

Cliente: Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP **Amostra:** ST-03.B

Obra: Investigação geotécnica para manutenção dos taludes da Poligonal do Itaqui e Terminais Externos São Luís/MA - (LOTE - 3) **Prof.:** 0,86 m a 4,61 m

Local: Talude 03, Porto do Itaqui, São Luís-MA. **Data:** 17/05/2021

Umidade higroscópica				Amostra (g)	Total (g)	Parcial (g)
Cápsula n°	17	19	62	Am.Total Úmida	2000	70
Cáp + Solo.Úmido	62,20	63,40	67,40	Ret. na # 10 Úmida	7,9	
Cáp + Solo.Seco	54,40	55,40	56,00	Ret. na # 10 Seco	6,5	
Cápsula + Tara	10,80	10,50	11,70	Pas.#10 Úmido	1992,1	
Água	7,80	8,00	11,40	Pas.#10 Seco	1653,5	
Solo Seco	43,60	44,90	44,30	Am.Total Seca	1660,02	Ps 58,10
Teor de Umidade %	17,9	17,8	25,7			
Teor Médio %	20,5					

Massa específica do material passante #10 - NBR 6458

DETERMINAÇÃO	1	2
Umidade inicial da amostra (%)	20,5	20,5
Massa do solo úmido (g)	50,00	50,00
Massa do solo seco (g)	41,50	41,50
Massa do picnômetro+solo+água (g)	672,2	671,36
Massa do picnômetro+água (g)	645,07	644,92
Temperatura (°C)	24	22,9
Massa específica da água (g/cm³)	0,9973	0,9976
Massa específica dos grãos (g/cm³)	2,888	2,756
Massa específica dos grãos (g/cm³) - Média	2,822	

Peneiramento da amostra total - material grosso

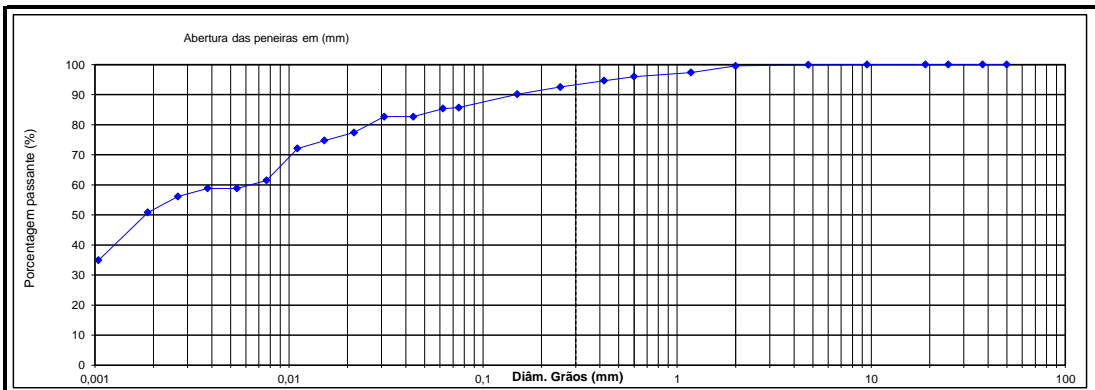
Peneiras Pol	Material Retido			%	Coeficiente de Sedimentação: Q = cm/s	Peneiras mm
	Peso g	% Simples	% Acumulado			
2"	0,00	0,00	0,00	100,00	Q cm/s =	50
1 1/2"	0,00	0,00	0,00	100,00		37,5
1"	0,00	0,00	0,00	100,00		25
3/4"	0,00	0,00	0,00	100,00		19
3/8"	0,00	0,00	0,00	100,00		9,50
4	0,92	0,06	0,06	99,94	Q cm/s =	4,75
10	5,60	0,34	0,39	N 99,61		2

Peneiramento da amostra parcial - material fino

Peneiras Pol	Peso Retido (g)	Peso Retido Acumulado (g)	Material Passante (g)	% Passante Am. Parcial	% Passante Am Total	Peneiras mm
16	0,30	1,3	57,8	99,5	97,38	1,18
30	0,80	2,1	57,3	98,6	96,01	0,6
40	0,80	2,9	56,5	97,2	94,64	0,42
60	1,20	4,1	55,3	95,2	92,58	0,25
100	1,40	5,5	53,9	92,8	90,18	0,15
200	2,60	8,1	51,3	88,3	85,72	0,075

Granulometria por sedimentação dos grãos - Lei de Stokes

γ_g (g/cm³)							2,822
Leitura do Densímetro	Temperatura °C	Correção.leitura. Devido à Temp	Correção Menisco	Leitura Corrigida	Diâm.grãos (mm)	% Am.Parcial Alt.Queda	% Amostra Total
1031,0	28	1,90	0,75	32,2	0,062	13,8	85,38
1030,0	28	1,90	0,75	31,2	0,044	13,6	82,72
1030,0	28	1,90	0,75	31,2	0,031	13,6	82,72
1028,0	28	1,90	0,75	29,2	0,022	13,4	77,41
1027,0	28	1,90	0,75	28,2	0,015	13,2	74,76
1026,0	28	1,90	0,75	27,2	0,011	13,1	72,10
1022,0	28	1,90	0,75	23,2	0,008	12,5	61,48
1021,0	28	1,90	0,75	22,2	0,005	12,4	58,82
1021,0	28	1,90	0,75	22,2	0,004	12,4	58,82
1020,0	28	1,90	0,75	21,2	0,003	12,3	56,17
1018,0	28	1,90	0,75	19,2	0,002	12,0	50,86
1012,0	28	1,90	0,75	13,2	0,001	11,2	34,93


Observações:

- Amostra extraída no talude 3, sondagem à trado ST-03, profundidade 0,86 m a 4,61 m;
- Amostra ST-03.B;
- Argila silto-arenosa, marrom variegada.

Elídio Nunes Vieira
Terra Sol Engenharia
 Eng.º Elídio Nunes Vieira
 CREA: 2608714773