

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	Área da base do pistão:	19,32 cm ²
Data: 15/09/2016	Constante da prensa:	0,01 MPa/div
FUO 10		

Penetração (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	11,00	0,11	
1,25	16,00	0,16	
2,50	23,00	0,23	3,33
5,00	34,00	0,34	3,29
7,50	41,00	0,41	
10,00	47,00	0,47	

Penetração (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	13,00	0,13	
1,25	24,00	0,24	
2,50	52,00	0,52	7,54
5,00	82,00	0,82	7,92
7,50	95,00	0,95	
10,00	106,00	1,06	

Penetração (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	11,00	0,11	
1,25	23,00	0,23	
2,50	39,00	0,39	5,65
5,00	55,00	0,55	5,31
7,50	68,00	0,68	
10,00	75,00	0,75	

Penetração (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	5,00	0,05	
1,25	7,00	0,07	
2,50	11,00	0,11	1,59
5,00	19,00	0,19	1,84
7,50	23,00	0,23	
10,00	26,00	0,26	

Penetração (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
17,03	3,33	17,03	1561
19,37	7,92	19,37	1621
21,78	5,65	21,78	1599
24,40	1,84	24,40	1509

ENSAIO DE EXPANSÃO

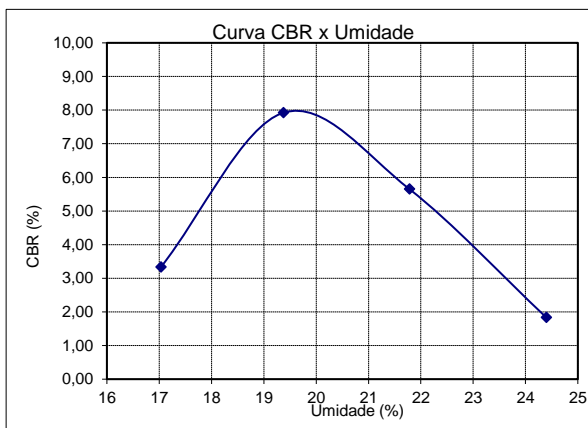
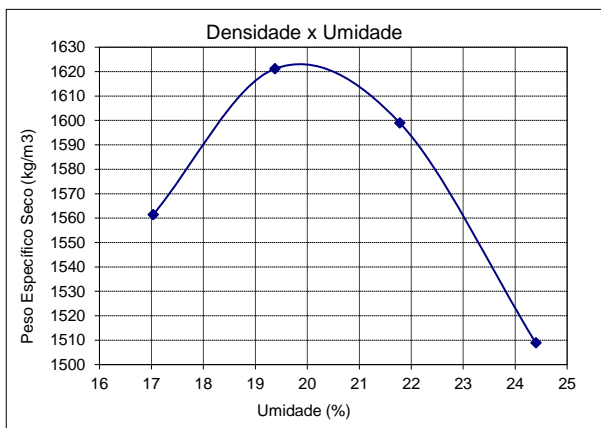
Molde N°	31	38	48	56
Leitura Inicial	1,00	1,00	1,00	1,00
Leitura Final	2,39	2,50	2,01	1,86
L.Final - L.Inicial	1,39	1,50	1,01	0,86
Altura cilindro	12,70	12,70	12,70	12,60
(LF-LI) / Altura (%)	1,09	1,18	0,80	0,68
Média (%)	0,94			

PESO ESPECÍFICO DOS CORPOS DE PROVA

Nº Molde	31	38	48	56
Solo+Água+M. (g)	8580	8700	8930	8890
Peso Molde (g)	4770	4665	4870	4785
Peso Solo+Ág. (g)	3810	4035	4060	4105
Volume Molde (cm ³)	2085	2085	2085	2187
Dens. Solo Úm. (Kg/m ³)	1827	1935	1947	1877
Dens. Solo Seco (Kg/m ³)	1561	1621	1599	1509

CÁLCULO DAS UMIDADES DAS CÁPSULAS

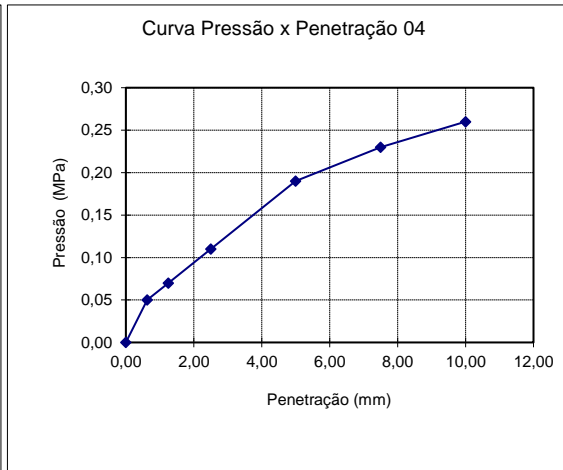
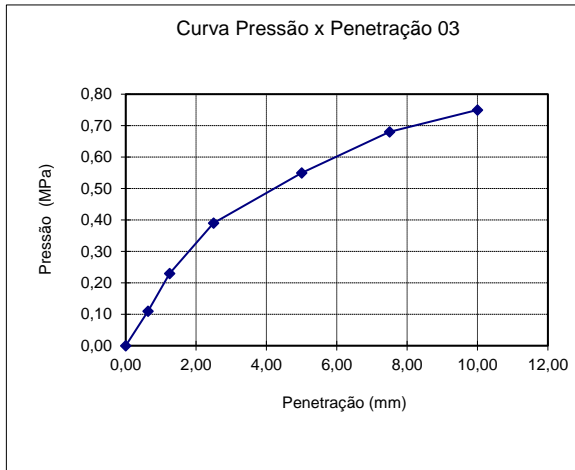
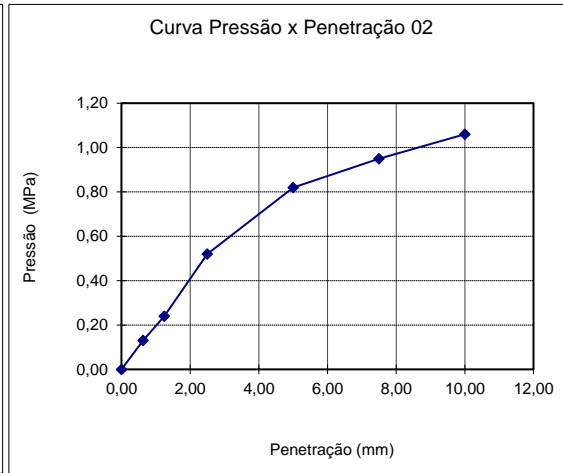
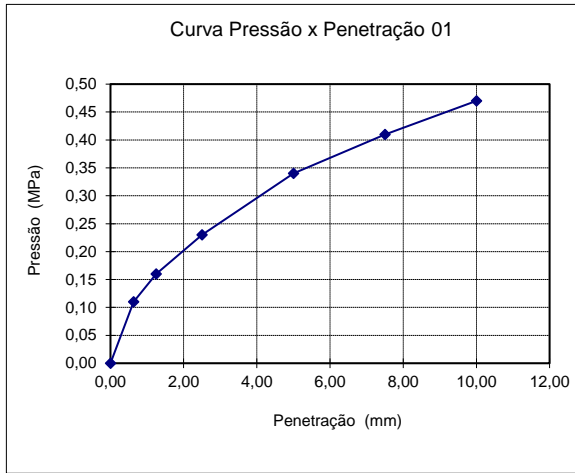
Cápsula Nº.	55	70	37	7	26	125	109	82
P. Solo Úm.+CA (g)	78,01	78,74	72,99	73,54	77,45	62,97	92,43	81,33
P. Solo S. + CA (g)	68,317	69,155	63,155	63,97	66,902	53,839	78,252	69,180
Peso Água (g)	9,693	9,585	9,835	9,57	10,548	9,131	14,178	12,15
Peso Cápsula (g)	11,944	12,338	12,949	14,024	18,248	12,111	20,334	19,211
P. Solo Seco (g)	56,373	56,817	50,206	49,946	48,654	41,728	57,918	49,969
Umidade (%)	17,19	16,87	19,59	19,16	21,68	21,88	24,48	24,32
Umid. Média (%)		17,03		19,37		21,78		24,40



RESUMO

UMIDADE ÓTIMA = 19,9 %
DENSIDADE MÁXIMA = 1623 Kg/m³

EXPANSÃO = 0,94 %
ISC FINAL = 7,8 %



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

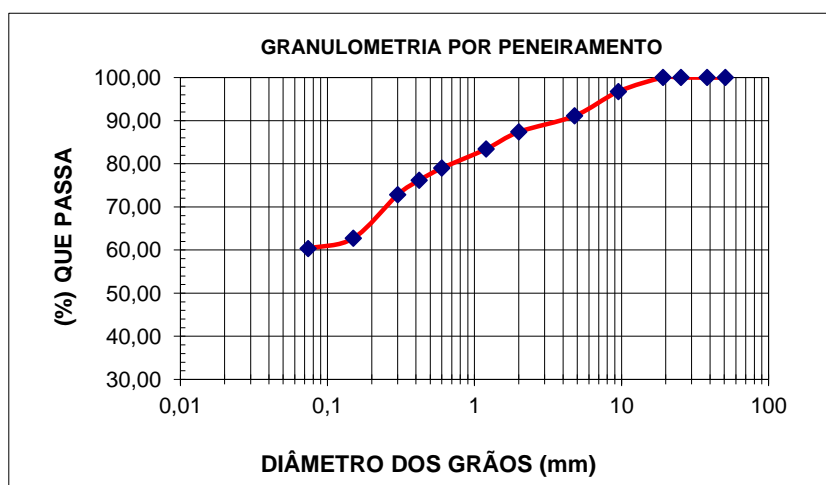
LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	16/09/16
TRECHO		FURO:	10

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		AMOSTRA TOTAL		RESUMO DA GRANULOMETRIA	
CÁPSULA E SOLO ÚMIDO (g)	87,336	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	755	PEDREGULHO: ACIMA DE 2,0 mm (%)	12,61
CÁPSULA E SOLO SECO (g)	80,276	PEDREGULHO (g)	87	AREIA GROSSA: 2,0 - 0,42 mm (%)	11,23
CÁPSULA Nº 68	12,052	PASSANDO NA Nº 10 ÚMIDA (g)	668	AREIA FINA: 0,42-0,05 mm (%)	15,80
PESO DA UMIDADE (g)	7,06	PESO DA UMIDADE (g)	63	ARGILA : AB. DE 0,001 mm (%)	60,35
PESO DO SOLO SECO (g)	68,224	PASSANDO NA Nº 10 SECA (g)	605	TOTAL (%)	100,00
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)	10,348	AMOSTRA TOTAL SECA (g)	692		
FATOR DE CORREÇÃO 100/100+H	0,906				

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"	22,520	9,5	3,25	3,25	96,75
Nº 4	38,95	4,8	5,63	8,88	91,12
Nº 10	25,86	2,0	3,73	12,61	87,39
N, 16	27,45	1,2	3,96	16,58	83,42
N, 30	30,65	0,6	4,43	21,00	79,00
N, 40	19,68	0,42	2,84	23,85	76,15
N, 50	23,02	0,30	3,32	27,17	72,83
N, 100	69,85	0,15	10,09	37,26	62,74
N, 200	16,53	0,074	2,39	39,65	60,35



ENSAIOS FÍSICOS

LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	16/09/16
TRECHO		FURO:	10

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
8	18,201	15,896	8,500	2,305	7,40	40	31,2
17	20,401	17,322	8,350	3,079	8,97	31	34,3
25	16,701	14,312	7,900	2,389	6,41	23	37,3
32	17,355	13,682	4,690	3,673	8,99	17	40,8
42	19,704	16,371	8,520	3,333	7,85	10	42,5

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
48	12,203	11,883	10,600	0,320	1,28	24,94	
63	9,387	9,106	8,020	0,281	1,09	25,87	
70	11,268	10,967	9,830	0,301	1,14	26,47	25,5
77	9,075	8,847	7,920	0,228	0,93	24,60	
85	11,198	10,569	8,090	0,629	2,48	25,37	
						LIMITE DE LIQUIDEZ:	36,0
						LIMITE DE PLASTICIDADE:	25,5
						ÍNDICE DE PLASTICIDADE:	10,6

