

CLIENTE: Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP

AMOSTRA: ST-08.B

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

DATA: 14/05/2021

LOCAL: Talude 03, Porto do Itaqui, São Luís-MA.

Prof.: 3,71 m à 6,51 m

ENSAIO DE PROCTOR - ENERGIA INTERMEDIÁRIA

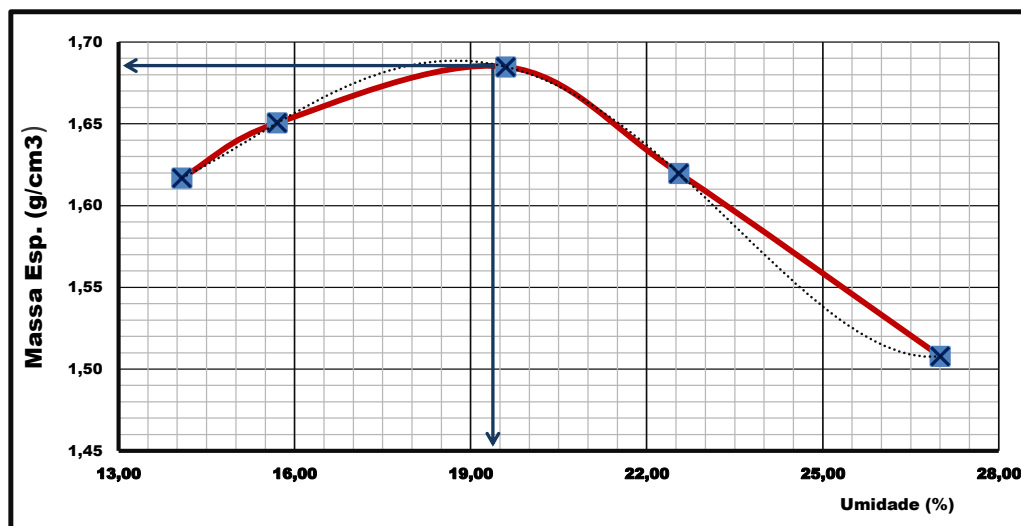
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE DO SOLO

Cápsula n°:	82	89	85	90	88	101	68	60	61	67
Solo + Tara (g)	52,10	55,50	55,00	55,70	59,10	64,20	52,00	59,30	59,90	60,30
Sólido + Tara (g)	47,40	50,40	49,50	50,00	51,90	55,90	44,60	50,70	50,20	49,80
Tara (g)	14,10	14,10	14,20	14,00	14,60	14,20	12,00	12,30	12,90	12,30
Peso da Água (g)	4,70	5,10	5,50	5,70	7,20	8,30	7,40	8,60	9,70	10,50
Peso do Sólido (g)	33,30	36,30	35,30	36,00	37,30	41,70	32,60	38,40	37,30	37,50
Peso de Solo (g)	38,00	41,40	40,80	41,70	44,50	50,00	40,00	47,00	47,00	48,00
Umidade (%)	14,11	14,05	15,58	15,83	19,30	19,90	22,70	22,40	26,01	28,00
% Água	12,37	12,32	13,48	13,67	16,18	16,60	18,50	18,30	20,64	21,88

DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE

N° Ensaio	1	2	3	4	5
Peso do Solo + Tara (g)	6.460,0	6.525,0	6.630,0	6.600,0	6.530,0
Peso da Tara (g)	4.620	4.620	4.620	4.620	4.620
Peso do Solo (g)	1840	1905	2010	1980	1910
Peso da Água (g)	227	259	329	364	406
Peso do Sólido (g)	1.613	1.646	1.681	1.616	1.504
Volume do Cilindro (cm³)	997,5	997,5	997,5	997,5	997,5
Densidade Úmida (g/cm³)	1,8447	1,9099	2,0151	1,9850	1,9149
Massa Esp. Ap. Seca (g/cm³)	1,617	1,651	1,685	1,620	1,508
Umidade (%)	14,08	15,71	19,60	22,55	27,00
Massa Esp. Ap. Seca Máxima			Umidade Ótima		
1,69 g/cm³			19,4 %		

GRÁFICO DE COMPACTAÇÃO DE PROCTOR - ENERGIA INTERMEDIÁRIA



Observações

- Amostra extraída no talude 03, sondagem à trado ST-08, profundidade 3,71 m à 6,51 m;
- Amostra ST-08.B;
- Argila silto-arenosa, cinza e marrom.

Elídio Nunes Vieira

Terra Sol Engenharia

Eng.º Elídio Nunes Vieira

CREA: 260871477-3