



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 25	Área da base do pistão:	19,32 cm ²
Data: 24/09/2016		Constante da prensa:	0,01 MPa/div

Penetração 01 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	4,00	0,04	
1,25	12,00	0,12	
2,50	28,00	0,28	4,06
5,00	45,00	0,45	4,35
7,50	67,00	0,67	
10,00	72,00	0,72	

Penetração 02 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	10,00	0,10	
1,25	18,00	0,18	
2,50	49,00	0,49	7,10
5,00	76,00	0,76	7,34
7,50	98,00	0,98	
10,00	104,00	1,04	

Penetração 03 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	5,00	0,05	
1,25	14,00	0,14	
2,50	36,00	0,36	5,22
5,00	55,00	0,55	5,31
7,50	73,00	0,73	
10,00	80,00	0,80	

Penetração 04 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	2,00	0,02	
1,25	4,00	0,04	
2,50	11,00	0,11	1,59
5,00	25,00	0,25	2,42
7,50	40,00	0,40	
10,00	45,00	0,45	

Umidade (%)	C.B.R. (%)	Umidade (%)	Densidade Kg/m ³
15,68	4,35	15,68	1714
17,64	7,34	17,64	1751
20,20	5,31	20,20	1726
22,13	2,42	22,13	1625

ENSAIO DE EXPANSÃO

Molde N°.	36	43	13	11	
Leitura Inicial	2,00	2,00	2,00	3,00	
Leitura Final	4,06	3,51	3,45	3,87	
L.Final - L.Inicial	2,06	1,51	1,45	0,87	
Altura cilindro	11,50	11,50	11,50	11,70	
(LF-LI) / Altura (%)	1,79	1,31	1,26	0,74	
Média (%)	1,28				

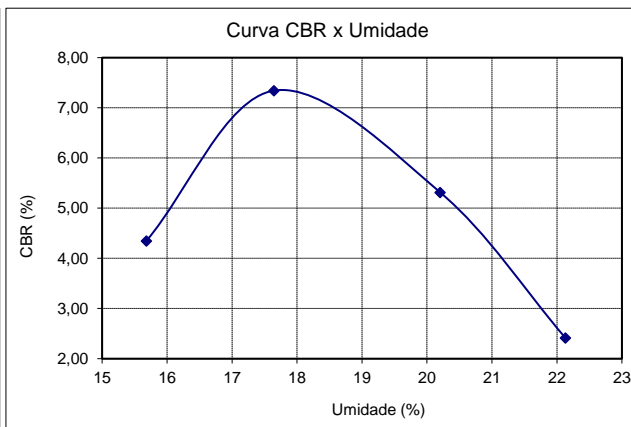
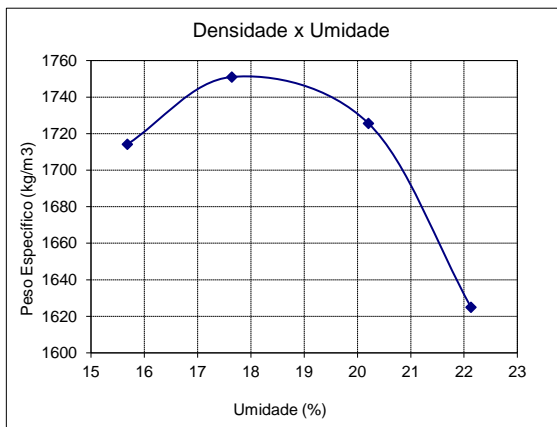


PESO ESPECÍFICO DOS CORPOS DE PROVA

N ^o . Molde	36	43	13	11
Solo+Água+M. (g)	9010	8995	9050	9215
Peso Molde (g)	4820	4700	4725	4950
Peso Solo+Ág. (g)	4190	4295	4325	4265
Volume Molde (cm ³)	2113	2085	2085	2149
Dens. Solo Úm. (Kg/m ³)	1983	2060	2074	1985
Dens. Solo Seco (Kg/m ³)	1714	1751	1726	1625

CÁLCULO DAS UMIDADES DAS CÁPSULAS

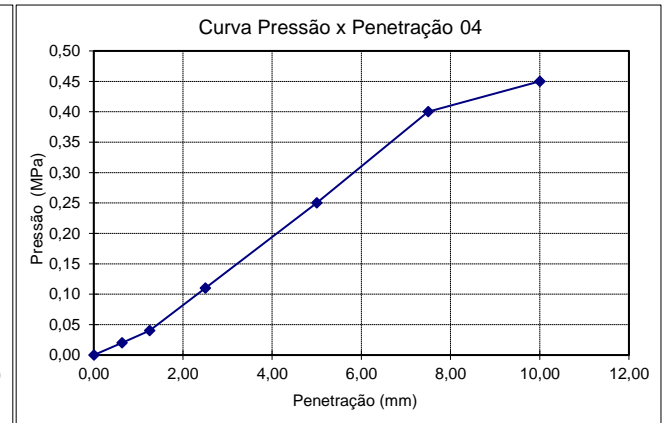
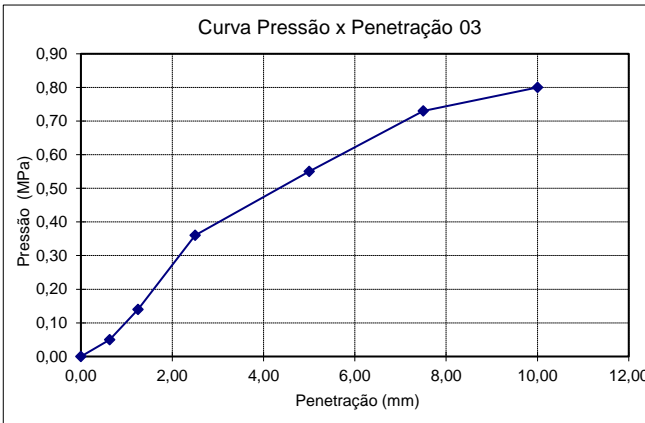
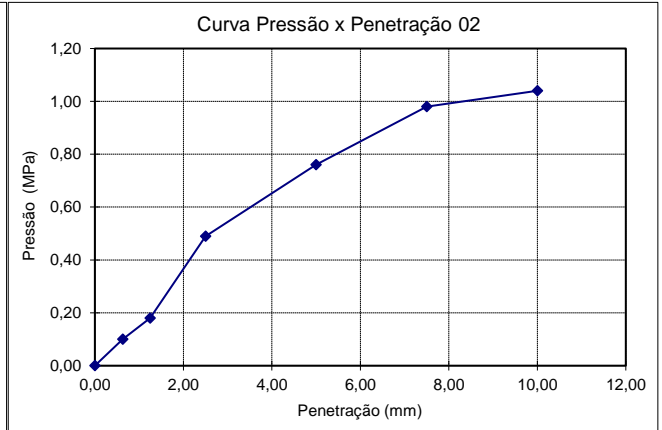
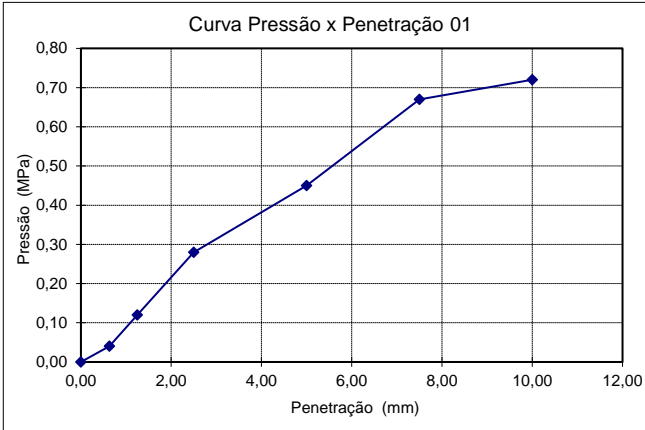
Cápsula N ^o .	141	166	135	160	144	169	136	161
P. Solo Úm.+CA (g)	128,53	125,28	105,72	114,92	110,64	116,71	105,42	106,58
P. Solo S. + CA (g)	113,22	109,65	92,14	99,56	94,48	99,21	88,73	89,92
Peso Água (g)	15,31	15,63	13,58	15,36	16,16	17,50	16,69	16,66
Peso Cápsula (g)	13,56	11,96	13,83	13,96	13,97	13,15	14,17	13,76
P. Solo Seco (g)	99,66	97,69	78,31	85,60	80,51	86,06	74,56	76,16
Umidade (%)	15,36	16,00	17,34	17,94	20,07	20,33	22,38	21,88
Umid. Média (%)		15,68		17,64		20,20		22,13



RESUMO

UMIDADE ÓTIMA = 18,0 %
DENSIDADE MÁXIMA = 1752 Kg/m³

EXPANSÃO = 1,28 %
ISC FINAL = 7,3 %



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

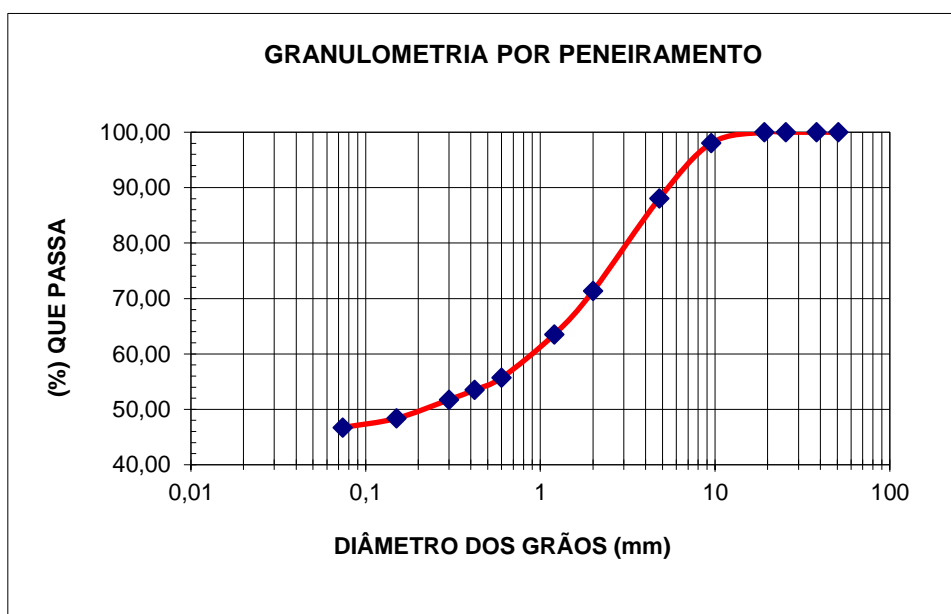
LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	21/09/16
TRECHO		FURO:	25

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		AMOSTRA TOTAL		RESUMO DA GRANULOMETRIA	
CÁPSULA E SOLO ÚMIDO (g)	134,240	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	700	PEDREGULHO: ACIMA DE 2,0 mm (%)	28,66
CÁPSULA E SOLO SECO (g)	133,570	PEDREGULHO (g)	200	AREIA GROSSA: 2,0 -0,42 mm (%)	17,84
CÁPSULA Nº	145	PASSANDO NA Nº 10 ÚMIDA (g)	500	AREIA FINA: 0,42-0,05 mm (%)	6,77
PESO DA UMIDADE (g)	0,67	PESO DA UMIDADE (g)	3	ARGILA : AB. DE 0,001 mm (%)	46,73
PESO DO SOLO SECO (g)	119,79	PASSANDO NA Nº 10 SECA (g)	497	TOTAL (%)	100,00
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)	0,559	AMOSTRA TOTAL SECA (g)	697		
FATOR DE CORREÇÃO 100/100+H	0,994				

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"	13,81	9,5	1,98	1,98	98,02
Nº 4	69,51	4,8	9,97	11,95	88,05
Nº10	116,52	2,0	16,71	28,66	71,34
N,16	54,66	1,2	7,84	36,50	63,50
N,30	54,45	0,6	7,81	44,31	55,69
N,40	15,28	0,42	2,19	46,50	53,50
N,50	12,26	0,30	1,76	48,26	51,74
N,100	23,5	0,15	3,37	51,63	48,37
N,200	11,45	0,074	1,64	53,27	46,73



ENSAIOS FÍSICOS			
LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	22/09/16
TRECHO		FURO:	25

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
128	24,61	20,16	6,57	4,45	13,59	33	32,7
130	23,81	19,50	6,67	4,31	12,83	26	33,6
120	25,87	20,72	5,98	5,15	14,74	20	34,9
121	26,02	20,77	6,06	5,25	14,71	16	35,7
119	23,77	18,90	6,16	4,87	12,74	12	38,2

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
122	6,71	6,55	5,95	0,16	0,60	26,67	
100	6,98	6,83	6,27	0,15	0,56	26,79	
87	6,84	6,64	5,85	0,20	0,79	25,32	25,9
215	6,72	6,51	5,67	0,21	0,84	25,00	
211	6,77	6,58	5,82	0,19	0,76	25,00	

LIMITE DE LIQUIDEZ:	33,9
LIMITE DE PLASTICIDADE:	25,9
ÍNDICE DE PLASTICIDADE:	8,0

