

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - CBR

LOCAL: Cond. Verde - Jardim Botânico		Pressão padrão p/ penetração de 2,54 mm:	6,90 MPa
		Pressão padrão p/ penetração de 5,08 mm:	10,35 MPa
ENERGIA: NORMAL		Diâmetro da base do pistão:	4,96 cm
Laboratório: Solos	FURO 34	Área da base do pistão:	19,32 cm ²
Data: 15/09/2016		Constante da prensa:	0,01 MPa/div

Penetração 01 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	11,00	0,11	
1,25	26,00	0,26	
2,50	39,00	0,39	5,65
5,00	53,00	0,53	5,12
7,50	61,00	0,61	
10,00	67,00	0,67	

Penetração 02 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	16,00	0,16	
1,25	36,00	0,36	
2,50	58,00	0,58	8,41
5,00	74,00	0,74	7,15
7,50	96,00	0,96	
10,00	102,00	1,02	

Penetração 03 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	13,00	0,13	
1,25	21,00	0,21	
2,50	41,00	0,41	5,94
5,00	59,00	0,59	5,70
7,50	70,00	0,70	
10,00	76,00	0,76	

Penetração 04 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	6,00	0,06	
1,25	11,00	0,11	
2,50	19,00	0,19	2,75
5,00	25,00	0,25	2,42
7,50	31,00	0,31	
10,00	34,00	0,34	

Penetração 05 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63		0,00	
1,25		0,00	
2,50		0,00	0,00
5,00		0,00	0,00
7,50		0,00	
10,00		0,00	

Umidade (%)	C.B.R. (%)	Umidade (%)	Densidade Kg/m ³
18,71	5,65	18,71	1539
20,99	8,41	20,99	1633
23,27	5,94	23,27	1632
25,29	2,75	25,29	1537

ENSAIO DE EXPANSÃO

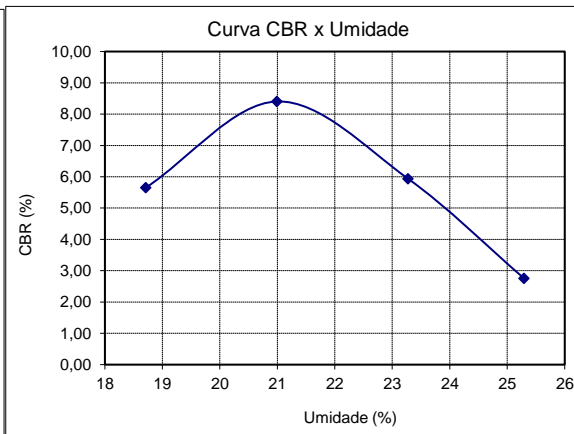
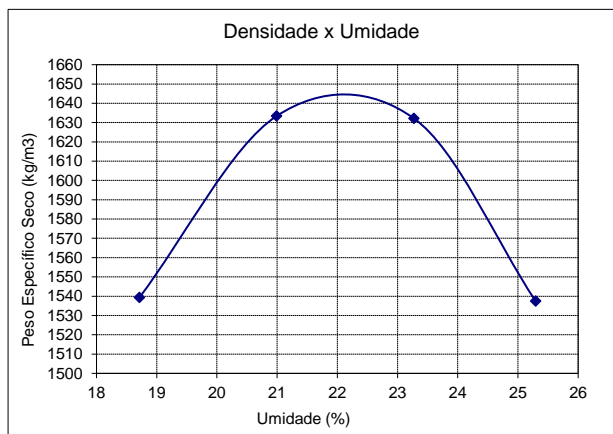
Molde N°	35	45	52	12	
Leitura Inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	
Leitura Final	1,94	1,96	1,68	1,63	
L.Final - L.Inicial	0,94	0,96	0,68	0,63	
Altura cilindro	12,61	12,61	12,61	12,61	
(LF-LI) / Altura (%)	0,75	0,76	0,54	0,50	
Média (%)	0,64				

PESO ESPECÍFICO DOS CORPOS DE PROVA

Nº Molde	35	45	52	12	
Solo+Água+M. (g)	8560	8535	9105	8780	
Peso Molde (g)	4750	4450	4910	4675	
Peso Solo+Ág. (g)	3810	4085	4195	4105	
Volume Molde (cm ³)	2085	2067	2085	2131	
Dens. Solo Úm. (Kg/m ³)	1827	1976	2012	1926	
Dens. Solo Seco (Kg/m ³)	1539	1633	1632	1537	

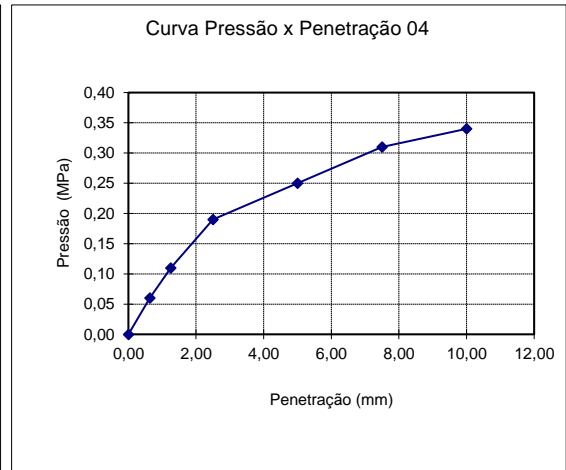
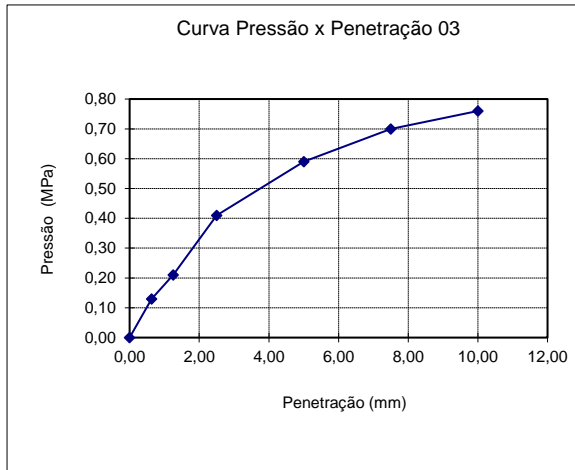
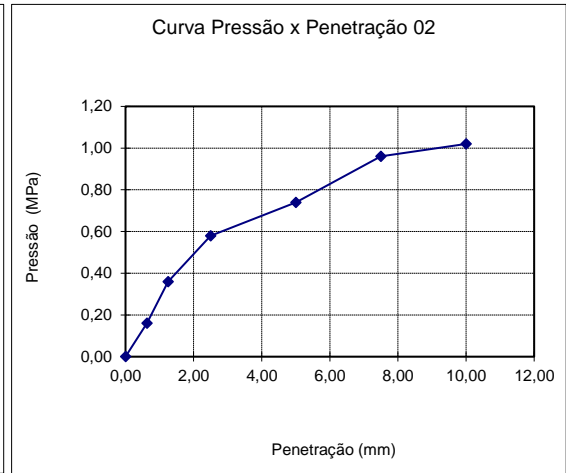
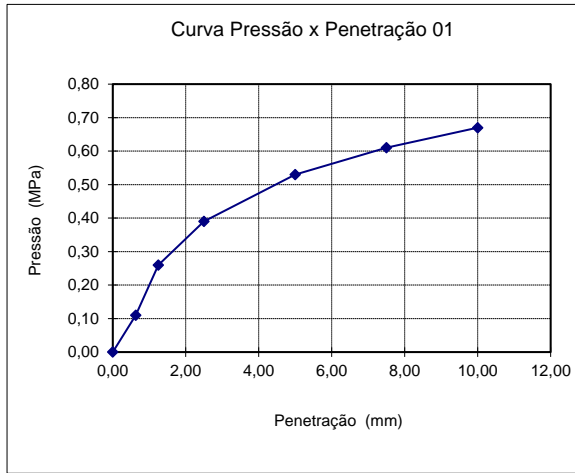
CÁLCULO DAS UMIDADES DAS CÁPSULAS

Cápsula Nº.	1	28	53	11	38	67	100	116	
P. Solo Úm.+CA (g)	82,29	80,08	78,91	73,51	81,68	70,79	61,43	69,82	
P. Solo S. + CA (g)	72,12	69,53	67,08	63,38	69,53	59,96	51,57	58,55	
Peso Água (g)	10,166	10,555	11,827	10,127	12,151	10,828	9,865	11,274	
Peso Cápsula (g)	17,910	13	11,615	14,373	17,453	13,31	12,113	14,475	
P. Solo Seco (g)	54,214	56,525	55,468	49,01	52,076	46,652	39,452	44,071	
Umidade (%)	18,75	18,67	21,32	20,66	23,33	23,21	25,01	25,58	
Umid. Média (%)		18,71		20,99		23,27		25,29	



RESUMO

UMIDADE ÓTIMA = **22,1 %**
DENSIDADE MÁXIMA = **1643 Kg/m³**
EXPANSÃO = **0,64 %**
ISC FINAL = **7,7 %**

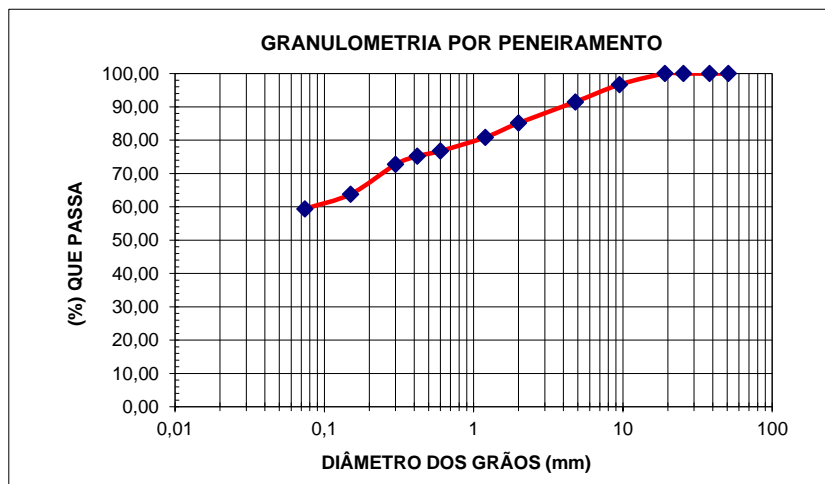


ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	12/09/16																																														
TRECHO		FURO:	34																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">UMIDADE HIGROSCÓPICA</th> <th style="width: 33%;">AMOSTRA TOTAL</th> <th colspan="2" style="width: 34%;">RESUMO DA GRANULOMETRIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CÁPSULA ESLOO ÚMIDO (g)</td> <td style="text-align: right;">92,792</td> <td>AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)</td> <td style="text-align: right;">760</td> <td>PEDREGULHO: ACIMA DE 2,0 mm (%)</td> <td style="text-align: right;">14,86</td> </tr> <tr> <td>CÁPSULA E SOLO SECO (g)</td> <td style="text-align: right;">84,915</td> <td>PEDREGULHO (g)</td> <td style="text-align: right;">103</td> <td>AREIA GROSSA: 2,0 - 0,42 mm (%)</td> <td style="text-align: right;">9,97</td> </tr> <tr> <td>CÁPSULA Nº</td> <td style="text-align: center;">131</td> <td>PASSANDO NA Nº 10 ÚMIDA (g)</td> <td style="text-align: right;">657</td> <td>AREIA FINA: 0,42-0,05 mm (%)</td> <td style="text-align: right;">15,78</td> </tr> <tr> <td>PESO DA UMIDADE (g)</td> <td style="text-align: right;">7,877</td> <td>PESO DA UMIDADE (g)</td> <td style="text-align: right;">70</td> <td>ARGILA : AB. DE 0,001 mm (%)</td> <td style="text-align: right;">59,40</td> </tr> <tr> <td>PESO DO SOLO SECO (g)</td> <td style="text-align: right;">66,296</td> <td>PASSANDO NA Nº 10 SECA (g)</td> <td style="text-align: right;">588</td> <td>TOTAL (%)</td> <td style="text-align: right;">100,00</td> </tr> <tr> <td>UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)</td> <td style="text-align: right;">11,882</td> <td>AMOSTRA TOTAL SECA (g)</td> <td style="text-align: right;">690</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FATOR DE CORREÇÃO 100/100+H</td> <td style="text-align: right;">0,894</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				UMIDADE HIGROSCÓPICA	AMOSTRA TOTAL	RESUMO DA GRANULOMETRIA		CÁPSULA ESLOO ÚMIDO (g)	92,792	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	760	PEDREGULHO: ACIMA DE 2,0 mm (%)	14,86	CÁPSULA E SOLO SECO (g)	84,915	PEDREGULHO (g)	103	AREIA GROSSA: 2,0 - 0,42 mm (%)	9,97	CÁPSULA Nº	131	PASSANDO NA Nº 10 ÚMIDA (g)	657	AREIA FINA: 0,42-0,05 mm (%)	15,78	PESO DA UMIDADE (g)	7,877	PESO DA UMIDADE (g)	70	ARGILA : AB. DE 0,001 mm (%)	59,40	PESO DO SOLO SECO (g)	66,296	PASSANDO NA Nº 10 SECA (g)	588	TOTAL (%)	100,00	UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)	11,882	AMOSTRA TOTAL SECA (g)	690			FATOR DE CORREÇÃO 100/100+H	0,894				
UMIDADE HIGROSCÓPICA	AMOSTRA TOTAL	RESUMO DA GRANULOMETRIA																																															
CÁPSULA ESLOO ÚMIDO (g)	92,792	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	760	PEDREGULHO: ACIMA DE 2,0 mm (%)	14,86																																												
CÁPSULA E SOLO SECO (g)	84,915	PEDREGULHO (g)	103	AREIA GROSSA: 2,0 - 0,42 mm (%)	9,97																																												
CÁPSULA Nº	131	PASSANDO NA Nº 10 ÚMIDA (g)	657	AREIA FINA: 0,42-0,05 mm (%)	15,78																																												
PESO DA UMIDADE (g)	7,877	PESO DA UMIDADE (g)	70	ARGILA : AB. DE 0,001 mm (%)	59,40																																												
PESO DO SOLO SECO (g)	66,296	PASSANDO NA Nº 10 SECA (g)	588	TOTAL (%)	100,00																																												
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)	11,882	AMOSTRA TOTAL SECA (g)	690																																														
FATOR DE CORREÇÃO 100/100+H	0,894																																																

PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL

PENEIRA	PESO (g)	PENEIRA (mm)	MATERIAL RETIDO		% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			% DA AMOSTRA TOTAL	% ACUMULADA	
2"		50,8	0,00	0,00	100,00
1 1/2"		38,1	0,00	0,00	100,00
1"		25,4	0,00	0,00	100,00
3/4"		19,1	0,00	0,00	100,00
3/8"	22,85	9,5	3,31	3,31	96,69
Nº 4	35,84	4,8	5,19	8,50	91,50
Nº 10	43,85	2,0	6,35	14,86	85,14
N, 16	29,53	1,2	4,28	19,14	80,86
N, 30	28,24	0,6	4,09	23,23	76,77
N, 40	11,02	0,42	1,60	24,83	75,17
N, 50	16,89	0,30	2,45	27,27	72,73
N, 100	61,57	0,15	8,92	36,19	63,81
N, 200	30,42	0,074	4,41	40,60	59,40



ENSAIOS FÍSICOS

LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	12/09/16
TRECHO		FURO:	34

LIMITE DE LIQUIDEZ

CÁPSULA Nº:	CÁPSULA E SOLO ÚMIDO (g)	CÁPSULA E SOLO SECO (g)	CÁPSULA (g)	ÁGUA (g)	SOLO SECO (g)	Nº GOLPES	% DE ÁGUA
11	20,578	18,023	10,684	2,555	7,34	38	34,8
19	14,788	13,204	8,801	1,584	4,40	30	36,0
37	15,324	13,737	9,566	1,587	4,17	23	38,0
41	16,938	14,789	9,548	2,149	5,24	17	41,0
53	16,099	13,487	7,420	2,612	6,07	10	43,1

LIMITE DE PLASTICIDADE

CÁPSULA Nº	CÁPSULA E SOLO ÚMIDO (g)	CÁPSULA E SOLO SECO (g)	CÁPSULA (g)	ÁGUA (g)	SOLO SECO (g)	% DE ÁGUA	LIMITE DE PLASTICIDADE
64	9,502	9,157	7,854	0,345	1,30	26,48	
76	9,713	9,441	8,341	0,272	1,10	24,73	
58	11,743	11,493	10,469	0,250	1,02	24,41	25,4
49	9,297	8,880	7,274	0,417	1,61	25,97	
6	9,869	9,432	7,657	0,437	1,78	24,62	
						LIMITE DE LIQUIDEZ:	37,6
						LIMITE DE PLASTICIDADE:	25,4
						ÍNDICE DE PLASTICIDADE:	12,2

