



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 02	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	7,00	0,07	
1,25	12,00	0,12	
2,50	35,00	0,35	5,07
5,00	61,00	0,61	5,89
7,50	74,00	0,74	
10,00	80,00	0,80	

Penetração 02 (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	47,00	0,47	6,81
5,00	90,00	0,90	8,70
7,50	121,00	1,21	
10,00	132,00	1,32	

Penetração 03 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	4,00	0,04	
1,25	9,00	0,09	
2,50	23,00	0,23	3,33
5,00	38,00	0,38	3,67
7,50	46,00	0,46	
10,00	51,00	0,51	

Penetração 04 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	2,00	0,02	
1,25	8,00	0,08	
2,50	18,00	0,18	2,61
5,00	28,00	0,28	2,71
7,50	42,00	0,42	
10,00	46,00	0,46	

Umidade (%)	C.B.R. (%)	Umidade (%)	Densidade Kg/m ³
13,46	5,89	13,46	1729
15,43	8,70	15,43	1753
16,66	3,67	16,66	1712
18,78	2,71	18,78	1682

ENSAIO DE EXPANSÃO

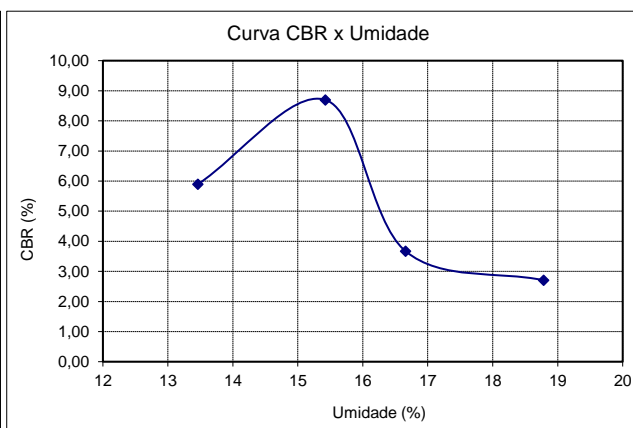
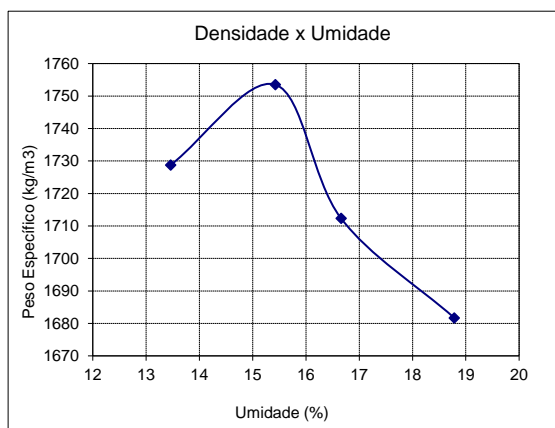
Molde N°.	50	56	54	55	
Leitura Inicial	2,00	3,00	2,00	2,00	
Leitura Final	3,13	4,01	2,95	2,45	
L.Final - L.Inicial	1,13	1,01	0,95	0,45	
Altura cilindro	11,60	11,50	11,50	11,50	
(LF-LI) / Altura (%)	0,97	0,88	0,83	0,39	
Média (%)	0,77				

PESO ESPECÍFICO DOS CORPOS DE PROVA

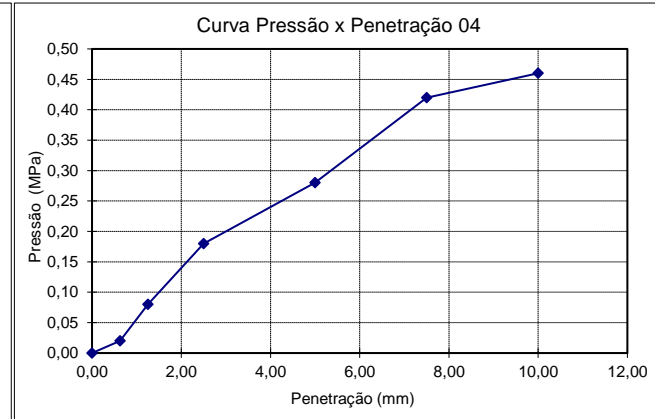
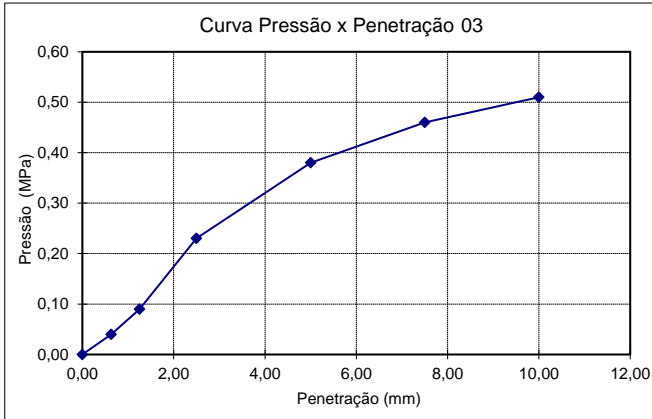
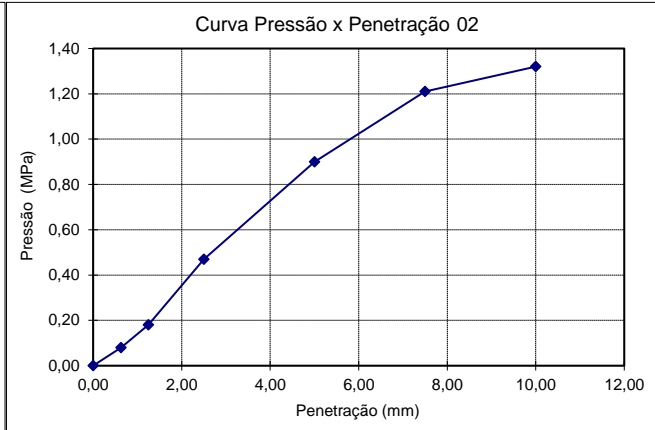
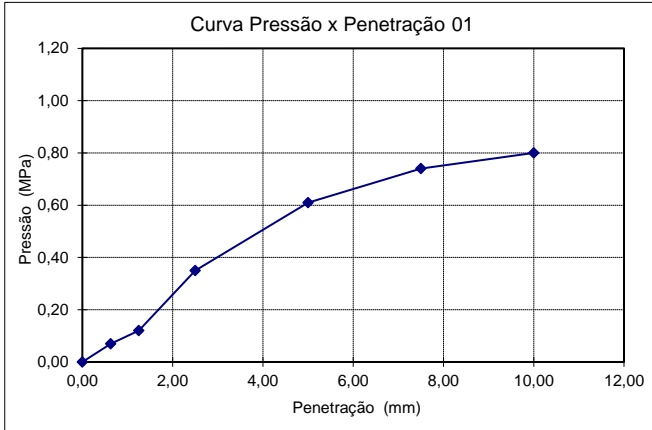
N ^o Molde	50	56	54	55
Solo+Água+M. (g)	9710	9005	8905	8855
Peso Molde (g)	5585	4785	4740	4690
Peso Solo+Ág. (g)	4125	4220	4165	4165
Volume Molde (cm ³)	2103	2085	2085	2085
Dens. Solo Úm. (Kg/m ³)	1961	2024	1998	1998
Dens. Solo Seco (Kg/m ³)	1729	1753	1712	1682

CÁLCULO DAS UMIDADES DAS CÁPSULAS

Cápsula N ^o .	50	49	79	64	85	71	46	73
P. Solo Úm.+CA (g)	94,69	99,11	94,71	88,16	90,21	94,01	111,59	99,28
P. Solo S. + CA (g)	84,70	89,05	83,95	77,95	79,28	82,23	95,49	85,77
Peso Água (g)	9,99	10,06	10,76	10,21	10,93	11,78	16,10	13,51
Peso Cápsula (g)	12,47	12,21	12,47	13,32	13,04	12,17	11,78	12,08
P. Solo Seco (g)	72,23	76,84	71,48	64,63	66,24	70,06	83,71	73,69
Umidade (%)	13,83	13,09	15,05	15,80	16,50	16,81	19,23	18,33
Umid. Média (%)		13,46		15,43		16,66		18,78

**RESUMO**

UMIDADE ÓTIMA	=	15,4 %
DENSIDADE MÁXIMA	=	1754 Kg/m³
EXPANSÃO	=	0,77 %
ISC FINAL	=	8,7 %



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	14/09/16
TRECHO		FURO:	2

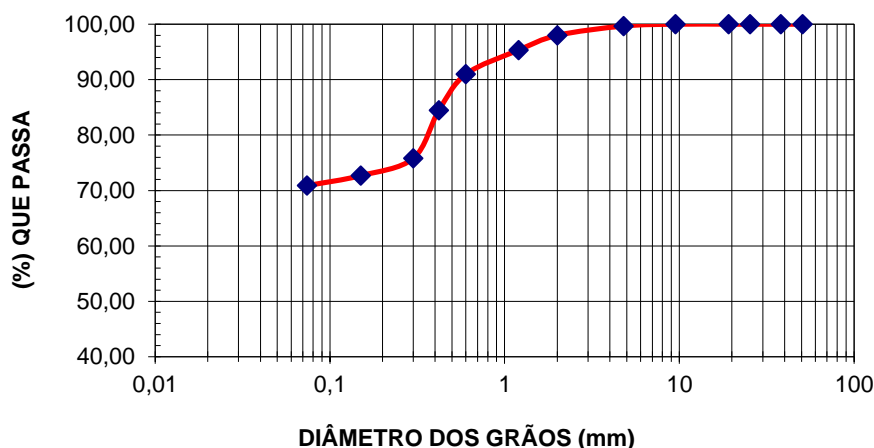
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		AMOSTRA TOTAL		RESUMO DA GRANULOMETRIA	
CÁPSULA E SOLO ÚMIDO (g)	107,340	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	700	PEDREGULHO: ACIMA DE 2,0 mm (%)	2,02
CÁPSULA E SOLO SECO (g)	106,960	PEDREGULHO (g)	14	AREIA GROSSA: 2,0 - 0,42 mm (%)	13,54
CÁPSULA Nº	65	PASSANDO NA Nº 10 ÚMIDA (g)	686	AREIA FINA: 0,42 - 0,05 mm (%)	13,57
PESO DA UMIDADE (g)	0,38	PESO DA UMIDADE (g)	3	ARGILA : AB. DE 0,001 mm (%)	70,87
PESO DO SOLO SECO (g)	94,93	PASSANDO NA Nº 10 SECA (g)	683	TOTAL (%)	100,00
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)	0,400	AMOSTRA TOTAL SECA (g)	697		
FATOR DE CORREÇÃO 100/100+H	0,996				

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"		9,5	0,00	0,00	100,00
Nº 4	2,27	4,8	0,33	0,33	99,67
Nº10	11,78	2,0	1,69	2,02	97,98
N,16	18,59	1,2	2,67	4,68	95,32
N,30	30,24	0,6	4,34	9,02	90,98
N,40	45,61	0,42	6,54	15,56	84,44
N,50	60,25	0,30	8,64	24,20	75,80
N,100	21,79	0,15	3,13	27,33	72,67
N,200	12,55	0,074	1,80	29,13	70,87

GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO



ENSAIOS FÍSICOS			
LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	14/09/16
TRECHO		FURO:	2

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
33	27,97	23,88	11,04	4,09	12,84	40	31,9
29	26,70	22,90	11,41	3,80	11,49	32	33,1
30	26,98	22,46	9,19	4,52	13,27	24	34,1
31	29,58	24,87	11,43	4,71	13,44	18	35,0
32	30,00	24,73	10,48	5,27	14,25	13	37,0

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
38	14,01	13,71	12,37	0,30	1,34	22,39	
29	14,02	13,68	12,16	0,34	1,52	22,37	
20	15,59	15,27	13,88	0,32	1,39	23,02	22,8
202	6,79	6,51	5,31	0,28	1,20	23,33	
201	6,89	6,59	5,29	0,30	1,30	23,08	

LIMITE DE LIQUIDEZ:	33,9
LIMITE DE PLASTICIDADE:	22,8
ÍNDICE DE PLASTICIDADE:	11,2

