	0.20	0.40	0.30	2552.9018							
	2	S		0.80	1.20	1.00	2552.2018	6	5	3	8			
	3	S		1.20	1.40	1.30	2551.9018	6	6	7	13			
	4	U		3.00	3.50	3.25	2549.9518							
	5	S		4.50	5.00	4.75	2548.4518	2	2	2	4			
	6	U	Arcilla limosa gris habana, de alta plasticidad	6.00	6.50	6.25	2546.9518							
	7	U		7.50	8.00	7.75	2545.4518							
	8	S		8.00	8.50	8.25	2544.9518	1	1	1	2			
	9	U		9.50	10.00	9.75	2543.4518							
	10	S		10.00	10.50	10.25	2542.9518	2	3	3	6	103	28.00	75
	11	U		11.50	12.00	11.75	2541.4518							
	12	S	Arcilla algo limosa, de color gris habano con lentes de arena	12.00	12.50	12.25	2540.9518	2	2	3	5			
	13	S	Arcilla limosa, de color gris con presencia orgánica y lentes de arena	13.50	14.00	13.75	2539.4518	17	13	19	32			
	14	S		15.00	15.50	15.25	2537.9518	4	4	5	9	0	9.40	90.6
	15	U	Arcilla limosa, de color gris verdoso con lentes de arena	16.50	17.00	16.75	2536.4518							
	16	S		17.00	17.50	17.25	2535.9518	6	4	4	8	0	30.50	69.5
	17	S		19.00	19.50	19.25	2533.9518	6	4	4	8			
	18	S	Arena limosa, de color gris	20.50	21.00	20.75	2532.4518	18	22	40	62			
	19	S	Arcilla limosa, de color gris con lentes arenosos	22.00	22.50	22.25	2530.9518	15	14	12	26			
	20	S		23.50	24.00	23.75	2529.4518	4	5	5	10			
	21	S	Limo orgánico negro, de alta plasticidad	25.00	25.50	25.25	2527.9518	3	4	4	8			
	22	S	Limo arcilloso de color carmelito grisáceo, de alta plasticidad	26.50	27.00	26.75	2526.4518	3	4	7	11	2.8	13.80	83.4
	23	S	Arcilla limosa con lentes de arena, de baja plasticidad	28.00	28.50	28.25	2524.9518	5	5	6	11			
	24	S		29.50	30.00	29.75	2523.4518	6	8	10	18			
	25	S		31.00	31.50	31.25	2521.9518	20	29	20	49			
	26	S		32.50	33.00	32.75	2520.4518	10	40	50	90			
	27	S		33.50	34.00	33.75	2519.4518	12	17	21	38			
	28	S	Arcilla de color gris a gris verdoso con lentes de arena, de alta plasticidad	35.00	35.50	35.25	2517.9518	14	16	18	34			
	29	S		36.50	37.00	36.75	2516.4518	7	20	21	41			
	30	S		38.00	38.50	38.25	2514.9518	12	39	50	89			
	31	S		39.50	40.00	39.75	2513.4518	15	20	24	44			
	32	S		41.00	41.50	41.25	2511.9518	9	12	16	28			
	33	S		42.50	43.00	42.75	2510.4518	13	17	23	40			
	34	S	Limo arcilloso, de color gris claro verdoso, de alta plasticidad	44.00	44.50	44.25	2508.9518	25	50		50	0	22.80	77.2
	35	S		45.50	46.00	45.75	2507.4518	20	40	50	90			
	36	S	Limo areno arcilloso algo gravoso, de color gris verdoso	47.00	47.50	47.25	2505.9518	50			0	10.4	24.00	65.6
	37	S		48.50	49.00	48.75	2504.4518	30	50	50	100			
	38	BARRENA	Limolita, de color gris verdoso	49.00	49.50	49.25	2503.9518							
	1	U		0.50	1.00	0.75	2554.4939							
	2	U		2.00	2.50	2.25	2552.9939							
	3	U		3.50	4.00	3.75	2551.4939							
	4	U		5.00	5.50	5.25	2549.9939							
	5	U	Arcilla algo limosa, de color gris claro habano con oxidaciones, de alta plasticidad	7.50	8.00	7.75	2547.4939							
	6	U		9.00	9.50	9.25	2545.9939							
	7	U		10.50	11.00	10.75	2544.4939							
	8	U		12.00	12.50	12.25	2542.9939							
	9	U		13.50	14.00	13.75	2541.4939					0	3.7	96.3



INGENIERÍA DE DETALLE DE LA  
PLANTA DE TRATAMIENTO  
DE AGUAS RESIDUALES DE "CANOAS"

FECHA: FEBRERO 2015  
ELABORÓ: LFEV  
REVISÓ: LMT

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
L9P2	10	U	Arcilla limosa con algunos lentes de arena, de color gris, de alta plasticidad	15.00	15.50	15.25	2539.9939							
	11	U		16.50	17.00	16.75	2538.4939					0	64.6	35.4
	12	S		18.00	18.50	18.25	2536.9939	6	5	5	10			
	13	S		19.50	20.00	19.75	2535.4939	5	18	16	34			
	14	S	Arcilla limo arenosa, de color gris, de baja plasticidad	21.00	21.50	21.25	2533.9939	4	4	5	9			
	15	S		22.50	23.00	22.75	2532.4939	7	17	32	49	0	31.9	68.1
	16	S		24.00	24.50	24.25	2530.9939	32	11	8	19			
	17	S		25.50	26.00	25.75	2529.4939	9	31	41	72	0.6	16.2	83.2
	18	S	Arcilla limo arenosa, de color gris verdoso, de alta plasticidad	27.00	27.50	27.25	2527.9939	5	7	9	16			
	19	S		28.50	29.00	28.75	2526.4939	27	50	50	100			
	20	S		30.00	30.50	30.25	2524.9939	50			0	0.7	75.3	24
	21	S		31.50	32.00	31.75	2523.4939	41	50		50			
	22	BARRENA		32.00	33.50	32.75	2522.4939							
	23	BARRENA		33.50	36.50	35.00	2520.2439					0	11.1	88.9
24	BARRENA		36.50	39.50	38.00	2517.2439					0	2.2	97.8	
L9P3	1	S	Limo arcilloso, de color gris con presencia de raíces	0.00	0.50	0.25	2551.2498	1	11	7	18			
	2	S	Arcilla limosa, de color gris claro con oxidaciones, de baja plasticidad	1.50	2.00	1.75	2549.4998	6	7	8	15			
	3	S		3.00	3.50	3.25	2547.9998	4	4	3	7			
	4	U	Arcilla, de color gris carmelito, de alta plasticidad	4.50	5.00	4.75	2546.4998							
	5	U		6.00	6.50	6.25	2544.9998							
	6	U	Arcilla limosa, de color habano grisáceo con oxidaciones, de alta plasticidad	7.50	8.00	7.75	2543.4998							
	7	U		9.00	9.50	9.25	2541.9998							
	8	U		10.50	11.00	10.75	2540.4998							
	9	U		12.00	12.50	12.25	2538.9998							
	10	U	Arcilla limosa con arena, de color gris verdoso, de alta plasticidad	13.50	14.00	13.75	2537.4998							
	11	S		15.00	15.50	15.25	2535.9998	3	4	4	8			
	12	U		16.50	17.00	16.75	2534.4998							
	13	U		18.00	18.50	18.25	2532.9998							
	14	U	Lente de arena	19.50	20.00	19.75	2531.4998							
	15	U		21.00	21.50	21.25	2529.9998							
	16	S		22.50	23.00	22.75	2528.4998	9	22	40	62			
	17	S		24.00	24.50	24.25	2526.9998	20	30	20	50			
	18	S	Limo organico, de color negro, de alta plasticidad	25.50	26.00	25.75	2525.4998	24	50	24	74			
	19	S		27.00	27.50	27.25	2523.9998	6	9	10	19	0	0	100
	20	S		28.50	29.00	28.75	2522.4998	6	7	8	15			
	21	S		30.00	30.50	30.25	2520.9998	6	8	45	53			
	22	S	Arcilla limosa, de color gris	31.50	32.00	31.75	2519.4998	12	11	10	21			
	23	S		33.00	33.50	33.25	2517.9998	7	12	32	44			
	24	S		34.50	35.00	34.75	2516.4998	7	8	12	20			
	25	S		36.00	36.50	36.25	2514.9998	9	20	40	60			
	26	S	Lente de arena	37.50	38.00	37.75	2513.4998	6	4	7	11			
	27	S		39.00	39.50	39.25	2511.9998	30	31	50	81			
	28	S		40.50	41.00	40.75	2510.4998	45	50		50			
	29	S		42.00	42.50	42.25	2508.9998	30	35	30	65			
	30	S	Arcilla limosa con arena, de color gris claro	43.50	44.00	43.75	2507.4998	8	12	50	62			
	31	S		45.00	45.50	45.25	2505.9998	7	12	32	44			
	32	S		46.50	47.00	46.75	2504.4998	24	25	25	50			
	33	S		48.00	48.50	48.25	2502.9998	27	33	37	70			
	34	S		49.50	50.00	49.75	2501.4998	10	10	12	22			
	1	S	Arcilla algo limosa, de color habano oscuro, de baja plasticidad	0.00	0.50	0.25	2542.9256	6	7	10	17			
	2	U	Arena, de color amarillo claro	1.50	2.00	1.75	2541.1756							
	3	S		3.00	3.50	3.25	2539.6756	9	11	7	18			
	4	U	Arcilla, de color habano claro con oxidaciones, de alta plasticidad	4.50	5.00	4.75	2538.1756							
	5	U		6.00	6.50	6.25	2536.6756							
	6	U		7.50	8.00	7.75	2535.1756							



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Ensayo de penetración estándar SPT				Composición Granulométrica		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	6"	12"	18"	N campo	% Gravas	% Arena	% PT200
L10 P1	7	U	Arcilla limosa, de color gris oscuro	9.00	9.50	9.25	2533.6756							
	8	U		10.50	11.00	10.75	2532.1756							
	9	U	Arcilla algo limosa, de color café oscuro con trazos de limo organico, de baja plasticidad	12.00	12.50	12.25	2530.6756							
	10	U	Arcilla limosa, de color gris oscuro, de alta plasticidad	13.50	14.00	13.75	2529.1756							
	11	S		15.00	15.50	15.25	2527.6756	3	3	5	8			
	12	U		16.50	17.00	16.75	2526.1756							
	13	U	Arcilla, de color gris oscuro con trazos de arena, de baja plasticidad	18.00	18.50	18.25	2524.6756							
	14	U		19.50	20.00	19.75	2523.1756							
	15	U	Turba, de color negro	21.00	21.50	21.25	2521.6756							
	16	S		22.50	23.00	22.75	2520.1756	9	8	7	15			
	17	S	Arena limosa, de color gris oscuro	24.00	24.50	24.25	2518.6756	5	4	6	10			
18	S	25.50		26.00	25.75	2517.1756	8	14	21	35	0	71.9	28.1	
19	S	27.00		27.50	27.25	2515.6756	40	40	40	80				
20	S	Arcilla limosa, de color gris oscuro	28.50	29.00	28.75	2514.1756	4	6	5	11	0	9	91	
21	S		29.50	30.00	29.75	2513.1756	12	16	24	40				
L11P1	1	U	Arcilla algo limosa, de color gris habano, de alta plasticidad	0.50	1.00	0.75	2556.9634							
	2	U		2.50	3.00	2.75	2554.9634							
	3	U		4.50	5.00	4.75	2552.9634							
	4	U		6.50	7.00	6.75	2550.9634							
	5	U		8.50	9.00	8.75	2548.9634							
	6	S	Arcilla limosa, de color gris habano con oxidaciones, de alta plasticidad	10.00	10.50	10.25	2547.4634	2	2	3	5			
	7	U		12.00	12.50	12.25	2545.4634							
	8	S		13.00	13.50	13.25	2544.4634	3	7	13	20			
	9	S		14.00	14.50	14.25	2543.4634	29	19	14	33			
	10	S		16.00	16.50	16.25	2541.4634	3	4	5	9	0	26.2	73.8
	11	S	Arcilla limosa, de color gris con tonos verdosos con presencia organica, de alta plasticidad	17.50	18.00	17.75	2539.9634	6	33	18	51			
	12	S		19.00	19.50	19.25	2538.4634	5	4	5	9			
	13	S		20.50	21.00	20.75	2536.9634	1	1	1	2			
	14	U		22.00	22.50	22.25	2535.4634							
	15	U		23.50	24.00	23.75	2533.9634							
16	S	Arcilla algo limosa, de color gris, de alta plasticidad	25.00	25.50	25.25	2532.4634	5	10	12	22				
17	S		26.50	27.00	26.75	2530.9634	7	5	7	12				
18	S		28.00	28.50	28.25	2529.4634	7	10	12	22				
19	S		29.50	30.00	29.75	2527.9634	7	9	12	21				
20	S		31.00	31.50	31.25	2526.4634	6	10	11	21	0	1.1	98.9	
21	S	32.50	33.00	32.75	2524.9634	12	24	27	51	0	0.7	99.3		
L11P2	1	U	Lente de arena	0.00	0.50	0.25	2552.7874							
	2	U	Arcilla, de color habano, fisurada, de alta plasticidad	1.50	2.00	1.75	2551.0374							
	3	U		3.00	3.50	3.25	2549.5374							
	4	U	Arcilla algo limosa con lentes de arena, de color gris habano con oxidaciones	4.50	5.00	4.75	2548.0374							
	5	S		6.00	6.50	6.25	2546.5374	6	12	15	27			
	6	U		7.50	8.00	7.75	2545.0374							
	7	U	Arcilla, de color habano carmelito, de alta plasticidad	9.00	9.50	9.25	2543.5374							
	8	U		10.50	11.00	10.75	2542.0374							
	9	S		12.00	12.50	12.25	2540.5374	3	3	5	8			
	10	S	Arcilla algo arenosa, de color gris, de alta plasticidad	13.50	14.00	13.75	2539.0374	7	12	18	30			
	11	U		15.00	15.50	15.25	2537.5374							
	12	U		16.50	17.00	16.75	2536.0374							
	13	U		18.00	18.50	18.25	2534.5374							
	14	U		19.50	20.00	19.75	2533.0374							
	15	U	Limo organico, de color negro	21.00	21.50	21.25	2531.5374					0	20.2	79.8
16	U	22.50		23.00	22.75	2530.0374								
17	U	24.00		24.50	24.25	2528.5374								
18	S	Arcilla limosa, de color gris, de alta plasticidad	25.50	26.00	25.75	2527.0374	3	5	6	11	0	1.2	98.8	
19	U		27.00	27.50	27.25	2525.5374								
20	U		28.50	29.00	28.75	2524.0374								
21	S	Arcilla limo arenosa, de color gris, de baja plasticidad	30.00	30.50	30.25	2522.5374	5	5	8	13	0	37.9	62.1	







Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS			
	27	U	Arcilla limosa gris clara	29.45	30.00	29.73	2523.20	39.2	89	29	60		CH	1.798	1.274	
	1	U	Arcilla limosa de color gris	0.10	0.65	0.38	2551.08	34					CH	1.802	1.345	
	2	U	Arcilla gris habano, con oxidaciones y trazos negros	1.25	1.80	1.53	2549.93	34.6								
	3	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2548.78	48.2								
	4	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	3.55	4.10	3.83	2547.63	60.8	85	28	57		CH	1.64	1.02	2.657
	5	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	4.70	5.25	4.98	2546.48	51.4	83	22	61		CH	1.669	1.102	2.505
	6	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	5.85	6.40	6.13	2545.33	59.6	95	32	63		CH	1.648	1.032	2.659
	7	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	7.00	7.55	7.28	2544.18	50.1								
	8	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	8.15	8.70	8.43	2543.03	69.9						1.555	0.915	
	9	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	9.30	9.85	9.58	2541.88	84.6	125	37	88		CH	1.484	0.804	2.663
	10	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones (remoldeada)	10.45	11.00	10.73	2540.73	109.5								
	11	U	Arcilla habana grisácea con zonas de alta oxidación, fisurada	11.60	12.05	11.83	2539.63	60.2	95	33	62		CH	1.577	0.996	2.671
	12	U	Arcilla gris habana	12.65	13.20	12.93	2538.53	57.9	115	31	84		CH	1.638	1.037	2.658
	13	U	Arcilla gris y habana, con planos oxidados	13.85	14.40	14.13	2537.33	42.1								
	14	S	Arcilla limosa gris verdosa	14.60	15.05	14.83	2536.63	57.5								
	15	U	Arcilla de color gris habana con oxidaciones	15.87	16.35	16.11	2535.34	23.4						2.06	1.67	
	16	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	16.95	17.50	17.23	2534.23	42.4	70	25	45		CH	1.783	1.252	2.661
	17	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	18.10	18.65	18.38	2533.08	66.5								
	18	U	Arcilla limosa gris verdosa	19.25	19.80	19.53	2531.93	65.6						1.594	0.963	
	19	U	Arcilla limosa gris verdosa	20.40	20.95	20.68	2530.78	56.8								
	20	U	Arcilla limosa gris con lentes de arena fina	21.55	22.10	21.83	2529.63	39.8	70	25	45		CH	1.938	1.386	2.66
	21	S		22.50	22.95	22.73	2528.73	22.9								
	22	U	Arcilla limosa color gris	23.70	24.25	23.98	2527.48	55.3	72	25	47		CH	1.614	1.115	2.676
	23	U	Arcilla limosa color gris con arena fina	24.85	25.40	25.13	2526.33	33.5						1.762	1.32	2.609
	24	S		26.00	26.45	26.23	2525.23	21.2								2.627
	25	S		27.00	27.45	27.23	2524.23	37.2								
	26	S		28.00	28.45	28.23	2523.23	38.8								2.637
	27	U		29.00	29.55	29.28	2522.18	154.3				32.2		1.24	0.487	2.278
	28	U		30.05	30.60	30.33	2521.13	140.1								
	29	U	Arcilla limosa gris carmelita con oxidaciones.(organica).	31.05	31.45	31.25	2520.20	77.5	87	49	38	13.7	MH	1.442	0.813	
	30	U	Arcilla limosa gris carmelita con oxidaciones.(organica).	32.05	32.60	32.33	2519.13	75.1								
	31	U	Arcilla limosa de color gris carmelito, con presencia de organicos	33.05	33.60	33.33	2518.13	117.2	252	150	102	17.6	OH	1.26	0.58	2.51
	32	U	Arcilla limosa de color carmelito, organicos	34.05	34.60	34.33	2517.13	117.3	127	61	66		CH	1.351	0.63	2.576
	33	U	Arcilla limosa de color griscarmelito, organicos y presencia de material micaceo	35.05	35.60	35.33	2516.13	90.6				11.2				
	34	U	Arcilla limosa de color carmelito, organicos	36.05	36.60	36.33	2515.13	111.8								
	35	U	Arcilla algo limosa de color gris	37.05	37.60	37.33	2514.13	42.2	75	30	45	4.8	CH	1.761	1.239	
	36	U	Arcilla algo limosa de color gris	38.05	38.60	38.33	2513.13	84.7								
	37	U	Arcilla algo limosa de color gris, con oxidaciones y presencia de arenas finas.	39.05	39.60	39.33	2512.13	54.5						1.648	1.067	
	38	U	Arcilla algo limosa de color gris verdoso	40.05	40.60	40.33	2511.13	39	78	30	48		CH	1.754	1.262	2.676
	39	U	Arcilla algo limosa de color gris verdoso, con lentes de arena fina	41.05	41.60	41.33	2510.13	27.8						1.929	1.509	
	40	U	Arcilla de color gris	42.05	42.60	42.33	2509.13	55.2						1.649	1.128	
	41	U	Arcilla de color gris habano	43.05	43.60	43.33	2508.13	42.6	94	39	55		CH	1.743	1.222	
	42	S	Arcilla limosa gris con lentes arenosos	44.05	44.50	44.28	2507.18	23.8	43	18	25		CL			
	43	S	Arcilla algo limosa gris ligeramente verdosa	45.05	45.50	45.28	2506.18	29.9								
	44	S	Arcilla limosa gris clara, verdosa	46.05	46.50	46.28	2505.18	40.2								
	45	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	47.05	47.50	47.28	2504.18	25.3								
	46	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	48.05	48.50	48.28	2503.18	60.4								
	47	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	49.05	49.50	49.28	2502.18	40.4								
	48	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	49.80	50.25	50.03	2501.43	43.6								
	1	U	Limo arcilloso, presencia orgánico y arcillo limosa, color gris, con raices y oxid	0.00	0.55	0.28	2551.35									
	2	U	Arcilla limosa gris verdosa, con oxidaciones, raices y porosa	1.50	2.05	1.78	2549.85	26.9				4.7		1.757	1.385	2.719



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Específica Gs	
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS				
PF - 09	3	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.35	40.3	82	20	62		CH	1.819	1.340	2.628	
	4	U	Arcilla limosa gris-habana, habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2546.85										
	5	U	Arcilla limosa, gris clara habana, planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2545.35	67.9	84	23	61		CH	1.637	0.975	2.653	
	6	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados	7.50	8.05	7.78	2543.85	82.8	114	40	74		CH	1.485	0.812	2.741	
	7	U	Arcilla limosa, gris clara habana, planos oxidados	9.00	9.55	9.28	2542.35	89.5									
	8	U	Arcilla limosa gris clara habana, planos oxidados	10.50	11.05	10.78	2540.85	69.7	100	29	71		CH	1.547	0.911	2.691	
	9	U	Arcilla limosa gris clara habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.35	46.3									
	10	U	Arcilla limosa gris clara habana, con oxidaciones y lentes de arena	13.50	14.05	13.78	2537.85	62.1	82	23	59		CH	1.625		2.721	
	11	U	Arcilla limosa gris clara con planos oxidados y fractura, lentes de arena fina	15.00	15.55	15.28	2536.35	63.9							1.603	0.978	
	12	U	Arcilla limosa gris oscura	16.50	17.05	16.78	2534.85	52.6	70	29	41		CH			2.735	
	13	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	18.00	18.55	18.28	2533.35	64.2							1.644	1.042	2.715
	13A	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	18.00	18.55	18.28	2533.35	53.14							1.670	1.090	2.715
	14	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	19.50	20.05	19.78	2531.85	68.5									
	15	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	21.00	21.55	21.28	2530.35	53.7	105	33	72		CH	1.682		2.746	
	16	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena fina	22.50	22.84	22.67	2528.95										
	17	S	Arena limosa, color gris, con oxidaciones	24.10	24.55	24.33	2527.30	21.3	NL	NP			SM				
	18	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena fina, fisurada, oxidaciones	25.50	26.05	25.78	2525.85	36							1.846	1.357	2.719
	19	U	Arena limosa, fina, con lentes intercalados de arcilla gris, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.35	34.7	42	27	15		ML	1.758	1.297		
	20	U	Limo orgánico negro, con oxidaciones	28.50	29.00	28.75	2522.87	125.9	217	116	101	51.5	OH	1.216	0.538		
	21	U	Limo orgánico negro, con oxidaciones y lentes de arena fina	30.00	30.42	30.21	2521.41	103.5									
	22	U	Arcilla limosa, color café, con oxidaciones y limo orgánico, con intercalaciones	31.50	32.05	31.78	2519.85	107.5	164	92	72	20.3	OH	1.358	0.64		
	23	U	Arcilla limosa, color café, con presencia orgánica y oxidaciones	33.00	33.55	33.28	2518.35	84.4									
	24	U	Arcilla limosa, color gris con presencia orgánica y oxidaciones	34.50	35.05	34.78	2516.85	42.6				4.8		1.821	1.277	2.737	
	25	U	Arcilla limosa, color gris, con presencia orgánica y oxidaciones	36.00	36.55	36.28	2515.35	55.5									
	26	U	Arcilla limosa, color gris y arena limosa, de grano fino, con oxidaciones	37.50	38.05	37.78	2513.85	21.5									
	27	U	Arcilla limosa, gris clara - verdosa, con oxidaciones y lentes de arena	39.00	39.55	39.28	2512.35	41				3.5		1.82	1.33	2.714	
	28	S	Arcilla limosa, gris clara - verdosa, con oxidaciones y lentes de arena	39.55	40.00	39.78	2511.85										
	PF - 10	1	U	Arcilla algo limosa de color gris	0.10	0.65	0.38	2550.87	31.7								
2		U	Arcilla algo limosa de color gris claro	1.25	1.80	1.53	2549.72										
3		U	Arcilla gris habana con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2548.57	35.8	87	24	63		CH	1.772	1.305	2.642	
4		U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2547.42	52.9	75.6	25.6	50			1.621	1.071		
5		U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones, fisurada	4.70	5.25	4.98	2546.27	74.9	106	37	69		CH				
6		U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones, fisurada	5.85	6.40	6.13	2545.12	60.7	73	26	47		CH	1.631	1.015	2.682	
7		U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2543.97	55.8	95	30	65		CH				
8		U	Arcilla gris habana, con oxidaciones, fisurada	8.15	8.70	8.43	2542.82	55.6	85	33	52		CH	1.709	1.098		
9		U	Arcilla habana grisácea, fisurada	9.30	9.85	9.58	2541.67	86.6	126	38	88		CH	1.472	0.789	2.645	
10		U	Arcilla habana grisácea, fisurada	10.30	10.85	10.58	2540.67	79.7	110	34	76		CH	1.508	0.856		
11		U	Arcilla habana grisácea, fisurada	11.30	11.85	11.58	2539.67	54.9									
12		U	Arcilla habana grisácea, fisurada	12.30	12.85	12.58	2538.67	92.4	119	32	87		CH	1.508	0.784		
13		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	14.00	14.55	14.28	2536.97	52.2									
14		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	15.00	15.55	15.28	2535.97	46						1.746	1.196	2.677	
15		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa, fisurada	16.00	16.55	16.28	2534.97	49.1	75	25	50		CH	1.743	1.169	2.656	
16		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	17.00	17.55	17.28	2533.97	125.4									
17		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	18.00	18.55	18.28	2532.97	66.4	89	30	59		CH	1.536	0.923		
18		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	19.00	19.55	19.28	2531.97	73.8	134	35	99		CH	1.514	0.871		
19		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	20.00	20.55	20.28	2530.97	50.3						1.618	1.069	2.646	
20		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	21.00	21.55	21.28	2529.97	51									
21		U	Arcilla gris verdoso con arena fina	22.00	22.55	22.28	2528.97	34.8	64	19	45		CH	1.812	1.306	2.539	
22		U	Arcilla gris verdosa con presencia de arena fina	22.70	23.25	22.98	2528.27	77.3									
23		U	Arcilla algo limosa color gris	24.00	24.55	24.28	2526.97	39.1									
24		U	Arcilla limosa color gris carmelito con lentes de arena fina	25.00	25.55	25.28	2525.97	39.9	49	21	28		CL	1.811	1.294		
25		U	Arcilla limosa color café, con poca humedad	26.00	26.55	26.28	2524.97	30.5						1.941	1.487		
26		U	Arena fina limosa de color gris / Arcilla limosa gris verdosa	26.85	27.20	27.03	2524.22	29.8	44	22	22		CL	1.942	1.497		

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs	
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS				
PF -10	27	S	Arcilla y/o arenosa de color gris verdoso	27.10	27.55	27.33	2523.92		37	19	18		CL			2.653	
	28	U	Arcilla limosa gris negra, con presencias orgánicas y lentes de arena fina	28.00	28.55	28.28	2522.97	200.5									
	29	U	Arcilla limosa gris negra, con presencias orgánicas	29.00	29.55	29.28	2521.97	153.2				13.5					
	30	U	Arcilla limosa gris carmelita con presencias orgánicas	30.00	30.55	30.28	2520.97	218.4							1.129	0.354	2.405
	31	U	Arcilla limosa gris carmelita con presencias orgánicas	31.00	31.55	31.28	2519.97	69.6	105	58	47	21.8	OH	1.401	0.809		
	32	U	Arcilla limosa gris carmelita, con presencias orgánicas	32.00	32.55	32.28	2518.97	59.8							1.546	0.966	
	33	U	Arcilla limosa gris carmelita	33.00	33.55	33.28	2517.97	43.8	70	32	38	6.2	CH	1.673	1.163		
	34	U	Arcilla limosa, con presencias orgánicas, color gris carmelito.	34.00	34.55	34.28	2516.97	67.5									
	35	U	Arcilla limosa de color gris habana, con algunos puntos orgánicos.	35.00	35.55	35.28	2515.97	37.5				5.3					
	36	U	Arcilla limosa de color gris habana	36.00	36.55	36.28	2514.97	45.9	78	30	48		CH	1.766	1.211		
	37	U	Arcilla de color gris habana.	37.00	37.55	37.28	2513.97	36.5									
	38	U	Arcilla limo arenosa de color gris	38.00	38.55	38.28	2512.97	30.2									
	39	U	Arcilla limo arenosa de color gris	39.00	39.30	39.15	2512.09	26.6	48	23	25		CL	1.914	1.512		
	40	S		39.30	39.75	39.53	2511.72	16.5									
	41	U		40.00	40.50	40.25	2510.99	24.6									
	42	U		41.00	41.20	41.10	2510.14	32	50	22	28		CH	1.868	1.415	2.662	
	43	S		41.20	41.65	41.43	2509.82	21.2									
	44	S		42.00	42.45	42.23	2509.02	80.8									
	45	U	Arcilla limo arenosa de color gris con lentes arenosos.	43.00	43.55	43.28	2507.97	24.3	39	19	20		CL	1.986	1.597		
	46	U	Arcilla limo arenosa de color gris con lentes arenosos.	44.00	44.40	44.20	2507.04	32.8									2.603
	47	S		45.00	45.45	45.23	2506.02	24.1									
	48	S		46.00	46.45	46.23	2505.02	27.7	64	26	38		CH				
	49	S	Material confinado color verde sin humedad	47.00	47.45	47.23	2504.02	36.3									
	50	S	Material confinado color verde sin humedad	48.00	48.45	48.23	2503.02	32.6									
	51	S	Material confinado color verde sin humedad	49.00	49.45	49.23	2502.02	32.6	74	29	45		CH				
	52	S	Material confinado color verde en contacto con arena	49.55	50.00	49.78	2501.47	42.5									
	PF -11	1	U	Limo arcilloso, color habano, con raices y oxidación	0.00	0.55	0.28	2551.96									
2		U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.46	35.7	83	25	58		CH				
3		U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.96	47.2	81	28	53	2.8	CH	1.744	1.248	2.791	
4		U	Arcilla limosa, color gris clara a habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.46	74.2						1.523	0.903	2.775	
5		U	Arcilla limosa, color gris verdosa - habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.96	62.3				5.8		1.572	0.980	2.678	
6		U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.46	92.2	114	36	78		CH	1.471	0.813	2.721	
7		U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.96	73.9				4.7		1.535	0.883	2.669	
8		U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2541.46	60	91	29	62		CH	1.566	0.963	2.668	
9		U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.96										
10		U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.46	26.3				2.3		1.942	1.538		
11		U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina	15.00	15.55	15.28	2536.96	29.4	45	20	25		CL	1.718	1.188	2.625	
12		U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina	16.50	17.05	16.78	2535.46										
13		U	Arcilla limosa, color gris	18.00	18.55	18.28	2533.96	67.2				6.2		1.595	0.954	2.692	
14		U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena	19.50	20.05	19.78	2532.46	42.8						1.764	1.235		
15		U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena	21.00	21.55	21.28	2530.96	49	72	27	45		CH	1.739	1.17		
16		U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena y oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2529.46										
17		U	Limo arcilloso, arena fina, limo orgánico, de color gris oscuro, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2527.96	35.6				24.9		1.768	1.304	2.635	
17A		U	Limo arcilloso, arena fina, limo orgánico, de color gris oscuro, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2527.96							1.77	1.3	2.635	
18		U	Limo arcilloso - orgánico, color café - gris oscuro, con oxidaciones y lente de a	25.50	26.05	25.78	2526.46	124.8	172	100	72		OH	1.336		2.576	
19		U	Limo arcilloso - orgánico, color café - gris oscuro, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.96	90.1				17.3		1.541	0.893	2.605	
20		U	Limo orgánico - arcilloso, color gris oscuro - café, con oxidaciones	28.50	29.05	28.78	2523.46	78.1	92	45	47		OH			2.593	
21		U	Arcilla limosa, color gris clara, con lentes de arena y oxidaciones	30.00	30.55	30.28	2521.96	23.6						1.947	1.575	2.631	
22		U	Arcilla limosa, color gris cara, con lentes de arena fina y oxidaciones	31.50	32.05	31.78	2520.46	76.7						1.460	0.814	2.727	
23		U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	33.00	33.55	33.28	2518.96	44.4	77	29	48		CH	1.745	1.215		
24		U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	34.50	35.05	34.78	2517.46	59.9	81	36	45		CH	1.628		2.53	
25		U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones y lentes de arena fina	36.00	36.55	36.28	2515.96	34.7						1.776	1.318		
26		S	Arcilla limosa, color gris, algo de arena	37.50	37.95	37.73	2514.51										
27	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	39.00	39.55	39.28	2512.96	34.4	65	24	41		CH	1.838	1.421	2.706		

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Específica Gs
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánica MO (%)	USCS			
	28	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	40.50	41.05	40.78	2511.46	31.2	50	18	32		CL	1.898	1.456	2.684
	29	U	Arcilla limosa gris oscura, con lentes de arena fina / Arcilla limosa gris clara a	42.00	42.55	42.28	2509.96	54.9						1.608	1.038	
	30	S	Arcilla limosa gris verdosa, con arena fina y oxidación fisurada	43.50	43.95	43.73	2508.51									
	31	S	Arcilla limosa, gris verdosa, con algo de arena fina y oxidaciones	45.00	45.45	45.23	2507.01									
	32	S		46.50	46.95	46.73	2505.51	22.4						2.007	1.639	
	33	S		48.00	48.45	48.23	2504.01									
	34	S		49.50	49.95	49.73	2502.51									
	35	S		51.00	51.45	51.23	2501.01	20.8	51	25	26		CH	1.913	1.584	
	36	BAR		52.50	54.00	53.25	2498.98									
	37	BAR		54.00	55.50	54.75	2497.48	24.1	NL	NP				1.978	1.609	2.658
	38	BAR		55.50	57.00	56.25	2495.98									
	39	BAR		57.00	58.50	57.75	2494.48	22.6	39	20	19		CL	1.966	1.604	
	40	BAR		58.50	59.00	58.75	2493.48									
	1	U	Arcilla limosa gris y habana, con raíces	0.10	0.65	0.38	2552.23	35.4								
	2	U	Arcilla gris clara con vetas oxidadas	1.25	1.80	1.53	2550.71	49.8						1.731	1.182	
	3	U	Arcilla gris clara con vetas oxidadas	2.40	2.95	2.68	2549.56	56.4	98	26	72		CH	1.663	1.064	
	4	U	Arcilla habana grisácea, fisurada, con zonas de alta oxidación	3.55	4.10	3.83	2548.41	79.4	124	30	94		CH	1.497	0.836	2.665
	5	U	Arcilla habana grisácea, fisurada, con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.26	88.8	124	29	95		CH	1.511	0.8	
	6	U	Arcilla habana grisácea, fisurada, con oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.11	70.6	127	32	95		CH	1.539	0.902	2.662
	7	U	Arcilla habana grisácea	7.00	7.55	7.28	2544.96	97.6	127	30	97		CH	1.457	0.737	2.716
	8	U	Arcilla algo limosa, de color habano grisáceo, fisurada	8.15	8.70	8.43	2543.81	88.3	135	33	102		CH	1.403	0.745	2.663
	9	U	Arcilla algo limosa, de color habano grisáceo, oxidada	9.30	9.85	9.58	2542.66	60						1.647	1.029	
	10	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, con oxidaciones	10.45	11.00	10.73	2541.51	63.6	98	26	72		CH	1.616	1.018	2.758
	11	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2540.36	64.2						1.613	0.982	
	12	U	Arcilla limosa gris verdosa	12.75	13.30	13.03	2539.21	83.5	119	34	85		CH	1.528	0.835	2.654
	13	U	Arcilla limosa, gris verdosa	13.90	14.45	14.18	2538.06	23.6						2.009	1.626	2.625
	14	U	Arcilla limosa, gris verdosa	15.05	15.60	15.33	2536.91		94	27	67		CH			
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris	16.20	16.75	16.48	2535.76	47.7						1.728	1.169	2.666
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris verdoso	17.35	17.90	17.63	2534.61	72.3						1.604	0.978	2.642
	17	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes de arena fina	18.50	19.05	18.78	2533.46	45	103	37	66		CH	1.725	1.189	
	18	U	Arcilla limosa gris verdosa, con lentes arenosos	19.65	20.20	19.93	2532.31	44.3						1.755	1.335	2.659
	19	U	Arcilla limosa gris verdosa, con lentes arenosos	20.80	21.35	21.08	2531.16	50.4	66	32	34		CH	1.611	1.071	2.688
	20	U	Arcilla limo-arenosa, de color gris verdoso	21.95	22.50	22.23	2530.01	26.1						1.955	1.551	
	21	U	Arcilla limo-arenosa, gris verdosa	23.10	23.65	23.38	2528.86	33.3	68	25	43		CH	1.862	1.420	2.638
	22	U	Limo gris negro orgánico	24.25	24.80	24.53	2527.71	163	190	89	101	62.6	OH	1.22	0.464	2.365
	23	U	Limo arcilloso gris negro (orgánico)	25.40	25.95	25.68	2526.56	94.2				24.6		1.304	0.672	
	24	U	Limo arcilloso gris negro (orgánico), con presencia de material micáceo	26.40	26.95	26.68	2525.56	88	134	96	38	12.1	OH	1.44	0.766	2.21
	25	U	Limo arcilloso (orgánico), de color gris carmelito	27.40	27.95	27.68	2524.56	77.9				20.7		1.423	0.8	
	26	U	Limo arcilloso (orgánico), de color gris carmelito	28.40	28.95	28.68	2523.56	72.4	86	44	42	8.9	OH	1.511	0.877	
	27	U	Limo arcilloso gris negro (orgánico)	29.40	29.95	29.68	2522.56	79.9						1.455	0.808	2.545
	27A			29.40	29.95	29.68	2522.56	62.02						1.550	0.960	2.751
	28	U	Arcilla algo limosa de color gris	30.40	30.95	30.68	2521.56	23.6	51	17	34	1.3	CH	1.983	1.605	
	29	S	Arcilla limosa, gris con lentes de arena fina	31.50	31.95	31.73	2520.51	21.9	46	21	25		CL			2.638
	30	U	Arena limosa de color gris / Arcilla arenosa de color gris	32.40	32.80	32.60	2519.63	16.5						2.118	1.818	
	31	S	Arena limosa, de color gris	32.80	33.25	33.03	2519.21	17.6								2.634
	32	S	Arena limosa de grano medio a fino, gris	33.40	33.85	33.63	2518.61	18.5								
	33	S	Arena fina limosa, gris con lentes arcillosos	34.40	34.85	34.63	2517.61	17.3	24	13	11		CL			2.622
	34	S	Arcilla limosa gris, con algo de arena fina	35.40	35.85	35.63	2516.61		65	21	44		CH			
	35	S	Arcilla limosa de color gris	36.40	36.85	36.63	2515.61		63	24	39		CH			
	36	S	Arcilla limosa de color gris	37.40	37.85	37.63	2514.61	36.4								
	37	S	Arcilla limo-arenosa de color gris	38.40	38.85	38.63	2513.61	22.2								2.633
	38	S	Arena limosa de color gris	39.40	39.85	39.63	2512.61	21.5								
	39	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris verdosa	40.40	40.85	40.63	2511.61	38.3	56	29	27		CH			2.649

PF-12

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice					Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs		
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)				USCS	
	40	S	Arcilla limosa, de color gris verdosa	41.40	41.85	41.63	2510.61		82	39	43		MH				
	41	S	Arcilla limosa con algo de arena, de color gris verdoso	42.40	42.85	42.63	2509.61	45.1									
	42	S	Arcilla algo limosa con algunos lentes de arena, de color gris	43.40	43.85	43.63	2508.61		48	25	23		CL				
	43	U	Limo de color gris claro / Arcilla limosa gris verdosa	44.40	44.95	44.68	2507.56	37.4						1.703	1.236		
	44	S	Arcilla limosa con lentes de arena, de color gris verdoso	45.40	45.85	45.63	2506.61		65	30	35		CH			2.67	
	45	S	Arcilla limosa con arena fina, de color gris	46.40	46.85	46.63	2505.61	20.3									
	46	S	Arcilla limosa con arena fina, de color gris algo verdoso	47.70	48.15	47.93	2504.31	34.9	54	32	22		MH			2.652	
	47	BARRENA	Arcilla limosa y/o con algo de arena, de color gris verdoso	48.40	48.85	48.63	2503.61	22.7									
	48	S	Arcilla limosa con algo de arena, de color gris verdoso	49.50	49.95	49.73	2502.51		72	32	40		CH				
	49	S	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	50.00	50.28	50.14	2502.09	53.6									
	50	BARRENA	Limolita de color gris verdoso	50.28	51.00	50.64	2501.59							1.813			
	51	BARRENA	Limolita de color gris verdoso	51.00	52.00	51.50	2500.73										
PF - 13	1	U	Arcilla limosa gris, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2552.625	29.8	44	23	21		CL	1.718	1.324		
	2	U	Arcilla limosa gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.125										
	3	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.625	60.5	99	30	69	3.7	CH	1.635	1.019	2.731	
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, planos oxidados	4.50	5.05	4.78	2548.125	49.3	141	42	99		CH	1.664	1.114	2.687	
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2546.625	80.2									
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.125	84.8	112	36	76	4	CH	1.477	0.813	2.662	
	6A			7.50	8.05	7.78	2545.125								1.740	1.200	2.715
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2543.625	72.1	89	31	58		CH				2.666
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.125	61.5							1.587	0.982	
	9	U	Arcilla limosa gris clara habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2540.625	64.9	96	28	68		CH	1.65	1.103	2.605	
	10	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada, de planos	13.50	14.05	13.78	2539.125	15.1							2.078	1.72	
	11	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada, de planos	15.00	15.55	15.28	2537.625	47.2	69	25	44	3.3	CH	1.740	1.201	2.842	
	12	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada	16.50	17.05	16.78	2536.125	63.5	92	31	61		CH	1.663			
	13	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con lentes de arena fina	18.00	18.55	18.28	2534.625	26.9	67	23	44		CH	1.95	1.562	2.654	
	14	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con lentes de arena fina	19.50	20.05	19.78	2533.125	39.7									
	15	U	Arena fina limosa, color gris, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2531.625	24.6									
	16	U	Arena fina limosa, color gris, con oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2530.125	28.6									
	17	U	Arcilla limosa y/o con lentes de arena y oxidaciones / Limo orgánico, negro	24.00	24.55	24.28	2528.625	99	120	48	72	22.2	OH	1.427	0.717	2.52	
	18	U	Arcilla limosa y/o con lentes de arena y oxidaciones / Limo orgánico, negro	25.50	26.05	25.78	2527.125	101.7	153	98	55	25.9	OH	1.28			2.173
	19	U	Limo arcilloso, con presencia orgánica, color gris oscuro - café (turba)	27.00	27.55	27.28	2525.625	64.7				37.2			1.449	0.526	
	20	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones, con presencia orgánica	28.50	29.05	28.78	2524.125		145	52	93	17.6	OH	1.566	0.901	2.948	
	21	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	30.00	30.55	30.28	2522.625	54.8									
	22	U	Arena limosa, color gris clara	31.50	32.05	31.78	2521.125	34.7									
	23	S	Arena limosa y/o gris clara o verdosa, con oxidaciones	33.00	33.45	33.23	2519.675	22.1	23	17	6		SC-SM				
	24	S	Arcilla limosa y/o gris clara a verdosa, con oxidaciones	34.50	34.95	34.73	2518.175	46.8									
	25	S	Limo arcilloso, de color gris, con oxidaciones	36.00	36.45	36.23	2516.675										
	26	S	Arena fina, limosa - color gris, con oxidaciones	37.50	37.95	37.73	2515.175	27.4	47	22	25		CL				
	27	S	Arena fina, limosa - color gris, con oxidaciones	39.10	39.55	39.33	2513.575										2.646
28	S	Arena fina, limosa, color gris, con oxidaciones	39.55	40.00	39.78	2513.125	31.6	35	19	16		SC					
1	U	Arcilla limosa de color gris	0.10	0.65	0.38	2553.46	40.1										
2	U	Arcilla habana grisácea, con zonas de alta oxidación, fisurada	1.25	1.80	1.53	2552.31	37							1.881	1.372		
3	U	Arcilla habana grisácea, con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2551.16	56.6							1.673	1.075		
4	U	Arcilla algo limosa de color gris, con lentes arenosos	3.55	4.10	3.83	2550.01	63.1	92	33	59		CH	1.602	0.98	2.666		
5	U		4.70	5.25	4.98	2548.86	76	110	35	75		CH	1.524	0.873			
6	U	Arena limosa color gris	5.85	6.40	6.13	2547.71	78.5	107	35	72		CH	1.539	0.868	2.67		
7	U	Limo algo arcilloso con lentes de arena fina, color gris oscuro	7.00	7.55	7.28	2546.56	83.3	115	33	82		CH	1.501	0.819			
8	U	Arcilla limo arenosa de color gris habano	8.20	8.75	8.48	2545.36	81.7							1.499	0.825		
9	U	Arcilla limosa y/o color gris habano	9.40	9.95	9.68	2544.16	58.6	100	31	69		CH	1.637	1.032	2.674		
10	U	Arena fina algo limosa, gris	10.60	11.15	10.88	2542.96	77							1.589	0.904		
11	U	Arcilla habana grisácea, con algunas oxidaciones	11.75	12.30	12.03	2541.81	64.3	97	32	65		CH	1.571	0.952	2.668		
12	U	Arcilla algo limosa de color gris	12.90	13.45	13.18	2540.66	43.8							1.742	1.211		
13	U	Arcilla algo limosa de color gris, con lentes arenosos	14.05	14.60	14.33	2539.51	24.7	73	26	47		CH					
14	U	Arcilla algo limosa gris verdosa, fisurada	15.20	15.75	15.48	2538.36	39.2							1.612	1.026		
15	U	Arcilla algo limosa gris verdosa	16.35	16.90	16.63	2537.21	59.5							1.612	1.01	2.671	



Identificación de la muestra			Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total y <sub>t</sub> (t/m <sup>3</sup> )	Peso unitario seco y <sub>d</sub> (t/m <sup>3</sup> )	Gravedad Especifica G <sub>s</sub>		
Perforación	Nº Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS					
Descripción de Laboratorio																	
PF-14	16	U	Arcilla limosa gris verdosa, con lentes arenosos	17.50	17.80	17.65	2536.18	54	80	24	56		CH	1.646	0.968	2.636	
	17	S		17.80	18.25	18.03	2535.81										
	18	U	Arcilla limosa, gris verdosa con lentes de arena fina	19.10	19.65	19.38	2534.46	75.7						1.572	0.895	2.61	
	19	U	Arcilla arenosa color gris	20.25	20.65	20.45	2533.38	41.5									
	20	S		21.30	21.75	21.53	2532.31	17.5									
	21	U	Arena limosa color gris	21.90	22.32	22.11	2531.72	25.8									2.586
	22	S		22.32	22.77	22.55	2531.29	24.3									
	23	U	Parte superior: Arena fino limosa, color gris / Parte inferior: Limo orgánico alg	23.15	23.70	23.43	2530.41	111.6	213	125	88	38.5	OH	1.243	0.587		
	24	U	Limo orgánico gris carmelito	24.30	24.85	24.58	2529.26		82	46	36	18.5	OH				
	25	U	Limo algo arcilloso con lentes de arena fina, color gris oscuro	25.45	26.00	25.73	2528.11	86.7	132	52	80	15		1.434	0.768	2.452	
	26	U	Arcilla limosa, color gris carmelito, con presencia de arena fina y limo orgánico	26.60	27.15	26.88	2526.96	84.90				21.60		1.55	0.83		
	27	U	Arcilla algo limosa, gris claro con tonos habanos	27.75	28.30	28.03	2525.81	51.70	90	29	61		CH				
	28	U	Arcilla limosa, gris habano con tonos arenosos	28.90	29.45	29.18	2524.66	45.40				2.40		1.62	1.11	2.61	
	29	U	Arcilla limo arenosa de color gris habano	30.05	30.60	30.33	2523.51	36.2	41	26	15		ML			2.636	
	30	S	Arena fina limosa, color gris	31.40	31.85	31.63	2522.21	19									
	31	U	Arcilla lomo arenosa de color gris/arena limosa de grano medio fino de color	32.40	32.80	32.60	2521.23	21.2	30	16	14		SC-CL				
	32	S	Arcilla lomo arenosa de color gris/arena limosa de grano medio fino de color	32.80	33.25	33.03	2520.81	29.1				1.5				2.643	
	33	S	Arcilla limosa y/o color gris habano	33.70	34.15	33.93	2519.91	78.9									
	34	U	Arcilla limosa con lenetes de arena fina de color gris verdoso	34.70	35.25	34.98	2518.86	54.3	65	21	44	1.6	CH	1.733	1.123		
	35	U	Arcilla limosa de color gris fisurada	35.70	36.25	35.98	2517.86	30.8	51	19	32		CH	1.897	1.451	2.708	
	36	U	Arcilla limosa con lenetes de arena fina de color gris verdoso	36.70	37.20	36.95	2516.88	22.9	50	20	30		CH	1.995	1.623	2.742	
	37	S	Arena fina algo limosa, gris	37.70	38.15	37.93	2515.91	20.1									
	38	S	Arena algo limosa de color gris	38.70	39.15	38.93	2514.91	19.5									
	39	S	Limo arcilloso y/o color gris claro verdoso	39.70	40.15	39.93	2513.91	28.6								2.638	
	40	S		40.75	40.95	40.85	2512.98		53	29	24		CH				
	41	BARRENA		41.30	42.80	42.05	2511.78	28.2						1.824	1.427		
	42	BARRENA		42.80	43.80	43.30	2510.53	25.5	37	30	7		CL-ML	1.831	1.45		
	43	BARRENA		42.80	44.80	43.80	2510.03	15.3						1.85	1.592		
44	S		44.80	45.25	45.03	2508.81	33	63	37	26		MH					
45	BARRENA		45.80	47.20	46.50	2507.33	23.2						1.741	1.417			
46	BARRENA		47.30	48.10	47.70	2506.13	33.5	52	31	21		MH	1.728	1.378			
47	BARRENA		48.10	49.30	48.70	2505.13	25.7						1.805	1.445			
48	BARRENA		49.30	50.00	49.65	2504.18	36	60	38	22		MH	1.805	1.421			
PF-15	1	U	Arcilla bastante limosa, color gris y limo arcilloso, con presencia orgánica y rai	0.00	0.55	0.28	2553.13	26.1	76	34	42		CH	1.668	1.323		
	2	U	Arcilla limosa, gris clara verdosa, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.63	32.2									
	3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.13	63	89	32	57		CH	1.620	1.012	2.677	
	4	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.63	78.7	103	39	64	4.5	CH	1.566	0.876	2.741	
	5	U	Arcilla limosa, gris clara. Habana, con oxidaciones y lente de arena	6.00	6.55	6.28	2547.13	79						1.482	0.838	2.703	
	6	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.63	98.6						1.554	0.906	2.719	
	7	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2544.13	75	93	30	63		CH				
	8	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.63	61.4	84	30	54		CH	1.597	0.989	2.666	
	9	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2541.13	44.7	63	24	39		CH	1.635	1.106	2.684	
	10	U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones, fisurada	13.50	14.05	13.78	2539.63	50	78	31	47	5	CH	1.735	1.157	2.875	
	11	U	Arcilla limosa, gris verdosa, lentes de arena fina, oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2538.13	53.7	83	32	51		CH	1.665	1.083		
	12	S	Arena fina, limosa - color gris, con oxidaciones	16.50	16.95	16.73	2536.68	19.9						2.012	1.678		
	13	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	18.00	18.55	18.28	2535.13	50.9						1.638		2.716	
	14	S	Arena fina, limosa-color gris, con oxidaciones	19.50	19.95	19.73	2533.68	21.9	NL	NP			SM	1.976	1.637		
	15	U	Limo orgánico, color café, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2532.13	114.6	183	118	65	39.8	OH	1.236	0.576	2.086	
	16	U	Limo orgánico y arcilloso, color café, con oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2530.63	43.8									
	17	U	Limo orgánico y arcilloso, color café, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2529.13	62.1				15.8					
	18	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones, fisurada	25.50	26.05	25.78	2527.63	40.3	71	26	45	4.9	CH	1.772	1.262	2.739	
	19	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena	27.00	27.55	27.28	2526.13										
	20	U	Arcilla limosa gris, fisurada	28.50	28.95	28.73	2524.68	46.2	53	26	27		CH			2.672	
	21	S	Arena fina, limosa - color gris	30.00	30.45	30.23	2523.18	18.6									
	22	U	Arcilla limosa, gris verdosa, con oxidaciones	31.50	31.85	31.68	2521.73	36.7						1.788		2.647	





Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido (%)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS			
	46	S	Arcilla lisa, de color gris verdoso	43.00	43.45	43.23	2511.03	31.2	54	29	25		CH			
	47	S	Arcilla lisa, de color gris verdoso	44.00	44.45	44.23	2510.03	29.3								
	48	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	45.00	45.45	45.23	2509.03	37.8	61	31	30		MH			
	49	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	46.00	46.45	46.23	2508.03	33.5								
	50	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	47.00	47.45	47.23	2507.03	35	65	33	32		MH			
	51	S	Limo arcilloso, de color gris verdoso, con oxidaciones	48.00	48.45	48.23	2506.03	45.6								
	52	S	Limo arcilloso, de color gris verdoso, con oxidaciones	49.00	49.45	49.23	2505.03	49.3	76	38	38		MH			
	53	S	Limo arcilloso, gris verdoso con oxidaciones	50.00	50.45	50.23	2504.03	54.8								
	1	U	Limo orgánico, color gris oscuro, con presencia de raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2551.51									
	2	U	Arcilla bastante limosa, gris verdosa, con oxidaciones, fisurada	1.00	1.55	1.28	2550.51	23.1								
	3	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	2.00	2.55	2.28	2549.51	57.3	88	33	55		CH	1.623	1.032	2.687
	4	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	3.00	3.55	3.28	2548.51	60.8	79	28	51	3.7	CH	1.593	0.997	2.708
	5	U	Arcilla limosa, color gris, fisurada, con planos oxidados, con lentes de arena	4.00	4.55	4.28	2547.51									
	6	U	Arcilla limosa, color gris, fisurada, con planos oxidados	5.00	5.55	5.28	2546.51	56.2	93	28	65		CH	1.589	0.994	2.637
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.51	87.2	126	38	88	3.7	CH	1.47	0.785	2.752
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2544.51									
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.51	83	121	35	86		CH	1.455	0.795	2.742
	10	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.51	67.7								
	11	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	10.00	10.55	10.28	2541.51	77.4						1.526	0.86	
	12	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2540.51	82.9								
	13	U	Arcilla limosa, color gris verdosa habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.51									
	14	U	Arcilla limosa, color gris habana verdosa, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2538.51	76.1	94	26	68		CH	1.546	0.878	2.693
	15	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina y oxidaciones	14.00	14.55	14.28	2537.51									
	16	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2536.51	58.1	92	27	65		CH	1.668		2.674
	17	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	16.00	16.55	16.28	2535.51	47								
	18	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	17.00	17.55	17.28	2534.51	62.4								
	19	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, vetas oscuras	18.00	18.55	18.28	2533.51	78.9						1.565	0.875	
	20	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, vetas oscuras y lentes de arena fina	19.00	19.55	19.28	2532.51	35.2						1.845	1.453	
	21	U	Arena limosa, gris verdosa, con oxidaciones	20.00	20.55	20.28	2531.51									
	22	U	Arena limosa, color gris verdosa, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2530.51									
	23	U	Arena limosa, gris verdosa, con oxidaciones	22.00	22.55	22.28	2529.51									
	24	U	Arcilla limosa, gris oscura, algo arenosa, con oxidaciones / Arena limosa color	24.00	24.55	24.28	2527.51	28.3	40	20	20			1.882	1.467	
	25	U	Arena limosa color gris, con oxidaciones / Limo orgánico, color gris, con oxida	25.00	25.55	25.28	2526.51	168.9				45.2				
	26	U	Limo orgánico, color negro, con oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2525.51									
	27	U	Limo orgánico color negro, con oxidaciones y lentes de arena	27.00	27.55	27.28	2524.51	78.6	106	50	56		MH	1.486	0.832	
	28	U	Limo orgánico, color negro, con oxidaciones y lentes de arena	28.00	28.55	28.28	2523.51									
	29	U	Limo orgánico, color negro, con oxidaciones	29.00	29.55	29.28	2522.51	130.4	183	87	96	36.8	OH	1.298	0.563	
	30	U	Limo orgánico, color café, con vetas negras y oxidaciones	29.55	30.00	29.78	2522.01									
	1	U	Limo orgánico color gris habano con raíces poroso y oxidaciones/arcilla limos	0.10	0.65	0.38	2552.45									
	2	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.30	42.9						1.797	1.266	
	3	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.15	53.3	72	25	47	6.8	CH	1.67	1.089	2.719
	4	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2549.00									2.655
	5	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.85	76.3	120	40	80		CH	1.483	0.836	2.642
	6	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.70									
	7	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y lentes de arena fina	7.00	7.55	7.28	2545.55	86.7								
	8	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y lentes de arena fina	8.15	8.70	8.43	2544.40					5.9				
	9	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y lentes de arena fina	9.30	9.85	9.58	2543.25	68.8								
	10	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	10.45	11.00	10.73	2542.10	80	105	30	75		CH	1.508	0.837	2.667
	11	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2540.95	78.8	104	32	72		CH	1.526		2.673
	12	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	12.75	13.30	13.03	2539.80									
	13	U	Arcilla limosa color gris oscura con oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2538.65	45.1	68	24	44		CH	1.758	1.211	2.738



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice					Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs	
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)				USCS
	31	U	Arcilla limosa gris carmelita / Limo arcilloso con presencia orgánica	29.00	29.55	29.28	2523.02	69.9	85	39	46		MH			
	32	U	Arcilla limosa, color gris oscuro a carmelito, con presencia orgánica	30.00	30.55	30.28	2522.02	51.7	100	35	65		CH	1.653	1.09	
	33	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, presencia orgánica	31.00	31.55	31.28	2521.02	103.6				30.3				
	34	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones	32.00	32.55	32.28	2520.02	38.7	73	25	48		CH	1.75	1.261	
	35	S	Arcilla areno-limosa gris verdosa, con oxidaciones	33.00	33.45	33.23	2519.07									
	36	U	Arena limosa de grano fino, con algunas gravas	34.00	34.55	34.28	2518.02	25.9	32	16	16		SC			
	37	U	Limo arcilloso, color gris carmelito, vetas de arena fina y presencia orgánica	35.00	35.55	35.28	2517.02	52.7				4.6				
	38	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, con presencia de arena fina	36.00	36.15	36.08	2516.22	55.8	46	18	28		CL	1.652	1.082	2.643
	39	S	Limo arcilloso, gris verdoso con oxidaciones	36.15	36.60	36.38	2515.92	27.4								
	40	S	Arena limosa, color gris	37.00	37.45	37.23	2515.07	18.9								
	41	S	Limo arcilloso, color gris, presencia orgánica	38.00	38.45	38.23	2514.07		87	32	55		CH			
	42	S	Arena limosa, color gris clara	39.00	39.45	39.23	2513.07	19.3								
	43	S	Arcilla limosa color gris oscuro, con presencia de arena fina / Limo arcilloso, c	40.00	40.45	40.23	2512.07		68	25	43		CH			
	44	S	Arcilla limosa, gris verdosa con lentes de arena fina	41.00	41.45	41.23	2511.07	17.4	39	18	21		SC			
	45	S	Arena limosa, color gris	42.00	42.45	42.23	2510.07	20.9								2.583
	46	S	Limo arcilloso, algo arenoso, gris verdoso	43.00	43.45	43.23	2509.07									
	47	S	Arcilla limosa, color gris / Limo arcilloso, color gris	44.00	44.45	44.23	2508.07		60	25	35		CH			
	48	S	Limo arcilloso, color gris	45.00	45.45	45.23	2507.07	42	88	38	50					
	49	S	Limo arcilloso, color gris claro	46.00	46.45	46.23	2506.07		92	39	53		CH			
	50	S	Limo arcilloso, gris verdoso	47.00	47.45	47.23	2505.07						CH			
	51	S	Limo arcilloso, gris claro	48.00	48.45	48.23	2504.07	26.7								2.643
	52	S	Arena limosa color gris claro, con lentes arcillosos	49.00	49.45	49.23	2503.07		NL	NP						
	53	S	Arena limosa color gris claro / Arcilla limosa, algo arenosa, color gris	49.55	50.00	49.78	2502.52	18.3								
	1	U	Arcilla algo limosa, de color gris	0.10	0.65	0.38	2552.37									
	2	U	Arcilla de color gris claro, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.22	47.8	98	26	72		CH	1.725	1.201	2.669
	3	U	Arcilla de color gris claro, con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.07									
	4	U	Arcilla de color habano, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2548.92	76.2	112	34	78		CH	1.369	0.732	2.658
	5	U	Arcilla de color gris, con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.77	52				2.9				2.65
	6	U	Arcilla de color gris habano, con algunas oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.62	56.1	101	26	75		CH	1.621	1.021	2.67
	7	U	Arcilla de color habano (fisurada)	7.00	7.55	7.28	2545.47									
	8	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	8.15	8.70	8.43	2544.32									
	9	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	9.30	9.85	9.58	2543.17	59.9	88	29	59	5.2	CH	1.487	0.847	2.673
	9A															
	10	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	10.45	11.00	10.73	2542.02									
	11	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	11.60	12.15	11.88	2540.87	56.7								2.694
	12	U	Arcilla limosa de color gris de alta oxidación	11.75	13.30	12.53	2540.22									
	13	U	Arcilla limosa de color gris, con algunas oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2538.57									
	14	U	Arcilla de color gris	15.02	15.60	15.31	2537.43	44.2	70	22	48		CH	1.8	1.262	2.677
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscuro	16.20	16.75	16.48	2536.27									
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris, con algunos lentes de arena fina	17.35	17.90	17.63	2535.12									
	17	U	Arcilla con arena fina, color gris claro / Arcilla de color gris	18.50	19.05	18.78	2533.97	64.4								1.591
	18	U	Arcilla algo limosa, con algunos lentes de arena fina, de color gris	19.65	20.20	19.93	2532.82	54.7								1.807
	19	U	Arena y/o arcillosa de color gris	20.80	21.35	21.08	2531.67	39								1.803
	20	S	Arena fina algo limosa, gris	21.95	22.40	22.18	2530.57	22.8								
	21	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris	23.00	23.45	23.23	2529.52	29.7								
	22	U	Arcilla limosa de color gris, con lentes arenosos	24.05	24.60	24.33	2528.42					2.2				1.879
	23	U	Limo algo arcilloso, de color gris negruzco	25.20	25.75	25.48	2527.27	104.6	236	125	111	26.4	OH	1.292	0.632	2.413
	24	U	Limo arcilloso orgánico, de color gris negruzco	26.20	26.75	26.48	2526.27					36.4				
	25	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	27.20	27.75	27.48	2525.27	30.6								1.805
	26	U	Arcilla limosa de color gris carmelito	28.20	28.75	28.48	2524.27									
	27	U	Arcilla y/o limosa con algo de arena fina, color gris carmelito	29.20	29.75	29.48	2523.27									
	28	U	Arcilla algo limosa, de color gris claro	30.20	30.75	30.48	2522.27	44.2	74	24	50		CH	1.798	1.278	2.742
	29	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	31.20	31.75	31.48	2521.27									
	30	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	32.20	32.75	32.48	2520.27									
	31	U	Arcilla limosa de color gris oscuro - carmelito, con presencia de arena orgánica	33.20	33.75	33.48	2519.27	61.2								1.523
	32	U	Arcilla limosa de color gris carmelito - verdosa	34.20	34.75	34.48	2518.27	40.1	74	21	53		CH	1.916	1.383	2.715

PF-22



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Específica Gs
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS			
	33	U	Arena de color gris algo limosa y lentes de arcilla	35.20	35.75	35.48	2517.27									
	34	S	Arena limosa, algo arcillosa, de color gris	36.20	36.65	36.43	2516.32	17.4								
	35	S	Arena limosa de color gris	37.20	37.65	37.43	2515.32									
	36	S	Arena limosa de color gris clara	38.20	38.65	38.43	2514.32									
	37	S	Arcilla limosa, de color gris clara a verdosa	39.20	39.65	39.43	2513.32									
	38	S	Arena fina limosa con lentes arcillosos, de color gris	40.20	40.65	40.43	2512.32									
	39	S	Arena limosa de color gris	41.20	41.65	41.43	2511.32									
	40	S	Arena limosa de color gris	42.20	42.65	42.43	2510.32	20.9								
	41	S	Arena fina limosa de color gris verdosa	43.20	43.65	43.43	2509.32									
	42	S	Arcilla limo-arenosa de color gris verdosa	44.20	44.50	44.35	2508.39	18.9								
	43	BAR	Limo arenoso de color gris verdoso	44.50	45.40	44.95	2507.79	19.4								
	44	S	Arena limosa de grano fino, de color gris	45.40	45.70	45.55	2507.19									
	45	BAR	Arena limosa de grano grueso con gravas algo arcillosas, de color gris verdosa	45.70	46.00	45.85	2506.89									
	46	BAR	Limolita de color gris fracturada	46.00	47.50	46.75	2505.99									
	47	BAR	Arcillolita limo-arenosa, de color gris verdosa	47.50	49.00	48.25	2504.49									
	48	BAR	Arcilla, de color gris con arena fina	49.00	50.00	49.50	2503.24	43.8						1.688	1.173	
	49	BAR	Arcillolita, de color gris verdosa fracturada	50.00	51.50	50.75	2501.99									
	1	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	0.10	0.65	0.38	2552.91									
	2	U	Arcilla limosa, color gris claro, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.76	32.8	66	24	42		CH	1.882	1.417	2.765
	3	U	Arcilla limosa, color gris clara-habana, con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.61	55						1.676	1.082	
	4	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2549.46	64	95	31	64		CH	1.59	0.969	2.699
	5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	4.70	5.25	4.98	2548.31	71.2								
	6	U	Arcilla limosa, color habana y gris, planos oxidados, fisurada	5.85	6.40	6.13	2547.16		104	41	63		CH			
	7	U	Arcilla limosa, color habano, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2546.01									
	8	U	Arcilla limosa, color habano, con oxidaciones	8.15	8.70	8.43	2544.86									
	9	U	Arcilla limosa, color gris con alta oxidación	9.30	9.85	9.58	2543.71	69.8				7.4		1.541	0.907	
	10	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones y lentes de arena fina	10.45	11.00	10.73	2542.56									2.708
	11	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2541.41	57.4								
	12	U	Arcilla de color gris oscura y limosa, carmelita	12.75	13.30	13.03	2540.26	44.6	58	21	37		CH	1.76	1.217	
	13	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscuro	13.90	14.45	14.18	2539.11	51.6								2.625
	14	U	Arcilla de color gris	15.05	15.60	15.33	2537.96	55	97	31	66		CH	1.649	1.064	2.72
	15	U	Arcilla limosa, color gris oscuro	16.20	16.75	16.48	2536.81	63.5	108	36	72		CH	1.609	0.985	
	16	U	Arcilla limosa, color gris oscuro, con lentes de arena	17.35	17.90	17.63	2535.66	35.4								
	17	U	Arena limosa de color gris / Arcilla arenosa gris	18.50	19.05	18.78	2534.51	40.3	57	20	37		SC	1.738	1.155	
	18	U	Arena fina limosa, color gris	19.65	20.20	19.93	2533.36	32.6	68	35	33		MH	1.846		2.696
	19	U	Arena limosa fina, color gris y arcilla limosa, color gris	20.80	21.35	21.08	2532.21	38.7								2.628
	20	S	Arena limosa fina, color gris y arcilla limosa, color gris	21.80	22.05	21.93	2531.36	23.8	NL	NP						
	21	U	Limo orgánico, color café oscuro	22.80	23.35	23.08	2530.21				59					
	22	U	Limo orgánico, color café oscuro	23.80	24.35	24.08	2529.21	145.8	181	100	81		OH	1.135	0.462	
	23	U	Limo arcilloso, orgánico, color café oscuro	24.80	25.25	25.03	2528.26	47			11.6			1.575	1.072	
	24	U	Limo arcilloso, orgánico, color café oscuro, con trazos de turba	25.80	26.35	26.08	2527.21	157.8	244	136	108		OH			2.157
	25	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	26.80	27.35	27.08	2526.21	87.7								
	26	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes arenosos	27.80	28.35	28.08	2525.21	22.4	42	17	25		CL	1.981	1.618	
	27	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	28.80	29.35	29.08	2524.21	46.4						1.686	1.152	
	28	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	29.80	30.35	30.08	2523.21	36				7.2		1.784	1.312	
	29	U	Arena algo limosa, de color gris	30.90	31.35	31.13	2522.16	26.1	NL	NP			SC			
	30	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes arenosos	31.80	32.35	32.08	2521.21	58.7								2.624
	31	S	Arcilla limosa, color gris	32.80	33.25	33.03	2520.26		79	34	45		CH			
	32	S	Arcilla limosa, color gris	33.80	34.25	34.03	2519.26	57.6								
	33	S	Arcilla limosa, color gris	34.80	35.25	35.03	2518.26									
	34	BAR	Arcillolita gris verdosa fisurada con oxidaciones	35.80	36.80	36.30	2516.98	30.2								2.757
	35	S	Arcilla bastante limosa, gris verdosa	36.80	37.25	37.03	2516.26	36.3								
	36	S	Arcilla bastante limosa, gris clara	37.80	38.25	38.03	2515.26	42.4								

PF-23





Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs	
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido (%)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS				
	45	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	46.50	46.95	46.73	2507.22										
	46	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	47.50	47.95	47.73	2506.22										
	47	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	48.50	48.95	48.73	2505.22	31.1	41	21	20		CL	1.831	1.406		
	48	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	49.55	50.00	49.78	2504.17										
	49	S	Arena limosa algo arcillosa, de color gris verdoso	50.55	51.00	50.78	2503.17										
PF - 25	1	U	Limo orgánico, color café, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2553.72	31.4									
	2	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2552.22	33.8	84	24	60		CH				
	3	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.72	50.4						1.665	1.107		
	4	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2549.22	68.6	115	33	82	3.5	CH	1.58	0.937	2.673	
	5	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.72	81.3									
	6	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2546.22	81.8						1.531	0.898	2.766	
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	9.00	9.55	9.28	2544.72	64.6						1.595	0.969		
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	10.50	11.05	10.78	2543.22	64.7	100	31	69			CH	1.581	0.959	
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2541.72	53.7						1.671	1.087		
	10	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2540.22	37.8	67	31	36	1.5	CH	2.159	1.879	2.74	
		11	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2539.27	60.8								
PF - 26	1	U	Limo orgánico, gris oscuro con raíces	0.00	0.55	0.28	2555.77										
	2	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con oxidaciones	1.00	1.70	1.35	2554.69	29						1.938	1.535	2.711	
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2553.47	47.9	79	22	57	3	CH	1.682	1.165	2.653	
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2552.32	55.8	101	30	71		CH	1.613		2.725	
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2551.17	67	118	45	73		CH	1.568	0.942		
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones y lentes de arena	5.75	6.30	6.03	2550.02	56.1	78	20	58		CH	1.659	1.067	2.7	
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2548.87	56.3									
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados, con lentes de arena	8.05	8.60	8.33	2547.72	86.9	130	33	97	4	CH	1.453	0.777	2.672	
	9	U	Arcilla limosa, gris y habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	9.20	9.75	9.48	2546.57	57.6									
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	10.35	10.90	10.63	2545.42	75.3									
	11	U	Arcilla limosa, gris y habana, con oxidaciones y lentes de arena	11.50	12.05	11.78	2544.27										
	12	U	Arcilla limosa, gris y habana, con oxidaciones y lentes de arena	12.65	13.20	12.93	2543.12	43.1	56	22	34		CH	1.949	1.566		
	13	U	Arcilla limosa, gris, con planos oxidados	13.80	14.35	14.08	2541.97										
	14	U	Arcilla limosa, gris oscura	14.45	15.00	14.73	2541.32	51.6	99	27	72	4.2	CH	1.795	1.166		
PF - 27	1	U	Limo orgánico, algo arcilloso, con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2555.19	32.3									
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2553.69	35.4	91	27	64		CH				
	3	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2552.19	51.7									
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2550.69	63.9	113	35	78	3.6	CH	1.576	0.967	2.658	
	5	U	Arcilla limosa gris, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2549.19	51.6									
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2547.69	87.9	129	31	98		CH	1.404	0.734	2.677	
	7	U	Arcilla limosa, gris habana con lentes de arena fina y oxidaciones, fisurada	9.00	9.55	9.28	2546.19	85.7									
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con lente de arena fina y oxidaciones, fisurada	10.50	11.05	10.78	2544.69	74.3	97	33	64	4.6	CH	1.565	0.897	2.685	
	9	U	Arcilla limosa, gris habana, con lente de arena fina y oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2543.19	53.8						1.704	1.108		
	10	U	Arcilla limosa, gris habana con lentes de arena y oxidaciones / Arcilla limosa, c	13.60	14.05	13.83	2541.64	50.2						1.762	1.173		
	11	U	Arcilla limosa gris oscura, con lentes de arena fina, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2540.74	43.2						1.705	1.191		
PF - 28	1	U	Limo orgánico, gris oscuro algo arcilloso, con raíces, poroso	0.10	0.55	0.33	2551.32	29.6									
	2	U	Arcilla limosa gris verdosa, con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2550.37	29.6	54	25	29		CH	1.907	1.49		
	3	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2549.37										
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.37	49.7	84	27	57		CH	1.694	1.151		
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2547.37	64.3	88	30	58		CH	1.561	0.95	2.736	
	6	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones y lentes de arena fina	5.00	5.55	5.28	2546.37	123.6									
	7	U	Arcilla limosa gris clara, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.37	71.1	100	31	69		CH	1.576	0.921	2.68	
	8	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2544.37	72.9	78	27	51	4.3	CH	1.504	0.87	2.685	
	9	U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.37	56.7									
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.37	87.2	124	33	91		CH	1.502	0.802		

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs	
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido (%)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS				
	11	U	Arcilla limosa, gris habana, con tonos carmelitos, planos oxidados y lentes de a	10.00	10.55	10.28	2541.37	65.1									
	12	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	11.00	11.55	11.28	2540.37	55.5	70	21	49	4.4	CH	1.684	1.083	2.711	
	13	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	12.00	12.55	12.28	2539.37	82.9									
	14	U	Arcilla limosa, color gris habana - clara, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2538.37	59.9									
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris y habano	14.00	14.55	14.28	2537.37										
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscura	14.55	15.00	14.78	2536.87	60.8	125	36	89	5	CH	1.603	1.021		
PF - 29	1	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, con presencia orgánica y raíces y arcilla limo	0.10	0.65	0.38	2551.74										
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.34	45.9	81	24	57	5.7	CH	1.738	1.203		
	3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados	3.00	3.55	3.28	2548.84	70.2	97	28	69		CH	1.592	0.982	2.687	
	4	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	4.50	5.05	4.78	2547.34	66.5	96	30	66		CH	1.533	0.929		
	5	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones, fisurada	6.00	6.55	6.28	2545.84	51	75	35	40	6.8	CH	1.666	1.104		
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.34	69.4	119	37	82		CH	1.507			
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.84	55.6	119	34	85		CH	1.566	1.007	2.714	
	8	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados y lentes de arena	10.50	11.05	10.78	2541.34	55.4	96	25	71		CH	1.641	1.049		
	9	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados y lentes de arena	12.00	12.55	12.28	2539.84										
	10	U	Arcilla limosa, gris oscura	13.50	14.05	13.78	2538.34	60.5	119	26	93	7.3	CH	1.632	1.017	2.721	
	11	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.39	64.3							1.573	0.966	
PF - 30	1	U	Pasto y raíces, limo orgánico, gris oscuro, con raíces	0.10	0.55	0.33	2551.56										
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.11	43.4	80	25	55		CH	1.761	1.224	2.68	
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.61	80.7	81	24	57		CH	1.478		2.728	
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.11	67	94	26	68		CH	1.589	0.952	2.714	
	5	U	Arcilla limosa gris, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.61										2.736
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.11	77.2	116	33	83	4.1	CH	1.46	0.824		
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada, con lentes de arena	9.00	9.55	9.28	2542.61	81.5	96	30	66		CH				
	8	U	Arcilla limosa, de color habana	10.50	11.05	10.78	2541.11										
	9	U	Arcilla limosa, de color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.61										
	10	U	Arcilla limosa, de color gris, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.11	55.2	98	31	67		CH	1.637	1.037		
	11	U	Arcilla limosa, de color gris, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.16	63.2	96	25	71	3.5	CH	1.62	0.993	2.715	
PF - 31	1	U	Pasto y raíces, limo arcilloso, de color habano oscuro, trazos de "Neme"	0.00	0.55	0.28	2551.21										
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2549.71	40.4	79	24	55	2.9	CH	1.8	1.28		
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones, fisurada	3.00	3.55	3.28	2548.21										2.639
	4	U	Arcilla limosa, gris clara, con planos oxidados, fisurada	4.50	5.05	4.78	2546.71	51.4	82	29	53		CH	1.632	1.078	2.733	
	5	U	Arcilla algo limosa, de color gris	6.00	6.55	6.28	2545.21	54.8							1.689	1.07	
	6	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2543.71	54.3	117	30	87	4.3	CH	1.301	0.843	2.681	
	7	U	Arcilla limosa, de color gris claro, con oxidaciones y pequeños lentes arenosos	9.00	9.55	9.28	2542.21	85.8							1.519	0.816	
	8	U	Arcilla limosa, gris con planos oxidados, fisurada	10.50	11.05	10.78	2540.71										
	9	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2539.21	79.9	86	25	71		CH	1.477		2.628	
	10	U	Arcilla limosa, gris, con planos oxidados	13.50	14.05	13.78	2537.71	44.5	70	24	46		CH	1.786	1.237		
	11	U	Arcilla limosa, gris con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2536.76	47.9	80	26	54	3.7	CH	1.728	1.168	2.733	
PF - 32	1	U	Limo orgánico, con raíces, color gris	0.10	0.65	0.38	2551.63										
	2	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.23	29.6	63	24	39		CH	1.892	1.46	2.742	
	3	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.73	53.8	78	25	53	3.5	CH	1.667	1.084	2.732	
	4	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.23	77.6	92	32	60		CH	1.585	0.939	2.635	
	5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	6.00	6.55	6.28	2545.73	67	85	27	58		CH	1.552		2.614	
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.23										
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.73	90.9	133	33	100	4.2	CH	1.808	0.947	2.673	
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	10.50	11.05	10.78	2541.23	44.3	66	19	47		CH	1.555	0.908		
	9	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.73	83.9	135	31	104		CH	1.487	0.809	2.745	
	10	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.23										
	11	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.28	65	93	37	56	7.9	CH	1.587	0.957	2.614	
	1	U	Limo arcilloso, habano, con raíces	0.10	0.55	0.33	2551.64										
	2	U	Limo arcilloso, gris oscuro, con vetas habanas y raíces / Arcilla limosa con	1.50	2.05	1.78	2550.19	32.7	84	27	57		CH	1.871	1.409	2.748	
	3	U	Arcilla algo limosa gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.69	48	78	28	50	1.8	CH	1.731	1.17	2.721	
	4	U	Arcilla limosa, color gris, con altos planos de oxidación, fisurada	4.50	5.05	4.78	2547.19	63	104	38	66		CH	1.585	0.972	2.684	

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs	
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS				
PF - 33	5	U	Arcilla limosa, color gris verdosa fisurada, con altos planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2545.69	77.6	129	48	81		CH	1.638	0.927	2.669	
	6	U	Arcilla gris clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.19										
	7	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.69	90.4	137	39	98	2.9	CH	1.528	0.803		
	8	U	Arcilla habana grisácea clara con oxidaciones y fisuras	10.50	11.05	10.78	2541.19										2.685
	9	U	Arcilla algo limosa gris habana clara, con lentes arenosos	12.00	12.55	12.28	2539.69										
	10	U	Arcilla gris habana, fisurada con planos oxidados	13.50	14.05	13.78	2538.19										
PF - 34	11	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, fisurada y oxidada	14.45	15.00	14.73	2537.24	63.5	109	38	71	3.1	CH				
	1	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, con raíces	0.00	0.55	0.28	2551.50										
	2	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2550.50										
	3	U	Arcilla limosa, color gris con altos planos oxidados	2.00	2.55	2.28	2549.50	42.7	71	27	44	2.3	CH				
	4	U	Arcilla limosa habana, oxidada	3.00	3.55	3.28	2548.50	57.1	85	31	54		CH	1.582	1.007	2.713	
	5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2547.50	41.2	84	31	53		CH	1.753	1.212	2.719	
	6	U	Arcilla limosa, de color habano oxidado	5.00	5.55	5.28	2546.50		NL	NP		0.8					
	7	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.50	45.3	73	28	45		CH	1.744	1.2	2.789	
	8	U	Arcilla limosa, color habano, vetas grises y planos oxidados, fisurada	7.00	7.55	7.28	2544.50	77.9						CH	1.482	0.833	2.729
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.50	41	111	33	78		CH	1.624		2.762	
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, fisurada	9.00	9.55	9.28	2542.50										
	11	U	Arcilla limosa, gris habana, fisurada	10.00	10.55	10.28	2541.50										
	12	U	Arcilla limosa, gris habana, fisurada	11.00	11.55	11.28	2540.50	66.4	98	32	66		CH	1.584	0.952		
	13	U	Arcilla limosa habana, con lentes de arena fina y oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.50	47.2	88	29	59		CH	1.441	0.873		
	14	U	Arcilla limosa gris con vetas oxidadas y lentes de arena	13.00	13.55	13.28	2538.50										
	15	U	Arcilla limosa gris con lentes de arena fina	14.00	14.55	14.28	2537.50	69.6				3.5		1.534	0.905	2.689	
16	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena fina	14.55	15.00	14.78	2537.00	22.5	31	18	13		CL	2.017	1.647			
PF - 35	1	U	Limo orgánico-arcilloso, con raíces	0.10	0.65	0.38	2553.43										
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2552.03	55.8	78	30	48		CH			2.652	
	3	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.53	64.9	91	34	57	1.9	CH	1.585	0.961	2.695	
	4	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	4.50	5.05	4.78	2549.03	76.8	89	31	58		CH	1.566	0.872	2.603	
	5	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2547.53										
	6	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	7.50	8.05	7.78	2546.03					0.1					
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con planos oxidados y lentes de arena	9.00	9.55	9.28	2544.53	74.3	95	29	66		CH	1.617	0.928	2.673	
	8	U	Arcilla limosa, gris habana, con planos oxidados	10.50	11.05	10.78	2543.03										
	9	U	Arcilla limosa habana, con planos oxidados	12.00	12.55	12.28	2541.53										
	10	U	Arcilla limosa habana, con oxidaciones y lentes de arena	13.50	14.05	13.78	2540.03	30	63	20	43		CH				
	11	U	Arcilla limosa algo arcillosa, gris habana, con oxidaciones / Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones, fisurada	14.55	15.00	14.78	2539.03										
PF - 36	1	U	Limo arcilloso, color gris con presencia orgánica y raíces	0.10	0.65	0.38	2553.21										
	2	U	Arcilla limosa gris clara, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2552.06	41.8	78	30	48		CH	1.769	1.229	2.751	
	3	U	Arcilla limosa gris clara, con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.91										
	4	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2549.76	68	104	36	68		CH	1.56	0.935		
	5	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara (remoldeada)	4.70	5.25	4.98	2548.61										
	6	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2547.46	78.9	108	30	78	3.7	CH	1.549	0.866	2.733	
	7	U	Arcilla gris habana clara con oxidaciones, fisurada	7.00	7.55	7.28	2546.31	91.6									
	8	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	8.15	8.70	8.43	2545.16										
	9	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	9.30	9.85	9.58	2544.01	73.3	104	34	70		CH	1.561	0.907		
	10	U	Arcilla limosa gris habana con planos oxidados, fisurada	10.45	11.00	10.73	2542.86										
	11	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2541.71										
	12	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones y tonos carmelitos	12.75	13.30	13.03	2540.56	77	113	35	78		CH	1.533	0.864		
	13	U	Lente de arena fina limosa habana grisácea / Arcilla limosa de color gris, con oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2539.41										
	14	U	Arcilla de color gris	14.45	15.00	14.73	2538.86	61.9	92	29	63	8.1	CH	1.667	1.03		
	1	S	Arcilla limosa, color gris, con raíces	0.10	0.55	0.33	2551.85										
	2	U		1.60	2.15	1.88	2550.30		88	32	56		CH				
	3	U		3.10	3.65	3.38	2548.80					3.6					
	4	U	Arcilla limosa de color gris, con alta oxidación, fisurada	4.60	5.15	4.88	2547.30	43.7	75	24	51	3.3	CH	1.75	1.218	2.693	
	5	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, con oxidaciones y fisuras	6.10	6.65	6.38	2545.80	80.8	131	41	90		CH	1.467	0.811	2.739	



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs	
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS				
PF - 37	6	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	7.60	8.15	7.88	2544.30	74.7	129	34	95		CH			2.739	
	7	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones, fisurada	9.10	9.65	9.38	2542.80										
	8	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	10.60	11.15	10.88	2541.30	62.5	96	28	68		CH	1.456	0.898		
	9	U	Arcilla algo limosa, de color gris con tonos habanos, oxidación y fisuras	12.10	12.65	12.38	2539.80	46.1	96	28	68	2.6	CH	1.684	1.152	2.723	
	10	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	13.60	13.80	13.70	2538.47										
	11	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.80	14.25	14.03	2538.15										
PF - 38	12	U	Arcilla algo limosa de color gris "remoldeada"	14.60	15.00	14.80	2537.37										
	1	U	Limo orgánico, arcilloso, color gris oscuro, poroso con raíces	0.00	0.55	0.28	2553.25	25.7									2.654
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.75	33.5	74	33	41	2.1	CH	1.883	1.411		
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.25										
	4	U	Arcilla limosa habana grisácea, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.75	60.5	77	31	46		CH	1.616	1.007	2.705	
	5	U	Arcilla limosa, habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.25	90.7	113	37	76	4.7	CH	1.456	0.764	2.705	
	6	U	Arcilla limosa, habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.75										
	7	U	Arcilla limosa habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2544.25	73.2	113	38	75			CH	1.566	0.909	
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.75										
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2541.25	37.4	78	32	46		CH	1.816	1.315		
	10	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2539.75										
PF - 39	11	U	Arcilla limosa, color gris oscuro	14.45	15.00	14.73	2538.80	59.9	90	32	58	5.2	CH				
	1	U	Limo arcilloso de color gris, con raíces	0.00	0.55	0.28	2555.24										
	2	U	Arcilla gris clara con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2553.74	34.4	75	27	48		CH	1.903	1.412		
	3	U	Arcilla gris clara con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2552.24	57.5	95	35	60	2.7	CH	1.648	1.046	2.685	
	4	U	Arcilla algo limosa, de color gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2550.74										
	5	U	Arcilla limosa color gris, con planos oxidados y fisuras	6.00	6.55	6.28	2549.24										
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2547.74	88.3	101	34	67		CH			2.755	
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones, fisurada	9.00	9.55	9.28	2546.24					2.4					
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2544.74	66.6	96	36	60		CH	1.599	0.96	2.733	
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2543.24	65.5	100	33	67		CH	1.607	0.972		
	10	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lente de arena fina	13.50	14.05	13.78	2541.74	32.3	47	23	24		CL				
PF - 40	11	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	14.45	15.00	14.73	2540.79	57.6				5.5		1.629	1.033	2.673	
	1	U	Limo orgánico, con raíces y arcilla limosa gris oscuro, con lentes de color habano	0.00	0.55	0.28	2556.02	39.6	74	31	43		CH			2.741	
	2	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2554.52	37.1	77	26	51	3.5	CH	1.773	1.293	2.683	
	3	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2553.02										
	4	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2551.52							CH			
	5	U	Arcilla limosa, color gris habano, con planos oxidados y lentes de arena	6.00	6.55	6.28	2550.02	55	87	27	60		CH	1.634	1.038		
	6	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	7.50	7.90	7.70	2548.59										
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	9.00	9.45	9.23	2547.07	75.4	115	42	73	4.4	CH	1.493	0.851	2.711	
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	10.30	10.85	10.58	2545.72	52.2	88	24	64		CH	1.645	1.081	2.734	
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2544.02	55.3	77	25	52		CH				
	10	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2542.52					2.9					
PF - 41	11	U	Arcilla tipo arenosa gris habana con oxidaciones / Arena limosa gris clara con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2541.57	67.9	80	32	48		CH	1.63	0.971		
	1	U	Pasto y raíces / Limo arcilloso - orgánico, con oxidaciones, color gris oscuro	0.00	0.55	0.28	2557.99										
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.15	1.45	1.30	2556.96	23.4	47	25	22		CH	1.978	1.603		
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2555.69	24.3	58	24	34	6.7	CH	1.942	1.514	2.703	
	4	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2554.54	37									
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2553.39										
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2552.24	67.5	84	32	52		CH	1.573	0.94	2.721	
	7	U	Arcilla limosa, gris habana con oxidaciones, lente de arena fina	6.90	7.45	7.18	2551.09	52.2	84	31	53	2.9	CH	1.704	1.121	2.711	
	8	U	Arcilla limosa, gris con oxidaciones	8.05	8.45	8.25	2550.01	45.6	78	30	48		CH	1.682	1.155		
	9	U	Arcilla limosa, gris, fisurada, con oxidaciones	9.05	9.60	9.33	2548.94										
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada	10.20	10.75	10.48	2547.79										
	11	U	Arcilla limosa, gris habana, con planos oxidados, fisurada	11.35	11.90	11.63	2546.64										
	12	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada	12.50	13.05	12.78	2545.49	65.9	86	35	51		CH	1.602	0.966		
	13	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada	13.65	14.20	13.93	2544.34										
14	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2543.54					2.8	CL					
PF - 42	1	U	Limo organico arcilloso color gris raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2552.51										
	2	U	Arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.01	69.4	72	26	46		CH	1.91		2.707	



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total γt (t/m3)	Peso unitario seco γd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs	
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS				
PF - 42	3	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.51	61.6	102	30	72	3.2	CH	1.613	0.998	2.766	
	4	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.01						CH	1.655	1.073	2.773	
	5	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2546.51	54.1	83	28	55		CH				
	6	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.01										
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones y lentes de arena fina	9.00	9.55	9.28	2543.51	77.4	119	35	84	4.8	CH	1.508	0.850	2.654	
	8	U	Arcilla limosa gris clara habana con planos oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.01	63	95	29	66		CH	1.583	0.972	2.957	
	9	U	Arcilla limosa gris clara habana con planos oxidaciones y arcilla gris oscura	12.00	12.55	12.28	2540.51					5.7					
	10	U	Arcilla limosa gris oscura verdosa con lentes de arena y oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2539.01										
	11	U	Arcilla limosa gris oscura verdosa con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2538.06	34.1	51	20	31		CH	1.855	1.39	2.669	
PF - 43	1	S	Limo arcilloso arenoso gris habano con oxidaciones	0.00	0.45	0.23	2553.78										
	2	S	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y gravas	1.15	1.60	1.38	2552.63										
	3	U	Arcilla limosa gris claro con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2551.43					4.1					
	4	U	Arcilla limosa gris claro habana con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2550.28		94	33	61		CH			2.662	
	5	U	Arcilla limosa color gris con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2549.13										
	6	U	Arcilla limosa gris claro habana con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2547.98		88	29	59		CH				
	7	U	Arcilla limosa gris claro habana con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2546.83	64.8	100	37	63	4.2	CH	1.521	0.923	2.71	
	8	U	Arcilla limosa gris claro habana con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2545.68	53.6	102	31	71		CH	1.631	1.062	2.74	
	9	U	Arcilla limosa gris claro con oxidaciones y lentes de arena	9.20	9.75	9.48	2544.53										
	10	U	Arcilla limosa gris oscura verdosa con oxidaciones	10.35	10.90	10.63	2543.38										
	11	U	Arcilla limosa gris oscura verdosa con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2542.23	64	117	35	82	8.5	CH	1.622	0.989	2.672	
	12	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina	12.65	13.20	12.93	2541.08										
	13	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina	13.80	14.35	14.08	2539.93	24.7	64	25	39		CH	1.879	1.458		
		14	U		14.45	15.00	14.73	2539.28	49.6	80	24	56		CH			
PF - 44	1	S	Limo arcilloso con gravas y raíces oxidaciones color gris	0.00	0.45	0.23	2554.22	7.4	26	16	10		CL				
	2	S	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	1.50	1.95	1.73	2552.72										
	3	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2551.17	58.3	109	34	75	3.4	CH	1.642	1.037	2.711	
	4	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina fisurada	4.50	5.05	4.78	2549.67	57.6	109	34	75		CH	1.594	1.011	2.756	
	5	U	Arcilla limosa gris con oxidaciones y fisurada	6.00	6.45	6.23	2548.22										
	6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2546.67	79.5	119	39	80	1.7	CH	1.503	0.837	2.721	
	7	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2545.17										
	8	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	10.50	11.05	10.78	2543.67										
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2542.17	46	57	20	37		CH	1.722	1.163		
	10	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2540.67	29.9									
		11	U	Arcilla limosa color gris oscuro/arcilla limosa color gris verdosa	14.45	15.00	14.73	2539.72	65.2	124	34	90	2	CH	1.592	0.963	2.717
PF - 45	1	U	Limo organico café gris con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2554.54										
	2	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	1.15	1.70	1.43	2553.39	34.5	84	26	58	2.7	CH	1.888	1.396	2.704	
	3	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2552.24										
	4	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2551.09	66.9	98	29	69		CH	1.556	0.932	2.714	
	5	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2549.94	69.3	107	31	76		CH	1.53		2.489	
	6	U	Arcilla limosa gris habana clara tonos violetas con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2548.79	50.2	77	28	49		CH	1.697	1.129	2.697	
	7	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2547.64		119	41	78	2.1	CH				
	8	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2546.49										
	9	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2545.34										
	10	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones y lentes de arena fina	10.35	10.90	10.63	2544.19	45.2	90	28	62		CH	1.668	1.122	2.684	
	11	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones y lentes de arena fina	11.50	12.05	11.78	2543.04					3.3					
	12	S	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	12.65	13.05	12.85	2541.96										
	13	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y fisuras	13.50	14.05	13.78	2541.04	38.8	84	31	53		CH	1.772	1.277	2.708	
		14	U	Arcilla limosa gris oscura con lentes de arena fina	14.45	15.00	14.73	2540.09					2.2				
PF - 46	1	U	Limo orgánico, algo arcilloso, color gris oscuro, con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2553.36										
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.86	34.8	79	24	55		CH	1.842	1.366	2.768	
	3	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.36	58.6	84	29	55	2.2	CH	1.615	1.018	2.721	
	4	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.86		104	32	72		CH	1.526	0.874	2.729	
	5	U	Arcilla limosa gris oscura, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.36					2.5					
	6	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	7.50	8.05	7.78	2545.86										
		7	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	9.00	9.55	9.28	2544.36		104	33	71		CH			

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido (%)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánica MO (%)	USCS			
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	10.50	11.00	10.75	2542.88	62.7				2.5		1.731	1.064	
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2541.36	70.9	96	29	67		CH			
	10	U	Arcilla limosa gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2539.86	55.3	79	27	52		CH	1.706	1.108	
	11	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina (remoldeada)	14.45	15.00	14.73	2538.91									
	1	U	Limo arcilloso, con presencias orgánicas, con raíces	0.00	0.55	0.28	2549.74	27.7	54	22	32		CH	1.882	1.474	
	2	U	Limo orgánico, color gris oscuro	1.00	1.15	1.08	2548.94	28.4	45	33	12		ML			2.657
	3	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.15	1.60	1.38	2548.64									
	4	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	2.00	2.45	2.23	2547.79									
	5	S	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	3.00	3.45	3.23	2546.79	47.7	88	34	54		CH			
	6	U	Arcilla limosa gris habana con planos oxidados	4.00	4.55	4.28	2545.74	63.4	77	28	49	2.5	CH	1.614	0.987	2.715
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	5.00	5.55	5.28	2544.74									
	8	U	Arcilla limosa, habana carmelito, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2543.74	70.7	81	28	53		CH	1.557	0.912	
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	7.00	7.55	7.28	2542.74									
	10	U	Arcilla gris clara, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2541.74		120	35	85		CH			
	11	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2540.74									
	12	U	Arcilla limosa fina, gris clara habana / Arcilla limosa color gris habana, con	10.00	10.55	10.28	2539.74					3.6				
	13	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2538.74									
	14	U	Arcilla limosa, color gris oscuro con tonos café	12.00	12.55	12.28	2537.74	86.5	117	35	82		CH			
	15	U	Arcilla limosa, color gris habano, con lentes de arena fina y oxidaciones /	13.00	13.55	13.28	2536.74									
	16	U	Arcilla algo limosa gris verdosa	14.00	14.55	14.28	2535.74	81.6	133	36	97	5.8	CH	1.517	0.835	2.665
	17	U	Arcilla limosa, gris verdosa	14.55	15.00	14.78	2535.24	72.9	125	38	87		CH			
	1	U	Arcilla limosa, color gris, con presencia de raíces	0.10	0.65	0.38	2550.73									
	2	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2549.33	47.9	83	30	53		CH	1.74	1.172	
	3	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2547.83		96	33	63	1.7	CH			
	4	U	Arcilla limosa color habano, con altos planos de oxidación, fisurada	4.50	5.05	4.78	2546.33									
	5	U	Arcilla limosa color habano, oxidado, con lentes de arena	6.00	6.55	6.28	2544.83	20								
	6	U	Arcilla limosa, color habano oxidado	7.50	8.05	7.78	2543.33	36.6	66	25	41	1.3	CH	1.74	1.274	2.688
	7	U	Arcilla limosa, color habano con planos oxidados	9.00	9.55	9.28	2541.83	69.9								
	8	U	Arcilla limosa, color gris habano, con planos oxidados	10.50	11.05	10.78	2540.33									
	9	U	Arcilla limosa, color habano con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2538.83	80.1	96	34	62		CH	1.529	0.847	
	10	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2537.33	73.6				2.7		1.552	0.894	
	11	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones y algo de arena	14.45	15.00	14.73	2536.38	36.5	72	25	47	1.7	CH	1.764	1.292	
	1	U	Limo arcilloso color gris, con pasto y raíces / Arcilla limosa color gris	0.00	0.55	0.28	2547.36									
	2	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	1.15	1.70	1.43	2546.21	58.4	99	38	61		CH	1.607	1.014	
	3	U	Arcilla limosa gris habana, con trazos de arena fina, con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2545.06	44.5	108	42	66		CH	1.565	1.074	2.752
	4	U	Arcilla limosa, color gris habana con lente de arena fina, con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2543.91	48.2	85	23	62	6.1	CH	1.67	1.126	2.689
	5	.	Arcilla limosa gris carmelito con oxidaciones / Arena fina limosa habana, con	4.60	5.15	4.88	2542.76									
	6	U	Arcilla limosa habana, con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2541.61	83.7	131	38	93		CH	1.492	0.812	2.671
	7	U	Arcilla limosa habana, con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2540.46		136	45	91		CH			
	8	U	Arcilla limosa, color gris habano, con lentes de arena fina y planos oxidados	8.05	8.60	8.33	2539.31	63.3	99	30	69	5.9	CH	1.548	0.948	2.691
	9	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2538.16									
	10	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	10.35	10.90	10.63	2537.01									
	11	U	Arcilla limosa gris oscuro, con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2535.86	91.7	176	53	123	8.7	CH	1.459	0.761	2.661
	12	U	Arcilla limosa gris oscuro, con lente de arena fina y oxidaciones	12.65	13.20	12.93	2534.71									
	13	U	Arcilla limosa, de color gris	13.80	14.35	14.08	2533.56	84.3	133	40	93	6.6	CH	1.537	0.834	
	1	S	Arcilla limosa de color gris con oxidacion y lentes de arena	0.00	0.45	0.23	2538.94									
	2	U	Arcilla arenosa de color habano	1.50	2.10	1.80	2537.36									
	3	U	Arcilla limosa con arena color gris carmelito	3.60	4.20	3.90	2535.26	22.5	39	20	19		CL	2.061	1.682	
	4	U	Arena fina con algo de arcilla color gris	5.10	5.70	5.40	2533.76	28.8								
	5	S	Arena limosa algo arcillosa de color habano tono grisaceo	6.60	7.05	6.83	2532.34	98	129	33	96		SC			

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS			
PF-50	6	S	Arena algo arcillosa de color gris con oxidaciones	8.10	8.55	8.33	2530.84									
	7	U	Arena limosa con arcilla color gris	9.50	10.10	9.80	2529.36	6.5	NP	NL						
	8	U	Arcilla color gris	11.00	11.60	11.30	2527.86	56	72	27	45		CH	1.671	1.071	
	9	U	Arena arcillosa de color gris oscuro	12.50	13.10	12.80	2526.36	36.9	95	30	65		CH			
	10	U	Arcilla limosa/ arena fina	14.00	14.60	14.30	2524.86									
PF - 52	11	U	Arcilla limosa de color gris verdosa con lentes de arena	14.60	15.00	14.80	2524.36	46.5	82	31	51		CH	1.726	1.179	
	1	U	Limo organico con presencia de raices gris oscuro con oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2550.93									
	2	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2549.43	29.7	86	25	61		CH	1.911	1.461	
	3	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2547.93	52.2	80	28	52	1.8	CH	1.613	1.06	2.714
	4	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones y lentes de arena fina	4.50	5.05	4.78	2546.43	44.6	89	32	57	3.1	CH	1.75	1.21	2.715
	5	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2544.93	54.1						1.603	1.097	2.741
	6	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2543.43	58.3	100	31	69		CH	1.6	0.977	
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2541.93	89	133	39	94	3	CH	1.46	0.773	2.67
PF - 53	8	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones remodeldeada	9.55	10.00	9.78	2541.43	96.2	119	37	82		CH	1.425	0.728	
	1	U	Limo arcilloso color gris con raices y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2549.13									
	2	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2547.63	34.7	81	36	45		CH	1.85	1.373	2.733
	3	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2546.13	52	92	35	57	3	CH	1.669	1.098	2.647
	4	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2544.63	61	60	23	37		CH	1.63		2.552
	5	U	arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2543.13	80.7	103	24	79	2.5	CH	1.466		2.652
	6	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2541.63									
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2540.13	68.5	133	24	109	3.4	CH	1.561	0.926	2.719
L6P1	8	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	9.55	10.00	9.78	2539.63									
	1	S	Arcilla algo limosa, de color gris con algunas raices	0.50	1.00	0.75	2549.5359	34.9								
	2	U		2.00	2.30	2.15	2548.1359	51.9						1.747	1.187	
	3	S		2.30	2.80	2.55	2547.7359	50.3								
	4	U		3.80	4.20	4.00	2546.2859	50.1						1.642	1.095	2.685
	5	S		4.20	4.70	4.45	2545.8359	55.1	89	24	65		CH			
	6	U		5.70	6.00	5.85	2544.4359	60.2						1.612	1.006	
	7	S		6.00	6.50	6.25	2544.0359	43.3								
	8	U	Arcilla algo limosa de color gris claro con algunas oxidaciones, de alta plasticidad	7.50	8.00	7.75	2542.5359	76.4								
	9	S		8.00	8.50	8.25	2542.0359	77.9	110	29	81		CH			
	10	S		9.50	9.90	9.70	2540.5859	62.3						1.611	0.986	
	11	S		9.90	10.40	10.15	2540.1359	71.6								
	12	U		11.40	11.70	11.55	2538.7359	63.8						1.608	0.981	
	13	S		11.70	12.10	11.90	2538.3859	77.7	111	30	81		CH			
	14	U	Arcilla, de color gris oscuro con tonos habanos	13.10	13.40	13.25	2537.0359									
	15	S	Arcilla limosa, de color gris oscuro	13.40	13.90	13.65	2536.6359	42.8	72	23	49		CH			
	16	S	Arcilla limosa de color gris, de baja plasticidad	14.90	15.40	15.15	2535.1359	32.8	47	19	28		CL			
	17	U		16.40	16.90	16.65	2533.6359	54.1						1.664	1.082	
	18	S		16.90	17.40	17.15	2533.1359	52.4								
	19	U		18.40	18.90	18.65	2531.6359	52.4						1.636	1.07	2.692
	20	S	Arcilla limosa de color gris oscuro	18.90	19.40	19.15	2531.1359	60.3	72	24	48		CH			
	21	U		20.40	20.90	20.65	2529.6359	53.4						1.684	1.032	
	22	S		20.90	21.40	21.15	2529.1359	38.9								
	23	U		22.40	22.90	22.65	2527.6359									
	24	S	Arena limosa y/o arcillosa, de color gris	22.90	23.40	23.15	2527.1359	35.8	27	22	5		SC-SM			
	25	S		24.40	24.90	24.65	2525.6359	32	53	20	33	3.2	CH			
	26	S	Limo arcilloso, de color gris oscuro	25.90	26.40	26.15	2524.1359	41.5				5.4				
	27	S	Limo orgánico parte superior y limo de color café en la parte inferior	27.40	27.90	27.65	2522.6359	91.2								
	28	S		28.90	29.40	29.15	2521.1359	97	126	57	69	30.5	MH			
29	U		29.90	30.40	30.15	2520.1359	48.4						1.678	1.131	2.502	

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades Índice						Peso unitario total yt (t/m3)	Peso unitario seco yd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs	
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido( %)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS				
	30	S	Limo orgánico alta plasticidad	30.40	30.90	30.65	2519.6359	106.5									
	31	U		31.90	32.40	32.15	2518.1359										
	32	S	Arcilla, de color gris oscuro con presencia orgánica	32.40	32.90	32.65	2517.6359	67.3				29.5					
	33	U		33.90	34.40	34.15	2516.1359	72.9					1.488	0.863			
	34	S		34.40	34.90	34.65	2515.6359	46.1	83	29	54	6.5	CH				
	35	U		35.90	36.40	36.15	2514.1359	99						1.276	0.641		
	36	S	Arcilla limosa color gris, de baja plasticidad	36.40	36.90	36.65	2513.6359	45.6				1.8					
	37	S		37.90	38.40	38.15	2512.1359	51.4	94	33	61		CH				
	38	S	Arcilla limosa color gris verdoso de alta plasticidad y de consistencia dura	39.40	39.90	39.65	2510.6359	16.9									
	39	S		40.90	41.40	41.15	2509.1359	26.3								2.597	
	40	S		42.40	42.90	42.65	2507.6359	22.4								2.603	
	41	S	Arcilla limosa color gris verdoso de alta plasticidad y de consistencia dura	43.90	44.40	44.15	2506.1359	35	46	20	26	3.4	CL				
	42	S		45.40	45.90	45.65	2504.6359	35.3									
	43	S	Arcilla limosa color gris verdoso de alta plasticidad y de consistencia dura	46.90	47.40	47.15	2503.1359	26.3	52	20	32		CH				
	44	S		48.40	48.90	48.65	2501.6359	23									
	45	S		49.90	50.40	50.15	2500.1359	28.7									
L7P1A	1	U	Arcilla limosa, de color gris oscuro con presencia de raíces, de alta plasticidad	0.00	0.50	0.25	2550.9886	36.3	75	30	45		CH	1.802	1.322		
	2	U	Arcilla algo limosa, de color gris con oxidaciones, de alta plasticidad	1.50	2.00	1.75	2549.2386										
	3	U		3.00	3.50	3.25	2547.7386	55.5	85	30	55		CH	1.675	1.078		
	4	U	Arcilla algo limosa, de color gris con oxidaciones, de alta plasticidad	4.50	5.00	4.75	2546.2386										
	5	U		6.00	6.50	6.25	2544.7386	67	81	30	51		CH	1.602	0.959		
	6	U	Limo algo arcilloso, de color habano con oxidaciones, de alta plasticidad	7.50	8.00	7.75	2543.2386										
	7	U		9.00	9.50	9.25	2541.7386	94.1	127	49	78		MH	1.458	0.751		
	8	U	Arcilla algo limosa, de color gris con oxidaciones, de alta plasticidad	10.50	11.00	10.75	2540.2386	57.5	117	45	72		CH	1.593	1.011	2.696	
	9	U		12.00	12.50	12.25	2538.7386		107	32	75		CH				
	10	U	Arcilla limosa, de color gris, de alta plasticidad	13.50	14.00	13.75	2537.2386	69.1							1.633	0.966	
	11	U		15.00	15.50	15.25	2535.7386	63.3							1.587	0.972	2.49
	12	U		16.50	17.00	16.75	2534.2386	35.1							1.834	1.358	2.612
	13	U	Arcilla limosa, de color gris, de alta plasticidad	18.00	18.50	18.25	2532.7386										
	14	U		19.50	20.00	19.75	2531.2386	53.2	115	29	86		CH	1.636	1.068		
	15	U	Arcilla limosa de color gris verdoso	21.00	21.50	21.25	2529.7386		103	33	70		CH				
	16	U		22.50	23.00	22.75	2528.2386	60						1.915	1.197		
	17	S	Arcilla limosa ocn arena y gravas, de color gris	24.00	24.50	24.25	2526.7386										
	18	S		25.50	26.00	25.75	2525.2386										
	19	S	Arena limosa, de color gris	27.00	27.50	27.25	2523.7386										
	20	S		28.50	29.00	28.75	2522.2386										
	21	S	Limo organico con lentes de arena, de color gris carmelito, de alta plasticidad	30.00	30.50	30.25	2520.7386										
	22	S		31.50	32.00	31.75	2519.2386										
	23	S	Limo arenoso, de color gris carmelito	33.00	33.50	33.25	2517.7386										
	24	S	Arcilla limosa, de color gris, de baja plasticidad	34.50	35.00	34.75	2516.2386										
	25	S	Limo arcilloso organico algo arenoso, de color gris oscuro	36.00	36.50	36.25	2514.7386										
	26	S	Arcilla limosa, de color gris, de alta plasticidad	37.50	38.00	37.75	2513.2386										
	27	S	Limo con algo de arena, de color gris	39.00	39.50	39.25	2511.7386										
	28	S	Arcilla limosa con arena, de color gris, de baja plasticidad	40.50	41.00	40.75	2510.2386										
	29	S		42.00	42.50	42.25	2508.7386										
	30	S	Limo arcilloso organico algo arenoso, de color gris oscuro	43.50	44.00	43.75	2507.2386										
	31	S		45.00	45.50	45.25	2505.7386										
	32	S	Limo arcilloso, de color habano con trazos negros (neme)	46.50	47.00	46.75	2504.2386										
1	U	Arcilla limosa gris habana, de alta plasticidad	0.20	0.40	0.30	2552.9018	33.80							1.76	1.312		
2	S		0.80	1.20	1.00	2552.2018	26.30										
3	S		1.20	1.40	1.30	2551.9018	39.30	82	24.00	58		CH					
4	U		3.00	3.50	3.25	2549.9518	49.80	94	29.00	65		CH	1.61	1.077	2.68		
5	S		4.50	5.00	4.75	2548.4518	76.60	109	34.00	75							
6	U		6.00	6.50	6.25	2546.9518	69.40							1.58	0.931		
7	U		7.50	8.00	7.75	2545.4518	82.60										
8	S		8.00	8.50	8.25	2544.9518	86.60	123	33.00	90		CH					





































Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades de resistencia								
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Compresión triaxial y Cortes directos (Laboratorio)		Datos analizados por CDM Smith- Ensayo de Corte directo			Datos analizados por CDM Smith- Ensayo de Compresión Triaxial			
								Cohesión efectiva c' (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción (°)	Cohesión efectiva c' (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción (°)	Cohesión residual c'r (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción residual (°)	c' (kg/cm <sup>2</sup> )	φ' (°)	Humedad natural (%)
	29	U	Limo orgánico, algo arcilloso gris oscuro, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2525.02									
	30	U	Limo arcilloso con presencia de limo orgánico y lentes de arena fina	28.00	28.55	28.28	2524.02									
	31	U	Arcilla limosa gris carmelita / Limo arcilloso con presencia orgánica	29.00	29.55	29.28	2523.02									
	32	U	Arcilla limosa, color gris oscuro a carmelito, con presencia orgánica	30.00	30.55	30.28	2522.02									
	33	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, presencia orgánica	31.00	31.55	31.28	2521.02									
	34	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones	32.00	32.55	32.28	2520.02									
	35	S	Arcilla areno-limosa gris verdosa, con oxidaciones	33.00	33.45	33.23	2519.07									
	36	U	Arena limosa de grano fino, con algunas gravas	34.00	34.55	34.28	2518.02									
	37	U	Limo arcilloso, color gris carmelito, vetas de arena fina y presencia orgánica	35.00	35.55	35.28	2517.02	0.17	25.55					0.16	26	50.4
	38	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, con presencia de arena fina	36.00	36.15	36.08	2516.22									
	39	S	Limo arcilloso, gris verdoso con oxidaciones	36.15	36.60	36.38	2515.92									
	40	S	Arena limosa, color gris	37.00	37.45	37.23	2515.07									
	41	S	Limo arcilloso, color gris, presencia orgánica	38.00	38.45	38.23	2514.07									
	42	S	Arena limosa, color gris clara	39.00	39.45	39.23	2513.07									
	43	S	Arcilla limosa color gris oscuro, con presencia de arena fina / Limo arcilloso, c	40.00	40.45	40.23	2512.07									
	44	S	Arcilla limosa, gris verdosa con lentes de arena fina	41.00	41.45	41.23	2511.07									
	45	S	Arena limosa, color gris	42.00	42.45	42.23	2510.07									
	46	S	Limo arcilloso, algo arenoso, gris verdoso	43.00	43.45	43.23	2509.07									
	47	S	Arcilla limosa, color gris / Limo arcilloso, color gris	44.00	44.45	44.23	2508.07									
	48	S	Limo arcilloso, color gris	45.00	45.45	45.23	2507.07									
	49	S	Limo arcilloso, color gris claro	46.00	46.45	46.23	2506.07									
	50	S	Limo arcilloso, gris verdoso	47.00	47.45	47.23	2505.07									
	51	S	Limo arcilloso, gris claro	48.00	48.45	48.23	2504.07									
	52	S	Arena limosa color gris claro, con lentes arcillosos	49.00	49.45	49.23	2503.07									
	53	S	Arena limosa color gris claro / Arcilla limosa, algo arenosa, color gris	49.55	50.00	49.78	2502.52									
	1	U	Arcilla algo limosa, de color gris	0.10	0.65	0.38	2552.37									
	2	U	Arcilla de color gris claro, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.22									
	3	U	Arcilla de color gris claro, con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.07									
	4	U	Arcilla de color habano, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2548.92									
	5	U	Arcilla de color gris, con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.77									
	6	U	Arcilla de color gris habano, con algunas oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.62									
	7	U	Arcilla de color habano (fisurada)	7.00	7.55	7.28	2545.47									
	8	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	8.15	8.70	8.43	2544.32									
	9	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	9.30	9.85	9.58	2543.17	0.35	18.22					0.36	18.6	50
	9A															
	10	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	10.45	11.00	10.73	2542.02									
	11	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	11.60	12.15	11.88	2540.87									
	12	U	Arcilla limosa de color gris de alta oxidación	11.75	13.30	12.53	2540.22									
	13	U	Arcilla limosa de color gris, con algunas oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2538.57									
	14	U	Arcilla de color gris	15.02	15.60	15.31	2537.43									
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscuro	16.20	16.75	16.48	2536.27									
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris, con algunos lentes de arena fina	17.35	17.90	17.63	2535.12									
	17	U	Arcilla con arena fina, color gris claro / Arcilla de color gris	18.50	19.05	18.78	2533.97									
	18	U	Arcilla algo limosa, con algunos lentes de arena fina, de color gris	19.65	20.20	19.93	2532.82	0.42	16.1	0.42	16.3	0.27	15.5			
	19	U	Arena y/o arcillosa de color gris	20.80	21.35	21.08	2531.67	0.2	23.2	0.2	23.4					
	20	S	Arena fina algo limosa, gris	21.95	22.40	22.18	2530.57									
	21	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris	23.00	23.45	23.23	2529.52									
	22	U	Arcilla limosa de color gris, con lentes arenosos	24.05	24.60	24.33	2528.42									
	23	U	Limo algo arcilloso, de color gris negruzco	25.20	25.75	25.48	2527.27	0.52	18.64					0.51	19.3	123.6
	24	U	Limo arcilloso orgánico, de color gris negruzco	26.20	26.75	26.48	2526.27									
	25	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	27.20	27.75	27.48	2525.27									
	26	U	Arcilla limosa de color gris carmelito	28.20	28.75	28.48	2524.27									
	27	U	Arcilla y/o limosa con algo de arena fina, color gris carmelito	29.20	29.75	29.48	2523.27									
	28	U	Arcilla algo limosa, de color gris claro	30.20	30.75	30.48	2522.27									

PF-22















































Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades de resistencia								
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Compresión triaxial y Cortes directos (Laboratorio)		Datos analizados por CDM Smith- Ensayo de Corte directo			Datos analizados por CDM Smith- Ensayo de Compresión Triaxial			
								Cohesión efectiva c' (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción (°)	Cohesión efectiva c' (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción (°)	Cohesión residual c'r (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción residual (°)	c' (kg/cm <sup>2</sup> )	φ' (°)	Humedad natural (%)
	29	U	Arcilla limosa gris negra, con presencias organicas	29.00	29.55	29.28	2521.97									
	30	U	Arcilla limosa gris carmelita con presencias organicas	30.00	30.55	30.28	2520.97	0.34	23.2	0.3	23.3			0.17	24.9	88.7
	31	U	Arcilla limosa gris carmelita con presencias organicas	31.00	31.55	31.28	2519.97									
	32	U	Arcilla limosa gris carmelita, con presencias organicas	32.00	32.55	32.28	2518.97									
	33	U	Arcilla limosa gris carmelita	33.00	33.55	33.28	2517.97									
	34	U	Arcilla limosa, con presencias organicas, color gris carmelito.	34.00	34.55	34.28	2516.97									
	35	U	Arcilla limosa de color gris habana, con algunos puntos organicos.	35.00	35.55	35.28	2515.97									
	36	U	Arcilla limosa de color gris habana	36.00	36.55	36.28	2514.97									
	37	U	Arcilla de color gris habana.	37.00	37.55	37.28	2513.97									
	38	U	Arcilla limo arenosa de color gris	38.00	38.55	38.28	2512.97									
	39	U	Arcilla limo arenosa de color gris	39.00	39.30	39.15	2512.09	1.08	29.9	1.08	29.9	0.8	29.8			
	40	S		39.30	39.75	39.53	2511.72									
	41	U		40.00	40.50	40.25	2510.99									
	42	U		41.00	41.20	41.10	2510.14									
	43	S		41.20	41.65	41.43	2509.82									
	44	S		42.00	42.45	42.23	2509.02									
	45	U	Arcilla limo arenosa de color gris con lentes arenosos.	43.00	43.55	43.28	2507.97									
	46	U	Arcilla limo arenosa de color gris con lentes arenosos.	44.00	44.40	44.20	2507.04									
	47	S		45.00	45.45	45.23	2506.02									
	48	S		46.00	46.45	46.23	2505.02									
	49	S	Material confinado color verde sin humedad	47.00	47.45	47.23	2504.02									
	50	S	Material confinado color verde sin humedad	48.00	48.45	48.23	2503.02									
	51	S	Material confinado color verde sin humedad	49.00	49.45	49.23	2502.02									
	52	S	Material confinado color verde en contacto con arena	49.55	50.00	49.78	2501.47									
	1	U	Limo arcilloso, color habano, con raices y oxidación	0.00	0.55	0.28	2551.96									
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.46									
	3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.96									
	4	U	Arcilla limosa, color gris clara a habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.46	0.31	19.9					0.3	20.9	73.5
	5	U	Arcilla limosa, color gris verdosa - habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.96									
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.46									
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.96									
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2541.46	0.15	18.2	0.13	18.3					
	9	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.96									
	10	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.46									
	11	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina	15.00	15.55	15.28	2536.96	0.2	17.85					0.19	18.8	43.2
	12	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina	16.50	17.05	16.78	2535.46									
	13	U	Arcilla limosa, color gris	18.00	18.55	18.28	2533.96									
	14	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena	19.50	20.05	19.78	2532.46	0.24	21	0.24	21					
	15	U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena	21.00	21.55	21.28	2530.96									
	16	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena y oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2529.46									
	17	U	Limo arcilloso, arena fina, limo orgánico, de color gris oscuro, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2527.96									
	17A	U	Limo arcilloso, arena fina, limo orgánico, de color gris oscuro, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2527.96									
	18	U	Limo arcilloso - orgánico, color café - gris oscuro, con oxidaciones y lente de a	25.50	26.05	25.78	2526.46	0.4	18.69					0.4	19.2	123.6
	19	U	Limo arcilloso - orgánico, color café - gris oscuro, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.96									
	20	U	Limo orgánico - arcilloso, color gris oscuro - café, con oxidaciones	28.50	29.05	28.78	2523.46									
	21	U	Arcilla limosa, color gris clara, con lentes de arena y oxidaciones	30.00	30.55	30.28	2521.96	0.53	24.4	0.53	24.4	0.27	23.5			
	22	U	Arcilla limosa, color gris cara, con lentes de arena fina y oxidaciones	31.50	32.05	31.78	2520.46									
	23	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	33.00	33.55	33.28	2518.96									
	24	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	34.50	35.05	34.78	2517.46	1.4	18.53					1.34	20.6	44.3
	25	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones y lentes de arena fina	36.00	36.55	36.28	2515.96									
	26	S	Arcilla limosa, color gris, algo de arena	37.50	37.95	37.73	2514.51									

PF - 11









Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades de resistencia								
								Compresión triaxial y Cortes directos (Laboratorio)		Datos analizados por CDM Smith- Ensayo de Corte directo				Datos analizados por CDM Smith- Ensayo de Compresión Triaxial		
Perforación	Nº Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Cohesión efectiva c' (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción (°)	Cohesión efectiva c' (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción (°)	Cohesión residual c'r (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción residual (°)	c' (kg/cm <sup>2</sup> )	φ' (°)	Humedad natural (%)	
	19	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena	27.00	27.55	27.28	2526.13									
	20	U	Arcilla limosa gris, fisurada	28.50	28.95	28.73	2524.68									
	21	S	Arena fina, limosa - color gris	30.00	30.45	30.23	2523.18									
	22	U	Arcilla limosa, gris verdosa, con oxidaciones	31.50	31.85	31.68	2521.73	0.15	22.49				0.1	24.3	36.7	
	23	S	Arcilla bastante limosa, color gris clara -verdosa, con oxidaciones y presencia d	33.00	33.45	33.23	2520.18									
	24	S	Arcilla bastante limosa, color gris clara-verdosa, con oxidaciones y presencia d	34.50	34.95	34.73	2518.68									
	25	S	Arcilla bastante limosa, color gris verdosa, con oxidaciones	36.00	36.45	36.23	2517.18									
	26	BAR	Arcillolita, gris verdosa-limosa, con gravas y oxidaciones	37.50	39.00	38.25	2515.15									
	27	S	Arcilla color verde	39.00	39.45	39.23	2514.18									
	28	S		39.55	40.00	39.78	2513.63									
	1	U	Arcilla limosa, de color gris, con presencias orgánicas	0.00	0.55	0.28	2553.98									
	2	U	Arcilla limosa, de color gris	1.00	1.55	1.28	2552.98	0.27	20.4	0.27	20.4	0.15	18.2			
	3	U	Arcilla gris clara, con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2551.98									
	4	U	Arcilla de color gris claro, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.98	0.19	23.41				0.17	24.9	55.2	
	5	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2549.98	0.33	24.6	0.33	24.6	0.06	16.2			
	6	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	5.00	5.55	5.28	2548.98	0.08	25.37				0.07	26.2	73.7	
	7	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.98									
	8	U	Arcilla limosa habana grisácea, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2546.98									
	9	U	Arcilla limosa habana grisácea, fisurada (aparente remoldeo)	8.00	8.55	8.28	2545.98									
	10	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2544.98	0.18	22.6	0.18	22.5	0	17.1			
	11	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones, fisurada	10.00	10.55	10.28	2543.98	0.41	23.38				0.41	24.4	62.1	
	12	U	Arcilla de color gris, con zonas de alta oxidación, fisurada	11.00	11.55	11.28	2542.98									
	13	U	Arcilla algo limosa, de color gris habana, con oxidaciones y lentes arenosos	12.00	12.55	12.28	2541.98	0.27	20.9	0.27	20.9	0.23	15.8			
	14	U	Arcilla limosa, con trazos de arena fina, de color gris, con oxidaciones	13.00	13.15	13.08	2541.18									
	15	S	Arena fina, algo limosa, de color habano	13.15	13.60	13.38	2540.88									
	16	U	Arcilla limosa, color gris oscuro	14.00	14.55	14.28	2539.98									
	17	U	Arcilla limosa, de color gris oscuro, fisurada	15.00	15.55	15.28	2538.98									
	18	S	Arena fina limosa, de color gris	16.00	16.45	16.23	2538.03									
	19	U	Arena fina limosa, algo arcillosa, de color gris	17.00	17.55	17.28	2536.98	0.27	26.4	0.27	26.4					
	20	U	Arena fina limo-arcillosa, de color gris	18.50	19.00	18.75	2535.50	0.37	31.38				0.33	32.3	24.7	
			Arena suelta q no se puede muestrear				2554.25									
	21	S		19.55	20.00	19.78	2534.48									
	22	U	Arena limosa de color gris	20.00	20.40	20.20	2534.05									
	23	U	Limo arcilloso orgánico, de color gris oscuro	21.00	21.55	21.28	2532.98									
	24	U	Arcilla limosa de color gris negruzco	22.00	22.55	22.28	2531.98									
	25	U	Arcilla y/o limosa con algunos lentes de arena fina, gris carmelito (fisurada)	23.00	23.55	23.28	2530.98	0.79	19	0.76	20.2					
	26	U	Arcilla limosa con presencia de materia orgánica, de color gris oscuro	24.00	24.55	24.28	2529.98	0.47	18.59				0.47	18.9	77.3	
	27	U	Arcilla limosa, de color gris / Limo arenoso de color gris claro	25.00	25.55	25.28	2528.98									
	28	U	Arena fina limosa, de color gris claro a gris carmelito	26.00	26.55	26.28	2527.98	0.37	34.5	0.37	34.5	0.03	34	0.73	21.9	
	29	U	Arcilla limo arenosa, de color gris clara	27.00	27.55	27.28	2526.98									
	30	U	Limo arenoso, de color gris	28.00	28.15	28.08	2526.18									
	31	S	Arena fina limo-arcillosa, de color gris	28.15	28.60	28.38	2525.88									
	32	S	Arena fina limosa, de color gris	29.00	29.45	29.23	2525.03									
	33	S	Arcilla, de color gris	30.00	30.45	30.23	2524.03									
	34	S	Arcilla limosa, de color gris	31.00	31.45	31.23	2523.03									
	35	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris	32.00	32.45	32.23	2522.03									
	36	S	Arcilla algo limosa, de color gris	33.00	33.45	33.23	2521.03									
	37	S	Arcilla limosa, de color gris algo verdoso	34.00	34.45	34.23	2520.03									
	38	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	35.00	35.45	35.23	2519.03									
	39	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	36.00	36.45	36.23	2518.03									
	40	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	37.00	37.35	37.18	2517.08									
	41	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	38.00	38.45	38.23	2516.03									
	42	S	Arcilla limosa, ligeramente verdosa	39.00	39.45	39.23	2515.03									
	43	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	40.00	40.45	40.23	2514.03									
	44	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	41.00	41.45	41.23	2513.03									
	45	S	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris algo verdoso	42.00	42.45	42.23	2512.03									

PF-16







Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades de resistencia								
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Compresión triaxial y Cortes directos (Laboratorio)		Datos analizados por CDM Smith- Ensayo de Corte directo			Datos analizados por CDM Smith- Ensayo de Compresión Triaxial			
								Cohesión efectiva c' (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción (°)	Cohesión efectiva c' (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción (°)	Cohesión residual c'r (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción residual (°)	c' (kg/cm <sup>2</sup> )	φ' (°)	Humedad natural (%)
	29	U	Limo orgánico, algo arcilloso gris oscuro, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2525.02									
	30	U	Limo arcilloso con presencia de limo orgánico y lentes de arena fina	28.00	28.55	28.28	2524.02									
	31	U	Arcilla limosa gris carmelita / Limo arcilloso con presencia orgánica	29.00	29.55	29.28	2523.02									
	32	U	Arcilla limosa, color gris oscuro a carmelito, con presencia orgánica	30.00	30.55	30.28	2522.02									
	33	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, presencia orgánica	31.00	31.55	31.28	2521.02									
	34	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones	32.00	32.55	32.28	2520.02									
	35	S	Arcilla areno-limosa gris verdosa, con oxidaciones	33.00	33.45	33.23	2519.07									
	36	U	Arena limosa de grano fino, con algunas gravas	34.00	34.55	34.28	2518.02									
	37	U	Limo arcilloso, color gris carmelito, vetas de arena fina y presencia orgánica	35.00	35.55	35.28	2517.02	0.17	25.55					0.16	26	50.4
	38	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, con presencia de arena fina	36.00	36.15	36.08	2516.22									
	39	S	Limo arcilloso, gris verdoso con oxidaciones	36.15	36.60	36.38	2515.92									
	40	S	Arena limosa, color gris	37.00	37.45	37.23	2515.07									
	41	S	Limo arcilloso, color gris, presencia orgánica	38.00	38.45	38.23	2514.07									
	42	S	Arena limosa, color gris clara	39.00	39.45	39.23	2513.07									
	43	S	Arcilla limosa color gris oscuro, con presencia de arena fina / Limo arcilloso, c	40.00	40.45	40.23	2512.07									
	44	S	Arcilla limosa, gris verdosa con lentes de arena fina	41.00	41.45	41.23	2511.07									
	45	S	Arena limosa, color gris	42.00	42.45	42.23	2510.07									
	46	S	Limo arcilloso, algo arenoso, gris verdoso	43.00	43.45	43.23	2509.07									
	47	S	Arcilla limosa, color gris / Limo arcilloso, color gris	44.00	44.45	44.23	2508.07									
	48	S	Limo arcilloso, color gris	45.00	45.45	45.23	2507.07									
	49	S	Limo arcilloso, color gris claro	46.00	46.45	46.23	2506.07									
	50	S	Limo arcilloso, gris verdoso	47.00	47.45	47.23	2505.07									
	51	S	Limo arcilloso, gris claro	48.00	48.45	48.23	2504.07									
	52	S	Arena limosa color gris claro, con lentes arcillosos	49.00	49.45	49.23	2503.07									
	53	S	Arena limosa color gris claro / Arcilla limosa, algo arenosa, color gris	49.55	50.00	49.78	2502.52									
	1	U	Arcilla algo limosa, de color gris	0.10	0.65	0.38	2552.37									
	2	U	Arcilla de color gris claro, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.22									
	3	U	Arcilla de color gris claro, con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.07									
	4	U	Arcilla de color habano, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2548.92									
	5	U	Arcilla de color gris, con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.77									
	6	U	Arcilla de color gris habano, con algunas oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.62									
	7	U	Arcilla de color habano (fisurada)	7.00	7.55	7.28	2545.47									
	8	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	8.15	8.70	8.43	2544.32									
	9	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	9.30	9.85	9.58	2543.17	0.35	18.22					0.36	18.6	50
	9A															
	10	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	10.45	11.00	10.73	2542.02									
	11	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	11.60	12.15	11.88	2540.87									
	12	U	Arcilla limosa de color gris de alta oxidación	11.75	13.30	12.53	2540.22									
	13	U	Arcilla limosa de color gris, con algunas oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2538.57									
	14	U	Arcilla de color gris	15.02	15.60	15.31	2537.43									
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscuro	16.20	16.75	16.48	2536.27									
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris, con algunos lentes de arena fina	17.35	17.90	17.63	2535.12									
	17	U	Arcilla con arena fina, color gris claro / Arcilla de color gris	18.50	19.05	18.78	2533.97									
	18	U	Arcilla algo limosa, con algunos lentes de arena fina, de color gris	19.65	20.20	19.93	2532.82	0.42	16.1	0.42	16.3	0.27	15.5			
	19	U	Arena y/o arcillosa de color gris	20.80	21.35	21.08	2531.67	0.2	23.2	0.2	23.4					
	20	S	Arena fina algo limosa, gris	21.95	22.40	22.18	2530.57									
	21	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris	23.00	23.45	23.23	2529.52									
	22	U	Arcilla limosa de color gris, con lentes arenosos	24.05	24.60	24.33	2528.42									
	23	U	Limo algo arcilloso, de color gris negruzco	25.20	25.75	25.48	2527.27	0.52	18.64					0.51	19.3	123.6
	24	U	Limo arcilloso orgánico, de color gris negruzco	26.20	26.75	26.48	2526.27									
	25	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	27.20	27.75	27.48	2525.27									
	26	U	Arcilla limosa de color gris carmelito	28.20	28.75	28.48	2524.27									
	27	U	Arcilla y/o limosa con algo de arena fina, color gris carmelito	29.20	29.75	29.48	2523.27									
	28	U	Arcilla algo limosa, de color gris claro	30.20	30.75	30.48	2522.27									

PF-22

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Propiedades de resistencia								
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Compresión triaxial y Cortes directos (Laboratorio)		Datos analizados por CDM Smith- Ensayo de Corte directo			Datos analizados por CDM Smith- Ensayo de Compresión Triaxial			
								Cohesión efectiva c' (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción (°)	Cohesión efectiva c' (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción (°)	Cohesión residual c'r (kg/cm <sup>2</sup> )	Ángulo de fricción residual (°)	c' (kg/cm <sup>2</sup> )	φ' (°)	Humedad natural (%)
	29	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	31.20	31.75	31.48	2521.27									
	30	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	32.20	32.75	32.48	2520.27									
	31	U	Arcilla limosa de color gris oscuro - carmelito, con presencia de arena orgánica	33.20	33.75	33.48	2519.27									
	32	U	Arcilla limosa de color gris carmelito - verdosa	34.20	34.75	34.48	2518.27	0.23	16.85					0.22	17.6	40
	33	U	Arena de color gris algo limosa y lentes de arcilla	35.20	35.75	35.48	2517.27									
	34	S	Arena limosa, algo arcillosa, de color gris	36.20	36.65	36.43	2516.32									
	35	S	Arena limosa de color gris	37.20	37.65	37.43	2515.32									
	36	S	Arena limosa de color gris clara	38.20	38.65	38.43	2514.32									
	37	S	Arcilla limosa, de color gris clara a verdosa	39.20	39.65	39.43	2513.32									
	38	S	Arena fina limosa con lentes arcillosos, de color gris	40.20	40.65	40.43	2512.32									
	39	S	Arena limosa de color gris	41.20	41.65	41.43	2511.32									
	40	S	Arena limosa de color gris	42.20	42.65	42.43	2510.32									
	41	S	Arena fina limosa de color gris verdosa	43.20	43.65	43.43	2509.32									
	42	S	Arcilla limo-arenosa de color gris verdosa	44.20	44.50	44.35	2508.39									
	43	BAR	Limo arenoso de color gris verdoso	44.50	45.40	44.95	2507.79									
	44	S	Arena limosa de grano fino, de color gris	45.40	45.70	45.55	2507.19									
	45	BAR	Arena limosa de grano grueso con gravas algo arcillosas, de color gris verdosa	45.70	46.00	45.85	2506.89									
	46	BAR	Limolita de color gris fracturada	46.00	47.50	46.75	2505.99									
	47	BAR	Arcillolita limo-arenosa, de color gris verdosa	47.50	49.00	48.25	2504.49									
	48	BAR	Arcilla, de color gris con arena fina	49.00	50.00	49.50	2503.24									
	49	BAR	Arcillolita, de color gris verdosa fracturada	50.00	51.50	50.75	2501.99									
	1	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	0.10	0.65	0.38	2552.91									
	2	U	Arcilla limosa, color gris claro, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.76									
	3	U	Arcilla limosa, color gris clara-habana, con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.61									
	4	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2549.46									
	5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	4.70	5.25	4.98	2548.31									
	6	U	Arcilla limosa, color habana y gris, planos oxidados, fisurada	5.85	6.40	6.13	2547.16									
	7	U	Arcilla limosa, color habano, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2546.01									
	8	U	Arcilla limosa, color habano, con oxidaciones	8.15	8.70	8.43	2544.86									
	9	U	Arcilla limosa, color gris con alta oxidación	9.30	9.85	9.58	2543.71									
	10	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones y lentes de arena fina	10.45	11.00	10.73	2542.56									
	11	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2541.41									
	12	U	Arcilla de color gris oscura y limosa, carmelita	12.75	13.30	13.03	2540.26									
	13	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscuro	13.90	14.45	14.18	2539.11									
	14	U	Arcilla de color gris	15.05	15.60	15.33	2537.96									
	15	U	Arcilla limosa, color gris oscuro	16.20	16.75	16.48	2536.81									
	16	U	Arcilla limosa, color gris oscuro, con lentes de arena	17.35	17.90	17.63	2535.66									
	17	U	Arena limosa de color gris / Arcilla arenosa gris	18.50	19.05	18.78	2534.51									
	18	U	Arena fina limosa, color gris	19.65	20.20	19.93	2533.36	0.33	27.08					0.3	28.4	32.9
	19	U	Arena limosa fina, color gris y arcilla limosa, color gris	20.80	21.35	21.08	2532.21									
	20	S	Arena limosa fina, color gris y arcilla limosa, color gris	21.80	22.05	21.93	2531.36									
	21	U	Limo orgánico, color café oscuro	22.80	23.35	23.08	2530.21									
	22	U	Limo orgánico, color café oscuro	23.80	24.35	24.08	2529.21									
	23	U	Limo arcilloso, orgánico, color café oscuro	24.80	25.25	25.03	2528.26									
	24	U	Limo arcilloso, orgánico, color café oscuro, con trazos de turba	25.80	26.35	26.08	2527.21									
	25	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	26.80	27.35	27.08	2526.21									
	26	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes arenosos	27.80	28.35	28.08	2525.21									
	27	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	28.80	29.35	29.08	2524.21									
	28	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	29.80	30.35	30.08	2523.21									
	29	U	Arena algo limosa, de color gris	30.90	31.35	31.13	2522.16									
	30	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes arenosos	31.80	32.35	32.08	2521.21									

PF-23

































Identificación de la muestra			Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio					
Perforación	Nº Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio				Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm2)	su de veleta (kg/cm2)	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm2)	
PF - 01	1	U	Arcillas limosa gris oscura con raíces y oxidaciones				0.00	0.55	0.28	2551.22								2.25	3	3.25	2.83	1.42		
	2	U	Arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones				1.15	1.70	1.43	2550.07								1.75	1.5	2.25	1.83	0.92	2.37	
	3	U	Arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones				2.30	2.85	2.58	2548.92								1.5	1.25	1.25	1.33	0.67		
	4	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones				3.45	4.00	3.73	2547.77								1.25	1.25	1.5	1.33	0.67	1.88	
	5	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones				4.60	5.15	4.88	2546.62								1	1.25	1.25	1.17	0.58		
	6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones				5.75	6.30	6.03	2545.47								1	1.25	1	1.08	0.54	1.63	
	7	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones				6.90	7.45	7.18	2544.32								0.5	0.5	0.75	0.58	0.29		
	8	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones				8.05	8.60	8.33	2543.17									No reportan	No reportan	No reportan			1.13
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones				9.20	9.75	9.48	2542.02									0.5	1.5	0.25	0.75	0.38	
	10	U	Arcilla limosa gris habana con fisurada				10.35	10.90	10.63	2540.87			0.30	0.50		0.40	0.20	0.75	0.75	1	0.83	0.42		
	11	U	Arcilla limosa gris habana con fisurada con oxidaciones				11.50	12.05	11.78	2539.72								0.75	1.25	1	1.00	0.50		
	12	U	Arcilla limosa gris habana con planos oxidados				12.65	13.20	12.93	2538.57														1.88
	13	U	Arcilla limosa gris habana con planos oxidados				13.80	14.20	14.00	2537.49														
	14	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones				14.95	15.50	15.23	2536.27			0.55			0.55	0.28	4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
	15	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones				16.10	16.65	16.38	2535.12								1	1	0.75	0.92	0.46		
	16	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones				17.25	17.80	17.53	2533.97			0.50	0.55		0.53	0.26	1.25	1.25	1	1.17	0.58		
	17	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena				18.40	18.90	18.65	2532.84														
	18	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena				19.50	20.05	19.78	2531.72									3.5	3.5	2.75	3.25	1.63	3.88
	19	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena				20.65	21.20	20.93	2530.57														
	20	U	Arcilla limosa gris verdosa oscura con oxidaciones y lentes de arena fina				21.80	22.35	22.08	2529.42									0.75	0.75	0.5	0.67	0.33	1.63
	21	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina				22.95	23.50	23.23	2528.27									1.25	0.75	1	1.00	0.50	
	22	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina				24.10	24.60	24.35	2527.14									0.75	1.25	1.25	1.08	0.54	2.50
	23	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina fisurada				25.10	25.65	25.38	2526.12									1	1.25	1.25	1.17	0.58	
	24	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena fina fisurada				26.10	26.65	26.38	2525.12									1.25	1.5	1.5	1.42	0.71	2.25
	25	U	Arena fina limosa con oxidaciones limo arcilloso organico gris oscuro oxidacion				27.10	27.65	27.38	2524.12									0.25	0.25	0.5	0.33	0.17	
	26	U	Limo organico arcilloso con oxidaciones				28.10	28.65	28.38	2523.12									2.75	2.25	2.25	2.42	1.21	2.50
	27	U	Limo organico arcilloso con oxidaciones				28.90	29.45	29.18	2522.32									2	1.75	1.75	1.83	0.92	
	28	U	Limo organico arcilloso con oxidaciones				29.45	30.00	29.73	2521.77									1	0.75	0.75	0.83	0.42	2.63
PF - 02	1	U	Limo arcilloso, orgánico, color café a gris oscuro, con oxidaciones y raíces				0.00	0.55	0.28	2551.47								1.75	1.75	2	1.83	0.92		
	2	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, con oxidaciones y lentes de arena fina				1.00	1.55	1.28	2550.47								1.5	1.75	1.25	1.50	0.75	1.38	
	3	U	Arcilla limosa, color gris verdosa-clara, con lentes de arena fina				2.00	2.55	2.28	2549.47								0.75	0.75	1	0.83	0.42		
	4	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones y arena fina				3.00	3.55	3.28	2548.47			0.45			0.45	0.23	1	1.25	1.25	1.17	0.58		
	5	U	Arena limo arcillosa, gris verdosa / Arcilla limosa gris clara-habana, con oxidaciones				4.00	4.55	4.28	2547.47								1.5	1.5	1.25	1.42	0.71		
	6	U	Arena limosa, gris verdosa, algo arcillosa / Arcilla limosa gris clara-habana, con oxidaciones				5.00	5.55	5.28	2546.47			0.55	0.50		0.53	0.26	1.5	1.75	1.75	1.67	0.83		
	7	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones				6.00	6.55	6.28	2545.47								1.5	1.5	1.25	1.42	0.71		
	8	U	Arcilla limosa gris clara-habana, con oxidaciones				7.00	7.55	7.28	2544.47								2	2.5	2	2.17	1.08	1.75	
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones				8.00	8.55	8.28	2543.47								1	0.75	1	0.92	0.46		
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones				9.00	9.55	9.28	2542.47								0.5	0.75	0.5	0.58	0.29		
	11	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, oxidaciones				10.00	10.55	10.28	2541.47			0.50			0.50	0.25	0.5	0.5	0.5	0.50	0.25		
	12	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, oxidaciones				11.00	11.55	11.28	2540.47									1.75	2	2	1.92	0.96	
	13	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, oxidaciones				12.00	12.55	12.28	2539.47									1.25	1	1	1.08	0.54	1.38
	14	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, oxidaciones				13.00	13.55	13.28	2538.47									2.5	2.75	2.5	2.58	1.29	
	15	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, oxidaciones, presencia de arena fina				14.00	14.55	14.28	2537.47									2.75	2.5	3	2.75	1.38	1.38
	16	U	Arcilla limosa, gris, oxidaciones, presencia de arena fina				15.00	15.55	15.28	2536.47									0.5	0.5	1	0.67	0.33	
	17	U	Arcilla limosa, gris habana-verdosa, con oxidaciones				16.00	16.55	16.28	2535.47									1.5	1.75	2	1.75	0.88	1.50
	18	U	Arcilla limosa, gris oscura				17.00	17.55	17.28	2534.47									1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	
	19	U	Arcilla limosa, gris verdosa				18.00	18.55	18.28	2533.47			0.50	0.45		0.48	0.24	2	1.75	2	1.92	0.96		
	20	U	Arcilla limosa, gris oscura verdosa				19.00	19.55	19.28	2532.47									1.75	1.5	1.5	1.58	0.79	
	21	U	Arcilla limosa, gris oscura verdosa, presencia orgánica				20.00	20.55	20.28	2531.47									0.75	1.25	1	1.00	0.50	1.50
	22	U	Arcilla limosa, de color gris carmelita				21.00	21.55	21.28	2530.47									1.25	1.75	1.5	1.50	0.75	
	23	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones y lentes de arena fina				22.00	22.55	22.28	2529.47									1.5	1.25	1.75	1.50	0.75	1.63

Identificación de la muestra			Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio		
Perforación	N° Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio	Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm2)	su de veleta (kg/cm2)	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm2)	
	24	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, oxidaciones y lentes de arena fina	23.00	23.55	23.28	2528.47								1	0.75	0.75	0.83	0.42		
	25	U	Arcilla limosa, color gris, oxidaciones y lentes de arena fina	24.00	24.55	24.28	2527.47			1.75	2.75		2.25	1.13	2	1.75	1.75	1.83	0.92	2.25	
	26	U	Limo arcillo-arenoso, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	25.00	25.55	25.28	2526.47								2	2	1.75	1.92	0.96		
	27	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2525.47			1.25	1.25		1.25	0.63	0.75	0.75	1	0.83	0.42	2.62	
	28	U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena fina y oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.47								1.75	1.5	2	1.75	0.88		
	29	U	Limo orgánico, color gris con lentes de arena fina y oxidaciones	28.00	28.55	28.28	2523.47			2.75	2.50		2.63	1.31	0.75	0.75	1	0.83	0.42		
	30	U	Limo orgánico algo arcilloso, con oxidaciones y lentes de arena fina	29.00	29.55	29.28	2522.47								3.5	3.75	3.5	3.58	1.79		
	31	U	Limo orgánico algo arcilloso, con oxidaciones y lentes de arena fina	29.55	30.00	29.78	2521.97			2.00	1.25		1.63	0.81	1	1	1.25	1.08	0.54	1.62	
PF - 03	1	U	Arcilla limosa color gris, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2552.07								4	4	4.5	4.17	2.08		
	2	U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.57								1	0.75	1.25	1.00	0.50	1.75	
	3	U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.07								0.75	1.25	1.25	1.08	0.54		
	4	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.57								1	0.75	1	0.92	0.46	1.50	
	5	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones fisurada	6.00	6.55	6.28	2546.07								4.5	2		3.25	1.63		
	6	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones fisurada	7.50	8.05	7.78	2544.57								1.5	1.25	1.5	1.42	0.71	1.63	
	7	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2543.07								1	1.25	1.25	1.17	0.58		
	8	U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2541.57			0.25	0.30	0.28	0.28	0.14	0.75	1	1	0.92	0.46		
	9	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones, intercalaciones o	12.00	12.55	12.28	2540.07								0.5	0.75	0.5	0.58	0.29		
	10	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones fisuradas	13.50	14.05	13.78	2538.57								2.5	1.75	1.75	2.00	1.00		
	11	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2537.07								1	1.25	1.25	1.17	0.58		
	12	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	16.50	17.05	16.78	2535.57								0.75	1	1	0.92	0.46	1.63	
	13	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	18.00	18.55	18.28	2534.07								0.75	1	0.75	0.83	0.42		
	14	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	19.50	20.00	19.75	2532.57								2.25	2.25	2.25	2.25	1.13	1.25	
PF - 04	1	U	limo arcilloso organico con oxidaciones y raíces/ arcilla lomosa gris	0.00	0.55	0.28	2552.84								2.75	1.75	2.5	2.33	1.17		
	2	U	arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	1.15	1.50	1.33	2551.79								1.75	1.75	2	1.83	0.92	3.85	
	3	U	arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	2.30	2.70	2.50	2550.61								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25		
	4	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	3.45	3.85	3.65	2549.46								1.25	1.25	1	1.17	0.58	1.25	
	5	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2548.24								1.25	1	1.25	1.17	0.58		
	6	U	Arcilla limosa gris clara habana con planos oxidados, fisurada	5.75	6.20	5.98	2547.14								0.75	0.75	1	0.83	0.42	1.37	
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2545.94								1.25	1.25	1	1.17	0.58		
	8	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2544.79			0.30	0.50	0.40	0.40	0.20	0	0	0.5	0.17	0.08		
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2543.64								1.25	0.75	1	1.00	0.50		
	10	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y arcilla limosa gris verdosa	10.35	10.90	10.63	2542.49								0.75	1	0.75	0.83	0.42	1.37	
	11	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2541.34								0.25	0.25	0.25	0.25	0.13		
	12	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	12.65	13.20	12.93	2540.19			0.35	0.30	0.33	0.33	0.16	1.25	1.75	1.75	1.58	0.79		
	13	U	Arcilla limosa color café con oxidaciones/arena limosa grano fino con oxidaciones	13.80	14.35	14.08	2539.04								0.25	0.25	0.5	0.33	0.17		
	14	U	Arcilla limosa gris verdosa oscura	15.00	15.50	15.25	2537.86								1.25	1.25	1.5	1.33	0.67	1.87	
	15	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	16.10	16.65	16.38	2536.74								0.75	0.75	0.5	0.67	0.33		
	16	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	17.25	17.80	17.53	2535.59								1.75	1.75	1.75	1.75	0.88	1.25	
	17	U	Arena limosa color gris grado fino	18.40	18.80	18.60	2534.51														
	18	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena fina	19.55	20.10	19.83	2533.29									1.75	1.75	1.5	1.67	0.83	1.37
	19	U	Arcilla gris limosa verdosa con oxidaciones y lentes de arena fina	20.70	21.25	20.98	2532.14									1.25	1.75	2	1.67	0.83	
	20	U	Arcilla limosa algo arenosa color gris verdosa	21.85	22.40	22.13	2530.99														2.62
	21	U	Arcilla limosa algo arenosa color gris verdosa	23.00	23.55	23.28	2529.84									0.25	0.25	0.5	0.33	0.17	
	22	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2528.84									1.25	1.5	1.75	1.50	0.75	2.75
23	U	Limo orgánico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	25.00	25.55	25.28	2527.84									2.25	1.5	2	1.92	0.96		
24	U	Limo orgánico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2526.84									1.25	1.75	1.5	1.50	0.75	2.63	
25	U	Limo orgánico color gris oscuro con oxidaciones fisurado	27.00	27.55	27.28	2525.84									2	1.5	2.25	1.92	0.96		
26	U	Limo orgánico color gris oscuro con oxidaciones fisurado/ arcilla limosa color	28.00	28.55	28.28	2524.84									3.25	3.5	3.75	3.50	1.75	3.25	
27	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa con oxidaciones	28.90	29.45	29.18	2523.94									1.5	1.75	2	1.75	0.88		
28	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	29.45	30.00	29.73	2523.39									3.25	3.25	3.25	3.25	1.63	3.50	
	1	U	Limo organico arcilloso color café gris oscuro con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2552.84								0.75	1	1.5	1.08	0.54		
	2	U	Arcilla limosa color gris clara verdosa con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2551.84								1.25	1	1	1.08	0.54	1.50	
	3	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2550.84								0.75	1	1.25	1.00	0.50		
	4	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.84								1.75	2	1.5	1.75	0.88	1.63	
	5	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	4.00	4.55	4.28	2548.84								1.25	1	1	1.08	0.54		

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penétrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio	
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm <sup>2</sup> )	su de veleta (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm <sup>2</sup> )	
PF - 05	6	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	5.00	5.55	5.28	2547.84			0.80	0.65	0.73	0.73	0.36	0.5	1	1	0.83	0.42		
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2546.84								0.5	1	0.75	0.75	0.38		
	8	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2545.84								1.25	1.25	1.5	1.33	0.67	1.75	
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y arena fina	8.00	8.55	8.28	2544.84								0.5	0.5	0.25	0.42	0.21		
	10	U	Arcilla limosa habana con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2543.84			0.20		0.20	0.20	0.10	1.5	1.75	2	1.75	0.88		
	11	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	10.00	10.45	10.23	2542.89								1.5	1.75	2	1.75	0.88		
	12	U	Arcilla limosa habana con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2541.84								0.75	1	1	0.92	0.46	1.13	
	13	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones fisurada	12.00	12.55	12.28	2540.84								1	1	1.75	1.25	0.63		
	14	U	Arcilla limosa gris con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2539.84								1.5	1.5	1.75	1.58	0.79	2.00	
	15	U	Arcilla limosa gris con oxidaciones y lentes de arenas finas	14.00	14.55	14.28	2538.84								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
	16	U	Arcilla limosa gris	15.00	15.55	15.28	2537.84								1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	1.75	
	17	U	Arcilla limosa gris	16.00	16.55	16.28	2536.84														
	18	U	Arcilla limosa gris	17.00	17.55	17.28	2535.84								1.25	1.5	1.5	1.42	0.71	1.38	
	19	U	Arcilla gris limosa	18.00	18.55	18.28	2534.84								2	1.5	2	1.83	0.92		
	20	U	Arcilla gris limosa verdosa	19.00	19.55	19.28	2533.84								2.5	2	2.5	2.33	1.17	1.75	
	21	U	Arcilla gris limosa verdosa con oxidaciones	20.00	20.55	20.28	2532.84								2	2	2.25	2.08	1.04		
	22	U	Arcilla limosa gris	21.00	21.55	21.28	2531.84			0.35	0.45	0.40	0.40	0.20	1.5	2	1.75	1.75	0.88		
	23	U	Arcilla limosa gris con intercalaciones organicas y lentes de arena fina color gr	22.00	22.55	22.28	2530.84								1.5	1.75	1.5	1.58	0.79		
	24	U	Arcilla limosa gris con intercalaciones organicas y lentes de arena fina color gr	23.00	23.55	23.28	2529.84								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25	1.75	
	25	U	Arcilla limosa gris con intercalaciones organicas y lentes de arena fina color gr	24.00	24.55	24.28	2528.84								1.5	1.25	1.5	1.42	0.71		
	26	U	Arcilla limosa color gris fisurada	25.00	25.45	25.23	2527.89								2.5	2.25	2.5	2.42	1.21	1.88	
	27	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2526.84								1	1	1.25	1.08	0.54		
	28	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2525.84								1.5	1.25	1.25	1.33	0.67	3.00	
	29	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	28.00	28.55	28.28	2524.84								1.5	1.25	1.25	1.33	0.67		
	30	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	29.00	29.55	29.28	2523.84								1.25	1.25	1.75	1.42	0.71	2.38	
	31	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	29.55	30.00	29.78	2523.34								1.25	1	1.25	1.17	0.58		
	PF - 07	1	U	Arcilla limosa gris oscura con presencia de organicos	0.00	0.55	0.28	2552.65			0.80	0.90	0.85	0.85	0.43	2.25	2.75	2.75	2.58	1.29	
		2	U	Arcilla limosa gris verdosa habana con oxidaciones	1.15	1.70	1.43	2551.50								0.75	1	1	0.92	0.46	
		3	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2550.35			0.70	0.75	0.73	0.73	0.36	2	1.75	1.5	1.75	0.88	
		4	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2549.20								0.25	0.25	0.25	0.25	0.13	
		5	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2548.05			0.55	0.60	0.58	0.58	0.29	0.75	1	1	0.92	0.46	
6		U	Arcilla limosa gris clara habana con planos oxidados y lentes de arena fina	5.75	6.30	6.03	2546.90								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
7		U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones y lentes de arena fina	6.90	7.50	7.20	2545.72			0.75	0.60	0.68	0.68	0.34	1.25	1.75	1.75	1.58	0.79		
8		U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones y lentes de arena fina	8.05	8.60	8.33	2544.60								1	1.75	1	1.25	0.63		
9		U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones y lentes de arena fina	9.20	9.75	9.48	2543.45			0.50	0.45	0.48	0.48	0.24	0.25	0.75	1	0.67	0.33		
10		U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	10.35	10.90	10.63	2542.30								2.75	3	3.25	3.00	1.50		
11		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2541.15			0.55	0.45	0.50	0.50	0.25	0.75	0.75	0.75	0.75	0.38		
12		U	Arcilla limosa gris con oxidaciones	12.65	13.20	12.93	2540.00								1	1.75	2	1.58	0.79		
13		U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena fina	13.80	14.35	14.08	2538.85			0.75	0.70	0.73	0.73	0.36	4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
14		U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	14.95	15.50	15.23	2537.70								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38		
15		U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	16.10	16.65	16.38	2536.55			0.60	0.70	0.65	0.65	0.33							
16		U	Arcilla limosa gris verdosa con lentes de arena fina	17.25	17.80	17.53	2535.40								2.5	2.25	2.75	2.50	1.25		
17		U	Arcilla limosa gris verdosa con lentes de arena fisurada	18.40	18.95	18.68	2534.25			0.20	0.25	0.23	0.23	0.11							
18		U	Arcilla limosa color gris	19.55	20.10	19.83	2533.10														
19		U	Arcilla limosa color gris	20.70	21.25	20.98	2531.95			0.25	0.15	0.20	0.20	0.10							
20		S	Arcilla limosa color gris con oxidaciones	21.85	22.30	22.08	2530.85														
21		S	Arcilla limosa color gris con oxidaciones	23.05	23.50	23.28	2529.65														
22		U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones	24.25	24.80	24.53	2528.40														
23		U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones	25.25	25.80	25.53	2527.40			0.85	0.80	0.83	0.83	0.41	1	1.25	1.5	1.25	0.63		
24		U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y presencia de organicos	26.25	26.80	26.53	2526.40								1.25	1	0.75	1.00	0.50		
25		U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y presencia de organicos	27.25	27.80	27.53	2525.40			0.45	0.45	0.45	0.45	0.23	1	1.25	1	1.08	0.54		
26		U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y presencia de organicos	28.25	28.80	28.53	2524.40								1	1	1	1.00	0.50		
27		U	Arcilla limosa gris clara	29.45	30.00	29.73	2523.20								2	1.75	1.5	1.75	0.88	2.70	

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio	
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm <sup>2</sup> )	su de veleta (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm <sup>2</sup> )	
PF-8	1	U	Arcilla limosa de color gris	0.10	0.65	0.38	2551.08														
	2	U	Arcilla gris habano, con oxidaciones y trazos negros	1.25	1.80	1.53	2549.93								1.5	1.25	1.5	1.42	0.71		
	3	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2548.78								1	1.5	1.25	1.25	0.63		
	4	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	3.55	4.10	3.83	2547.63								1.75	1.25	1.5	1.50	0.75		
	5	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	4.70	5.25	4.98	2546.48								1.25	1.75	1	1.33	0.67		
	6	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	5.85	6.40	6.13	2545.33								1.5	2	1.75	1.75	0.88		
	7	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	7.00	7.55	7.28	2544.18								1.5	1.75	1.75	1.67	0.83		
	8	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	8.15	8.70	8.43	2543.03								1.25	1	1.5	1.25	0.63		
	9	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones, fisurada	9.30	9.85	9.58	2541.88								2.5	2.75	2	2.42	1.21		
	10	U	Arcilla habana grisácea con oxidaciones (remoldeada)	10.45	11.00	10.73	2540.73								1	1.5	1.25	1.25	0.63		
	11	U	Arcilla habana grisácea con zonas de alta oxidación, fisurada	11.60	12.05	11.83	2539.63								0.5	0.75	0.5	0.58	0.29		
	12	U	Arcilla gris habana	12.65	13.20	12.93	2538.53								1.25	1.25	1.5	1.33	0.67		
	13	U	Arcilla gris y habana, con planos oxidados	13.85	14.40	14.13	2537.33								3	0.5	1.5	1.67	0.83		
	14	S	Arcilla limosa gris verdosa	14.60	15.05	14.83	2536.63														
	15	U	Arcilla de color gris habana con oxidaciones	15.87	16.35	16.11	2535.34														
	16	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	16.95	17.50	17.23	2534.23									2.75	1	3	2.25	1.13	
	17	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	18.10	18.65	18.38	2533.08									0	0.25	0	0.08	0.04	
	18	U	Arcilla limosa gris verdosa	19.25	19.80	19.53	2531.93									1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	
	19	U	Arcilla limosa gris verdosa	20.40	20.95	20.68	2530.78									1	1	1	1.00	0.50	
	20	U	Arcilla limosa gris con lentes de arena fina	21.55	22.10	21.83	2529.63									2.25	1.75	1.75	1.92	0.96	
	21	S		22.50	22.95	22.73	2528.73									1.75	1.75	1.75	1.75	0.88	
	22	U	Arcilla limosa color gris	23.70	24.25	23.98	2527.48														
	23	U	Arcilla limosa color gris con arena fina	24.85	25.40	25.13	2526.33									1.25	1.75	1	1.33	0.67	
	24	S		26.00	26.45	26.23	2525.23									4.5	4.75	4	4.42	2.21	
	25	S		27.00	27.45	27.23	2524.23														
	26	S		28.00	28.45	28.23	2523.23														
	27	U		29.00	29.55	29.28	2522.18														
	28	U		30.05	30.60	30.33	2521.13									1	1	1.5	1.17	0.58	
	29	U	Arcilla limosa gris carmelita con oxidaciones (organica).	31.05	31.45	31.25	2520.20									2	2.25	2	2.08	1.04	
	30	U	Arcilla limosa gris carmelita con oxidaciones (organica).	32.05	32.60	32.33	2519.13									1.25	1.5	1.25	1.33	0.67	
	31	U	Arcilla limosa de color gris carmelito, con presencia de organicos	33.05	33.60	33.33	2518.13									0	0	0.25	0.08	0.04	
	32	U	Arcilla limosa de color carmelito, organicos	34.05	34.60	34.33	2517.13									0.25	0.25	0	0.17	0.08	
	33	U	Arcilla limosa de color griscarmelito, organicos y presencia de material micaceo	35.05	35.60	35.33	2516.13									1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	
	34	U	Arcilla limosa de color carmelito, organicos	36.05	36.60	36.33	2515.13									1.75	1.75	1.75	1.75	0.88	
	35	U	Arcilla algo limosa de color gris	37.05	37.60	37.33	2514.13									1.75	1.25	2	1.67	0.83	
	36	U	Arcilla algo limosa de color gris	38.05	38.60	38.33	2513.13									1.75	1.75	1.5	1.67	0.83	
	37	U	Arcilla algo limosa de color gris, con oxidaciones y presencia de arenas finas.	39.05	39.60	39.33	2512.13									3.75	4.25	3.5	3.83	1.92	
	38	U	Arcilla algo limosa de color gris verdoso	40.05	40.60	40.33	2511.13									1	1	1	1.00	0.50	
	39	U	Arcilla algo limosa de color gris verdoso, con lentes de arena fina	41.05	41.60	41.33	2510.13									4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	
	40	U	Arcilla de color gris	42.05	42.60	42.33	2509.13									3.25	3.5	3.25	3.33	1.67	
	41	U	Arcilla de color gris habano	43.05	43.60	43.33	2508.13									2	2.5	2.5	2.33	1.17	
	42	S	Arcilla limosa gris con lentes arenosos	44.05	44.50	44.28	2507.18									2.5	1.75	1.5	1.92	0.96	
	43	S	Arcilla algo limosa gris ligeramente verdosa	45.05	45.50	45.28	2506.18														
	44	S	Arcilla limosa gris clara, verdosa	46.05	46.50	46.28	2505.18														
	45	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	47.05	47.50	47.28	2504.18														
	46	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	48.05	48.50	48.28	2503.18														
	47	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	49.05	49.50	49.28	2502.18														
	48	S	Arcilla limosa, gris clara verdosa	49.80	50.25	50.03	2501.43														
1	U	Limo arcilloso, presencia orgánico y arcillo limosa, color gris, con raices y oxida	0.00	0.55	0.28	2551.35									2	2.5	3	2.50	1.25	3.00	
2	U	Arcilla limosa gris verdosa, con oxidaciones, raices y porosa	1.50	2.05	1.78	2549.85															
3	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.35									0.5	0.75	0.5	0.58	0.29		
4	U	Arcilla limosa gris-habana, habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2546.85			0.55	0.65	0.60	0.60	0.30	0.75	0.1	0.1	0.32	0.16			
5	U	Arcilla limosa, gris clara habana, planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2545.35									1	1	1.25	1.08	0.54		
6	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados	7.50	8.05	7.78	2543.85									1.5	1	1.5	1.33	0.67		



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio	
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm2)	su de veleta (kg/cm2)	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm2)	
PF - 09	7	U	Arcilla limosa, gris clara habana, planos oxidados	9.00	9.55	9.28	2542.35			0.55	0.40	0.48	0.48	0.24	0.25	0.25	0.75	0.42	0.21		
	8	U	Arcilla limosa gris clara habana, planos oxidados	10.50	11.05	10.78	2540.85								1	1	1.25	1.08	0.54		
	9	U	Arcilla limosa gris clara habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.35			0.25	0.35	0.30	0.30	0.15	1.25	1	1.5	1.25	0.63		
	10	U	Arcilla limosa gris clara habana, con oxidaciones y lentes de arena	13.50	14.05	13.78	2537.85								1.75	2	1.75	1.83	0.92		
	11	U	Arcilla limosa gris clara con planos oxidados y fractura, lentes de arena fina	15.00	15.55	15.28	2536.35								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
	12	U	Arcilla limosa gris oscura	16.50	17.05	16.78	2534.85			0.40	0.50	0.45	0.45	0.23	1.5	1.5	1.75	1.58	0.79		
	13	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	18.00	18.55	18.28	2533.35								1	1	1	1.00	0.50		
	13A	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	18.00	18.55	18.28	2533.35														
	14	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	19.50	20.05	19.78	2531.85			0.70	0.70	0.70	0.70	0.35	1	0.75	1	0.92	0.46		
	15	U	Arcilla limosa gris oscura -verdosa	21.00	21.55	21.28	2530.35								1	1	1	1.00	0.50		
	16	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena fina	22.50	22.84	22.67	2528.95								1.25	1.25	1.25	1.25	0.63		
	17	S	Arena limosa, color gris, con oxidaciones	24.10	24.55	24.33	2527.30														
	18	U	Arcilla limosa gris, con lentes de arena fina, fisurada, oxidaciones	25.50	26.05	25.78	2525.85									1.5	1.75	1.5	1.58	0.79	
	19	U	Arena limosa, fina, con lentes intercalados de arcilla gris, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.35			0.15	0.20	0.18	0.18	0.09	2.5	3	2	2.50	1.25		
	20	U	Limo orgánico negro, con oxidaciones	28.50	29.00	28.75	2522.87								1.75	1	1.5	1.42	0.71		
	21	U	Limo orgánico negro, con oxidaciones y lentes de arena fina	30.00	30.42	30.21	2521.41			0.42	0.35	0.39	0.39	0.19	0.25	0.25	0.25	0.25	0.13		
	22	U	Arcilla limosa, color café, con oxidaciones y limo orgánico, con intercalaciones	31.50	32.05	31.78	2519.85								2	2.25	2	2.08	1.04	2.63	
	23	U	Arcilla limosa, color café, con presencia orgánica y oxidaciones	33.00	33.55	33.28	2518.35			0.75	0.85	0.80	0.80	0.40	2.25	2.5	2.25	2.33	1.17	1.63	
	24	U	Arcilla limosa, color gris con presencia orgánica y oxidaciones	34.50	35.05	34.78	2516.85								1.5	1.5	1.5	1.50	0.75		
	25	U	Arcilla limosa, color gris, con presencia orgánica y oxidaciones	36.00	36.55	36.28	2515.35			0.85	0.90	0.88	0.88	0.44	2.25	2.5	2.5	2.42	1.21	4.50	
	26	U	Arcilla limosa, color gris y arena limosa, de grano fino, con oxidaciones	37.50	38.05	37.78	2513.85								1.5	1.75	1.5	1.58	0.79		
	27	U	Arcilla limosa, gris clara - verdosa, con oxidaciones y lentes de arena	39.00	39.55	39.28	2512.35								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	4.50	
	28	S	Arcilla limosa, gris clara - verdosa, con oxidaciones y lentes de arena	39.55	40.00	39.78	2511.85														
	PF - 10	1	U	Arcilla algo limosa de color gris	0.10	0.65	0.38	2550.87								2.5	2	3.25	2.58	1.29	
		2	U	Arcilla algo limosa de color gris claro	1.25	1.80	1.53	2549.72								1.75	1.25	1.25	1.42	0.71	
		3	U	Arcilla gris habana con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2548.57								1.25	1	0.5	0.92	0.46	
		4	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2547.42								1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	
		5	U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones, fisurada	4.70	5.25	4.98	2546.27								1	0.5	1.5	1.00	0.50	
6		U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones, fisurada	5.85	6.40	6.13	2545.12								2.25	1.75	1.78	1.93	0.96		
7		U	Arcilla habana grisácea, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2543.97								1.25	1.5	1.5	1.42	0.71		
8		U	Arcilla gris habana, con oxidaciones, fisurada	8.15	8.70	8.43	2542.82								2.75	1.5	1.75	2.00	1.00		
9		U	Arcilla habana grisácea, fisurada	9.30	9.85	9.58	2541.67								1.25	0.7	3.5	1.82	0.91		
10		U	Arcilla habana grisácea, fisurada	10.30	10.85	10.58	2540.67								2	1.75	2.25	2.00	1.00		
11		U	Arcilla habana grisácea, fisurada	11.30	11.85	11.58	2539.67								1.5	2	2.5	2.00	1.00		
12		U	Arcilla habana grisácea, fisurada	12.30	12.85	12.58	2538.67								1	1.5	1	1.17	0.58		
13		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	14.00	14.55	14.28	2536.97								0.75	0.5	0.5	0.58	0.29		
14		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	15.00	15.55	15.28	2535.97								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38		
15		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa, fisurada	16.00	16.55	16.28	2534.97								4.25	4	4.25	4.17	2.08		
16		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	17.00	17.55	17.28	2533.97								1.25	1.25	1.25	1.25	0.63		
17		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	18.00	18.55	18.28	2532.97								0.475	0.75	0.5	0.58	0.29		
18		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	19.00	19.55	19.28	2531.97								1	1.5	1	1.17	0.58		
19		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	20.00	20.55	20.28	2530.97								0.75	1.25	1.5	1.17	0.58		
20		U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	21.00	21.55	21.28	2529.97								1	1	0.75	0.92	0.46		
21		U	Arcilla gris verdoso con arena fina	22.00	22.55	22.28	2528.97								2	2	2	2.00	1.00		
22		U	Arcilla gris verdosa con presencia de arena fina	22.70	23.25	22.98	2528.27								1.75	1.75	1.75	1.75	0.88		
23		U	Arcilla algo limosa color gris	24.00	24.55	24.28	2526.97								0.25	0.25	0.25	0.25	0.13		
24		U	Arcilla limosa color gris carmelito con lentes de arena fina	25.00	25.55	25.28	2525.97								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25		
25		U	Arcilla limosa color café, con poca humedad	26.00	26.55	26.28	2524.97								0.25	0.25	0.25	0.25	0.13		
26		U	Arena fina limosa de color gris / Arcilla limosa gris verdosa	26.85	27.20	27.03	2524.22								0.25	0.25	0.25	0.25	0.13		
27		S	Arcilla y/o arenosa de color gris verdoso	27.10	27.55	27.33	2523.92														
28		U	Arcilla limosa gris negra, con presencias orgánicas y lentes de arena fina	28.00	28.55	28.28	2522.97									2.5	2.75	2.25	2.50	1.25	

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penémetro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm2)	su de veleta (kg/cm2)	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm2)
	29	U	Arcilla limosa gris negra, con presencias organicas	29.00	29.55	29.28	2521.97								1.5	1.5	1.25	1.42	0.71	
	30	U	Arcilla limosa gris carmelita con presencias organicas	30.00	30.55	30.28	2520.97								1	1	1	1.00	0.50	
	31	U	Arcilla limosa gris carmelita con presencias organicas	31.00	31.55	31.28	2519.97								1.25	1	1	1.08	0.54	
	32	U	Arcilla limosa gris carmelita, con presencias organicas	32.00	32.55	32.28	2518.97								0.5	0.25	0.5	0.42	0.21	
	33	U	Arcilla limosa gris carmelita	33.00	33.55	33.28	2517.97								1	1	1	1.00	0.50	
	34	U	Arcilla limosa, con presencias organicas , color gris carmelito.	34.00	34.55	34.28	2516.97								1.5	1	1	1.17	0.58	
	35	U	Arcilla limosa de color gris habana, con algunos puntos organicos.	35.00	35.55	35.28	2515.97								1.5	1.5	1.25	1.42	0.71	
	36	U	Arcilla limosa de color gris habana	36.00	36.55	36.28	2514.97								2	2	1.5	1.83	0.92	
	37	U	Arcilla de color gris habana.	37.00	37.55	37.28	2513.97								2.5	3.25	3	2.92	1.46	
	38	U	Arcilla limo arenosa de color gris	38.00	38.55	38.28	2512.97								3	4	4.25	3.75	1.88	
	39	U	Arcilla limo arenosa de color gris	39.00	39.30	39.15	2512.09								4.51	4.51	4.51	4.51	2.26	
	40	S		39.30	39.75	39.53	2511.72													
	41	U		40.00	40.50	40.25	2510.99								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	
	42	U		41.00	41.20	41.10	2510.14								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	
	43	S		41.20	41.65	41.43	2509.82													
	44	S		42.00	42.45	42.23	2509.02													
	45	U	Arcilla limo arenosa de color gris con lentes arenosos.	43.00	43.55	43.28	2507.97								2.5	1	2	1.83	0.92	
	46	U	Arcilla limo arenosa de color gris con lentes arenosos.	44.00	44.40	44.20	2507.04								4.5	3.5	3.5	3.83	1.92	
	47	S		45.00	45.45	45.23	2506.02													
	48	S		46.00	46.45	46.23	2505.02													
	49	S	Material confinado color verde sin humedad	47.00	47.45	47.23	2504.02													
	50	S	Material confinado color verde sin humedad	48.00	48.45	48.23	2503.02													
	51	S	Material confinado color verde sin humedad	49.00	49.45	49.23	2502.02													
	52	S	Material confinado color verde en contacto con arena	49.55	50.00	49.78	2501.47													
	1	U	Limo arcilloso, color habano, con raices y oxidación	0.00	0.55	0.28	2551.96								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.46			0.95		0.95	0.95	0.48	1.5	1.75	2	1.75	0.88	
	3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.96								1.5	1.75	1.5	1.58	0.79	
	4	U	Arcilla limosa, color gris clara a habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.46			0.30	0.40	0.35	0.35	0.18	1.5	1.5	1.5	1.50	0.75	
	5	U	Arcilla limosa, color gris verdosa - habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.96								1	0.75	1	0.92	0.46	
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.46			0.50		0.50	0.50	0.25	1.75	1.75	1.75	1.75	0.88	
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.96								1.5	1.5	1.5	1.50	0.75	
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana clara, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2541.46			0.40	0.25	0.33	0.33	0.16	0	0	0	0.00	0.00	
	9	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.96								3.25	2.75	2.5	2.83	1.42	
	10	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.46								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	
	11	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina	15.00	15.55	15.28	2536.96			0.50	0.40	0.45	0.45	0.23	1	1	1	1.00	0.50	
	12	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina	16.50	17.05	16.78	2535.46								0.75	0.5	0.75	0.67	0.33	
	13	U	Arcilla limosa, color gris	18.00	18.55	18.28	2533.96								2.75	2.5	2.5	2.58	1.29	
	14	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena	19.50	20.05	19.78	2532.46								1.75	2	2	1.92	0.96	
	15	U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena	21.00	21.55	21.28	2530.96			0.90	0.85	0.88	0.88	0.44	3	3.25	3.5	3.25	1.63	
	16	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena y oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2529.46			0.40	0.35	0.38	0.38	0.19	1.75	1	1.5	1.42	0.71	
	17	U	Limo arcilloso, arena fina, limo orgánico, de color gris oscuro, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2527.96								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25	
	17A	U	Limo arcilloso, arena fina, limo orgánico, de color gris oscuro, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2527.96													
	18	U	Limo arcilloso - orgánico, color café - gris oscuro, con oxidaciones y lente de ar	25.50	26.05	25.78	2526.46								1.75	2	2	1.92	0.96	
	19	U	Limo arcilloso - orgánico, color café - gris oscuro, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.96								2	2	2	2.00	1.00	
	20	U	Limo orgánico - arcilloso, color gris oscuro - café, con oxidaciones	28.50	29.05	28.78	2523.46								1.5	2.25	2	1.92	0.96	
	21	U	Arcilla limosa, color gris clara, con lentes de arena y oxidaciones	30.00	30.55	30.28	2521.96								1	2	2.25	1.75	0.88	
	22	U	Arcilla limosa, color gris cara, con lentes de arena fina y oxidaciones	31.50	32.05	31.78	2520.46								3.5	4	4.25	3.92	1.96	
	23	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	33.00	33.55	33.28	2518.96			0.80	0.85	0.83	0.83	0.41	4	4	4.25	4.08	2.04	
	24	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	34.50	35.05	34.78	2517.46			0.45		0.45	0.45	0.23	3.5	4	3.5	3.67	1.83	
	25	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones y lentes de arena fina	36.00	36.55	36.28	2515.96								1	1.25	2	1.42	0.71	
	26	S	Arcilla limosa, color gris, algo de arena	37.50	37.95	37.73	2514.51													

PF - 11



Identificación de la muestra			Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penétrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio		
Perforación	N° Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio				Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm2)	su de veleta (kg/cm2)	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm2)		
			Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio															
	38	S	Arena limosa de color gris	39.40	39.85	39.63	2512.61														
	39	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris verdosa	40.40	40.85	40.63	2511.61														
	40	S	Arcilla limosa, de color gris verdosa	41.40	41.85	41.63	2510.61														
	41	S	Arcilla limosa con algo de arena, de color gris verdoso	42.40	42.85	42.63	2509.61														
	42	S	Arcilla algo limosa con algunos lentes de arena, de color gris	43.40	43.85	43.63	2508.61														
	43	U	Limo de color gris claro / Arcilla limosa gris verdosa	44.40	44.95	44.68	2507.56							4.5	4.5	4.5	4.50	2.25			
	44	S	Arcilla limosa con lentes de arena, de color gris verdoso	45.40	45.85	45.63	2506.61														
	45	S	Arcilla limosa con arena fina, de color gris	46.40	46.85	46.63	2505.61														
	46	S	Arcilla limosa con arena fina, de color gris algo verdoso	47.70	48.15	47.93	2504.31														
	47	BARRENA	Arcilla limosa y/o con algo de arena, de color gris verdoso	48.40	48.85	48.63	2503.61														
	48	S	Arcilla limosa con algo de arena, de color gris verdoso	49.50	49.95	49.73	2502.51														
	49	S	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	50.00	50.28	50.14	2502.09														
	50	BARRENA	Limolita de color gris verdoso	50.28	51.00	50.64	2501.59														
	51	BARRENA	Limolita de color gris verdoso	51.00	52.00	51.50	2500.73														
PF - 13	1	U	Arcilla limosa gris, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2552.625			0.75	0.80	0.78	0.78	0.39	4	3.25	2.75	3.33	1.67		
	2	U	Arcilla limosa gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.125								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25		
	3	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.625			0.60	0.50	0.55	0.55	0.28	1	1	1	1.00	0.50		
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, planos oxidados	4.50	5.05	4.78	2548.125								4	3.75	3.5	3.75	1.88		
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2546.625			0.60	0.65	0.63	0.63	0.31	3.5	2.5	2.75	2.92	1.46		
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.125								1.75	1.75	1.75	1.75	0.88		
	6A			7.50	8.05	7.78	2545.125														
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2543.625			0.60	0.45	0.53	0.53	0.26	2.25	2.25	1.75	2.08	1.04		
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.125								1.75	1.5	1.75	1.67	0.83		
	9	U	Arcilla limosa gris clara habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2540.625			0.65	0.60	0.63	0.63	0.31	4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
	10	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada, de planos	13.50	14.05	13.78	2539.125								1.75	1.75	1.75	1.75	0.88		
	11	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada, de planos	15.00	15.55	15.28	2537.625			0.30	0.30	0.30	0.30	0.15	0.25	0.25	0.25	0.25	0.13		
	12	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada	16.50	17.05	16.78	2536.125								1.5	1	1	1.17	0.58		
	13	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con lentes de arena fina	18.00	18.55	18.28	2534.625			0.70	0.80	0.75	0.75	0.38	2	1.75	2.25	2.00	1.00		
	14	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con lentes de arena fina	19.50	20.05	19.78	2533.125								4	2.5	3.75	3.42	1.71		
	15	U	Arena fina limosa, color gris, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2531.625			0.23		0.23	0.23	0.12	0.75	1.5	1.5	1.25	0.63		
	16	U	Arena fina limosa, color gris, con oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2530.125								2	2	2	2.00	1.00		
	17	U	Arcilla limosa y/o con lentes de arena y oxidaciones / Limo orgánico, negro	24.00	24.55	24.28	2528.625								2.25	2.5	2	2.25	1.13		
	18	U	Arcilla limosa y/o con lentes de arena y oxidaciones / Limo orgánico, negro	25.50	26.05	25.78	2527.125								2.75	2.5	2.25	2.50	1.25		
	19	U	Limo arcilloso, con presencia orgánica, color gris oscuro - café (turba)	27.00	27.55	27.28	2525.625			0.60	0.65	0.63	0.63	0.31	2.75	2.75	2.75	2.75	1.38		
	20	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones, con presencia orgánica	28.50	29.05	28.78	2524.125														
	21	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	30.00	30.55	30.28	2522.625														
	22	U	Arcilla limosa, color gris clara	31.50	32.05	31.78	2521.125			0.30	0.50	0.40	0.40	0.20	3.75	4.25	4.5	4.17	2.08		
	23	S	Arena limosa y/o gris clara o verdosa, con oxidaciones	33.00	33.45	33.23	2519.675								1.5	1.5	1.5	1.50	0.75		
	24	S	Arcilla limosa y/o gris clara a verdosa, con oxidaciones	34.50	34.95	34.73	2518.175														
	25	S	Limo arcilloso, de color gris, con oxidaciones	36.00	36.45	36.23	2516.675														
	26	S	Arena fina, limosa - color gris, con oxidaciones	37.50	37.95	37.73	2515.175														
	27	S	Arena fina, limosa - color gris, con oxidaciones	39.10	39.55	39.33	2513.675														
28	S	Arena fina, limosa, color gris, con oxidaciones	39.55	40.00	39.78	2513.125															
	1	U	Arcilla limosa de color gris	0.10	0.65	0.38	2553.46								0.75	0.75	1.5	1.00	0.50		
	2	U	Arcilla habana grisácea, con zonas de alta oxidación, fisurada	1.25	1.80	1.53	2552.31								1	1.25	1	1.08	0.54		
	3	U	Arcilla habana grisácea, con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2551.16								1	1	0.5	0.83	0.42		
	4	U	Arcilla algo limosa de color gris, con lentes arenosos	3.55	4.10	3.83	2550.01								1.5	1.65	2	1.72	0.86		
	5	U		4.70	5.25	4.98	2548.86								1	0.5	1	0.83	0.42		
	6	U	Arena limosa color gris	5.85	6.40	6.13	2547.71								0.5	0.5	0.25	0.42	0.21		
	7	U	Limo algo arcilloso con lentes de arena fina, color gris oscuro	7.00	7.55	7.28	2546.56								1	1	1	1.00	0.50		
	8	U	Arcilla limo arenosa de color gris habano	8.20	8.75	8.48	2545.36								0.25	0.25	0.25	0.25	0.13		
	9	U	Arcilla limosa y/o color gris habano	9.40	9.95	9.68	2544.16								1.75	1.25	1.75	1.58	0.79		
	10	U	Arena fina algo limosa, gris	10.60	11.15	10.88	2542.96								1	1.25	1.5	1.25	0.63		
	11	U	Arcilla habana grisácea, con algunas oxidaciones	11.75	12.30	12.03	2541.81								1.25	1.5	1.5	1.42	0.71		
	12	U	Arcilla algo limosa de color gris	12.90	13.45	13.18	2540.66								1.5	1.5	1.5	1.50	0.75		
	13	U	Arcilla algo limosa de color gris, con lentes arenosos	14.05	14.60	14.33	2539.51								3.5	3.5	4.5	3.83	1.92		

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio	
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm2)	su de veleta (kg/cm2)	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm2)	
PF-14	14	U	Arcilla algo limosa gris verdosa, fisurada	15.20	15.75	15.48	2538.36								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38		
	15	U	Arcilla algo limosa gris verdosa	16.35	16.90	16.63	2537.21								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38		
	16	U	Arcilla limosa gris verdosa, con lentes arenosos	17.50	17.80	17.65	2536.18														
	17	S		17.80	18.25	18.03	2535.81														
	18	U	Arcilla limosa, gris verdosa con lentes de arena fina	19.10	19.65	19.38	2534.46								2.5	2.5	1.75	2.25	1.13		
	19	U	Arcilla arenosa color gris	20.25	20.65	20.45	2533.38														
	20	S		21.30	21.75	21.53	2532.31														
	21	U	Arena limosa color gris	21.90	22.32	22.11	2531.72														
	22	S		22.32	22.77	22.55	2531.29														
	23	U	Parte superior: Arena fino limosa, color gris / Parte inferior: Limo orgánico alg	23.15	23.70	23.43	2530.41								1.5	1.5	1	1.33	0.67		
	24	U	Limo orgánico gris carmelito	24.30	24.85	24.58	2529.26								0.25	0.25	0.5	0.33	0.17		
	25	U	Limo algo arcilloso con lentes de arena fina, color gris oscuro	25.45	26.00	25.73	2528.11								2.25	2.25	2.5	2.33	1.17		
	26	U	Arcilla limosa, color gris carmelito, con presencia de arena fina y limo orgánico	26.60	27.15	26.88	2526.96								2.00	1.75	1.50	1.75	0.88		
	27	U	Arcilla algo limosa, gris claro con tonos habanos	27.75	28.30	28.03	2525.81								1.25	1.25	1.25	1.25	0.63		
	28	U	Arcilla limosa, gris habano con tonos arenosos	28.90	29.45	29.18	2524.66								3.75	3.50	3.25	3.50	1.75		
	29	U	Arcilla limo arenosa de color gris habano	30.05	30.60	30.33	2523.51								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
	30	S	Arena fina limosa, color gris	31.40	31.85	31.63	2522.21														
	31	U	Arcilla lomo arenosa de color gris/arena limosa de grano medio fino de color	32.40	32.80	32.60	2521.23								2	1.75	1.75	1.83	0.92		
	32	S	Arcilla lomo arenosa de color gris/arena limosa de grano medio fino de color	32.80	33.25	33.03	2520.81														
	33	S	Arcilla limosa y/o color gris habano	33.70	34.15	33.93	2519.91														
	34	U	Arcilla limosa con lenetes de arena fina de color gris verdoso	34.70	35.25	34.98	2518.86								3.75	2.75	2.75	3.08	1.54		
	35	U	Arcilla limosa de color gris fisurada	35.70	36.25	35.98	2517.86								4.25	3.75	3.5	3.83	1.92		
	36	U	Arcilla limosa con lenetes de arena fina de color gris verdoso	36.70	37.20	36.95	2516.88								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
	37	S	Arena fina algo limosa, gris	37.70	38.15	37.93	2515.91														
	38	S	Arena algo limosa de color gris	38.70	39.15	38.93	2514.91														
	39	S	Limo arcilloso y/o color gris claro verdoso	39.70	40.15	39.93	2513.91														
	40	S		40.75	40.95	40.85	2512.98														
	41	BARRENA		41.30	42.80	42.05	2511.78														
42	BARRENA		42.80	43.80	43.30	2510.53															
43	BARRENA		42.80	44.80	43.80	2510.03															
44	S		44.80	45.25	45.03	2508.81															
45	BARRENA		45.80	47.20	46.50	2507.33															
46	BARRENA		47.30	48.10	47.70	2506.13															
47	BARRENA		48.10	49.30	48.70	2505.13															
48	BARRENA		49.30	50.00	49.65	2504.18															
PF - 15	1	U	Arcilla bastante limosa, color gris y limo arcilloso, con presencia orgánica y raide	0.00	0.55	0.28	2553.13								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
	2	U	Arcilla limosa, gris clara verdosa, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.63								1.25	1.75	1.75	1.58	0.79	1.75	
	3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.13								1.25	1.25	1.25	1.25	0.63		
	4	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.63					0.90	0.95	0.93	0.93	0.46					
	5	U	Arcilla limosa, gris clara. Habana, con oxidaciones y lente de arena	6.00	6.55	6.28	2547.13														
	6	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.63					0.20	0.25	0.23	0.23	0.11	0	0.25	0.25	0.17	0.08
	7	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2544.13								0.5	0.25	0.5	0.42	0.21		
	8	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.63					0.90	0.80	0.85	0.85	0.43	0.75	0.5	0.75	0.67	0.33
	9	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2541.13								0.75	1	2	1.25	0.63		
	10	U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones, fisurada	13.50	14.05	13.78	2539.63								1.5	2	1.25	1.58	0.79	2.88	
	11	U	Arcilla limosa, gris verdosa, lentes de arena fina, oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2538.13								1.75	1.75	2	1.83	0.92		
	12	S	Arena fina, limosa - color gris, con oxidaciones	16.50	16.95	16.73	2536.68														
	13	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	18.00	18.55	18.28	2535.13									1.75	1.5	1.75	1.67	0.83	
	14	S	Arena fina, limosa-color gris, con oxidaciones	19.50	19.95	19.73	2533.68														
	15	U	Limo orgánico, color café, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2532.13									1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	
	16	U	Limo orgánico y arcilloso, color café, con oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2530.63									2.25	2.25	2.5	2.33	1.17	2.38
	17	U	Limo orgánico y arcilloso, color café, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2529.13									1.75	1.5	2	1.75	0.88	
	18	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones, fisurada	25.50	26.05	25.78	2527.63									2.25	2.25	2.5	2.33	1.17	2.63





Identificación de la muestra			Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio
Perforación	N° Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio				Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm2)	su de veleta (kg/cm2)	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm2)
			Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio													
	46	S	Arcilla lisa, de color gris verdoso	43.00	43.45	43.23	2511.03												
	47	S	Arcilla lisa, de color gris verdoso	44.00	44.45	44.23	2510.03												
	48	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	45.00	45.45	45.23	2509.03												
	49	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	46.00	46.45	46.23	2508.03												
	50	S	Arcilla limosa, de color gris verdoso	47.00	47.45	47.23	2507.03												
	51	S	Limo arcilloso, de color gris verdoso, con oxidaciones	48.00	48.45	48.23	2506.03												
	52	S	Limo arcilloso, de color gris verdoso, con oxidaciones	49.00	49.45	49.23	2505.03												
	53	S	Limo arcilloso, gris verdoso con oxidaciones	50.00	50.45	50.23	2504.03												
	1	U	Limo orgánico, color gris oscuro, con presencia de raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2551.51							1	1	2	1.33	0.67	
	2	U	Arcilla bastante limosa, gris verdosa, con oxidaciones, fisurada	1.00	1.55	1.28	2550.51							2	2.5	3	2.50	1.25	3.75
	3	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	2.00	2.55	2.28	2549.51							0.5	1	1	0.83	0.42	
	4	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	3.00	3.55	3.28	2548.51							1.5	1	1.5	1.33	0.67	1.38
	5	U	Arcilla limosa, color gris, fisurada, con planos oxidados, con lentes de arena	4.00	4.55	4.28	2547.51							1.5	1	1.75	1.42	0.71	
	6	U	Arcilla limosa, color gris, fisurada, con planos oxidados	5.00	5.55	5.28	2546.51							2.25	1.5	1.5	1.75	0.88	
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.51							1	1	1.25	1.08	0.54	1.38
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2544.51							1.5	1.25	1.25	1.33	0.67	
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.51							1.75	0.75	1.25	1.25	0.63	1.00
	10	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.51							0.5	0.75	0.25	0.50	0.25	
	11	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	10.00	10.55	10.28	2541.51		0.25	0.35	0.30	0.30	0.15	0.5	0.25	0.75	0.50	0.25	
	12	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2540.51							0.5	0.25	0.25	0.33	0.17	
	13	U	Arcilla limosa, color gris verdosa habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.51							2.5	1.5	1.5	1.83	0.92	1.38
	14	U	Arcilla limosa, color gris habana verdosa, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2538.51							0.5	0.75	0.5	0.58	0.29	
	15	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con lentes de arena fina y oxidaciones	14.00	14.55	14.28	2537.51		0.55		0.55	0.55	0.28	1.25	1.5	1.25	1.33	0.67	
	16	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2536.51							0.25	0.5	0.25	0.33	0.17	
	17	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	16.00	16.55	16.28	2535.51		0.70		0.70	0.70	0.35	1.5	1.75	1.5	1.58	0.79	
	18	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	17.00	17.55	17.28	2534.51							0.5	0.5	0.5	0.50	0.25	
	19	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, vetas oscuras	18.00	18.55	18.28	2533.51		0.35	0.45	0.40	0.40	0.20	0.5	0.5	0.5	0.50	0.25	
	20	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, vetas oscuras y lentes de arena fina	19.00	19.55	19.28	2532.51							0.25	0.5	0.25	0.33	0.17	
	21	U	Arcilla limosa, gris verdosa, con oxidaciones	20.00	20.55	20.28	2531.51		0.30		0.30	0.30	0.15	0.75	3.25	3.25	2.42	1.21	
	22	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2530.51							1	1	2	1.33	0.67	
	23	U	Arcilla limosa, gris verdosa, con oxidaciones	22.00	22.55	22.28	2529.51		0.15		0.15	0.15	0.08	0.25	0.25	0.5	0.33	0.17	
	24	U	Arcilla limosa, color gris oscura, algo arenosa, con oxidaciones / Arena limosa color p	24.00	24.55	24.28	2527.51							3.25	3	2.75	3.00	1.50	
	25	U	Arcilla limosa color gris, con oxidaciones / Limo orgánico, color gris, con oxidad	25.00	25.55	25.28	2526.51							3	2.25	2.75	2.67	1.33	2.05
	26	U	Limo orgánico, color negro, con oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2525.51							2	2	2.5	2.17	1.08	
	27	U	Limo orgánico color negro, con oxidaciones y lentes de arena	27.00	27.55	27.28	2524.51							2	2.5	2	2.17	1.08	1.50
	28	U	Limo orgánico, color negro, con oxidaciones y lentes de arena	28.00	28.55	28.28	2523.51							2	2	2	2.00	1.00	
	29	U	Limo orgánico, color negro, con oxidaciones	29.00	29.55	29.28	2522.51							1	1	1	1.00	0.50	2.75
	30	U	Limo orgánico, color café, con vetas negras y oxidaciones	29.55	30.00	29.78	2522.01							1.5	2	2	1.83	0.92	2.13
	1	U	Limo orgánico color gris habano con raíces poroso y oxidaciones/arcilla limosa	0.10	0.65	0.38	2552.45							4.5	4.25	4.25	4.33	2.17	
	2	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.30							1	1.25	1	1.08	0.54	
	3	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.15							2	1.5	1.75	1.75	0.88	
	4	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2549.00							1	2	1.5	1.50	0.75	
	5	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.85							0.75	0.75	0.75	0.75	0.38	1.60
	6	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.70							2	1.75	1.5	1.75	0.88	
	7	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y lentes de arena fina	7.00	7.55	7.28	2545.55							1.75	1.5	2	1.75	0.88	
	8	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y lentes de arena fina	8.15	8.70	8.43	2544.40							1.5	0.75	0.5	0.92	0.46	
	9	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones y lentes de arena fina	9.30	9.85	9.58	2543.25							0.7	0.5	0.5	0.57	0.28	
	10	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	10.45	11.00	10.73	2542.10							1	0.75	0.5	0.75	0.38	
	11	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2540.95							0.25	0	0	0.08	0.04	
	12	U	Arcilla limosa color gris habano con oxidaciones	12.75	13.30	13.03	2539.80							0.75	0.75	0.75	0.75	0.38	
	13	U	Arcilla limosa color gris oscura con oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2538.65							0.75	0.75	0.75	0.75	0.38	
	14	U	Arcilla limosa color gris oscura con oxidaciones	15.05	15.60	15.33	2537.50							0.75	0.75	0.75	0.75	0.38	

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm2)	su de veleta (kg/cm2)	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm2)
	15	U	Arcilla limosa color gris oscura con oxidaciones y lentes de arena	16.20	16.75	16.48	2536.35								0.75	1.25	1.25	1.08	0.54	
	16	U	Arcilla limosa color gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena	17.35	17.90	17.63	2535.20								0.5	0.75	1	0.75	0.38	
	17	U	Arcilla limosa color gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena	18.50	19.05	18.78	2534.05								0.5	0.25	0.25	0.33	0.17	
	18	U	Arcilla limosa color gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena	19.65	20.20	19.93	2532.90													
	19	U	Arena fina limosa color gris	20.80	21.35	21.08	2531.75								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25	
	20	U	Arcilla limosa color gris oscuro con presencia de lentes de arena fina color gris	21.95	22.50	22.23	2530.60								4	3.5	4.5	4.00	2.00	
	21	U	Arena limosa color gris claro/limo organico color gris oscuro con lentes de arena	23.10	23.65	23.38	2529.45								1.5	1.5	1.5	1.50	0.75	
	22	U	Limo organico color gris oscuro con lentes de arena fina limosa y oxidaciones	24.25	24.80	24.53	2528.30								2	2.25	2.5	2.25	1.13	
	23	U	Limo organico color gris oscuro con lentes de arena fina limosa y oxidaciones	25.25	25.80	25.53	2527.30								1	1.25	1.5	1.25	0.63	
	24	U	Limo organico color gris oscuro con lentes de arena fina limosa y oxidaciones	26.25	26.80	26.53	2526.30								1.75	1.75	1.75	1.75	0.88	
	25	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y limo arcilloso café oscuro	27.25	27.80	27.53	2525.30								1.75	1.5	1.25	1.50	0.75	
	26	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y limo arcilloso café oscuro	28.25	28.80	28.53	2524.30								0.5	0.75	1	0.75	0.38	
	27	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	29.45	30.00	29.73	2523.10								3.25	3.25	3.25	3.25	1.63	
	1	U	Limo organico habano oxidado con raices/limo arcilloso gris oscuro	0.00	0.55	0.28	2552.83								1.5	1	1.75	1.42	0.71	
	2	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.33			0.80	0.90	0.85	0.85	0.43	1.25	1	1	1.08	0.54	
	3	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.83								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25	
	4	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones fisurada	4.50	5.05	4.78	2548.33								4	3.5	3.75	3.75	1.88	
	5	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones fisurada	6.00	6.55	6.28	2546.83								4.5	4.5	4.25	4.42	2.21	
	6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones con lentes de arena fina	7.50	8.05	7.78	2545.33			0.65	0.85	0.75	0.75	0.38	1.5	1.5	2.75	1.92	0.96	
	7	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones con lentes de arena fina	9.00	9.55	9.28	2543.83			0.65	0.70	0.68	0.68	0.34	1.5	1.75	2	1.75	0.88	
	8	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.33								1.5	1.5	1.5	1.50	0.75	
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2540.83								2.5	2.75	3	2.75	1.38	2.13
	10	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2539.33								1	1	0.75	0.92	0.46	
	11	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena	14.45	15.00	14.73	2538.38			0.75	0.85	0.80	0.80	0.40	1.25	1.5	1.2	1.32	0.66	
	1	U	Arcilla limosa, color gris con raices	0.00	0.55	0.28	2552.02								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25	
	2	U	Arcilla limosa color gris con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2551.02								0.5	1	1.5	1.00	0.50	
	3	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2550.02			0.75	0.85	0.80	0.80	0.40	1	0.5	1	0.83	0.42	
	4	U	Arcilla de color gris, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.02								1.5	1	1	1.17	0.58	
	5	U	Arcilla limosa, de color gris habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2548.02			0.60	0.55	0.58	0.58	0.29	1	1.5	2	1.50	0.75	
	6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	5.00	5.55	5.28	2547.02								1	1	1	1.00	0.50	
	7	U	Arcilla limosa de color gris con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2546.02								2	2.5	2	2.17	1.08	1.75
	8	U	Arcilla limosa de color habana, con altos planos de oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2545.02								1	1.5	1	1.17	0.58	
	9	U	Arcilla limosa, de color habana, con altos planos de oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2544.02								2	2	2	2.00	1.00	1.25
	10	U	Arcilla limosa color habana, fisurada, con lentes de arena	9.00	9.55	9.28	2543.02								1.5	1.5	2	1.67	0.83	
	11	U	Arcilla limosa color habana, fisurada, con lentes de arena final, con oxidaciones	10.00	10.55	10.28	2542.02													1.88
	12	U	Arcilla limosa color habana, fisurada, con lentes de arena final, con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2541.02								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25	
	12A	U	Arcilla limosa color habana, fisurada	11.00	11.55	11.28	2541.02													
	13	U	Arcilla limosa color habana, fisurada	12.00	12.55	12.28	2540.02								1	0.5	0.5	0.67	0.33	
	14	U	Arcilla limosa, color habana, fisurada, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2539.02								1	1	1	1.00	0.50	2.00
	15	U	Arena limosa de color gris / Arcilla limosa de color gris oscuro	14.00	14.55	14.28	2538.02								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	
	16	U	Arcilla limosa de color gris oscuro, fisurada	15.00	15.55	15.28	2537.02			0.35		0.35	0.35	0.18	1	1	0.5	0.83	0.42	
	17	U	Arcilla limosa, de color gris oscuro	16.00	16.55	16.28	2536.02								2	1.5	2	1.83	0.92	
	18	U	Arcilla limosa, de color gris	17.00	17.55	17.28	2535.02								1.5	1.5	2	1.67	0.83	1.50
	19	U	Arcilla limosa de color gris carmelita	18.00	18.55	18.28	2534.02								0.5	1.5	0.5	0.83	0.42	
	20	U	Arcilla limosa de color gris con lentes de arena fina	19.00	19.55	19.28	2533.02								1.5	2	2	1.83	0.92	
	21	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes de arena	20.00	20.55	20.28	2532.02								2	2	1	1.67	0.83	1.63
	22	U	Arena limosa de grano fino, color gris	21.00	21.55	21.28	2531.02								1	0.5	0.5	0.67	0.33	
	23	U	Arena limosa, de grano fino, color gris	22.00	22.40	22.20	2530.09								1	1	1	1.00	0.50	
	24	U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena fina	23.00	23.55	23.28	2529.02								1	1	1	1.00	0.50	1.88
	25	U	Arena limosa, color gris	24.00	24.50	24.25	2528.04								2	1.75	2	1.92	0.96	
	26	S	Arena limosa, color gris verdosa, con oxidaciones	24.50	24.95	24.73	2527.57													
	27	U	Limo orgánico, con lentes de arena fina	25.00	25.55	25.28	2527.02								2	1.5	2	1.83	0.92	
	28	U	Limo orgánico, color gris oscuro	26.00	26.55	26.28	2526.02								1.25	1.25	0.5	1.00	0.50	

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penétrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm <sup>2</sup> )	su de veleta (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm <sup>2</sup> )
	29	U	Limo orgánico, algo arcilloso gris oscuro, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2525.02								1.5	1.25	1.5	1.42	0.71	1.88
	30	U	Limo arcilloso con presencia de limo orgánico y lentes de arena fina	28.00	28.55	28.28	2524.02								1.25	1.75	1.5	1.50	0.75	
	31	U	Arcilla limosa gris carmelita / Limo arcilloso con presencia orgánica	29.00	29.55	29.28	2523.02													
	32	U	Arcilla limosa, color gris oscuro a carmelito, con presencia orgánica	30.00	30.55	30.28	2522.02								2	1.75	1.75	1.83	0.92	
	33	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, presencia orgánica	31.00	31.55	31.28	2521.02								1.5	1.75	1.75	1.67	0.83	2.63
	34	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones	32.00	32.55	32.28	2520.02								0.5	0.75	1.25	0.83	0.42	
	35	S	Arcilla areno-limosa gris verdosa, con oxidaciones	33.00	33.45	33.23	2519.07													
	36	U	Arena limosa de grano fino, con algunas gravas	34.00	34.55	34.28	2518.02								1.75	3	3.25	2.67	1.33	2.25
	37	U	Limo arcilloso, color gris carmelito, vetas de arena fina y presencia orgánica	35.00	35.55	35.28	2517.02								2.75	3	2.5	2.75	1.38	
	38	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, con presencia de arena fina	36.00	36.15	36.08	2516.22								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	2.50
	39	S	Limo arcilloso, gris verdoso con oxidaciones	36.15	36.60	36.38	2515.92													
	40	S	Arena limosa, color gris	37.00	37.45	37.23	2515.07													
	41	S	Limo arcilloso, color gris, presencia orgánica	38.00	38.45	38.23	2514.07													
	42	S	Arena limosa, color gris clara	39.00	39.45	39.23	2513.07													
	43	S	Arcilla limosa color gris oscuro, con presencia de arena fina / Limo arcilloso, co	40.00	40.45	40.23	2512.07													
	44	S	Arcilla limosa, gris verdosa con lentes de arena fina	41.00	41.45	41.23	2511.07													
	45	S	Arena limosa, color gris	42.00	42.45	42.23	2510.07													
	46	S	Limo arcilloso, algo arenoso, gris verdoso	43.00	43.45	43.23	2509.07													
	47	S	Arcilla limosa, color gris / Limo arcilloso, color gris	44.00	44.45	44.23	2508.07													
	48	S	Limo arcilloso, color gris	45.00	45.45	45.23	2507.07													
	49	S	Limo arcilloso, color gris claro	46.00	46.45	46.23	2506.07													
	50	S	Limo arcilloso, gris verdoso	47.00	47.45	47.23	2505.07													
	51	S	Limo arcilloso, gris claro	48.00	48.45	48.23	2504.07													
	52	S	Arena limosa color gris claro, con lentes arcillosos	49.00	49.45	49.23	2503.07													
	53	S	Arena limosa color gris claro / Arcilla limosa, algo arenosa, color gris	49.55	50.00	49.78	2502.52													
	1	U	Arcilla algo limosa, de color gris	0.10	0.65	0.38	2552.37			0.65	0.75	0.70	0.70	0.35	1.75	1.75	1.75	1.75	0.88	
	2	U	Arcilla de color gris claro, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.22								1.25	1.5	1	1.25	0.63	
	3	U	Arcilla de color gris claro, con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.07			0.75	0.80	0.78	0.78	0.39	1.5	1	1.25	1.25	0.63	
	4	U	Arcilla de color habano, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2548.92								2.25	1.5	1.5	1.75	0.88	
	5	U	Arcilla de color gris, con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.77			0.75	0.70	0.73	0.73	0.36	1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	
	6	U	Arcilla de color gris habano, con algunas oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.62								1.75	2.25	1.5	1.83	0.92	
	7	U	Arcilla de color habano (fisurada)	7.00	7.55	7.28	2545.47			0.60	0.55	0.58	0.58	0.29	1.75	1.75	1.75	1.75	0.88	
	8	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	8.15	8.70	8.43	2544.32								1.25	1.25	1	1.17	0.58	
	9	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	9.30	9.85	9.58	2543.17			0.60	0.70	0.65	0.65	0.33	0	2.5	0	0.83	0.42	
	9A																			
	10	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	10.45	11.00	10.73	2542.02								1.75	1.75	1.75	1.75	0.88	
	11	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	11.60	12.15	11.88	2540.87			0.70	0.70	0.70	0.70	0.35	1.75	2	1.75	1.83	0.92	
	12	U	Arcilla limosa de color gris de alta oxidación	11.75	13.30	12.53	2540.22								1	1.25	1.25	1.17	0.58	
	13	U	Arcilla limosa de color gris, con algunas oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2538.57			0.30	0.35	0.33	0.33	0.16	4	2	1.5	2.50	1.25	
	14	U	Arcilla de color gris	15.02	15.60	15.31	2537.43								1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscuro	16.20	16.75	16.48	2536.27			0.60	0.60	0.60	0.60	0.30	1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris, con algunos lentes de arena fina	17.35	17.90	17.63	2535.12								4.5	2.75	2.5	3.25	1.63	
	17	U	Arcilla con arena fina, color gris claro / Arcilla de color gris	18.50	19.05	18.78	2533.97			0.75	0.75	0.75	0.75	0.38	1	1	1.25	1.08	0.54	
	18	U	Arcilla algo limosa, con algunos lentes de arena fina, de color gris	19.65	20.20	19.93	2532.82								2.75	2.75	4.5	3.33	1.67	
	19	U	Arena y/o arcillosa de color gris	20.80	21.35	21.08	2531.67								1.5	1.5	1.5	1.50	0.75	
	20	S	Arena fina algo limosa, gris	21.95	22.40	22.18	2530.57													
	21	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris	23.00	23.45	23.23	2529.52													
	22	U	Arcilla limosa de color gris, con lentes arenosos	24.05	24.60	24.33	2528.42			0.95	0.50	0.73	0.73	0.36	4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	
	23	U	Limo algo arcilloso, de color gris negruzco	25.20	25.75	25.48	2527.27								2.5	2.5	2	2.33	1.17	
	24	U	Limo arcilloso orgánico, de color gris negruzco	26.20	26.75	26.48	2526.27								1	1	1	1.00	0.50	
	25	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	27.20	27.75	27.48	2525.27			0.55	0.45	0.50	0.50	0.25						
	26	U	Arcilla limosa de color gris carmelito	28.20	28.75	28.48	2524.27								1.5	1	1	1.17	0.58	
	27	U	Arcilla y/o limosa con algo de arena fina, color gris carmelito	29.20	29.75	29.48	2523.27								0	0	0	0.00	0.00	
	28	U	Arcilla algo limosa, de color gris claro	30.20	30.75	30.48	2522.27			0.95	0.90	0.93	0.93	0.46	1.5	2	2.75	2.08	1.04	







Identificación de la muestra			Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio		
Perforación	N° Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio	Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm2)	su de veleta (kg/cm2)	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm2)	
	36	S	Arcilla limo arenosa, de color gris verdoso	37.55	38.00	37.78	2516.17														
	37	S	Arcilla limo arenosa, de color gris verdosa	38.55	39.00	38.78	2515.17														
	38	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdosa, algo arenosa	39.55	40.00	39.78	2514.17														
	39	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdosa, algo arenosa	40.55	41.00	40.78	2513.17														
	40	S	Limo arenoso, algo arcilloso, color gris verdoso	41.55	42.00	41.78	2512.17														
	41	BAR	Arcilla bastante limosa, de color gris oscuro habano	42.00	43.50	42.75	2511.19														
	42	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	43.50	43.95	43.73	2510.22														
	43	S	Arcilla bastante limosa, color gris verdoso, fisurada	44.50	44.95	44.73	2509.22														
	44	S	Arcilla bastante limosa, color gris verdoso, fisurada	45.50	45.95	45.73	2508.22														
	45	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	46.50	46.95	46.73	2507.22														
	46	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	47.50	47.95	47.73	2506.22														
	47	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	48.50	48.95	48.73	2505.22														
	48	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdoso	49.55	50.00	49.78	2504.17														
	49	S	Arena limosa algo arcillosa, de color gris verdoso	50.55	51.00	50.78	2503.17														
PF - 25	1	U	Limo orgánico, color café, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2553.72			0.95	0.85	0.90	0.90	0.45	1	1	1.5	1.17	0.58		
	2	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2552.22								1	0.75	0.5	0.75	0.38		
	3	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.72			0.75	0.65	0.70	0.70	0.35	1.25	1	1	1.08	0.54		
	4	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2549.22								0.75	1	0.75	0.83	0.42		
	5	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.72			0.70	0.48	0.59	0.59	0.30	1.75	1.75	1.75	1.75	0.88		
	6	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2546.22								1.25	1.25	1	1.17	0.58		
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	9.00	9.55	9.28	2544.72			0.85	0.90	0.88	0.88	0.44	1.25	1.25	2.5	2.00	1.00		
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	10.50	11.05	10.78	2543.22								1.25	1	1.75	1.33	0.67		
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2541.72			0.35	0.40	0.38	0.38	0.19	0.25	0.5	0.75	0.50	0.25		
	10	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2540.22								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
		11	U	Arcilla limosa, color gris oscura, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2539.27			0.80	0.75	0.78	0.78	0.39	1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	
PF - 26	1	U	Limo orgánico, gris oscuro con raíces	0.00	0.55	0.28	2555.77								2.5	1.75	1.75	2.00	1.00		
	2	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con oxidaciones	1.00	1.70	1.35	2554.69								2.25	2.25	2.25	2.25	1.13	2.88	
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2553.47								0.5	1.25	0.75	0.83	0.42		
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2552.32								1.75	2.25	1.75	1.92	0.96		
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2551.17								0.5	2.75	2.75	2.00	1.00		
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones y lentes de arena	5.75	6.30	6.03	2550.02			0.62	0.64	0.63	0.63	0.32	2.25	2.75	3	2.67	1.33		
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2548.87								1.75	1.75	1.75	1.75	0.88		
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados, con lentes de arena	8.05	8.60	8.33	2547.72			0.55	0.55	0.55	0.55	0.28	1	1	1	1.00	0.50		
	9	U	Arcilla limosa, gris y habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	9.20	9.75	9.48	2546.57								1.5	1.5	1.5	1.50	0.75		
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	10.35	10.90	10.63	2545.42			0.38	0.35	0.37	0.37	0.18	1	1	0.75	0.92	0.46		
	11	U	Arcilla limosa, gris y habana, con oxidaciones y lentes de arena	11.50	12.05	11.78	2544.27								1.25	0.75	1	1.00	0.50		
	12	U	Arcilla limosa, gris y habana, con oxidaciones y lentes de arena	12.65	13.20	12.93	2543.12			0.38	0.36	0.37	0.37	0.19	0	0	0	0.00	0.00		
	13	U	Arcilla limosa, gris, con planos oxidados	13.80	14.35	14.08	2541.97								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
	14	U	Arcilla limosa, gris oscura	14.45	15.00	14.73	2541.32			0.92	0.95	0.94	0.94	0.47	1.75	1.25	1.25	1.42	0.71		
PF - 27	1	U	Limo orgánico, algo arcilloso, con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2555.19								2	2.25	1.75	2.00	1.00		
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2553.69			0.80	0.95	0.88	0.88	0.44	1	1	1	1.00	0.50		
	3	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2552.19								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38		
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2550.69								1.75	2	1.25	1.67	0.83		
	5	U	Arcilla limosa gris, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2549.19								1.5	2	3	2.17	1.08		
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2547.69								0.5	0.75	0.75	0.67	0.33		
	7	U	Arcilla limosa, gris habana con lentes de arena fina y oxidaciones, fisurada	9.00	9.55	9.28	2546.19								0.75	0.75	1	0.83	0.42		
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con lente de arena fina y oxidaciones, fisurada	10.50	11.05	10.78	2544.69								0.75	0.75	0.5	0.67	0.33		
	9	U	Arcilla limosa, gris habana, con lente de arena fina y oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2543.19								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38		
	10	U	Arcilla limosa, gris habana con lentes de arena y oxidaciones / Arcilla limosa, c	13.60	14.05	13.83	2541.64								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38		
	11	U	Arcilla limosa gris oscura, con lentes de arena fina, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2540.74								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
1	U	Limo orgánico, gris oscuro algo arcilloso, con raíces, poroso	0.10	0.55	0.33	2551.32								3	4	4.5	3.83	1.92			
2	U	Arcilla limosa gris verdosa, con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2550.37								2.25	3	2.25	2.50	1.25	3.75		
3	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2549.37								1.5	1	1.5	1.33	0.67			

Identificación de la muestra			Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio		
Perforación	Nº Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio	Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm <sup>2</sup> )	su de veleta (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm <sup>2</sup> )	
																					Penetrometro - Laboratorio
PF - 28	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.37			0.57	0.66	0.62	0.62	0.31	1.5	1.75	1.5	1.58	0.79		
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2547.37								1.5	1.25	1	1.25	0.63		
	6	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones y lentes de arena fina	5.00	5.55	5.28	2546.37			0.18	0.23	0.21	0.21	0.10	1.25	1.25	1.25	1.25	0.63		
	7	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.37								2	1.25	1.25	1.50	0.75		
	8	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2544.37			0.64	0.40	0.52	0.52	0.26	0.25	0.25	0.25	0.25	0.13		
	9	U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.37								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25		
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.37			0.45	0.59	0.52	0.52	0.26	1	1.25	1.25	1.17	0.58		
	11	U	Arcilla limosa, gris habana, con tonos carmelitos, planos oxidados y lentes de arena	10.00	10.55	10.28	2541.37								1	0.75	1	0.92	0.46		
	12	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	11.00	11.55	11.28	2540.37			0.65	0.67	0.66	0.66	0.33	2	1.75	1.75	1.83	0.92		
	13	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	12.00	12.55	12.28	2539.37								1.25	1.25	1.25	1.25	0.63		
	14	U	Arcilla limosa, color gris habana - clara, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2538.37			0.80	0.75	0.78	0.78	0.39	1.5	1.25	2	1.58	0.79		
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris y habano	14.00	14.55	14.28	2537.37								1.5	1.75	1.75	1.67	0.83		
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscura	14.55	15.00	14.78	2536.87			0.80	0.75	0.78	0.78	0.39	1.5	1.5	2	1.67	0.83		
	PF - 29	1	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, con presencia orgánica y raices y arcilla limosa	0.10	0.65	0.38	2551.74								1	1.75	1.25	1.33	0.67	
		2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.34			0.77	0.60	0.69	0.69	0.34	1	0.25	1	0.75	0.38	
		3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados	3.00	3.55	3.28	2548.84								1	1	1	1.00	0.50	
4		U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	4.50	5.05	4.78	2547.34			0.65	0.67	0.66	0.66	0.33	1	1	1	1.00	0.50		
5		U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones, fisurada	6.00	6.55	6.28	2545.84								2.5	2.5	2.5	2.50	1.25		
6		U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.34								1.5	1.75	1.5	1.58	0.79	2.25	
7		U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.84								1.5	1.5	1.5	1.50	0.75		
8		U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados y lentes de arena	10.50	11.05	10.78	2541.34			0.80	0.45	0.63	0.63	0.31	0.75	1	1	0.92	0.46		
9		U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados y lentes de arena	12.00	12.55	12.28	2539.84								1	1	1	1.00	0.50		
10		U	Arcilla limosa, gris oscura	13.50	14.05	13.78	2538.34								2.5	2.25	2	2.25	1.13		
11		U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.39								2.5	2.5	2.5	2.50	1.25	2.25	
PF - 30	1	U	Pasto y raices. Limo orgánico, gris oscuro, con raices	0.10	0.55	0.33	2551.56								2	2.5	3	2.50	1.25		
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.11			0.75	0.80	0.78	0.78	0.39	1.5	1.5	1.5	1.50	0.75		
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.61								1	0.75	1.25	1.00	0.50		
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.11			0.65	0.75	0.70	0.70	0.35	1	1	1	1.00	0.50		
	5	U	Arcilla limosa gris, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.61								1	2	2	1.67	0.83		
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.11			0.62	0.60	0.61	0.61	0.31	1	1	1	1.00	0.50		
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada, con lentes de arena	9.00	9.55	9.28	2542.61								1	1.25	0.25	0.83	0.42		
	8	U	Arcilla limosa, de color habana	10.50	11.05	10.78	2541.11			0.64	0.65	0.65	0.65	0.32	1	1	1	1.00	0.50		
	9	U	Arcilla limosa, de color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.61								1	1	1	1.00	0.50		
	10	U	Arcilla limosa, de color gris, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.11			0.75	0.75	0.75	0.75	0.38	1.75	1.75	2	1.83	0.92		
	11	U	Arcilla limosa, de color gris, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.16			0.45	0.50	0.48	0.48	0.24	3	2.5	3	2.83	1.42		
PF - 31	1	U	Pasto y raices, limo arcilloso, de color habano oscuro, trazos de "Neme"	0.00	0.55	0.28	2551.21								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	4.50	
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2549.71								1.5	1.5	1.75	1.58	0.79		
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones, fisurada	3.00	3.55	3.28	2548.21								3.5	3.5	3.25	3.42	1.71	4.13	
	4	U	Arcilla limosa, gris clara, con planos oxidados, fisurada	4.50	5.05	4.78	2546.71								1.75	2.5	1.75	2.00	1.00		
	5	U	Arcilla algo limosa, de color gris	6.00	6.55	6.28	2545.21								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	3.75	
	6	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2543.71								1	1.25	4	2.08	1.04		
	7	U	Arcilla limosa, de color gris claro, con oxidaciones y pequeños lentes arenosos,	9.00	9.55	9.28	2542.21			0.45		0.45	0.45	0.23	1.5	1.75	1.5	1.58	0.79		
	8	U	Arcilla limosa, gris con planos oxidados, fisurada	10.50	11.05	10.78	2540.71								2.25	2	2	2.08	1.04		
	9	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2539.21			0.60	0.55	0.58	0.58	0.29	2.75	1	1	1.58	0.79		
	10	U	Arcilla limosa, gris, con planos oxidados	13.50	14.05	13.78	2537.71			0.80	0.85	0.83	0.83	0.41	2.5	4	3.5	3.33	1.67		
	11	U	Arcilla limosa, gris con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2536.76			0.75	0.75	0.75	0.75	0.38	1.25	1.25	1.25	1.25	0.63		
PF - 32	1	U	Limo orgánico, con raices, color gris	0.10	0.65	0.38	2551.63			0.50	0.45	0.48	0.48	0.24	2	2.25	1.75	2.00	1.00		
	2	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.23								2.5	2.5	2.5	2.50	1.25		
	3	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.73			0.84	0.70	0.77	0.77	0.39	1.25	1.5	1	1.25	0.63		
	4	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.23								1.5	1.5	1.25	1.42	0.71		
	5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	6.00	6.55	6.28	2545.73			0.55	0.65	0.60	0.60	0.30	0.5	0.5	0.25	0.42	0.21		
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.23								0.5	0.5	0.25	0.42	0.21		
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.73			0.60	0.75	0.68	0.68	0.34	1.25	1.5	1.25	1.33	0.67		



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm2)	su de veleta (kg/cm2)	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm2)
	11	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2541.71								1.75	1.25	1.25	1.42	0.71	
	12	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones y tonos carmelitos	12.75	13.30	13.03	2540.56			0.40	0.40	0.40	0.40	0.20	0.5	0.5	0.5	0.50	0.25	
	13	U	Lente de arena fina limosa habana grisácea / arcilla limosa de color gris, con oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2539.41								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25	
	14	U	Arcilla de color gris	14.45	15.00	14.73	2538.86			0.60	0.65		0.63	0.31	1	0.5	0.5	0.67	0.33	
	1	S	Arcilla limosa, color gris, con raices	0.10	0.55	0.33	2551.85													
	2	U		1.60	2.15	1.88	2550.30								2	3	2.5	2.50	1.25	4.38
	3	U		3.10	3.65	3.38	2548.80								2.5	3.25	2.5	2.75	1.38	
	4	U	Arcilla limosa de color gris, con alta oxidación, fisurada	4.60	5.15	4.88	2547.30								2	2	3	2.33	1.17	2.38
	5	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, con oxidaciones y fisuras	6.10	6.65	6.38	2545.80								1.5	1.5	1.5	1.50	0.75	
	6	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	7.60	8.15	7.88	2544.30			0.65	0.60	0.63	0.63	0.31	1.75	1.75	1.75	1.75	0.88	
	7	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones, fisurada	9.10	9.65	9.38	2542.80								1	1.5	1	1.17	0.58	
	8	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	10.60	11.15	10.88	2541.30			0.55	0.60	0.58	0.58	0.29	1.25	1.25	1.5	1.33	0.67	
	9	U	Arcilla algo limosa, de color gris con tonos habanos, oxidación y fisuras	12.10	12.65	12.38	2539.80								0.75	0.75	1.25	0.92	0.46	
	10	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	13.60	13.80	13.70	2538.47								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	
	11	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.80	14.25	14.03	2538.15													
	12	U	Arcilla algo limosa de color gris "remoldeada"	14.60	15.00	14.80	2537.37								0.5	0.75	0.75	0.67	0.33	
	1	U	Limo orgánico, arcilloso, color gris oscuro, poroso con raices	0.00	0.55	0.28	2553.25								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	2.38
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.75								1.75	3	3	2.58	1.29	
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.25								1.25	1.25	1.25	1.25	0.63	1.13
	4	U	Arcilla limosa habana grisácea, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.75								1.75	1.5	1.5	1.58	0.79	
	5	U	Arcilla limosa, habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.25								1.25	0.75	0.75	0.92	0.46	1.88
	6	U	Arcilla limosa, habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.75								0.75	1	1.25	1.00	0.50	
	7	U	Arcilla limosa habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2544.25								1.25	1.75	1.5	1.50	0.75	1.38
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.75								1.25	1	1.25	1.17	0.58	
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2541.25								1.25	1.5	1.25	1.33	0.67	1.13
	10	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2539.75								0.5	0.75	1	0.75	0.38	
	11	U	Arcilla limosa, color gris oscuro	14.45	15.00	14.73	2538.80								1.25	1.5	1.25	1.33	0.67	1.38
	1	U	Limo arcilloso de color gris, con raices	0.00	0.55	0.28	2555.24								1.75	2.25	2.75	2.25	1.13	2.50
	2	U	Arcilla gris clara con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2553.74								1.75	1.75	2	1.83	0.92	
	3	U	Arcilla gris clara con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2552.24								0.75	1	1.25	1.00	0.50	1.88
	4	U	Arcilla algo limosa, de color gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2550.74								1.25	1	1.25	1.17	0.58	
	5	U	Arcilla limosa color gris, con planos oxidados y fisuras	6.00	6.55	6.28	2549.24								1.75	2.25	2.75	2.25	1.13	2.38
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2547.74								1.75	1.5	1.75	1.67	0.83	
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones, fisurada	9.00	9.55	9.28	2546.24								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38	1.25
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2544.74								0.5	0.75	0.5	0.58	0.29	
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2543.24													1.38
	10	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lente de arena fina	13.50	14.05	13.78	2541.74								4.5	4.5	4.5	4.50	2.25	
	11	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	14.45	15.00	14.73	2540.79								1.75	1.5	1.5	1.58	0.79	2.25





Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Lectura de veleta de campo		Lectura de veleta de laboratorio			Promedio de lecturas de veleta - campo		Lectura de penetrometro de bolsillo			Promedio de lecturas de penetrometro de bolsillo - campo		Penetrometro - Laboratorio	
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Inalterada	Remoldeada	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura de veleta qu (kg/cm <sup>2</sup> )	su de veleta (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Su (kg/cm <sup>2</sup> )	Lectura de penetrometro qu (kg/cm <sup>2</sup> )	
PF - 44	2	S	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	1.50	1.95	1.73	2552.72														
	3	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2551.17								2.75	3.75	3.5	3.33	1.67	3.25	
	4	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina fisurada	4.50	5.05	4.78	2549.67								2.25	2.75	2.5	2.50	1.25		
	5	U	Arcilla limosa gris con oxidaciones y fisurada	6.00	6.45	6.23	2548.22								1.5	1.75	1.75	1.67	0.83	3.25	
	6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2546.67								1.5	1.75	1.5	1.58	0.79		
	7	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2545.17								2.75	2.75	2.5	2.67	1.33	2.25	
	8	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	10.50	11.05	10.78	2543.67								1.5	1	1	1.17	0.58		
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2542.17								1	1	1.25	1.08	0.54	1.75	
	10	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2540.67								1.75	1.75	2	1.83	0.92		
	11	U	Arena limosa color gris oscuro/arcilla limosa color gris verdosa	14.45	15.00	14.73	2539.72								0.5	0.25	0.5	0.42	0.21	1.38	
	PF - 45	1	U	Limo organico café gris con raices y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2554.54								1.25	1.5	1.75	1.50	0.75	
2		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	1.15	1.70	1.43	2553.39								2	2	2	2.00	1.00	2.75	
3		U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2552.24								0.25	1.25	1.5	1.00	0.50		
4		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2551.09								0.75	0.75	1.25	0.92	0.46	1.25	
5		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2549.94								2	1.75	1.75	1.83	0.92		
6		U	Arcilla limosa gris habana clara tonos violetas con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2548.79								1.5	1.5	1.25	1.42	0.71	1.75	
7		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2547.64								1	1.5	1.75	1.42	0.71		
8		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2546.49			0.30	0.25	0.28	0.28	0.14	0.25	0.75	0.5	0.50	0.25		
9		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2545.34								1.25	2.5	2.5	2.08	1.04		
10		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones y lentes de arena fina	10.35	10.90	10.63	2544.19								1.75	2.25	2.25	2.08	1.04	1.50	
11		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones y lentes de arena fina	11.50	12.05	11.78	2543.04								1.25	2.5	2.25	2.00	1.00		
12		S	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	12.65	13.05	12.85	2541.96														
13		U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y fisuras	13.50	14.05	13.78	2541.04									2.5	4.5	4.5	3.83	1.92	
14		U	Arcilla limosa gris oscura con lentes de arena fina	14.45	15.00	14.73	2540.09									1.5	2.5	2.5	2.17	1.08	2.13
PF - 46	1	U	Limo orgánico, algo arcilloso, color gris oscuro, con raices y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2553.36								4.5	4	4	4.17	2.08	2.63	
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.86								3.5	3.75	3.5	3.58	1.79		
	3	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.36								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38	1.38	
	4	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.86								0.5	0.5	0.5	0.50	0.25		
	5	U	Arcilla limosa gris oscura, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.36								1	1	1	1.00	0.50	2.25	
	6	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	7.50	8.05	7.78	2545.86								0.5	0.75	1	0.75	0.38	1.00	
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	9.00	9.55	9.28	2544.36								2.25	2.25	2.25	2.25	1.13	1.38	
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	10.50	11.00	10.75	2542.88								0.75	1	1	0.92	0.46		
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2541.36								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38	1.00	
	10	U	Arcilla limosa gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2539.86								1.25	1.5	1	1.25	0.63	1.38	
	11	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina (remoldeada)	14.45	15.00	14.73	2538.91								0.75	0.75	0.75	0.75	0.38		
PF - 47	1	U	Limo arcilloso, con presencias orgánicas, con raices	0.00	0.55	0.28	2549.74	RECHAZO													2.38
	2	U	Limo orgánico, color gris oscuro	1.00	1.15	1.08	2548.94														2.25
	3	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.15	1.60	1.38	2548.64														
	4	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	2.00	2.45	2.23	2547.79														
	5	S	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	3.00	3.45	3.23	2546.79														
	6	U	Arcilla limosa gris habana con planos oxidados	4.00	4.55	4.28	2545.74			0.50	0.40	0.45	0.45	0.23	0.5	0.25	0.25	0.33	0.17		
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	5.00	5.55	5.28	2544.74								0.25	0.5	0.5	0.42	0.21		
	8	U	Arcilla limosa, habana carmelito, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2543.74								0	0	0	0.00	0.00		
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	7.00	7.55	7.28	2542.74			0.30		0.30	0.30	0.15	0.5	0.5	0.25	0.42	0.21		
	10	U	Arcilla gris clara, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2541.74								0	0	0	0.00	0.00	1.13	
	11	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2540.74								1.5	1.25	1	1.25	0.63		
	12	U	Arcilla limosa ma, gris clara-habana / Arcilla limosa color gris habana, con oxidaciones	10.00	10.55	10.28	2539.74								2	2	2.25	2.08	1.04	1.50	
	13	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2538.74								0.5	0.5	0.75	0.58	0.29		
	14	U	Arcilla limosa, color gris oscuro con tonos café	12.00	12.55	12.28	2537.74								0.75	0.1	0.1	0.32	0.16	2.00	
	15	U	Arcilla limosa, color gris habano, con lentes de arena ma y oxidaciones / Arcilla limosa, color gris habano, con lentes de arena ma y oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2536.74								0.1	0.75	0.1	0.32	0.16		
	16	U	Arcilla algo limosa gris verdosa	14.00	14.55	14.28	2535.74								1.75	1.5	1.5	1.58	0.79	2.00	
	17	U	Arcilla limosa, gris verdosa	14.55	15.00	14.78	2535.24								2	2.25	2.75	2.33	1.17	1.13	
1	U	Arcilla limosa, color gris, con presencia de raices	0.10	0.65	0.38	2550.73								1.75	2.25	2	2.00	1.00			
2	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2549.33								1	1.25	1	1.08	0.54	1.38		

















Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Datos de Consolidaciones y expansiones controladas analizadas por CDM Smith														
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Relación de vacíos (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo vertical total (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m <sup>2</sup> )	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm <sup>2</sup> /día) NC	K (m/s)	Cv (cm <sup>2</sup> /día) SC	K (m/s)	PRESIÓN DE EXPANSIÓN (t/m <sup>2</sup> ):	
	24	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, oxidaciones y lentes de arena fina	23.00	23.55	23.28	2528.47															
	25	U	Arcilla limosa, color gris, oxidaciones y lentes de arena fina	24.00	24.55	24.28	2527.47															
	26	U	Limo arcillo-arenoso, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	25.00	25.55	25.28	2526.47															
	27	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2525.47															
	28	U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena fina y oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.47															
	29	U	Limo orgánico, color gris con lentes de arena fina y oxidaciones	28.00	28.55	28.28	2523.47	2.739	25.976	46.191	51.644	1.988	2.080	0.195	0.160	2.240	22.288	2.587E-10	745.793	6.191E-10		
	30	U	Limo orgánico algo arcilloso, con oxidaciones y lentes de arena fina	29.00	29.55	29.28	2522.47															
	31	U	Limo orgánico algo arcilloso, con oxidaciones y lentes de arena fina	29.55	30.00	29.78	2521.97															
	1	U	Arcilla limosa color gris, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2552.07															
	PF - 03	2	U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.57														
3		U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.07	1.494	5.383	5.383	34.968	6.496	0.419	0.131	0.056	0.472	26.730	4.726E-10	43.980	9.215E-11	8	
4		U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.57															
5		U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones fisurada	6.00	6.55	6.28	2546.07															
6		U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones fisurada	7.50	8.05	7.78	2544.57	2.454	12.372	12.372	42.601	3.443	1.366	0.179	0.171	1.436	28.154	4.761E-10	203.815	4.102E-10		
7		U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2543.07	2.063	13.407	14.622	44.061	3.286	1.223	0.135	0.136	1.307	216.120	3.460E-09	246.060	4.087E-10	1.5	
8		U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2541.57															
9		U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones, intercalaciones o	12.00	12.55	12.28	2540.07	1.816	15.154	19.369	34.459	2.274	0.888	0.097	0.067	1.119	69.388	9.153E-10	265.966	2.101E-10		
10		U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones fisuradas	13.50	14.05	13.78	2538.57															
11		U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2537.07															
12		U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	16.50	17.05	16.78	2535.57															
13		U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	18.00	18.55	18.28	2534.07															
14		U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	19.50	20.00	19.75	2532.59															
PF - 04	1	U	limo arcilloso organico con oxidaciones y raíces/ arcilla lomosa gris	0.00	0.55	0.28	2552.84															
	2	U	arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	1.15	1.50	1.33	2551.79															
	3	U	arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	2.30	2.70	2.50	2550.61	1.170	4.465	4.465	19.756	4.425	0.404	0.147	0.053	0.408	7.300	1.546E-10	8.950	2.481E-11	2.4	
	4	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	3.45	3.85	3.65	2549.46															
	5	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2548.24															
	6	U	Arcilla limosa gris clara habana con planos oxidados, fisurada	5.75	6.20	5.98	2547.14	2.264	10.486	10.486	41.660	3.973	1.762	0.174	0.233	1.778	103.700	2.711E-09	323.118	1.107E-09		
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2545.94	2.153	12.456	12.456	56.679	4.550	1.694	0.328	0.130	1.910	19.940	4.880E-10	144.280	2.412E-10	1.2	
	8	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2544.79															
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2543.64															
	10	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y arcilla limosa gris verdosa	10.35	10.90	10.63	2542.49															
	11	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2541.34															
	12	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	12.65	13.20	12.93	2540.19															
	13	U	Arcilla limosa color café con oxidaciones/arena limosa grano fino con oxidaciones	13.80	14.35	14.08	2539.04															
	14	U	Arcilla limosa gris verdosa oscura	15.00	15.50	15.25	2537.86	1.142	19.112	25.652	39.479	2.066	0.471	0.117	0.043	0.516	42.554	2.698E-10	113.840	6.072E-11		
	15	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	16.10	16.65	16.38	2536.74															
	16	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	17.25	17.80	17.53	2535.59															
	17	U	Arena limosa color gris grado fino	18.40	18.80	18.60	2534.51															
	18	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena fina	19.55	20.10	19.83	2533.29															
	19	U	Arcilla gris limosa verdosa con oxidaciones y lentes de arena fina	20.70	21.25	20.98	2532.14															
	20	U	Arcilla limosa algo arenosa color gris verdosa	21.85	22.40	22.13	2530.99															
21	U	Arcilla limosa algo arenosa color gris verdosa	23.00	23.55	23.28	2529.84																
22	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2528.84																
23	U	Limo orgánico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	25.00	25.55	25.28	2527.84																
24	U	Limo orgánico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2526.84																
25	U	Limo orgánico color gris oscuro con oxidaciones fisurado	27.00	27.55	27.28	2525.84																
26	U	Limo orgánico color gris oscuro con oxidaciones fisurado/ arcilla limosa color	28.00	28.55	28.28	2524.84																
27	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa con oxidaciones	28.90	29.45	29.18	2523.94																
28	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	29.45	30.00	29.73	2523.39																
	1	U	Limo organico arcilloso color café gris oscuro con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2552.84															
	2	U	Arcilla limosa color gris clara verdosa con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2551.84															
	3	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2550.84	1.886	3.855	3.855	28.199	7.315	0.715	0.208	0.085	0.727	30.340	9.979E-10	52.590	2.027E-10	3	
	4	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.84															
	5	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	4.00	4.55	4.28	2548.84	1.989	7.028	7.028	13.952	1.985	0.563	0.154	0.041	0.591	26.462	3.746E-10	296.960	2.906E-10		

















Identificación de la muestra			Profundidad de la muestra (m)				Datos de Consolidaciones y expansiones controladas analizadas por CDM Smith																
Perforación	Nº Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio	Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Relación de vacíos (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo vertical total (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m <sup>2</sup> )	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm <sup>2</sup> /día) NC	K (m/s)	Cv (cm <sup>2</sup> /día) SC	K (m/s)	PRESIÓN DE EXPANSIÓN (t/m <sup>2</sup> ):		
PF-14	14	U	Arcilla algo limosa gris verdosa, fisurada	15.20	15.75	15.48	2538.36																
	15	U	Arcilla algo limosa gris verdosa	16.35	16.90	16.63	2537.21																
	16	U	Arcilla limosa gris verdosa, con lentes arenosos	17.50	17.80	17.65	2536.18																
	17	S		17.80	18.25	18.03	2535.81																
	18	U	Arcilla limosa, gris verdosa con lentes de arena fina	19.10	19.65	19.38	2534.46																
	19	U	Arcilla arenosa color gris	20.25	20.65	20.45	2533.38																
	20	S		21.30	21.75	21.53	2532.31																
	21	U	Arena limosa color gris	21.90	22.32	22.11	2531.72																
	22	S		22.32	22.77	22.55	2531.29																
	23	U	Parte superior: Arena fino limosa, color gris / Parte inferior: Limo orgánico alg	23.15	23.70	23.43	2530.41																
	24	U	Limo orgánico gris carmelito	24.30	24.85	24.58	2529.26																
	25	U	Limo algo arcilloso con lentes de arena fina, color gris oscuro	25.45	26.00	25.73	2528.11	1.768	27.716	41.601	63.430	2.289	1.039	0.065	0.099	1.098	76.750	5.526E-10	796.380	5.190E-10			
	26	U	Arcilla limosa, color gris carmelito, con presencia de arena fina y limo orgánico	26.60	27.15	26.88	2526.96																
	27	U	Arcilla algo limosa, gris claro con tonos habanos	27.75	28.30	28.03	2525.81																
	28	U	Arcilla limosa, gris habano con tonos arenosos	28.90	29.45	29.18	2524.66																
	29	U	Arcilla limo arenosa de color gris habano	30.05	30.60	30.33	2523.51																
	30	S	Arena fina limosa, color gris	31.40	31.85	31.63	2522.21																
	31	U	Arcilla lomo arenosa de color gris/arena limosa de grano medio fino de color	32.40	32.80	32.60	2521.23																
	32	S	Arcilla lomo arenosa de color gris/arena limosa de grano medio fino de color	32.80	33.25	33.03	2520.81																
	33	S	Arcilla limosa y/o color gris habano	33.70	34.15	33.93	2519.91																
	34	U	Arcilla limosa con lenetes de arena fina de color gris verdoso	34.70	35.25	34.98	2518.86																
	35	U	Arcilla limosa de color gris fisurada	35.70	36.25	35.98	2517.86	1.007	34.812	58.947	46.946	1.349	0.295	0.046	0.022	0.303	99.350	2.166E-10	167.460	2.699E-11			
	36	U	Arcilla limosa con lenetes de arena fina de color gris verdoso	36.70	37.20	36.95	2516.88																
	37	S	Arena fina algo limosa, gris	37.70	38.15	37.93	2515.91																
	38	S	Arena algo limosa de color gris	38.70	39.15	38.93	2514.91																
	39	S	Limo arcilloso y/o color gris claro verdoso	39.70	40.15	39.93	2513.91																
	40	S		40.75	40.95	40.85	2512.98																
	41	BARRENA		41.30	42.80	42.05	2511.78																
42	BARRENA		42.80	43.80	43.30	2510.53																	
43	BARRENA		42.80	44.80	43.80	2510.03																	
44	S		44.80	45.25	45.03	2508.81																	
45	BARRENA		45.80	47.20	46.50	2507.33																	
46	BARRENA		47.30	48.10	47.70	2506.13																	
47	BARRENA		48.10	49.30	48.70	2505.13																	
48	BARRENA		49.30	50.00	49.65	2504.18																	
PF - 15	1	U	Arcilla bastante limosa, color gris y limo arcilloso, con presencia orgánica y raide	0.00	0.55	0.28	2553.13																
	2	U	Arcilla limosa, gris clara verdosa, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.63																
	3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.13	1.646	5.813	5.813	43.046	7.405	0.861	0.207	0.062	0.866	11.510	3.262E-10	75.590	1.525E-10	2.2		
	4	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.63	2.005	8.169	8.169	60.160	7.364	1.146	0.221	0.086	1.219	19.660	4.914E-10	504.230	8.897E-10			
	5	U	Arcilla limosa, gris clara. Habana, con oxidaciones y lente de arena	6.00	6.55	6.28	2547.13																
	6	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.63	2.001	12.643	12.643	40.438	3.198	1.029	0.171	0.091	1.253	25.280	4.202E-10	766.320	9.244E-10	2.3		
	7	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2544.13																
	8	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.63																
	9	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2541.13	1.427	16.817	19.752	53.518	3.182	0.987	0.152	0.086	1.130	9.800	1.365E-10	101.400	1.077E-10	2.1		
	10	U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones, fisurada	13.50	14.05	13.78	2539.63	1.142	17.888	22.323	34.872	1.949	0.471	0.117	0.043	0.495	27.380	1.781E-10	540.640	3.081E-10	2.3		
	11	U	Arcilla limosa, gris verdosa, lentes de arena fina, oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2538.13																
	12	S	Arena fina, limosa - color gris, con oxidaciones	16.50	16.95	16.73	2536.68																
	13	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	18.00	18.55	18.28	2535.13																
	14	S	Arena fina, limosa-color gris, con oxidaciones	19.50	19.95	19.73	2533.68																
	15	U	Limo orgánico, color café, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2532.13	3.868	23.307	35.242	46.615	2.000	2.118	0.206	0.202	2.366	11.460	1.203E-10	250.130	2.245E-10			
	16	U	Limo orgánico y arcilloso, color café, con oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2530.63																
	17	U	Limo orgánico y arcilloso, color café, con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2529.13																
	18	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones, fisurada	25.50	26.05	25.78	2527.63	1.184	26.142	42.577	46.719	1.787	0.504	0.073	0.040	0.530	54.350	2.538E-10	838.660	2.961E-10			





Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Datos de Consolidaciones y expansiones controladas analizadas por CDM Smith														
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Relación de vacíos (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo vertical total (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m <sup>2</sup> )	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm <sup>2</sup> /día) NC	K (m/s)	Cv (cm <sup>2</sup> /día) SC	K (m/s)	PRESIÓN DE EXPANSIÓN (t/m <sup>2</sup> ):	
	15	U	Arcilla limosa color gris oscura con oxidaciones y lentes de arena	16.20	16.75	16.48	2536.35															
	16	U	Arcilla limosa color gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena	17.35	17.90	17.63	2535.20	1.726	19.708	28.333	38.673	1.962	1.500	0.171	0.166	1.621	3.370	5.118E-11	86.540	1.347E-10		
	17	U	Arcilla limosa color gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena	18.50	19.05	18.78	2534.05															
	18	U	Arcilla limosa color gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena	19.65	20.20	19.93	2532.90															
	19	U	Arena fina limosa color gris	20.80	21.35	21.08	2531.75															
	20	U	Arcilla limosa color gris oscuro con presencia de lentes de arena fina color gris	21.95	22.50	22.23	2530.60															
	21	U	Arena limosa color gris claro/limo organico color gris oscuro con lentes de arena	23.10	23.65	23.38	2529.45															
	22	U	Limo organico color gris oscuro con lentes de arena fina limosa y oxidaciones	24.25	24.80	24.53	2528.30															
	23	U	Limo organico color gris oscuro con lentes de arena fina limosa y oxidaciones	25.25	25.80	25.53	2527.30															
	24	U	Limo organico color gris oscuro con lentes de arena fina limosa y oxidaciones	26.25	26.80	26.53	2526.30															
	25	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y limo arcilloso café oscuro con	27.25	27.80	27.53	2525.30	1.866	25.394	43.919	30.202	1.189	0.508	0.050	0.044	0.564	41.310	1.611E-10	91.790	2.802E-11		
	26	U	Limo organico color gris oscuro con oxidaciones y limo arcilloso café oscuro con	28.25	28.80	28.53	2524.30															
	27	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	29.45	30.00	29.73	2523.10															
	1	U	Limo organico habano oxidado con raices/limo arcilloso gris oscuro con presencia	0.00	0.55	0.28	2552.83															
	2	U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.33															
	3	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.83	1.764	5.155	5.155	90.729	17.599	1.318	0.195	0.112	1.281	35.530	1.607E-09	299.290	1.184E-09	6	
	4	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones fisurada	4.50	5.05	4.78	2548.33	1.888	7.455	7.455	66.761	8.955	1.014	0.178	0.097	1.035	30.010	7.260E-10	177.510	4.023E-10	2.6	
	5	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones fisurada	6.00	6.55	6.28	2546.83															
	6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones con lentes de arena fina	7.50	8.05	7.78	2545.33															
	7	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones con lentes de arena fina	9.00	9.55	9.28	2543.83															
	8	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.33	1.878	15.632	16.777	38.609	2.470	1.195	0.155	0.113	1.260	13.580	1.914E-10	208.701	2.643E-10		
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2540.83															
	10	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2539.33															
	11	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y lentes de arena	14.45	15.00	14.73	2538.38															
	1	U	Arcilla limosa, color gris con raices	0.00	0.55	0.28	2552.02															
	2	U	Arcilla limosa color gris con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2551.02															
	3	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2550.02	1.257	4.002	4.002	24.604	6.148	0.364	0.146	0.034	0.390	30.535	6.631E-10	190.644	3.592E-10		
	4	U	Arcilla de color gris, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.02	1.726	5.645	5.645	18.513	3.280	0.648	0.196	0.087	0.643	11.470	2.410E-10	24.450	6.976E-11	2.2	
	5	U	Arcilla limosa, de color gris habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2548.02															
	6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	5.00	5.55	5.28	2547.02															
	7	U	Arcilla limosa de color gris con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2546.02															
	8	U	Arcilla limosa de color habana, con altos planos de oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2545.02	2.761	12.257	12.257	55.517	4.530	1.320	0.154	0.152	1.448	56.930	9.001E-10	183.570	3.038E-10		
	9	U	Arcilla limosa, de color habana, con altos planos de oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2544.02															
	10	U	Arcilla limosa color habana, fisurada, con lentes de arena	9.00	9.55	9.28	2543.02															
	11	U	Arcilla limosa color habana, fisurada, con lentes de arena final, con oxidaciones	10.00	10.55	10.28	2542.02															
	12	U	Arcilla limosa color habana, fisurada, con lentes de arena final, con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2541.02	1.571	16.440	18.245	25.833	1.571	0.930	0.120	0.125	0.985	22.180	2.601E-10	749.845	1.116E-09		
	12A		Arcilla limosa color habana, fisurada, con lentes de arena final, con oxidaciones	11.00	11.55	11.28	2541.02	1.571	16.440	18.245	25.833	2.214	0.930	0.120	0.125	0.964	16.140	1.853E-10	176.100	2.622E-10	No presentó	
	13	U	Arcilla limosa color habana, fisurada	12.00	12.55	12.28	2540.02															
	14	U	Arcilla limosa, color habana, fisurada, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2539.02															
	15	U	Arena limosa de color gris / Arcilla limosa de color gris oscuro	14.00	14.55	14.28	2538.02															
	16	U	Arcilla limosa de color gris oscuro, fisurada	15.00	15.55	15.28	2537.02															
	17	U	Arcilla limosa, de color gris oscuro	16.00	16.55	16.28	2536.02	1.489	19.879	26.684	43.651	2.196	1.013	0.196	0.105	1.108	10.790	1.216E-10	99.060	1.054E-10		
	18	U	Arcilla limosa, de color gris	17.00	17.55	17.28	2535.02															
	19	U	Arcilla limosa de color gris carmelita	18.00	18.55	18.28	2534.02															
	20	U	Arcilla limosa de color gris con lentes de arena fina	19.00	19.55	19.28	2533.02															
	21	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes de arena	20.00	20.55	20.28	2532.02															
	22	U	Arena limosa de grano fino, color gris	21.00	21.55	21.28	2531.02															
	23	U	Arena limosa, de grano fino, color gris	22.00	22.40	22.20	2530.09															
	24	U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena fina	23.00	23.55	23.28	2529.02															
	25	U	Arena limosa, color gris	24.00	24.50	24.25	2528.04															
	26	S	Arena limosa, color gris verdosa, con oxidaciones	24.50	24.95	24.73	2527.57															
	27	U	Limo orgánico, con lentes de arena fina	25.00	25.55	25.28	2527.02															
	28	U	Limo orgánico, color gris oscuro	26.00	26.55	26.28	2526.02	3.893	26.164	42.969	56.993	2.178	2.555	0.233	0.222	2.826	36.031	4.002E-10	134.950	1.175E-10		



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Datos de Consolidaciones y expansiones controladas analizadas por CDM Smith														
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Relación de vacíos (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo vertical total (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m <sup>2</sup> )	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm <sup>2</sup> /día) NC	K (m/s)	Cv (cm <sup>2</sup> /día) SC	K (m/s)	PRESIÓN DE EXPANSIÓN (t/m <sup>2</sup> ):	
	29	U	Limo orgánico, algo arcilloso gris oscuro, con oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2525.02															
	30	U	Limo arcilloso con presencia de limo orgánico y lentes de arena fina	28.00	28.55	28.28	2524.02															
	31	U	Arcilla limosa gris carmelita / Limo arcilloso con presencia orgánica	29.00	29.55	29.28	2523.02															
	32	U	Arcilla limosa, color gris oscuro a carmelito, con presencia orgánica	30.00	30.55	30.28	2522.02															
	33	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, presencia orgánica	31.00	31.55	31.28	2521.02															
	34	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones	32.00	32.55	32.28	2520.02															
	35	S	Arcilla areno-limosa gris verdosa, con oxidaciones	33.00	33.45	33.23	2519.07															
	36	U	Arena limosa de grano fino, con algunas gravas	34.00	34.55	34.28	2518.02															
	37	U	Limo arcilloso, color gris carmelito, vetas de arena fina y presencia orgánica	35.00	35.55	35.28	2517.02	1.925	31.581	57.386	34.734	1.100	0.479	0.052	0.057	0.733	158.620	6.331E-10	188.400	5.895E-11		
	38	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, con presencia de arena fina	36.00	36.15	36.08	2516.22															
	39	S	Limo arcilloso, gris verdoso con oxidaciones	36.15	36.60	36.38	2515.92															
	40	S	Arena limosa, color gris	37.00	37.45	37.23	2515.07															
	41	S	Limo arcilloso, color gris, presencia orgánica	38.00	38.45	38.23	2514.07															
	42	S	Arena limosa, color gris clara	39.00	39.45	39.23	2513.07															
	43	S	Arcilla limosa color gris oscuro, con presencia de arena fina / Limo arcilloso, color gris	40.00	40.45	40.23	2512.07															
	44	S	Arcilla limosa, gris verdosa con lentes de arena fina	41.00	41.45	41.23	2511.07															
	45	S	Arena limosa, color gris	42.00	42.45	42.23	2510.07															
	46	S	Limo arcilloso, algo arenoso, gris verdoso	43.00	43.45	43.23	2509.07															
	47	S	Arcilla limosa, color gris / Limo arcilloso, color gris	44.00	44.45	44.23	2508.07															
	48	S	Limo arcilloso, color gris	45.00	45.45	45.23	2507.07															
	49	S	Limo arcilloso, color gris claro	46.00	46.45	46.23	2506.07															
	50	S	Limo arcilloso, gris verdoso	47.00	47.45	47.23	2505.07															
	51	S	Limo arcilloso, gris claro	48.00	48.45	48.23	2504.07															
	52	S	Arena limosa color gris claro, con lentes arcillosos	49.00	49.45	49.23	2503.07															
	53	S	Arena limosa color gris claro / Arcilla limosa, algo arenosa, color gris	49.55	50.00	49.78	2502.52															
	1	U	Arcilla algo limosa, de color gris	0.10	0.65	0.38	2552.37															
	2	U	Arcilla de color gris claro, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.22	1.099	2.459	2.459	28.646	11.649	0.388	0.148	0.033	0.408	13.380	5.319E-10	33.470	1.088E-10		
	3	U	Arcilla de color gris claro, con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.07															
	4	U	Arcilla de color habano, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2548.92															
	5	U	Arcilla de color gris, con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.77															
	6	U	Arcilla de color gris habano, con algunas oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.62															
	7	U	Arcilla de color habano (fisurada)	7.00	7.55	7.28	2545.47															
	8	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	8.15	8.70	8.43	2544.32															
	9	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	9.30	9.85	9.58	2543.17	2.062	15.525	15.525	73.910	4.761	1.828	0.130	0.142	1.856	43.360	8.522E-10	200.730	3.014E-10	2.1	
	9A							2.062	15.525	15.525	73.910	4.761	1.828	0.130	0.142	1.848	25.600	5.008E-10	192.760	2.894E-10	2.100	
	10	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	10.45	11.00	10.73	2542.02															
	11	U	Arcilla limosa de color habano, con oxidaciones (fisurada)	11.60	12.15	11.88	2540.87	1.122	18.407	19.282	31.533	1.713	0.482	0.046	0.041	0.519	7.300	4.878E-11	190.280	1.016E-10		
	12	U	Arcilla limosa de color gris de alta oxidación	11.75	13.30	12.53	2540.22															
	13	U	Arcilla limosa de color gris, con algunas oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2538.57															
	14	U	Arcilla de color gris	15.02	15.60	15.31	2537.43	1.034	20.831	25.138	33.892	1.627	0.491	0.105	0.063	0.523	27.560	1.712E-10	126.260	9.384E-11		
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscuro	16.20	16.75	16.48	2536.27															
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris, con algunos lentes de arena fina	17.35	17.90	17.63	2535.12															
	17	U	Arcilla con arena fina, color gris claro / Arcilla de color gris	18.50	19.05	18.78	2533.97															
	18	U	Arcilla algo limosa, con algunos lentes de arena fina, de color gris	19.65	20.20	19.93	2532.82															
	19	U	Arena y/o arcillosa de color gris	20.80	21.35	21.08	2531.67															
	20	S	Arena fina algo limosa, gris	21.95	22.40	22.18	2530.57															
	21	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris	23.00	23.45	23.23	2529.52															
	22	U	Arcilla limosa de color gris, con lentes arenosos	24.05	24.60	24.33	2528.42															
	23	U	Limo algo arcilloso, de color gris negruzco	25.20	25.75	25.48	2527.27	3.418	27.874	42.349	29.510	1.059	1.504	0.125	0.178	1.801	8.990	6.615E-11	75.830	5.518E-11		
	24	U	Limo arcilloso orgánico, de color gris negruzco	26.20	26.75	26.48	2526.27															
	25	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	27.20	27.75	27.48	2525.27															
	26	U	Arcilla limosa de color gris carmelito	28.20	28.75	28.48	2524.27															
	27	U	Arcilla y/o limosa con algo de arena fina, color gris carmelito	29.20	29.75	29.48	2523.27															
	28	U	Arcilla algo limosa, de color gris claro	30.20	30.75	30.48	2522.27	1.028	31.428	50.903	31.480	1.002	0.276	0.067	0.025	0.279	64.470	1.419E-10	253.600	4.945E-11		

PF-22

Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Datos de Consolidaciones y expansiones controladas analizadas por CDM Smith														
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Relación de vacíos (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo vertical total (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m <sup>2</sup> )	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm <sup>2</sup> /día) NC	K (m/s)	Cv (cm <sup>2</sup> /día) SC	K (m/s)	PRESIÓN DE EXPANSIÓN (t/m <sup>2</sup> ):	
	29	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	31.20	31.75	31.48	2521.27															
	30	U	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	32.20	32.75	32.48	2520.27															
	31	U	Arcilla limosa de color gris oscuro - carmelito, con presencia de arena orgánica	33.20	33.75	33.48	2519.27															
	32	U	Arcilla limosa de color gris carmelito - verdosa	34.20	34.75	34.48	2518.27	0.775	34.176	57.651	49.881	1.460	0.315	0.061	0.039	0.319	24.880	6.589E-11	165.280	5.309E-11		
	33	U	Arena de color gris algo limosa y lentes de arcilla	35.20	35.75	35.48	2517.27															
	34	S	Arena limosa, algo arcillosa, de color gris	36.20	36.65	36.43	2516.32															
	35	S	Arena limosa de color gris	37.20	37.65	37.43	2515.32															
	36	S	Arena limosa de color gris clara	38.20	38.65	38.43	2514.32															
	37	S	Arcilla limosa, de color gris clara a verdosa	39.20	39.65	39.43	2513.32															
	38	S	Arena fina limosa con lentes arcillosos, de color gris	40.20	40.65	40.43	2512.32															
	39	S	Arena limosa de color gris	41.20	41.65	41.43	2511.32															
	40	S	Arena limosa de color gris	42.20	42.65	42.43	2510.32															
	41	S	Arena fina limosa de color gris verdosa	43.20	43.65	43.43	2509.32															
	42	S	Arcilla limo-arenosa de color gris verdosa	44.20	44.50	44.35	2508.39															
	43	BAR	Limo arenoso de color gris verdoso	44.50	45.40	44.95	2507.79															
	44	S	Arena limosa de grano fino, de color gris	45.40	45.70	45.55	2507.19															
	45	BAR	Arena limosa de grano grueso con gravas algo arcillosas, de color gris verdosa	45.70	46.00	45.85	2506.89															
	46	BAR	Limolita de color gris fracturada	46.00	47.50	46.75	2505.99															
	47	BAR	Arcillolita limo-arenosa, de color gris verdosa	47.50	49.00	48.25	2504.49															
	48	BAR	Arcilla, de color gris con arena fina	49.00	50.00	49.50	2503.24															
	49	BAR	Arcillolita, de color gris verdosa fracturada	50.00	51.50	50.75	2501.99															
	1	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	0.10	0.65	0.38	2552.91															
	2	U	Arcilla limosa, color gris claro, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2551.76	0.956	2.583	2.583	46.434	17.978	0.239	0.092	0.022	0.259	20.050	5.182E-10	836.190	1.833E-09	8.8	
	3	U	Arcilla limosa, color gris clara-habana, con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2550.61															
	4	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	3.55	4.10	3.83	2549.46	1.785	6.473	6.473	73.499	11.354	1.200	0.220	0.133	1.206	9.640	3.246E-10	219.210	8.119E-10	2.2	
	5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	4.70	5.25	4.98	2548.31															
	6	U	Arcilla limosa, color habana y gris, planos oxidados, fisurada	5.85	6.40	6.13	2547.16															
	7	U	Arcilla limosa, color habano, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2546.01															
	8	U	Arcilla limosa, color habano, con oxidaciones	8.15	8.70	8.43	2544.86															
	9	U	Arcilla limosa, color gris con alta oxidación	9.30	9.85	9.58	2543.71	2.005	15.529	15.529	34.533	2.224	1.032	0.139	0.089	1.038	17.910	2.005E-10	195.880	1.874E-10	2.5	
	10	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones y lentes de arena fina	10.45	11.00	10.73	2542.56															
	11	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2541.41	1.859	16.979	19.244	43.227	2.546	1.234	0.121	0.109	1.236	20.200	2.588E-10	172.650	1.959E-10	2.9	
	12	U	Arcilla de color gris oscura y limosa, carmelita	12.75	13.30	13.03	2540.26															
	13	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscuro	13.90	14.45	14.18	2539.11															
	14	U	Arcilla de color gris	15.05	15.60	15.33	2537.96	1.558	19.385	25.100	37.973	1.959	1.071	0.133	0.086	1.145	7.780	9.043E-11	477.310	4.167E-10	3.8	
	15	U	Arcilla limosa, color gris oscuro	16.20	16.75	16.48	2536.81															
	16	U	Arcilla limosa, color gris oscuro, con lentes de arena	17.35	17.90	17.63	2535.66															
	17	U	Arena limosa de color gris / Arcilla arenosa gris	18.50	19.05	18.78	2534.51															
	18	U	Arena fina limosa, color gris	19.65	20.20	19.93	2533.36															
	19	U	Arena limosa fina, color gris y arcilla limosa, color gris	20.80	21.35	21.08	2532.21															
	20	S	Arena limosa fina, color gris y arcilla limosa, color gris	21.80	22.05	21.93	2531.36															
	21	U	Limo orgánico, color café oscuro	22.80	23.35	23.08	2530.21															
	22	U	Limo orgánico, color café oscuro	23.80	24.35	24.08	2529.21															
	23	U	Limo arcilloso, orgánico, color café oscuro	24.80	25.25	25.03	2528.26															
	24	U	Limo arcilloso, orgánico, color café oscuro, con trazos de turba	25.80	26.35	26.08	2527.21															
	25	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	26.80	27.35	27.08	2526.21															
	26	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes arenosos	27.80	28.35	28.08	2525.21															
	27	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	28.80	29.35	29.08	2524.21															
	28	U	Arcilla limosa de color gris, con presencias orgánicas	29.80	30.35	30.08	2523.21	1.253	28.653	49.118	24.617	0.859	0.381	0.064	0.051	0.450	16.620	5.826E-11	60.270	2.378E-11		
	29	U	Arena algo limosa, de color gris	30.90	31.35	31.13	2522.16															
	30	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes arenosos	31.80	32.35	32.08	2521.21															

PF-23





Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Datos de Consolidaciones y expansiones controladas analizadas por CDM Smith														
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Relación de vacíos (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo vertical total (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m <sup>2</sup> )	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm <sup>2</sup> /día) NC	K (m/s)	Cv (cm <sup>2</sup> /día) SC	K (m/s)	PRESIÓN DE EXPANSIÓN (t/m <sup>2</sup> ):	
PF - 28	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.37															
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2547.37	1.821	7.421	7.421	87.688	11.816	1.204	0.213	0.136	1.184	27.650	7.870E-10	115.940	3.779E-10	2.4	
	6	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones y lentes de arena fina	5.00	5.55	5.28	2546.37															
	7	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.37															
	8	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2544.37	2.087	11.715	11.715	55.829	4.766	1.334	0.169	0.148	1.471	74.340	1.522E-09	269.060	5.541E-10		
	9	U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.37															
	10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.37															
	11	U	Arcilla limosa, gris habana, con tonos carmelitos, planos oxidados y lentes de a	10.00	10.55	10.28	2541.37															
	12	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	11.00	11.55	11.28	2540.37	1.554	16.941	18.016	35.603	2.102	0.952	0.122	0.111	1.014	47.300	5.580E-10	260.370	3.350E-10		
	13	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	12.00	12.55	12.28	2539.37															
	14	U	Arcilla limosa, color gris habana - clara, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2538.37															
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris y habano	14.00	14.55	14.28	2537.37															
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscura	14.55	15.00	14.78	2536.87															
	PF - 29	1	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, con presencia orgánica y raices y arcilla limo	0.10	0.65	0.38	2551.74														
2		U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.34	1.165	2.9		44	15.42	0.42	0.172	0.054	0.51	18	7.358E-10	33	1.428E-10	7	
3		U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados	3.00	3.55	3.28	2548.84	1.735	5.280	5.280	40.877	7.742	0.864	0.181	0.100	0.856	19.240	5.740E-10	38.710	1.344E-10	2.1	
4		U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	4.50	5.05	4.78	2547.34															
5		U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones, fisurada	6.00	6.55	6.28	2545.84	1.388	10.015	10.015	91.762	9.163	0.984	0.178	0.126	1.077	27.190	6.162E-10	104.730	2.784E-10		
6		U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.34															
7		U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.84	1.696	13.522	14.797	48.679	3.600	0.950	0.137	0.140	0.952	33.600	4.417E-10	167.230	3.234E-10	2.2	
8		U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados y lentes de arena	10.50	11.05	10.78	2541.34															
9		U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados y lentes de arena	12.00	12.55	12.28	2539.84															
10		U	Arcilla limosa, gris oscura	13.50	14.05	13.78	2538.84	1.667	16.329	22.104	49.763	3.048	1.077	0.221	0.153	1.173	3.224	4.368E-11	47.820	8.439E-11	5.5	
11		U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.39															
PF - 30	1	U	Pasto y raices. Limo orgánico, gris oscuro, con raices	0.10	0.55	0.33	2551.56															
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.11															
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.61															
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.11	1.852	7.642	7.642	29.012	3.796	0.117	0.043	0.012	0.119	23.920	6.562E-11	173.500	4.786E-11		
	5	U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.61															
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.11	2.216	12.243	12.243	55.189	4.508	1.314	0.175	0.150	1.331	19.930	3.390E-10	152.670	2.919E-10		
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada, con lentes de arena	9.00	9.55	9.28	2542.61															
	8	U	Arcilla limosa, de color habana	10.50	11.05	10.78	2541.11															
	9	U	Arcilla limosa, de color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.61															
	10	U	Arcilla limosa, de color gris, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.11															
	11	U	Arcilla limosa, de color gris, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.16	1.706	16.880	23.045	49.221	2.916	1.045	0.209	0.093	1.141	18.230	2.292E-10	68.900	7.028E-11		
PF - 31	1	U	Pasto y raices, limo arcilloso, de color habano oscuro, trazos de "Neme"	0.00	0.55	0.28	2551.21															
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2549.71	1.141	3		76.4	25.05	0.518	0.145	0.02	0.548	29	1.245E-09	55	8.618E-11	10	
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones, fisurada	3.00	3.55	3.28	2548.21															
	4	U	Arcilla limosa, gris clara, con planos oxidados, fisurada	4.50	5.05	4.78	2546.71	1.535	8.101	8.101	98.817	12.198	1.425	0.270	0.147	1.398	15.070	5.161E-10	161.000	5.812E-10	20	
	5	U	Arcilla algo limosa, de color gris	6.00	6.55	6.28	2545.21															
	6	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2543.71	1.772	13.008	13.008	48.883	3.758	0.657	0.093	0.076	0.693	83.770	8.098E-10	723.620	7.717E-10		
	7	U	Arcilla limosa, de color gris claro, con oxidaciones y pequeños lentes arenosos,	9.00	9.55	9.28	2542.21															
	8	U	Arcilla limosa, gris con planos oxidados, fisurada	10.50	11.05	10.78	2540.71															
	9	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2539.21															
	10	U	Arcilla limosa, gris, con planos oxidados	13.50	14.05	13.78	2537.71															
	11	U	Arcilla limosa, gris con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2536.76	1.277	17.070	23.665	49.281	2.887	0.577	0.114	0.077	0.575	44.410	3.304E-10	125.860	1.250E-10	2.5	
PF - 32	1	U	Limo orgánico, con raices, color gris	0.10	0.65	0.38	2551.63															
	2	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.23	0.912	2.882	2.882	32.957	11.436	0.257	0.118	0.039	0.263	7.970	1.912E-10	27.640	9.826E-11	8	
	3	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.73	1.394	5.421	5.421	15.211	2.806	0.345	0.129	0.048	0.355	33.150	4.562E-10	199.950	3.719E-10	3	
	4	U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.23															
	5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	6.00	6.55	6.28	2545.73															
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.23															
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.73	1.722	13.987	15.132	38.606	2.760	1.114	0.096	0.129	1.156	16.600	2.537E-10	244.820	4.177E-10		





Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Datos de Consolidaciones y expansiones controladas analizados por CDM Smith														
Perforación	N° Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Relación de vacíos (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo vertical total (ton/m <sup>2</sup> )	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m <sup>2</sup> )	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm <sup>2</sup> /día) NC	K (m/s)	Cv (cm <sup>2</sup> /día) SC	K (m/s)	PRESIÓN DE EXPANSIÓN (t/m <sup>2</sup> ):	
	11	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2541.71															
	12	U	Arcilla limosa, color gris habano, con oxidaciones y tonos carmelitos	12.75	13.30	13.03	2540.56															
	13	U	Lente de arena fina limosa habana grisácea / Arcilla limosa de color gris, con oxidaciones	13.90	14.45	14.18	2539.41															
	14	U	Arcilla de color gris	14.45	15.00	14.73	2538.86	1.443	19.475	23.200	32.297	1.658	0.672	0.185	0.058	0.746	12.260	9.672E-11	64.680	3.951E-11		
PF - 37	1	S	Arcilla limosa, color gris, con raíces	0.10	0.55	0.33	2551.85															
	2	U		1.60	2.15	1.88	2550.30															
	3	U		3.10	3.65	3.38	2548.80															
	4	U	Arcilla limosa de color gris, con alta oxidación, fisurada	4.60	5.15	4.88	2547.30	1.407	8.122	8.122	45.492	5.601	0.620	0.098	0.071	0.640	38.070	6.272E-10	286.860	5.268E-10		
	5	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, con oxidaciones y fisuras	6.10	6.65	6.38	2545.80	2.382	10.459	10.459	64.061	6.125	2.110	0.187	0.075	2.290	38.190	1.244E-09	178.850	1.914E-10	10	
	6	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	7.60	8.15	7.88	2544.30															
	7	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones, fisurada	9.10	9.65	9.38	2542.80															
	8	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	10.60	11.15	10.88	2541.30															
	9	U	Arcilla algo limosa, de color gris con tonos habanos, oxidación y fisuras	12.10	12.65	12.38	2539.80	1.755	14.189	19.574	14.898	1.050	0.154	0.092	0.019	0.161	77.060	1.602E-10	544.600	1.305E-10	9.4	
	10	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	13.60	13.80	13.70	2538.47															
	11	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.80	14.25	14.03	2538.15															
	12	U	Arcilla algo limosa de color gris "remoldeada"	14.60	15.00	14.80	2537.37															
PF - 38	1	U	Limo orgánico, arcilloso, color gris oscuro, poroso con raíces	0.00	0.55	0.28	2553.25															
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.75	0.941	3.347	3.347	19.943	5.959	0.200	0.053	0.015	0.200	21.650	3.358E-10	63.550	7.539E-11		
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.25															
	4	U	Arcilla limosa habana grisácea, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.75	1.767	8.609	8.609	74.175	8.616	0.894	0.188	0.083	0.908	16.480	3.162E-10	99.150	1.743E-10	1.6	
	5	U	Arcilla limosa, habana, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.25	2.447	10.927	10.927	27.445	2.512	1.357	0.152	0.142	1.524	8.060	1.641E-10	132.910	2.528E-10		
	6	U	Arcilla limosa, habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.75															
	7	U	Arcilla limosa habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2544.25															
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.75															
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2541.25															
	10	U	Arena limosa, color gris habano, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2539.75															
	11	U	Arcilla limosa, color gris oscuro	14.45	15.00	14.73	2538.80															
PF - 39	1	U	Limo arcilloso de color gris, con raíces	0.00	0.55	0.28	2555.24															
	2	U	Arcilla gris clara con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2553.74															
	3	U	Arcilla gris clara con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2552.24	1.547	6.023	6.023	51.050	8.476	0.762	0.184	0.096	0.840	14.586	4.021E-10	45.040	1.415E-10	9.7	
	4	U	Arcilla algo limosa, de color gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2550.74															
	5	U	Arcilla limosa color gris, con planos oxidados y fisuras	6.00	6.55	6.28	2549.24															
	6	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2547.74															
	7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones, fisurada	9.00	9.55	9.28	2546.24															
	8	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2544.74	1.848	17.293	17.293	49.899	2.886	1.488	0.185	0.109	1.489	165.340	2.516E-09	594.520	6.630E-10	2.9	
	9	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2543.24															
	10	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lente de arena fina	13.50	14.05	13.78	2541.74															
	11	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	14.45	15.00	14.73	2540.79	1.587	20.272	23.997	57.976	2.860	1.299	0.158	0.140	1.284	7.050	8.688E-11	162.820	2.185E-10		























Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Resistencia a la compresión				COMPRESIONES INCONFINADAS Y COMPRESIONES CICLICAS																	
				Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Ensayo de Compresión Inconfinada		Ensayo de compresión Cíclica																			
Perforación	Nº Muestra	Tipo									ε fisuración (%)	E 0 MH (kg/cm2)	E 50 MH (kg/cm2)	q ult MH (kg/cm2)	Rf MH	Euo (kg/cm²)	Eu 50 sec (kg/cm²)	E 0.5% (kg/cm2)	E 1% (kg/cm2)	E 2% (kg/cm2)	Eu pico (kg/cm2)	Eu 50 tang (kg/cm²)	Eu ciclo1 (kg/cm²)	Eu ciclo2 (kg/cm²)	Eu ciclo3 (kg/cm²)	Eu ciclo4 (kg/cm²)			
	24	U	Arcilla limosa, color gris verdosa, oxidaciones y lentes de arena fina	23.00	23.55	23.28	2528.47																						
	25	U	Arcilla limosa, color gris, oxidaciones y lentes de arena fina	24.00	24.55	24.28	2527.47																						
	26	U	Limo arcillo-arenoso, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	25.00	25.55	25.28	2526.47																						
	27	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2525.47																						
	28	U	Arcilla limosa, color gris con lentes de arena fina y oxidaciones	27.00	27.55	27.28	2524.47																						
	29	U	Limo orgánico, color gris con lentes de arena fina y oxidaciones	28.00	28.55	28.28	2523.47	1.66	0.83				69.054	62.381	8.567	0.190	91.899	60.712	63.965	61.439	59.521	60.349							
	30	U	Limo orgánico algo arcilloso, con oxidaciones y lentes de arena fina	29.00	29.55	29.28	2522.47																						
	31	U	Limo orgánico algo arcilloso, con oxidaciones y lentes de arena fina	29.55	30.00	29.78	2521.97																						
PF - 03	1	U	Arcilla limosa color gris, con oxidaciones y raíces	0.00	0.55	0.28	2552.07																						
	2	U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.57																						
	3	U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.07																						
	4	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.57																						
	5	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones fisurada	6.00	6.55	6.28	2546.07																						
	6	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones fisurada	7.50	8.05	7.78	2544.57			0.85	0.43	0.05					69.569	98.189					38.360	170.644	109.624	144.481			
	7	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2543.07																						
	8	U	Arcilla limosa color gris clara habana con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2541.57																						
	9	U	Arcilla limosa color gris clara habana con planos oxidaciones, intercalaciones	12.00	12.55	12.28	2540.07	0.61	0.30				36.247	22.960	0.832	0.730	41.538	21.431	31.412	25.015	18.591	10.798							
	10	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones fisuradas	13.50	14.05	13.78	2538.57																						
	11	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	15.00	15.55	15.28	2537.07																						
	12	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	16.50	17.05	16.78	2535.57																						
	13	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	18.00	18.55	18.28	2534.07																						
	14	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	19.50	20.00	19.75	2532.59						173.338	146.939	7.161	0.300	109.197	112.910	98.324	114.017			116.962						
PF - 04	1	U	limo arcilloso organico con oxidaciones y raíces/ arcilla lomosa gris	0.00	0.55	0.28	2552.84																						
	2	U	arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	1.15	1.50	1.33	2551.79																						
	3	U	arcilla limosa gris clara verdosa con oxidaciones	2.30	2.70	2.50	2550.61																						
	4	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	3.45	3.85	3.65	2549.46																						
	5	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2548.24																						
	6	U	Arcilla limosa gris clara habana con planos oxidados, fisurada	5.75	6.20	5.98	2547.14																						
	7	U	Arcilla limosa gris clara habana con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2545.94			0.68	0.34						72.918	51.891					36.438	41.708	83.908	72.475			
	8	U	Arcilla limosa color gris habana con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2544.79																						
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2543.64																						
	10	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y arcilla limosa gris verdosa	10.35	10.90	10.63	2542.49																						
	11	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	11.50	12.05	11.78	2541.34																						
	12	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	12.65	13.20	12.93	2540.19																						
	13	U	Arcilla limosa color café con oxidaciones/arena limosa grano fino con oxidaciones	13.80	14.35	14.08	2539.04																						
	14	U	Arcilla limosa gris verdosa oscura	15.00	15.50	15.25	2537.86	2.18	1.09				173.338	146.939	7.161	0.300	109.197	112.910	98.324	114.017			116.962						
	15	U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones	16.10	16.65	16.38	2536.74																						
	16	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones	17.25	17.80	17.53	2535.59																						
	17	U	Arcilla limosa color gris grado fino	18.40	18.80	18.60	2534.51																						
	18	U	Arcilla limosa gris verdosa con oxidaciones y lentes de arena fina	19.55	20.10	19.83	2533.29																						
	19	U	Arcilla gris limosa verdosa con oxidaciones y lentes de arena fina	20.70	21.25	20.98	2532.14																						
	20	U	Arcilla limosa algo arenosa color gris verdosa	21.85	22.40	22.13	2530.99																						
	21	U	Arcilla limosa algo arenosa color gris verdosa	23.00	23.55	23.28	2529.84																						
	22	U	Limo organico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	24.00	24.55	24.28	2528.84																						
	23	U	Limo orgánico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	25.00	25.55	25.28	2527.84																						
	24	U	Limo orgánico arcilloso color gris oscuro con oxidaciones	26.00	26.55	26.28	2526.84																						
	25	U	Limo orgánico color gris oscuro con oxidaciones fisurado	27.00	27.55	27.28	2525.84																						
	26	U	Limo orgánico color gris oscuro con oxidaciones fisurado/ arcilla limosa c	28.00	28.55	28.28	2524.84																						
	27	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa con oxidaciones	28.90	29.45	29.18	2523.94																						
	28	U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	29.45	30.00	29.73	2523.39																						
	1	U	Limo organico arcilloso color café gris oscuro con raíces y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2552.84																						
	2	U	Arcilla limosa color gris clara verdosa con oxidaciones	1.00	1.55	1.28	2551.84																						
	3	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones	2.00	2.55	2.28	2550.84																						
4	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.84																							
5	U	Arcilla arenosa color gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	4.00	4.55	4.28	2548.84	1.12	0.56				294.204	174.553	1.374	0.810	145.007	136.799	133.641	96.237	55.278	50.526								











Identificación de la muestra			Profundidad de la muestra (m)				Resistencia a la compresión				COMPRESIONES INCONFINADAS Y COMPRESIONES CÍCLICAS																			
							Ensayo de Compresión Inconfinada		Ensayo de compresión Cíclica																					
Perforación	Nº Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio				Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	qu (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)	qu (kg/cm2)	cu (kg/cm2)	$\epsilon$ fisuración (%)	E 0 MH (kg/cm2)	E 50 MH (kg/cm2)	q ult MH (kg/cm2)	Rf MH	Eu0 (kg/cm2)	Eu 50 sec (kg/cm2)	E 0.5% (kg/cm2)	E 1% (kg/cm2)	E 2% (kg/cm2)	Eu pico (kg/cm2)	Eu 50 tang (kg/cm2)	Eu ciclo1 (kg/cm2)	Eu ciclo2 (kg/cm2)	Eu ciclo3 (kg/cm2)	Eu ciclo4 (kg/cm2)
	27	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	39.00	39.55	39.28	2512.96	0.47	0.24			0.3	562.843	411.632	8.803	0.540														
	28	U	Arcilla limosa, color gris, con lentes de arena fina y oxidaciones	40.50	41.05	40.78	2511.46	2.52	1.26			0.55	134.713	129.240	31.014	0.080														
	29	U	Arcilla limosa gris oscura, con lentes de arena fina / Arcilla limosa gris clara	42.00	42.55	42.28	2509.96																							
	30	S	Arcilla limosa gris verdosa, con arena fina y oxidación fisurada	43.50	43.95	43.73	2508.51																							
	31	S	Arcilla limosa, gris verdosa, con algo de arena fina y oxidaciones	45.00	45.45	45.23	2507.01																							
	32	S		46.50	46.95	46.73	2505.51																							
	33	S		48.00	48.45	48.23	2504.01																							
	34	S		49.50	49.95	49.73	2502.51																							
	35	S		51.00	51.45	51.23	2501.01	4.13	2.07			0.08	401.260	288.496	7.348	0.560	181.250	282.104	288.800	257.800	194.242	146.975								
	36	BAR		52.50	54.00	53.25	2498.98													140.000	132.973	78.200	38.900		59.420					
	37	BAR		54.00	55.50	54.75	2497.48	10.02	5.01			0.5																		
	38	BAR		55.50	57.00	56.25	2495.98																							
	39	BAR		57.00	58.50	57.75	2494.48																							
	40	BAR		58.50	59.00	58.75	2493.48																							
	1	U	Arcilla limosa gris y habana, con raices	0.10	0.65	0.38	2552.23																							
	2	U	Arcilla gris clara con vetas oxidadas	1.25	1.80	1.53	2550.71	0.41	0.21				325.816	192.263	0.500	0.820	140.000	132.973	78.200	38.900		59.420								
	3	U	Arcilla gris clara con vetas oxidadas	2.40	2.95	2.68	2549.56																							
	4	U	Arcilla habana grisácea, fisurada, con zonas de alta oxidación	3.55	4.10	3.83	2548.41	0.56	0.28			0.08								96.919	192.391	82.492				188.310				
	5	U	Arcilla habana grisácea, fisurada, con oxidaciones	4.70	5.25	4.98	2547.26																							
	6	U	Arcilla habana grisácea, fisurada, con oxidaciones	5.85	6.40	6.13	2546.11	1.00	0.50			0.07	370.330	245.244	1.484	0.680	167.450	224.309	167.046	97.656		112.465								
	7	U	Arcilla habana grisácea	7.00	7.55	7.28	2544.96																							
	8	U	Arcilla algo limosa, de color habano grisáceo, fisurada	8.15	8.70	8.43	2543.81	0.39	0.20				53.433	40.238	0.781	0.490	39.089	38.662	38.746	32.849		24.391								
	9	U	Arcilla algo limosa, de color habano grisáceo, oxidada	9.30	9.85	9.58	2542.66																							
	10	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, con oxidaciones	10.45	11.00	10.73	2541.51																							
	11	U	Arcilla algo limosa, gris habana clara, con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2540.36	0.78	0.39				167.680	108.890	1.110	0.700	86.861	91.347	87.831	67.118		46.277								
	12	U	Arcilla limosa gris verdosa	12.75	13.30	13.03	2539.21	1.61	0.81				353.633	209.795	1.974	0.810	428.279	206.581	175.866	120.857	80.261	82.243								
	13	U	Arcilla limosa, gris verdosa	13.90	14.45	14.18	2538.06																							
	14	U	Arcilla limosa, gris verdosa	15.05	15.60	15.33	2536.91																							
	15	U	Arcilla algo limosa, de color gris	16.20	16.75	16.48	2535.76	0.38	0.19				238.600	122.907	0.392	0.970	176.745	140.455	59.117	33.510	17.947	9.140								
	16	U	Arcilla algo limosa, de color gris verdoso	17.35	17.90	17.63	2534.61																							
	17	U	Arcilla limosa, de color gris, con lentes de arena fina	18.50	19.05	18.78	2533.46	0.52	0.26				59.926	34.018	0.596	0.860	57.922	34.990	41.613	29.609	19.050	10.889								
	18	U	Arcilla limosa gris verdosa, con lentes arenosos	19.65	20.20	19.93	2532.31																							
	19	U	Arcilla limosa gris verdosa, con lentes arenosos	20.80	21.35	21.08	2531.16	1.53	0.77				89.660	63.574	2.623	0.580	84.400	59.809	75.892	62.793	52.368	36.642								
	20	U	Arcilla limo-arenosa, de color gris verdoso	21.95	22.50	22.23	2530.01																							
	21	U	Arcilla limo-arenosa, gris verdosa	23.10	23.65	23.38	2528.86	0.98	0.49				33.162	23.858	1.744	0.560	44.478	19.843	28.573	23.290	19.966	13.979								
	22	U	Limo gris negro orgánico	24.25	24.80	24.53	2527.71	1.80	0.90				107.318	84.553	4.245	0.420	55.625	85.925	92.553	86.841	72.101	59.393								
	23	U	Limo arcilloso gris negro (orgánico)	25.40	25.95	25.68	2526.56																							
	24	U	Limo arcilloso gris negro (orgánico), con presencia de material micéico	26.40	26.95	26.68	2525.56	2.73	1.37			0.5	186.148	128.390	4.402	0.620														
	25	U	Limo arcilloso (orgánico), de color gris carmelito	27.40	27.95	27.68	2524.56																							
	26	U	Limo arcilloso (orgánico), de color gris carmelito	28.40	28.95	28.68	2523.56	1.46	0.73				61.387	45.809	2.878	0.510	128.850	49.932	86.581	60.451	43.000	29.188								
	27	U	Limo arcilloso gris negro (orgánico)	29.40	29.95	29.68	2522.56																							
	27A	U	Limo arcilloso gris negro (orgánico)	29.40	29.95	29.68	2522.56																							
	28	U	Arcilla algo limosa de color gris	30.40	30.95	30.68	2521.56	3.44	1.72				506.394	327.524	4.870	0.710	93.205	165.758	122.444	159.245		175.756								
	29	S	Arcilla limosa, gris con lentes de arena fina	31.50	31.95	31.73	2520.51																							
	30	U	Arcilla limosa de color gris / Arcilla arenosa de color gris	32.40	32.80	32.60	2519.63																							
	31	S	Arcilla limosa, de color gris	32.80	33.25	33.03	2519.21																							
	32	S	Arcilla limosa de grano medio a fino, gris	33.40	33.85	33.63	2518.61																							
	33	S	Arcilla limosa de color gris	34.40	34.85	34.63	2517.61																							
	34	S	Arcilla limosa gris, con algo de arena fina	35.40	35.85	35.63	2516.61																							
	35	S	Arcilla limosa de color gris	36.40	36.85	36.63	2515.61																							
	36	S	Arcilla limosa de color gris	37.40	37.85	37.63	2514.61																							
	37	S	Arcilla limo-arenosa de color gris	38.40	38.85	38.63	2513.61																							

PF-12

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)				Resistencia a la compresión					COMPRESIONES INCONFINADAS Y COMPRESIONES CICLICAS															
Perforación	N° Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio	Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Ensayo de Compresión Inconfinada		Ensayo de compresión Cíclica			ε fisuración (%)	E 0 MH (kg/cm2)	E 50 MH (kg/cm2)	q ult MH (kg/cm2)	Rf MH	Euo (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu 50 sec (kg/cm <sup>2</sup> )	E 0.5% (kg/cm2)	E 1% (kg/cm2)	E 2% (kg/cm2)	Eu pico (kg/cm2)	Eu 50 tang (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo1 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo2 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo3 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo4 (kg/cm <sup>2</sup> )
								qu (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)	qu (kg/cm2)	cu (kg/cm2)																	
	38	S	Arena limosa de color gris	39.40	39.85	39.63	2512.61																					
	39	S	Arcilla limo-arenosa, de color gris verdosa	40.40	40.85	40.63	2511.61																					
	40	S	Arcilla limosa, de color gris verdosa	41.40	41.85	41.63	2510.61																					
	41	S	Arcilla limosa con algo de arena, de color gris verdoso	42.40	42.85	42.63	2509.61																					
	42	S	Arcilla algo limosa con algunos lentes de arena, de color gris	43.40	43.85	43.63	2508.61																					
	43	U	Limo de color gris claro / Arcilla limosa gris verdosa	44.40	44.95	44.68	2507.56	1.28	0.64			208.625	155.123	2.496	0.510	173.684	150.504	144.526	119.316				111.304					
	44	S	Arcilla limosa con lentes de arena, de color gris verdoso	45.40	45.85	45.63	2506.61																					
	45	S	Arcilla limosa con arena fina, de color gris	46.40	46.85	46.63	2505.61																					
	46	S	Arcilla limosa con arena fina, de color gris algo verdoso	47.70	48.15	47.93	2504.31																					
	47	BARRENA	Arcilla limosa y/o con algo de arena, de color gris verdoso	48.40	48.85	48.63	2503.61																					
	48	S	Arcilla limosa con algo de arena, de color gris verdoso	49.50	49.95	49.73	2502.51																					
	49	S	Arcilla limosa con algo de arena fina, de color gris	50.00	50.28	50.14	2502.09																					
	50	BARRENA	Limolita de color gris verdoso	50.28	51.00	50.64	2501.59	34.6	17.3																			
	51	BARRENA	Limolita de color gris verdoso	51.00	52.00	51.50	2500.73																					
	1	U	Arcilla limosa gris, con oxidaciones y raices	0.00	0.55	0.28	2552.625																					
	2	U	Arcilla limosa gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.125																					
	3	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2549.625	0.94	0.47			274.624	172.110	1.262	0.750	213.772	166.358	130.608	87.601				63.937					
	4	U	Arcilla limosa, gris habana, planos oxidados	4.50	5.05	4.78	2548.125																					
	5	U	Arcilla limosa, gris habana, planos oxidados	6.00	6.55	6.28	2546.625																					
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.125	1.66	0.83			130.152	110.939	5.624	0.300	130.108	112.157	113.196	106.281				89.854					
	6A	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2545.125																					
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2543.625																					
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	10.50	11.05	10.78	2542.125																					
	9	U	Arcilla limosa gris clara habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2540.625																					
	10	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada, de plan	13.50	14.05	13.78	2539.125																					
	11	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada, de plan	15.00	15.55	15.28	2537.625			0.440	0.220						76.938	57.033					19.207	39.836	76.804	63.897		
	12	U	Arcilla limosa gris clara a verdosa, con lentes de arena fina, fisurada	16.50	17.05	16.78	2536.125																					
	13	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con lentes de arena fina	18.00	18.55	18.28	2534.625																					
	14	U	Arcilla limosa, gris clara a verdosa, con lentes de arena fina	19.50	20.05	19.78	2533.125																					
	15	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	21.00	21.55	21.28	2531.625																					
	16	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	22.50	23.05	22.78	2530.125																					
	17	U	Arcilla limosa y/o con lentes de arena y oxidaciones / Limo orgánico, negro	24.00	24.55	24.28	2528.625	0.65	0.33			47.062	30.827	0.939	0.690	46.411	31.070	35.521	31.442	23.873	12.281							
	18	U	Arcilla limosa y/o con lentes de arena y oxidaciones / Limo orgánico, negro	25.50	26.05	25.78	2527.125																					
	19	U	Limo arcilloso, con presencia orgánica, color gris oscuro - café (turba)	27.00	27.55	27.28	2525.625																					
	20	U	Arcilla limosa, color gris con oxidaciones, con presencia orgánica	28.50	29.05	28.78	2524.125	0.98	0.49			184.503	109.189	1.195	0.820	55.204	70.573	68.334	66.328	46.166	28.832							
	21	U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	30.00	30.55	30.28	2522.625																					
	22	U	Arcilla limosa, color gris clara	31.50	32.05	31.78	2521.125																					
	23	S	Arcilla limosa y/o gris clara o verdosa, con oxidaciones	33.00	33.45	33.23	2519.675																					
	24	S	Arcilla limosa y/o gris clara o verdosa, con oxidaciones	34.50	34.95	34.73	2518.175																					
	25	S	Limo arcilloso, de color gris, con oxidaciones	36.00	36.45	36.23	2516.675																					
	26	S	Arcilla limosa - color gris, con oxidaciones	37.50	37.95	37.73	2515.175																					
	27	S	Arcilla limosa - color gris, con oxidaciones	39.10	39.55	39.33	2513.575																					
	28	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	39.55	40.00	39.78	2513.125																					
	1	U	Arcilla limosa de color gris	0.10	0.65	0.38	2553.46																					
	2	U	Arcilla habana grisácea, con zonas de alta oxidación, fisurada	1.25	1.80	1.53	2552.31																					
	3	U	Arcilla habana grisácea, con algunas oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2551.16	0.96	0.48			184.504	146.675	2.350	0.410	169.768	153.064	133.359				103.747						
	4	U	Arcilla algo limosa de color gris, con lentes arenosos	3.55	4.10	3.83	2550.01	0.99	0.50			238.912	176.863	1.903	0.520	198.708	178.867	149.310				104.934						
	5	U	Arcilla limosa de color gris, con lentes arenosos	4.70	5.25	4.98	2548.86	0.39	0.20			403.689	245.265	0.493	0.780	225.703	225.703	75.555				82.326						
	6	U	Arcilla limosa color gris	5.85	6.40	6.13	2547.71																					
	7	U	Limo algo arcilloso con lentes de arena fina, color gris oscuro	7.00	7.55	7.28	2546.56																					
	8	U	Arcilla limo arenosa de color gris habano	8.20	8.75	8.48	2545.36	0.42	0.21			99.419	59.885	0.531	0.800	73.584	59.356	52.289	35.641	20.833	17.886							
	9	U	Arcilla limosa y/o color gris habano	9.40	9.95	9.68	2544.16																					
	10	U	Arcilla limosa color gris	10.60	11.15	10.88	2542.96	0.24	0.12			51.470	34.945	0.373	0.640	57.348	32.175	29.391	22.051				19.129					
	11	U	Arcilla habana grisácea, con algunas oxidaciones	11.75	12.30	12.03	2541.81																					
	12	U	Arcilla algo limosa de color gris	12.90	13.45	13.18	2540.66	3.16	1.58			521.658	363.540	5.209	0.610	537.561	351.696	340.063	263.345				191.554					
	13	U	Arcilla algo limosa de color gris, con lentes arenosos	14.05	14.60	14.33	2539.51																					

PF - 13

















INGENIERÍA DE DETALLE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE "CANOAS"

COMPENDIO DE ENSAYOS DE LABORATORIO PTAR CANOAS-FASE I

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)				Resistencia a la compresión				COMPRESIONES INCONFINADAS Y COMPRESIONES CICLICAS																
Perforación	N° Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio	Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Ensayo de Compresión Inconfinada		Ensayo de compresión Cíclica		ε fisuración (%)	E 0 MH (kg/cm <sup>2</sup> )	E 50 MH (kg/cm <sup>2</sup> )	q ult MH (kg/cm <sup>2</sup> )	Rf MH	Eu0 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu 50 sec (kg/cm <sup>2</sup> )	E 0.5% (kg/cm <sup>2</sup> )	E 1% (kg/cm <sup>2</sup> )	E 2% (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu pico (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu 50 tang (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo1 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo2 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo3 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo4 (kg/cm <sup>2</sup> )	
								qu (kg/cm <sup>2</sup> )	Cu (kg/cm <sup>2</sup> )	qu (kg/cm <sup>2</sup> )	cu (kg/cm <sup>2</sup> )																	
	31	S	Arcilla limosa, color gris	32.90	33.25	33.03	2520.26																					
	32	S	Arcilla limosa, color gris	33.80	34.25	34.03	2519.26																					
	33	S	Arcilla limosa, color gris	34.80	35.25	35.03	2518.26																					
	34	BAR	Arcillolita gris verdosa fisurada con oxidaciones	35.80	36.80	36.30	2516.98																					
	35	S	Arcilla bastante limosa, gris verdosa	36.80	37.25	37.03	2516.26																					
	36	S	Arcilla bastante limosa, gris clara	37.80	38.25	38.03	2515.26																					
	37	S	Arcilla bastante limosa, gris verdosa	38.80	39.25	39.03	2514.26																					
	38	S	Arcilla bastante limosa, gris verdosa	39.80	40.25	40.03	2513.26																					
	39	S	Arcilla limosa, de color verdosa	40.80	41.25	41.03	2512.26																					
	40	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdosa	41.80	42.25	42.03	2511.26																					
	41	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdosa	42.80	43.25	43.03	2510.26																					
	42	S	Arcilla bastante limosa, de color gris verdosa	43.80	44.25	44.03	2509.26																					
	43	S	Arcilla limosa fisurada, de color gris verdoso	44.80	45.25	45.03	2508.26																					
	44	S	Arcilla limosa fisurada, de color gris verdoso	45.80	46.25	46.03	2507.26																					
	45	S	Limo arenoso, algo arcilloso, de color gris verdoso	46.80	47.25	47.03	2506.26																					
	46	S	Arcilla limo arenosa, de color gris verdosa	47.80	48.25	48.03	2505.26																					
	47	S	Arena limosa, de color gris	48.80	49.25	49.03	2504.26																					
	48	S	Limo arenoso arcilloso, de color gris	49.55	50.00	49.78	2503.51																					
	1	U	Arcilla limosa de color gris, con tonos carmelitos, presencias orgánicas y rai	0.10	0.65	0.38	2553.57																					
	2	U	Arcilla gris clara, con oxidaciones	1.25	1.80	1.53	2552.42																					
	3	U	Arcilla gris a habana clara, con oxidaciones	2.40	2.95	2.68	2551.27																					
	4	U	Arcilla gris habana clara	3.55	4.10	3.83	2550.12	0.78	0.39				226.952	140.395	1.029	0.760	184.318	137.119	109.781	72.251		47.601						
	5	U	Arcilla gris habana / Lente de arena / Arcilla habana grisácea	4.70	5.25	4.98	2548.97																					
	6	U	Arcilla algo limosa, de color gris habana, con oxidaciones y puntos negros	5.85	6.40	6.13	2547.82																					
	7	U	Arcilla habana grisácea	7.00	7.55	7.28	2546.67																					
	8	U	Arcilla de color gris habana clara, con oxidaciones	8.15	8.70	8.43	2545.52	0.69	0.35				124.117	113.676	4.095	0.170	105.544	120.989	111.940			94.038						
	9	U	Arcilla gris habana, con zonas de alta oxidación, fisurada	9.30	9.85	9.58	2544.37																					
	10	U	Arcilla gris habana, oxidada	10.45	11.00	10.73	2543.22																					
	11	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	11.60	12.15	11.88	2542.07																					
	12	U	Arcilla de color gris habana, con lentes arenosos y oxidaciones	12.75	13.30	13.03	2540.92																					
	13	U	Arcilla algo limosa, de color gris	13.90	14.45	14.18	2539.77																					
	14	U	Arcilla algo limosa, de color gris	15.05	15.60	15.33	2538.62	0.71	0.36				145.896	139.352	7.899	0.090	141.190	140.909	131.603			126.554						
	15	U	Arcilla algo limosa, gris verdosa	16.20	16.75	16.48	2537.47																					
	16	U	Arcilla limosa, gris verdosa	17.35	17.90	17.63	2536.32																					
	17	U	Arcilla arenosa, de color gris	18.50	19.05	18.78	2535.17																					
	18	U	Arcilla arenosa, de color gris	19.65	20.20	19.93	2534.02																					
	19	U	Arena limosa, de color gris	20.80	21.35	21.08	2532.87																					
	20	U	Arcilla arenosa de color gris / Limo arcilloso de color negro, orgánico	21.95	22.50	22.23	2531.72																					
	21	U	Arcilla limosa gris oscura, con tonos carmelitos, orgánica	23.10	23.65	23.38	2530.57																					
	22	U	Arcilla y/o limosa, de color gris carmelito	24.25	24.80	24.53	2529.42																					
	23	U	Limo y/o arcilloso de color gris carmelito (orgánico)	25.25	25.80	25.53	2528.27	3.02	1.51				858.681	569.515	4.481	0.670	296.099	304.925	307.032	299.971		266.902						
	24	U	Arcilla arenosa, de color gris	26.25	26.80	26.53	2527.12																					
	25	U	Arcilla arenosa de color gris, con presencias orgánicas	27.25	27.80	27.53	2526.07																					
	26	U	Arena limo-arcillosa, de color gris	28.25	28.80	28.53	2525.02	1.35	0.68				0.8	132.667	88.254	2.019	0.670											
	27	U	Arcilla arenosa de color gris	29.25	29.80	29.53	2524.07																					
	28	S	Arena limosa, color gris con gravas	30.25	30.70	30.48	2523.12																					
	29	S	Arena limosa algo arcillosa, de color gris	31.25	31.70	31.48	2522.17																					
	30	S	Arcilla limosa, color gris oscuro algo arenoso	32.25	32.70	32.48	2521.22																					
	31	U	Arcilla limosa, gris oscura con lentes de arena fina y presencia orgánica	32.55	32.95	32.75	2521.19																					
	32	U	Arcilla limosa, gris oscura con lentes de arena fina	33.55	33.90	33.73	2520.22																					
	33	S	Arena limo arcillosa, de color gris	34.55	35.00	34.78	2519.17																					
	34	S	Limo arcilloso algo arenoso, de color gris claro	35.55	36.00	35.78	2518.17																					
	35	S	Arena de grano grueso, de color gris	36.55	37.00	36.78	2517.17																					

PF-24





Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)				Resistencia a la compresión				COMPRESIONES INCONFINADAS Y COMPRESIONES CICLICAS																	
								Ensayo de Compresión Inconfinada		Ensayo de compresión Cíclica																			
Perforación	N° Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio	Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	qu (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)	qu (kg/cm2)	cu (kg/cm2)	ε fisuración (%)	E 0 MH (kg/cm2)	E 50 MH (kg/cm2)	q ult MH (kg/cm2)	Rf MH	Eu 0 (kg/cm²)	Eu 50 sec (kg/cm²)	E 0.5% (kg/cm2)	E 1% (kg/cm2)	E 2% (kg/cm2)	Eu pico (kg/cm2)	Eu 50 tang (kg/cm²)	Eu ciclo1 (kg/cm²)	Eu ciclo2 (kg/cm²)	Eu ciclo3 (kg/cm²)	Eu ciclo4 (kg/cm²)		
																												PF - 28	4
5	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.00	4.55	4.28	2547.37																							
6	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones y lentes de arena fina	5.00	5.55	5.28	2546.37																							
7	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.37			1.07	0.53							177.984	95.910				61.979	76.551	113.628	126.402				
8	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	7.00	7.55	7.28	2544.37																							
9	U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2543.37																							
10	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.37																							
11	U	Arcilla limosa, gris habana, con tonos carmelitos, planos oxidados y lentes de arena fina	10.00	10.55	10.28	2541.37																							
12	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	11.00	11.55	11.28	2540.37	0.75	0.38					105.982	72.724	1.197	0.630	115.771	73.613	73.768	53.274		39.811							
13	U	Arcilla limosa, color gris habana, con planos oxidados	12.00	12.55	12.28	2539.37																							
14	U	Arcilla limosa, color gris habana - clara, con oxidaciones	13.00	13.55	13.28	2538.37																							
15	U	Arcilla algo limosa, de color gris y habano	14.00	14.55	14.28	2537.37																							
16	U	Arcilla algo limosa, de color gris oscura	14.55	15.00	14.78	2536.87																							
PF - 29	1	U	Limo arcilloso, color gris oscuro, con presencia orgánica y raíces y arcilla li	0.10	0.65	0.38	2551.74																						
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.34																						
	3	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados	3.00	3.55	3.28	2548.84																						
	4	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	4.50	5.05	4.78	2547.34																						
	5	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones, fisurada	6.00	6.55	6.28	2545.84																						
	6	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.34											124.964	296.007				259.879	369.682	187.342	272.422	373.991	468.096	
	7	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.84																						
	8	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados y lentes de arena	10.50	11.05	10.78	2541.34																						
	9	U	Arcilla limosa, gris clara habana, con planos oxidados y lentes de arena	12.00	12.55	12.28	2539.84																						
	10	U	Arcilla limosa, gris oscura	13.50	14.05	13.78	2538.34	2.45	1.23					234.579	130.949	2.774	0.880	365.318	114.809	185.991	119.363	76.355	46.254						
	PF - 30	1	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.39																					
2		U	Pasto y raíces, limo orgánico, gris oscuro, con raíces	0.10	0.55	0.33	2551.56																						
3		U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.11																						
4		U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.61																						
4		U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.11																						
5		U	Arcilla limosa, gris, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2545.61																						
6		U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.11											142.458	237.124				158.877	233.288	237.474	237.365			
7		U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones, fisurada, con lentes de arena	9.00	9.55	9.28	2542.61																						
8		U	Arcilla limosa, de color habana	10.50	11.05	10.78	2541.11																						
9		U	Arcilla limosa, de color gris habana, con oxidaciones	12.00	12.55	12.28	2539.61																						
PF - 31		1	U	Arcilla limosa, de color gris, con oxidaciones	13.50	14.05	13.78	2538.11																					
	11	U	Arcilla limosa, de color gris, con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2537.16	0.68	0.34					58.388	39.009	1.028	0.660	59.971	37.521	43.720	36.318	26.983	20.162						
	1	U	Pasto y raíces, limo orgánico, de color habano oscuro, trazos de "Neme"	0.00	0.55	0.28	2551.21																						
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2549.71																						
	3	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones, fisurada	3.00	3.55	3.28	2548.21																						
	4	U	Arcilla limosa, gris clara, con planos oxidados, fisurada	4.50	5.05	4.78	2546.71																						
	5	U	Arcilla algo limosa, de color gris	6.00	6.55	6.28	2545.21																						
	6	U	Arcilla gris habana clara, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2543.71																						
	7	U	Arcilla limosa, de color gris claro, con oxidaciones y pequeños lentes arenos	9.00	9.55	9.28	2542.21																						
	8	U	Arcilla limosa, gris con planos oxidados, fisurada	10.50	11.05	10.78	2540.71																						
	PF - 32	9	U	Arcilla limosa, gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2539.21																					
10		U	Arcilla limosa, gris, con planos oxidados	13.50	14.05	13.78	2537.71																						
11		U	Arcilla limosa, gris con oxidaciones	14.45	15.00	14.73	2536.76																						
1		U	Limo orgánico, con raíces, color gris	0.10	0.65	0.38	2551.63																						
2		U	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2550.23																						
3		U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2548.73																						
4		U	Arcilla limosa, color gris clara, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2547.23																						
5	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones y lentes de arena fina	6.00	6.55	6.28	2545.73																							
6	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2544.23																							
7	U	Arcilla limosa, color gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2542.73	0.68	0.34						509.203	273.140	0.732	0.930	374.317	374.317	109.364	64.101		39.406						









Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)				Resistencia a la compresión						COMPRESIONES INCONFINADAS Y COMPRESIONES CICLICAS																										
Perforación	N° Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio	Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Ensayo de Compresión Inconfínada		Ensayo de compresión Cíclica																														
								qu (kg/cm2)	Cu (kg/cm2)	qu (kg/cm2)	cu (kg/cm2)	$\epsilon$ fisuración (%)	E 0 MH (kg/cm2)	E 50 MH (kg/cm2)	q ult MH (kg/cm2)	Rf MH	Eu0 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu 50 sec (kg/cm <sup>2</sup> )	E 0.5% (kg/cm2)	E 1% (kg/cm2)	E 2% (kg/cm2)	Eu pico (kg/cm2)	Eu 50 tang (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo1 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo2 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo3 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo4 (kg/cm <sup>2</sup> )													
PF - 44	2	S	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	1.50	1.95	1.73	2552.72																																	
	3	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2551.17			3.42	1.71	0.06																												
	4	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina fisurada	4.50	5.05	4.78	2549.67																																	
	5	U	Arcilla limosa gris con oxidaciones y fisurada	6.00	6.45	6.23	2548.22																																	
	6	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	7.50	8.05	7.78	2546.67	1.95	0.97																															
	7	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2545.17																																	
	8	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	10.50	11.05	10.78	2543.67																																	
	9	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2542.17																																	
	10	U	Arcilla limosa gris habana con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2540.67																																	
	11	U	Arena limosa color gris oscuro / arcilla limosa color gris verdosa	14.45	15.00	14.73	2539.72																																	
	PF - 45	1	U	Limo organico café gris con raices y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2554.54																																
2		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	1.15	1.70	1.43	2553.39																																	
3		U	Arcilla limosa gris clara con oxidaciones	2.30	2.85	2.58	2552.24																																	
4		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	3.45	4.00	3.73	2551.09			0.54	0.27	0.01																												
5		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	4.60	5.15	4.88	2549.94																																	
6		U	Arcilla limosa gris habana clara tonos violetas con oxidaciones	5.75	6.30	6.03	2548.79																																	
7		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	6.90	7.45	7.18	2547.64																																	
8		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	8.05	8.60	8.33	2546.49																																	
9		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	9.20	9.75	9.48	2545.34																																	
10		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones y lentes de arena fina	10.35	10.90	10.63	2544.19																																	
11		U	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones y lentes de arena fina	11.50	12.05	11.78	2543.04																																	
12		S	Arcilla limosa gris habana clara con oxidaciones	12.65	13.05	12.85	2541.96																																	
13		U	Arcilla limosa gris oscura con oxidaciones y fisuras	13.50	14.05	13.78	2541.04	2.43	1.22			0.65	186.333	143.465	5.290	0.460																								
14		U	Arcilla limosa gris oscura con lentes de arena fina	14.45	15.00	14.73	2540.09																																	
PF - 46	1	U	Limo orgánico, algo arcilloso, color gris oscuro, con raices y oxidaciones	0.00	0.55	0.28	2553.36																																	
	2	U	Arcilla limosa, gris clara, con oxidaciones	1.50	2.05	1.78	2551.86																																	
	3	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	3.00	3.55	3.28	2550.36	0.74	0.37																															
	4	U	Arcilla limosa, gris clara-habana, con oxidaciones	4.50	5.05	4.78	2548.86																																	
	5	U	Arcilla limosa gris oscura, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2547.36																																	
	6	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	7.50	8.05	7.78	2545.86																																	
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	9.00	9.55	9.28	2544.36																																	
	8	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	10.50	11.00	10.75	2542.86																																	
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados y lentes de arena fina	12.00	12.55	12.28	2541.36																																	
	10	U	Arcilla limosa gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina	13.50	14.05	13.78	2539.86																																	
	11	U	Arcilla limosa, gris oscura, con oxidaciones y lentes de arena fina (remoldeada)	14.45	15.00	14.73	2538.91																																	
PF - 47	1	U	Limo arcilloso, con presencias orgánicas, con raices	0.00	0.55	0.28	2549.74																																	
	2	U	Limo orgánico, color gris oscuro	1.00	1.15	1.08	2548.94																																	
	3	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	1.15	1.60	1.38	2548.64																																	
	4	S	Arcilla limosa, color gris, con oxidaciones	2.00	2.45	2.23	2547.79																																	
	5	S	Arcilla limosa gris habana, con oxidaciones	3.00	3.45	3.23	2546.79																																	
	6	U	Arcilla limosa gris habana con planos oxidados	4.00	4.55	4.28	2545.74																																	
	7	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	5.00	5.55	5.28	2544.74																																	
	8	U	Arcilla limosa, habana carmelito, con oxidaciones	6.00	6.55	6.28	2543.74																																	
	9	U	Arcilla limosa gris habana, con planos oxidados	7.00	7.55	7.28	2542.74																																	
	10	U	Arcilla gris clara, con oxidaciones	8.00	8.55	8.28	2541.74																																	
	11	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	9.00	9.55	9.28	2540.74																																	
	12	U	Arena limosa fina, gris clara - habana / Arcilla limosa color gris-habana,	10.00	10.55	10.28	2539.74																																	
	13	U	Arcilla gris habana, con oxidaciones	11.00	11.55																																			



Identificación de la muestra			Descripción de Laboratorio	Profundidad de la muestra (m)				Resistencia a la compresión				COMPRESIONES INCONFINADAS Y COMPRESIONES CICLICAS																	
Perforación	Nº Muestra	Tipo		Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	Ensayo de Compresión Inconfinada		Ensayo de compresión Cíclica		ε fisuración (%)	E 0 MH (kg/cm <sup>2</sup> )	E 50 MH (kg/cm <sup>2</sup> )	q ult MH (kg/cm <sup>2</sup> )	Rf MH	E <sub>00</sub> (kg/cm <sup>2</sup> )	E <sub>50</sub> sec (kg/cm <sup>2</sup> )	E 0.5% (kg/cm <sup>2</sup> )	E 1% (kg/cm <sup>2</sup> )	E 2% (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu pico (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu 50 tang (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo1 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo2 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo3 (kg/cm <sup>2</sup> )	Eu ciclo4 (kg/cm <sup>2</sup> )		
L6P1	4	U	Arcilla algo limosa de color gris claro con algunas oxidaciones, de alta plasti	3.80	4.20	4.00	2546.2859																						
	5	S		4.20	4.70	4.45	2545.8359																						
	6	U		5.70	6.00	5.85	2544.4359	0.70	0.35					363.120	203.347	0.795	0.880	165.000	157.407	109.900	67.105			50.725					
	7	S		6.00	6.50	6.25	2544.0359																						
	8	U		7.50	8.00	7.75	2542.5359																						
	9	S		8.00	8.50	8.25	2542.0359																						
	10	S		9.50	9.90	9.70	2540.5359																						
	11	S		9.90	10.40	10.15	2540.1359																						
	12	U		11.40	11.70	11.55	2538.7359	0.56	0.28					68.037	39.376	0.665	0.840	75.000	40.000	47.000	33.000	21.450	10.728						
	13	S		11.70	12.10	11.90	2538.3859																						
	14	U		13.10	13.40	13.25	2537.0359																						
	15	S		13.40	13.90	13.65	2536.6359																						
	16	S	14.90	15.40	15.15	2535.1359																							
	17	U	16.40	16.90	16.65	2533.6359																							
	18	S	16.90	17.40	17.15	2533.1359																							
	19	U	18.40	18.90	18.65	2531.6359																							
	20	S	18.90	19.40	19.15	2531.1359																							
	21	U	20.40	20.90	20.65	2529.6359																							
	22	S	20.90	21.40	21.15	2529.1359																							
	23	U	22.40	22.90	22.65	2527.6359																							
	24	S	22.90	23.40	23.15	2527.1359																							
	25	S	24.40	24.90	24.65	2525.6359																							
	26	S	25.90	26.40	26.15	2524.1359																							
	27	S	27.40	27.90	27.65	2522.6359																							
28	S	28.90	29.40	29.15	2521.1359																								
29	U	29.90	30.40	30.15	2520.1359	0.80	0.40					43.699	27.013	1.048	0.760	65.000	23.256	40.500	30.800	21.806	11.611								
30	S	30.40	30.90	30.65	2519.6359																								
31	U	31.90	32.40	32.15	2518.1359																								
32	S	32.40	32.90	32.65	2517.6359																								
33	U	33.90	34.40	34.15	2516.1359																								
34	S	34.40	34.90	34.65	2515.6359																								
35	U	35.90	36.40	36.15	2514.1359	2.48	1.24					155.219	122.823	5.941	0.420	145.000	118.377	137.263	120.950	104.684	83.784								
36	S	36.40	36.90	36.65	2513.6359																								
37	S	37.90	38.40	38.15	2512.1359																								
38	S	39.40	39.90	39.65	2510.6359																								
39	S	40.90	41.40	41.15	2509.1359																								
40	S	42.40	42.90	42.65	2507.6359																								
41	S	43.90	44.40	44.15	2506.1359																								
42	S	45.40	45.90	45.65	2504.6359																								
43	S	46.90	47.40	47.15	2503.1359																								
44	S	48.40	48.90	48.65	2501.6359																								
45	S	49.90	50.40	50.15	2500.1359																								
1	U	0.00	0.50	0.25	2550.9886	0.61	0.31					32.710	20.862	0.842	0.720	29.412	21.273	26.824	23.294	18.529	8.790								
2	U	1.50	2.00	1.75	2549.2386																								
3	U	3.00	3.50	3.25	2547.7386	1.00	0.50					278.938	153.673	1.113	0.900	147.059	147.059	117.371	79.029	46.735	26.455								
4	U	4.50	5.00	4.75	2546.2386																								
5	U	6.00	6.50	6.25	2544.7386	0.51	0.25					0.05	128.981	88.087	0.804	0.630	55.556	65.806	68.667	50.333									
6	U	7.50	8.00	7.75	2543.2386																								
7	U	9.00	9.50	9.25	2541.7386	0.62	0.31					0.1	87.295	57.001	0.893	0.690	30.769	39.106	35.200	40.120	29.920	26.050							
8	U	10.50	11.00	10.75	2540.2386																								
9	U	12.00	12.50	12.25	2538.7386																								
10	U	13.50	14.00	13.75	2537.2386	1.25	0.63					0.1	107.479	88.207	3.486	0.360	58.824	85.665	90.235	83.353	62.353	60.976							
11	U	15.00	15.50	15.25	2535.7386	2.31	1.16					0.07	402.237	270.215	3.519	0.660	122.222	280.701	259.000	185.000									
12	U	16.50	17.00	16.75	2534.2386	1.67	0.84						150.720	110.554	3.133	0.530	55.556	94.647	79.750	96.667	79.692	69.583							

Identificación de la muestra			Profundidad de la muestra (m)				Resistencia a la compresión				COMPRESIONES INCONFINADAS Y COMPRESIONES CICLICAS															
Perforación	N° Muestra	Tipo	Descripción de Laboratorio				Ensayo de Compresión Inconfinada		Ensayo de compresión Cíclica		ε fisuración (%)	E 0 MH (kg/cm²)	E 50 MH (kg/cm²)	q ult MH (kg/cm²)	Rf MH	Eu0 (kg/cm²)	Eu 50 sec (kg/cm²)	E 0.5% (kg/cm²)	E 1% (kg/cm²)	E 2% (kg/cm²)	Eu pico (kg/cm²)	Eu 50 tang (kg/cm²)	Eu ciclo1 (kg/cm²)	Eu ciclo2 (kg/cm²)	Eu ciclo3 (kg/cm²)	Eu ciclo4 (kg/cm²)
			Desde	Hasta	Prof Media	Cota promedio	qu (kg/cm²)	Cu (kg/cm²)	qu (kg/cm²)	cu (kg/cm²)																
L7P1A	13	U	Arcilla limosa, de color gris, de alta plasticidad	18.00	18.50	18.25	2532.7386	1.36	0.68																	
	14	U		19.50	20.00	19.75	2531.2386																			
	15	U		21.00	21.50	21.25	2529.7386																			
	16	U		22.50	23.00	22.75	2528.2386																			
	17	S	Arcilla limosa de color gris verdoso	24.00	24.50	24.25	2526.7386	0.87	0.44																	
	18	S	25.50	26.00	25.75	2525.2386																				
	19	S	Arcilla limosa ocn arena y gravas, de color gris	27.00	27.50	27.25	2523.7386																			
	20	S	28.50	29.00	28.75	2522.2386																				
	21	S	Arena limosa, de color gris	30.00	30.50	30.25	2520.7386																			
	22	S	31.50	32.00	31.75	2519.2386																				
	23	S	Limo organico con lentes de arena, de color gris carmelito, de alta plasticidad	33.00	33.50	33.25	2517.7386																			
	24	S	Limo arenoso, de color gris carmelito	34.50	35.00	34.75	2516.2386																			
	25	S	Arcilla limosa, de color gris, de baja plasticidad	36.00	36.50	36.25	2514.7386																			
	26	S	Limo arcilloso organico algo arenoso, de color gris oscuro	37.50	38.00	37.75	2513.2386																			
	27	S	Arcilla limosa, de color gris, de alta plasticidad	39.00	39.50	39.25	2511.7386																			
	28	S	Limo con algo de arena, de color gris	40.50	41.00	40.75	2510.2386																			
	29	S	42.00	42.50	42.25	2508.7386																				
	30	S	43.50	44.00	43.75	2507.2386																				
	31	S	Arcilla limosa con arena, de color gris, de baja plasticidad	45.00	45.50	45.25	2505.7386																			
	32	S	46.50	47.00	46.75	2504.2386																				
	L8P1	1	U	Limo arcilloso, de color habano con trazos negros (neme)	0.20	0.40	0.30	2552.9018																		
		2	S	0.80	1.20	1.00	2552.2018																			
		3	S	1.20	1.40	1.30	2551.9018																			
		4	U	3.00	3.50	3.25	2549.9518																			
		5	S	4.50	5.00	4.75	2548.4518																			
		6	U	6.00	6.50	6.25	2546.9518																			
		7	U	Arcilla limosa gris habana, de alta plasticidad	7.50	8.00	7.75	2545.4518																		
		8	S	8.00	8.50	8.25	2544.9518																			
		9	U	9.50	10.00	9.75	2543.4518																			
		10	S	10.00	10.50	10.25	2542.9518																			
		11	U	11.50	12.00	11.75	2541.4518																			
		12	S	Arcilla algo limosa, de color gris habano con lentes de arena	12.00	12.50	12.25	2540.9518																		
13		S	Arcilla limosa, de color gris con presencia orgánica y lentes de arena	13.50	14.00	13.75	2539.4518																			
14		S	15.00	15.50	15.25	2537.9518																				
15		U	Arcilla limosa, de color gris verdoso con lentes de arena	16.50	17.00	16.75	2536.4518																			
16		S	17.00	17.50	17.25	2535.9518																				
17		S	19.00	19.50	19.25	2533.9518																				
18		S	Arena limosa, de color gris	20.50	21.00	20.75	2532.4518																			
19		S	Arcilla limosa, de color gris con lentes arenosos	22.00	22.50	22.25	2530.9518																			
20		S	23.50	24.00	23.75	2529.4518																				
21		S	Limo orgánico negro, de alta plasticidad	25.00	25.50	25.25	2527.9518																			
22		S	Limo arcilloso de color carmelito grisáceo, de alta plasticidad	26.50	27.00	26.75	2526.4518																			
23		S	Arcilla limosa con lentes de arena, de baja plasticidad	28.00	28.50	28.25	2524.9518																			
24		S	29.50	30.00	29.75	2523.4518																				
25		S	31.00	31.50	31.25	2521.9518																				
26		S	32.50	33.00	32.75	2520.4518																				
27		S	33.50	34.00	33.75	2519.4518																				
28		S	35.00	35.50	35.25	2517.9518																				
29		S	Arcilla de color gris a gris verdoso con lentes de arena, de alta plasticidad	36.50	37.00	36.75	2516.4518																			
30		S	38.00	38.50	38.25	2514.9518																				
31		S	39.50	40.00	39.75	2513.4518																				







