

CLIENTE:

Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP

AMOSTRA: ST-02.A

OBRA:

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

DATA: 11/05/2021

LOCAL:

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

Prof.: 0,00 m à 3,00 m

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFORNIA (C.B.R.)

| Umidade | | | |
|-----------------------|--------------|-------------|-------|
| | HIGROSCÓPICA | DE MOLDAGEM | |
| Cápsula N° | 13 | 104 | 105 |
| Peso bruto úmido (g) | 106,00 | 76,60 | 64,00 |
| Peso bruto seco (g) | 105,20 | 68,00 | 57,20 |
| Peso da cápsula (g) | 46,10 | 15,00 | 14,40 |
| Peso da água (g) | 0,80 | 8,60 | 6,80 |
| Peso do solo seco (g) | 59,10 | 53,00 | 42,80 |
| Umidade (%) | 1,4 | 16,2 | 15,9 |

| Dados do ensaio | |
|---------------------|--------|
| Cilindro N° | 8 |
| Peso (g) | 4972 |
| Volume (cm³) | 2074 |
| Peso do soquete (g) | 4536,0 |
| N° de camadas | 5 |
| Golpes por camada | 12 |
| Disco espaçador | 2" 1/2 |
| Constante da prensa | 0,1056 |

| Dados de compactação | |
|----------------------|------|
| Dens. Max. (g/cm³) | 1,78 |
| Umid. Ótima | 17,4 |
| Umid. Higros. (%) | 1,4 |
| Dif. de Umid. (%) | 16,0 |

| Cálculo da água a juntar | | | |
|---------------------------------------|-----------|------|--------------------|
| Peso de solo pass. na pen N° 4 | Úmido (g) | 6000 | Água a Juntar (mL) |
| | Seco (g) | 2755 | |
| Peso de pedregulho retido na pen N° 4 | | 3208 | 64,2 |
| Peso da água a juntar (mL) | | | 543,5 |

| ENSAIO DE PENETRAÇÃO | | | | | EXPANSÃO DA AMOSTRA INUNDADA | | | | |
|---------------------------------------|------------|------------------------------|---------------|--------|------------------------------|-------|-------------------------|----------------|--------------|
| TEMPO (min) | Penetração | Leitura do Extensômetro (µm) | Pressão (MPa) | | Data | | Leitura do extensômetro | Diferença (mm) | Expansão (%) |
| | (mm) | | Calculada | Padrão | Dia | Hora | | | |
| 0 | 0 | 0,0 | 0,00 | - | 11/05/2021 | 16:00 | 1,00 mm | 0,00 | 0,00 |
| 0,5 | 0,63 | 15,0 | 0,16 | - | 12/05/2021 | 16:00 | 1,90 mm | 0,90 | 0,79 |
| 1 | 1,27 | 30,0 | 0,32 | - | 13/05/2021 | 16:00 | 2,12 mm | 0,22 | 0,19 |
| 1,5 | 1,9 | 40,0 | 0,43 | - | 14/05/2021 | 16:00 | 2,14 mm | 0,02 | 0,02 |
| 2 | 2,54 | 50,0 | 0,54 | 6,9 | 15/05/2021 | 16:00 | 2,14 mm | 0,00 | 0,00 |
| 2,5 | 3,17 | 60,0 | 0,65 | - | | | | | |
| 3 | 3,81 | 70,0 | 0,75 | - | | | | | |
| 3,5 | 4,44 | 75,0 | 0,81 | - | | | | | |
| 4 | 5,08 | 83,0 | 0,89 | 10,4 | | | | | |
| 5 | 6,35 | 90,0 | 0,97 | - | | | | | |
| 6 | 7,62 | 105,0 | 1,13 | - | | | | | |
| 7 | 8,89 | 112,0 | 1,21 | - | | | | | |
| 8 | 10,16 | 116,0 | 1,25 | - | | | | | |
| 9 | 11,43 | 121,0 | 1,30 | - | | | | | |
| 10 | 12,7 | 126,0 | 1,36 | - | | | | | |
| Altura inicial do corpo de prova (cm) | | | | | | | 11,4 | | |

GRÁFICO C.B.R. - Energia Normal

| Moldagem - Verificação | |
|------------------------|-------|
| Peso bruto úmido (g) | 9020 |
| Peso Úmido (g) | 4048 |
| Dens. Úmida (g/cm³) | 1,95 |
| Dens. Seca (g/cm³) | 1,68 |
| Umid. de Moldagem (%) | 16,06 |
| Resultados | |
| Expansão final (%) | 1,00 |
| C.B.R. (%) - 2,54 mm | 7,8 |
| C.B.R. (%) - 5,08 mm | 8,6 |
| C.B.R. (%) | 8,6 |

Observações

- Amostra extraída no talude 02, sondagem à trado ST-02, profundidade 0,00 m à 3,00 m;
- Amostra ST-02.A;
- Argila silto-arenosa, marrom e cinza.

