



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 07	Área da base do pistão:	19,32 cm ²
Data: 20/09/2016		Constante da prensa:	0,01 MPa/div

Penetração 01 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	6,00	0,06	
1,25	13,00	0,13	
2,50	25,00	0,25	3,62
5,00	45,00	0,45	4,35
7,50	61,00	0,61	
10,00	68,00	0,68	

Penetração 02 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	8,00	0,08	
1,25	20,00	0,20	
2,50	38,00	0,38	5,51
5,00	69,00	0,69	6,67
7,50	90,00	0,90	
10,00	100,00	1,00	

Penetração 03 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	8,00	0,08	
1,25	18,00	0,18	
2,50	45,00	0,45	6,52
5,00	72,00	0,72	6,96
7,50	92,00	0,92	
10,00	96,00	0,96	

Penetração 04 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	3,00	0,03	
1,25	7,00	0,07	
2,50	12,00	0,12	1,74
5,00	25,00	0,25	2,42
7,50	36,00	0,36	
10,00	41,00	0,41	

Umidade (%)	C.B.R. (%)	Umidade (%)	Densidade Kg/m ³
17,03	4,35	17,03	1618
18,08	6,67	18,08	1671
20,23	6,96	20,23	1672
21,57	2,42	21,57	1635

ENSAIO DE EXPANSÃO

Molde N°	2	6	5	7	
Leitura Inicial	2,00	2,00	2,00	2,00	
Leitura Final	3,01	2,98	2,35	2,15	
L.Final - L.Inicial	1,01	0,98	0,35	0,15	
Altura cilindro	11,50	11,50	11,50	11,70	
(LF-LI) / Altura (%)	0,88	0,85	0,30	0,13	
Média (%)	0,54				

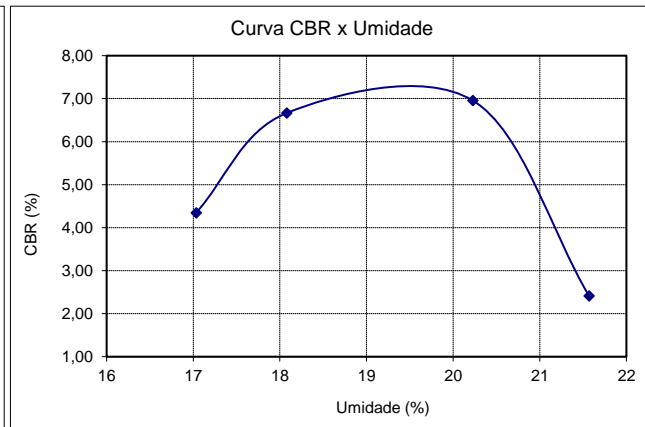
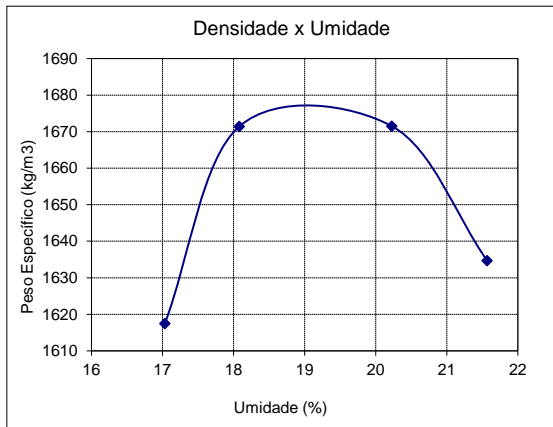


PESO ESPECÍFICO DOS CORPOS DE PROVA

N ^o . Molde	2	6	5	7
Solo+Água+M. (g)	8715	8875	8845	8715
Peso Molde (g)	4715	4760	4655	4500
Peso Solo+Ág. (g)	4000	4115	4190	4215
Volume Molde (cm ³)	2113	2085	2085	2121
Dens. Solo Úm. (Kg/m ³)	1893	1974	2010	1987
Dens. Solo Seco (Kg/m ³)	1618	1671	1672	1635

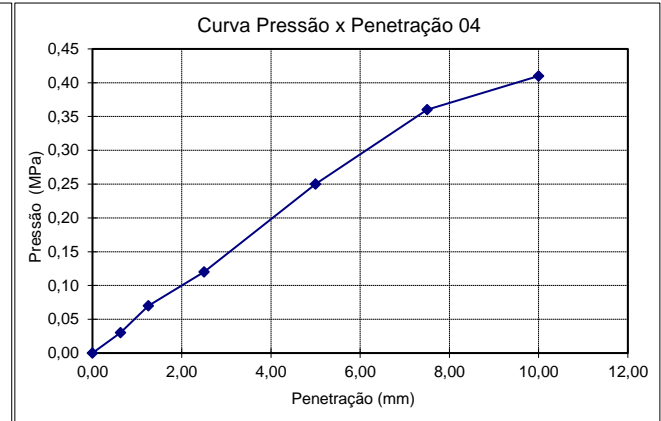
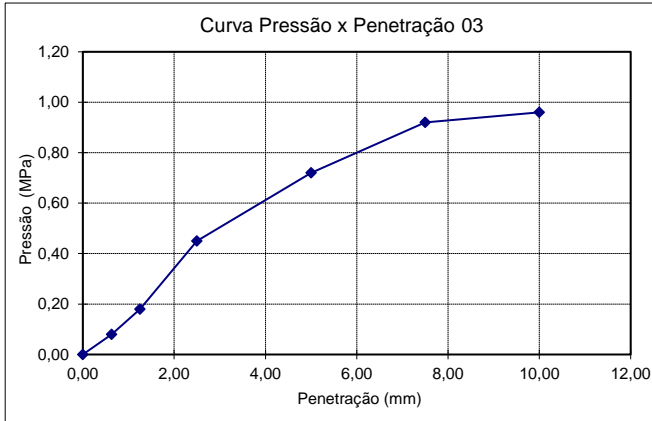
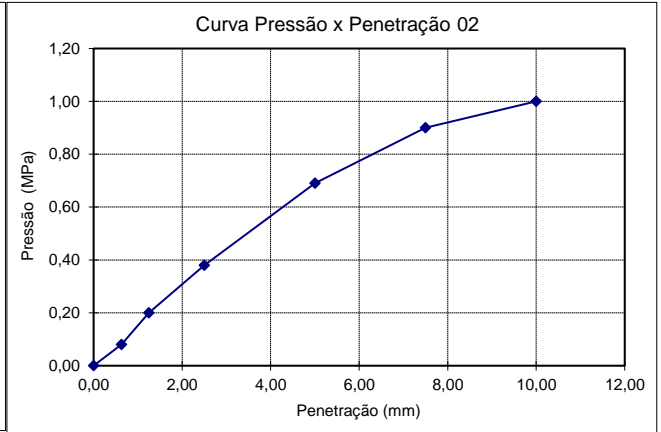
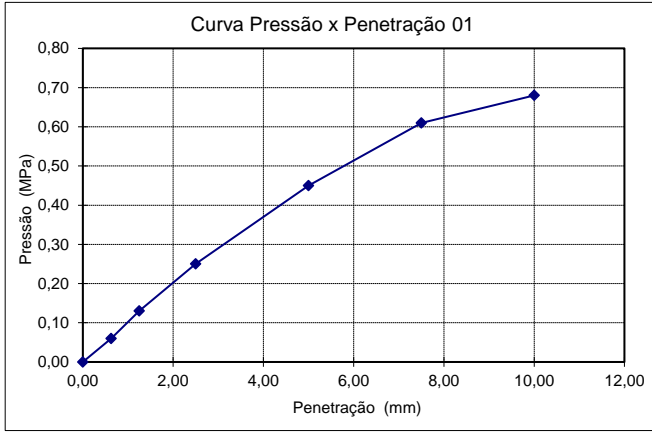
CÁLCULO DAS UMIDADES DAS CÁPSULAS



Cápsula N ^o .	97	98	41	47	91	101	100	99
P. Solo Úm.+CA (g)	99,75	109,60	88,16	100,25	87,78	101,12	94,09	90,72
P. Solo S. + CA (g)	86,51	96,20	75,85	87,35	74,15	87,17	80,96	76,06
Peso Água (g)	13,24	13,40	12,31	12,90	13,63	13,95	13,13	14,66
Peso Cápsula (g)	13,61	11,95	11,05	12,19	11,61	12,41	13,78	13,92
P. Solo Seco (g)	72,90	84,25	64,80	75,16	62,54	74,76	67,18	62,14
Umidade (%)	18,16	15,91	19,00	17,16	21,79	18,66	19,54	23,59
Umid. Média (%)		17,03		18,08		20,23		21,57



RESUMO

UMIDADE ÓTIMA	=	18,9 %
DENSIDADE MÁXIMA	=	1677 Kg/m ³
EXPANSÃO	=	0,54 %
ISC FINAL	=	7,2 %



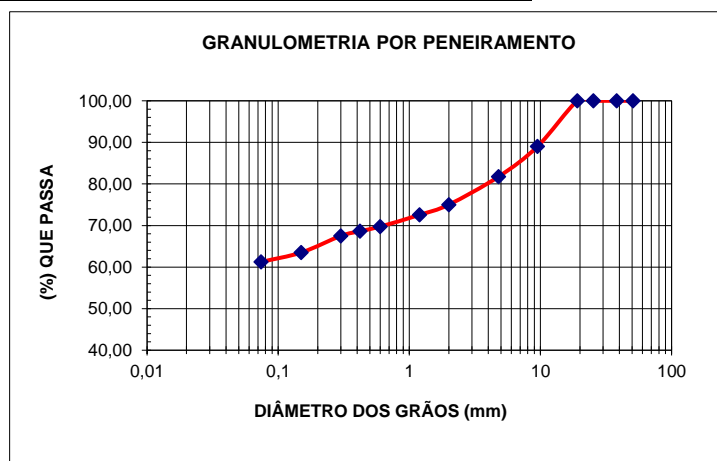
 			
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO			
LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	10/09/16
TRECHO		FURO:	7

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		AMOSTRA TOTAL		RESUMO DA GRANULOMETRIA	
CÁPSULA E SOLO ÚMIDO (g)	88,720	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	700	PEDREGULHO: ACIMA DE 2,0 mm (%)	24,98
CÁPSULA E SOLO SECO (g)	87,900	PEDREGULHO (g)	173	AREIA GROSSA: 2,0 - 0,42 mm (%)	6,39
CÁPSULA Nº	81	PASSANDO NA Nº 10 ÚMIDA (g)	527	AREIA FINA: 0,42 - 0,05 mm (%)	7,39
PESO DA UMIDADE (g)	0,82	PESO DA UMIDADE (g)	6	ARGILA : AB. DE 0,001 mm (%)	61,24
PESO DO SOLO SECO (g)	75,33	PASSANDO NA Nº 10 SECA (g)	521	TOTAL (%)	100,00
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)	1,089	AMOSTRA TOTAL SECA (g)	694		
FATOR DE CORREÇÃO 100/100+H	0,989				

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"	76,17	9,5	10,97	10,97	89,03
Nº 4	50,42	4,8	7,26	18,23	81,77
Nº 10	46,83	2,0	6,74	24,98	75,02
N,16	17,04	1,2	2,45	27,43	72,57
N,30	19,65	0,6	2,83	30,26	69,74
N,40	7,70	0,42	1,11	31,37	68,63
N,50	7,90	0,30	1,14	32,51	67,49
N,100	27,68	0,15	3,99	36,49	63,51
N,200	15,73	0,074	2,27	38,76	61,24





ENSAIOS FÍSICOS			
LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	10/09/16
TRECHO		FURO:	7

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
47	29,38	24,35	9,53	5,03	14,82	54	33,9
45	31,48	26,33	11,64	5,15	14,69	46	35,1
46	31,10	25,67	10,75	5,43	14,92	34	36,4
43	28,29	23,38	10,46	4,91	12,92	24	38,0
44	31,26	25,79	11,99	5,47	13,80	14	39,6

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
79	7,185	6,890	5,85	0,295	1,04	28,37	
73	7,199	6,880	5,72	0,319	1,16	27,50	
81	6,704	6,440	5,51	0,264	0,93	28,39	28,3
82	6,780	6,460	5,36	0,320	1,10	29,09	
80	7,069	6,730	5,56	0,339	1,17	28,97	

LIMITE DE LIQUIDEZ:	37,5
LIMITE DE PLASTICIDADE:	28,3
ÍNDICE DE PLASTICIDADE:	9,2

