



Terra Sol Engenharia

Rua Rui Barbosa, N° 02, Centro Sousa-PB. CEP.: 58.800-080

<http://www.terrasolengenharia.com.br>

E-mail: contato@terrasolengenharia.com.br

Fone: 11 97685-0254

CLIENTE: Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP

AMOSTRA: ST-18.B

OBRA: Investigação geotécnica para manutenção dos taludes da Poligonal do Itaqui e Terminais Externos São Luís/MA - (LOTE - 3)

DATA: 13/05/2021

LOCAL: Talude 02, Porto do Itaqui, São Luís-MA.

Prof.: 0,55 m à 2,55 m

ENSAIO DE PROCTOR - ENERGIA INTERMEDIÁRIA

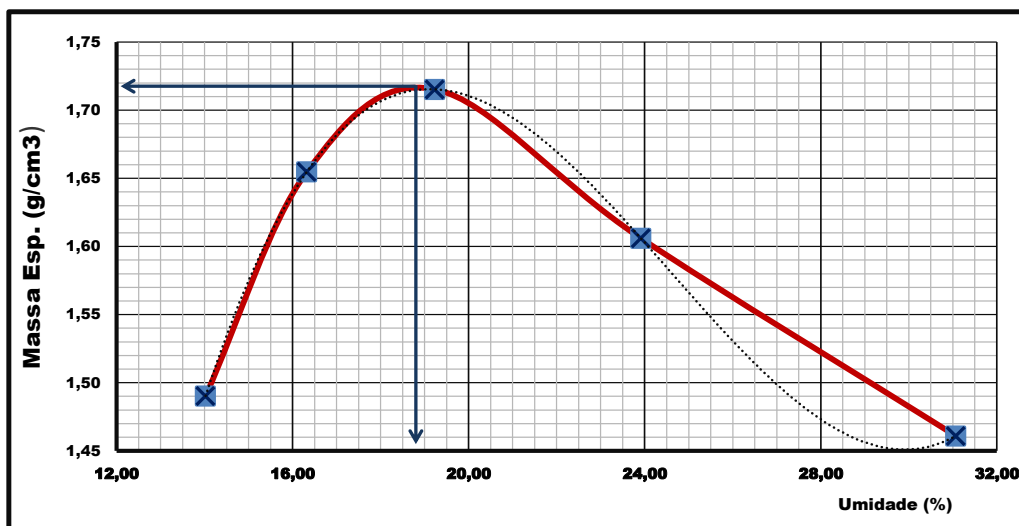
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE DO SOLO

Cápsula n°:	49	51	17	24	56	67	54	62	19	71
Solo + Tara (g)	52,40	52,10	48,20	55,10	58,60	58,50	68,30	64,90	59,60	60,30
Sólido + Tara (g)	47,50	47,10	42,90	49,00	51,10	51,00	57,60	54,70	47,80	48,80
Tara (g)	12,30	11,70	10,80	11,20	12,00	12,10	12,80	12,10	10,50	11,10
Peso da Água (g)	4,90	5,00	5,30	6,10	7,50	7,50	10,70	10,20	11,80	11,50
Peso do Sólido (g)	35,20	35,40	32,10	37,80	39,10	38,90	44,80	42,60	37,30	37,70
Peso de Solo (g)	40,10	40,40	37,40	43,90	46,60	46,40	55,50	52,80	49,10	49,20
Umidade (%)	13,92	14,12	16,51	16,14	19,18	19,28	23,88	23,94	31,64	30,50
% Água	12,22	12,38	14,17	13,90	16,09	16,16	19,28	19,32	24,03	23,37

DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE

N° Ensaio	1	2	3	4	5
Peso do Solo + Tara (g)	6.315,0	6.540,0	6.660,0	6.605,0	6.530,0
Peso da Tara (g)	4.620	4.620	4.620	4.620	4.620
Peso do Solo (g)	1695	1920	2040	1985	1910
Peso da Água (g)	208	269	329	383	453
Peso do Sólido (g)	1.487	1.651	1.711	1.602	1.457
Volume do Cilindro (cm³)	997,5	997,5	997,5	997,5	997,5
Densidade Úmida (g/cm³)	1,6993	1,9249	2,0452	1,9901	1,9149
Massa Esp. Ap. Seca (g/cm³)	1,490	1,655	1,715	1,606	1,461
Umidade (%)	14,02	16,32	19,23	23,91	31,07
Massa Esp. Ap. Seca Máxima 1,72 g/cm³			Umidade Ótima 18,8 %		

GRÁFICO DE COMPACTAÇÃO DE PROCTOR - ENERGIA INTERMEDIÁRIA



Observações

- Amostra extraída no talude 02, sondagem à trado ST-18, profundidade 0,55 m à 2,50 m;
- Amostra ST-18.B;
- Argila silto-arenosa, marrom variegada.

Elídio Nunes Vieira
Terra Sol Engenharia

Eng.º Elídio Nunes Vieira

CREA: 260871477-3