

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 24	Área da base do pistão:	19,32 cm ²
Data: 03/10/2016		Constante da prensa:	0,01 MPa/div

Penetração 01 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	9,00	0,09	
1,25	16,00	0,16	
2,50	25,00	0,25	3,62
5,00	36,00	0,36	3,48
7,50	44,00	0,44	
10,00	50,00	0,50	

Penetração 02 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	15,00	0,15	
1,25	26,00	0,26	
2,50	55,00	0,55	7,97
5,00	79,00	0,79	7,63
7,50	98,00	0,98	
10,00	103,00	1,03	

Penetração 03 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	9,00	0,09	
1,25	16,00	0,16	
2,50	30,00	0,30	4,35
5,00	39,00	0,39	3,77
7,50	49,00	0,49	
10,00	53,00	0,53	

Penetração 04 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	8,00	0,08	
1,25	10,00	0,10	
2,50	17,00	0,17	2,46
5,00	30,00	0,30	2,90
7,50	36,00	0,36	
10,00	40,00	0,40	

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
17,93	3,62	17,93	1537
20,21	7,97	20,21	1602
22,50	4,35	22,50	1592
24,73	2,90	24,73	1488

ENSAIO DE EXPANSÃO

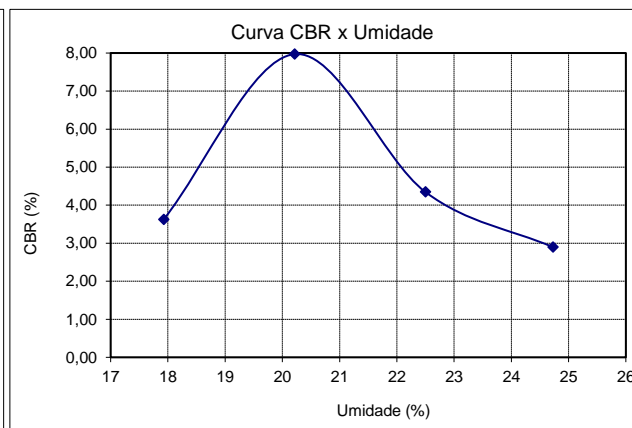
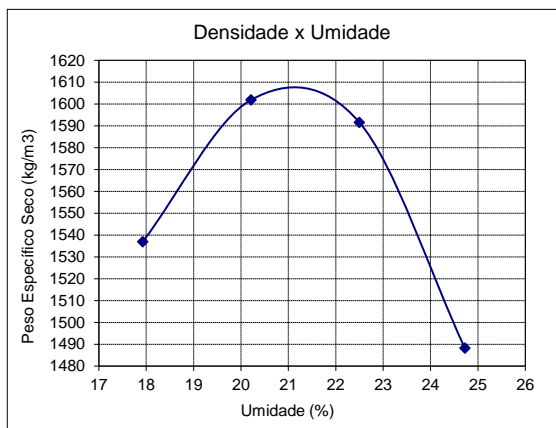
Molde N°	9	28	44	54
Leitura Inicial	1,00	1,00	1,00	1,00
Leitura Final	2,58	2,50	2,63	2,01
L.Final - L.Inicial	1,58	1,50	1,63	1,01
Altura cilindro	12,60	12,60	12,60	12,70
(LF-LI) / Altura (%)	1,25	1,19	1,29	0,80
Média (%)	1,13			

PESO ESPECÍFICO DOS CORPOS DE PROVA

Nº Molde	9	28	44	54	
Solo+Água+M. (g)	8470	8625	9580	8610	
Peso Molde (g)	4740	4610	5515	4740	
Peso Solo+Ág. (g)	3730	4015	4065	3870	
Volume Molde (cm³)	2058	2085	2085	2085	
Dens. Solo Úm. (Kg/m³)	1812	1926	1950	1856	
Dens. Solo Seco (Kg/m³)	1537	1602	1592	1488	

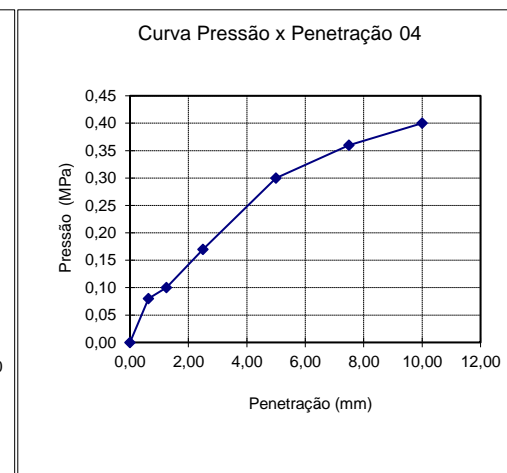
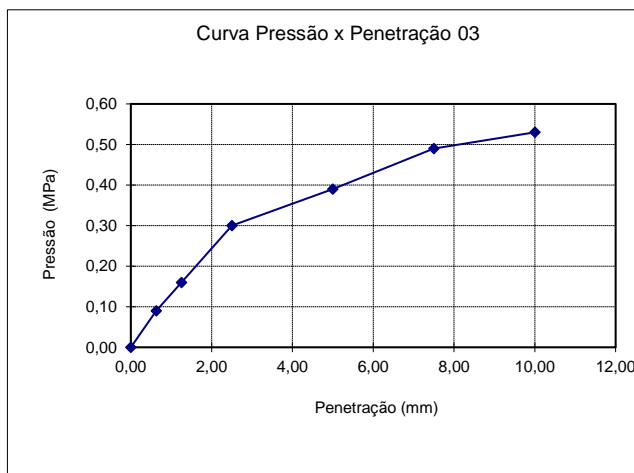
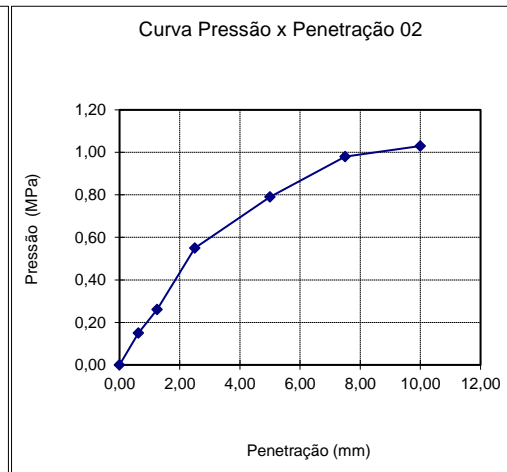
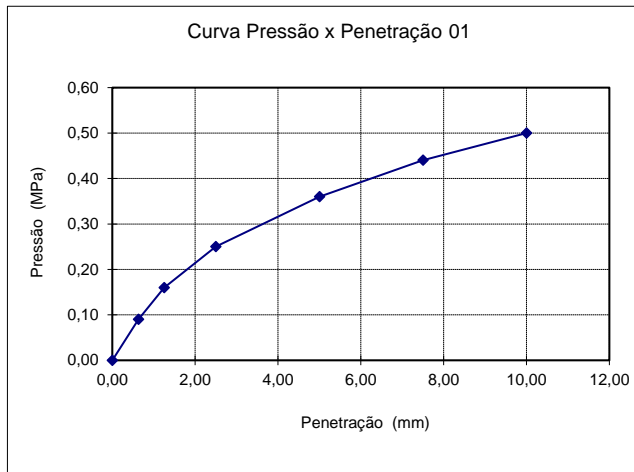
CÁLCULO DAS UMIDADES DAS CÁPSULAS

Cápsula Nº.	8	17	34	61	72	108	120	130	
P. Solo Úm.+CA (g)	87,430	95,510	77,350	85,840	73,990	73,89	78,710	83,76	
P. Solo S. + CA (g)	76,900	83,794	66,472	74,684	63,069	62,501	65,430	69,671	
Peso Água (g)	10,53	11,716	10,878	11,156	10,921	11,389	13,28	14,089	
Peso Cápsula (g)	17,909	18,711	12,506	19,638	14,194	12,22	12,468	11,872	
P. Solo Seco (g)	58,991	65,083	53,966	55,046	48,875	50,281	52,962	57,799	
Umidade (%)	17,85	18,00	20,16	20,27	22,34	22,65	25,07	24,38	
Umid. Média (%)		17,93		20,21		22,50		24,73	



RESUMO

UMIDADE ÓTIMA = **21,2 %**
DENSIDADE MÁXIMA = **1608 Kg/m³**
EXPANSÃO = **1,13 %**
ISC FINAL = **7,1 %**



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

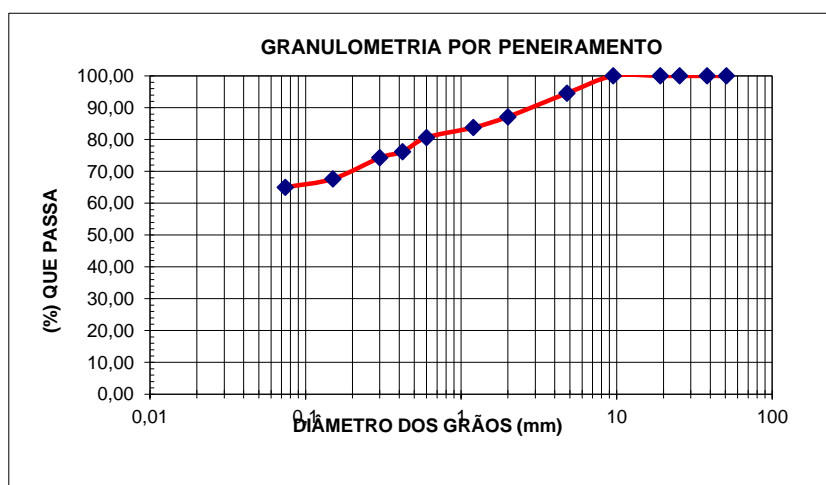
LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	05/10/16
TRECHO		FURO:	24

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		AMOSTRA TOTAL		RESUMO DA GRANULOMETRIA	
CÁPSULA ESOLÓ ÚMIDO (g)	77,291	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	722	PEDREGULHO: ACIMA DE 2,0 mm (%)	12,83
CÁPSULA E SOLO SECO (g)	66,858	PEDREGULHO (g)	79	AREIA GROSSA: 2,0 - 0,42 mm (%)	11,01
CÁPSULA Nº	80	PASSANDO NA Nº 10 ÚMIDA (g)	643	AREIA FINA: 0,42-0,05 mm (%)	11,14
PESO DA UMIDADE (g)	10,433	PESO DA UMIDADE (g)	103	ARGILA : AB. DE 0,001 mm (%)	65,03
PESO DO SOLO SECO (g)	54,935	PASSANDO NA Nº 10 SECA (g)	540	TOTAL (%)	100,00
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)	18,992	AMOSTRA TOTAL SECA (g)	619		
FATOR DE CORREÇÃO 100/100+H	0,840				

PENEIRAÇÃO 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"		9,5	0,00	0,00	100,00
Nº 4	33,67	4,8	5,44	5,44	94,56
Nº10	45,81	2,0	7,40	12,83	87,17
N,16	21,03	1,2	3,39	16,23	83,77
N,30	19,35	0,6	3,12	19,35	80,65
N,40	27,79	0,42	4,49	23,84	76,16
N,50	11,63	0,30	1,88	25,71	74,29
N,100	41,02	0,15	6,62	32,34	67,66
N,200	16,35	0,074	2,64	34,97	65,03



ENSAIOS FÍSICOS

LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	05/10/16
TRECHO		FURO:	24

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
86	15,335	13,756	9,060	1,579	4,70	44	33,6
79	19,663	16,641	8,360	3,022	8,28	33	36,5
72	16,875	14,712	9,160	2,163	5,55	25	39,0
56	16,158	13,791	8,140	2,367	5,65	18	41,9
46	18,371	15,135	7,860	3,236	7,28	10	44,5

LIMITE DE PLASTICIDADE

CÁPSULA Nº	CÁPSULA E SOLO ÚMIDO (g)	CÁPSULA E SOLO SECO (g)		ÁGUA (g)	SOLO SECO (g)	% DE ÁGUA	LIMITE DE PLASTICIDADE
35	10,802	10,351	8,550	0,451	1,80	25,04	
27	10,472	10,161	8,919	0,311	1,24	25,04	
4	13,443	12,713	9,870	0,730	2,84	25,68	25,0
14	12,635	12,024	9,520	0,611	2,50	24,40	
25	12,638	12,024	9,520	0,614	2,50	24,52	
						LIMITE DE LIQUIDEZ:	38,5
						LIMITE DE PLASTICIDADE:	25,0
						ÍNDICE DE PLASTICIDADE:	13,5

