

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: 19/09/2016	Constante da prensa:	0,01 MPa/div
FUO 06		

Penetração 01 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	10,00	0,10	
1,25	19,00	0,19	
2,50	32,00	0,32	4,64
5,00	46,00	0,46	4,44
7,50	58,00	0,58	
10,00	64,00	0,64	

Penetração 02 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	15,00	0,15	
1,25	31,00	0,31	
2,50	50,00	0,50	7,25
5,00	78,00	0,78	7,54
7,50	99,00	0,99	
10,00	106,00	1,06	

Penetração 03 (mm)	Leitura (div)	Pressão calculada (MPa)	CBR (%)
0,00	0,00	0,00	
0,63	13,00	0,13	
1,25	25,00	0,25	
2,50	48,00	0,48	6,96
5,00	69,00	0,69	6,67
7,50	82,00	0,82	
10,00	88,00	0,88	

Penetração 04 (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	48,00	0,48	4,64
7,50	66,00	0,66	
10,00	74,00	0,74	

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
17,36	4,64	17,36	1621
19,32	7,54	19,32	1658
21,99	6,96	21,99	1612
24,15	4,64	24,15	1538

ENSAIO DE EXPANSÃO

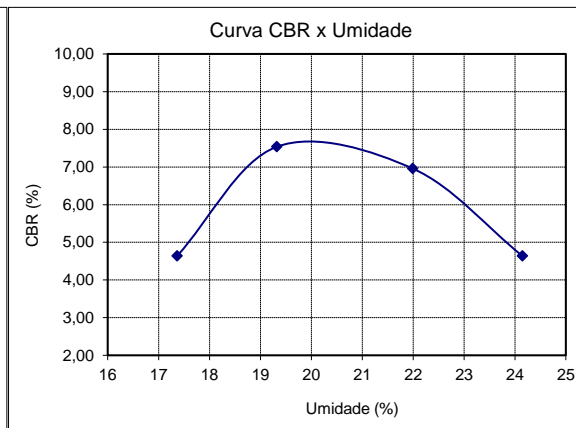
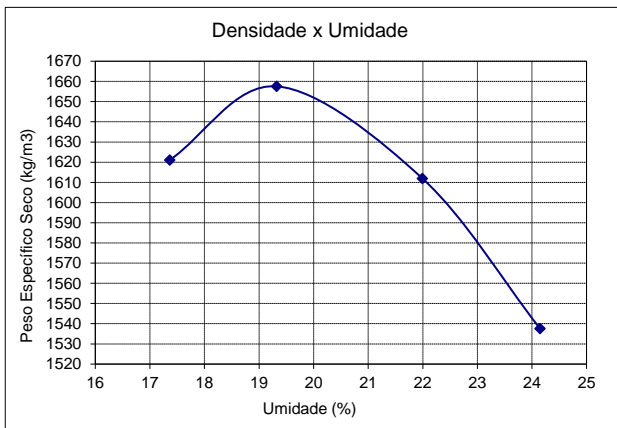
Molde N°.	2	10	13	22	
Leitura Inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	
Leitura Final	1,99	1,76	1,53	1,49	
L.Final - L.Inicial	0,99	0,76	0,53	0,49	
Altura cilindro	12,70	12,60	12,60	12,60	
(LF-LI) / Altura (%)	0,78	0,60	0,42	0,39	
Média (%)	0,44				

PESO ESPECÍFICO DOS CORPOS DE PROVA

Nº Molde	2	10	13	22
Solo+Água+M. (g)	8735	8810	8815	8705
Peso Molde (g)	4715	4615	4715	4725
Peso Solo+Ág. (g)	4020	4195	4100	3980
Volume Molde (cm³)	2113	2121	2085	2085
Dens. Solo Úm. (Kg/m³)	1903	1978	1966	1909
Dens. Solo Seco (Kg/m³)	1621	1658	1612	1538

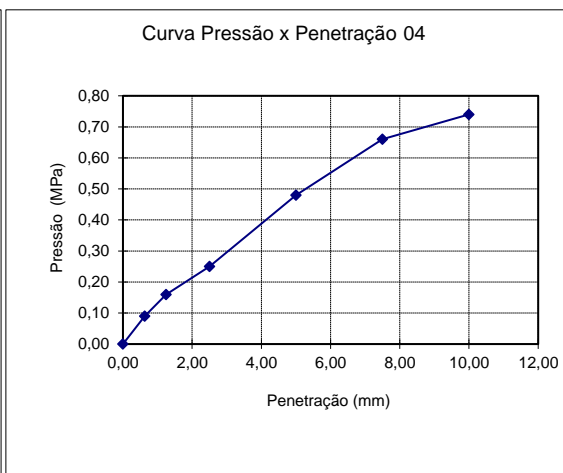
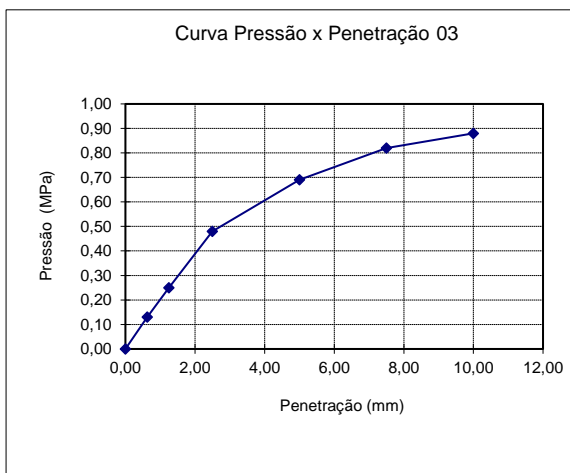
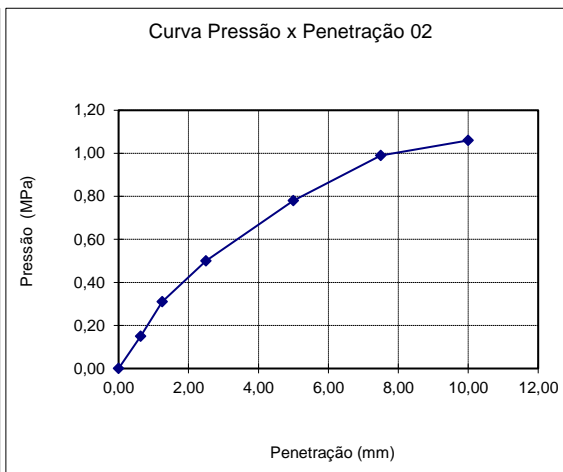
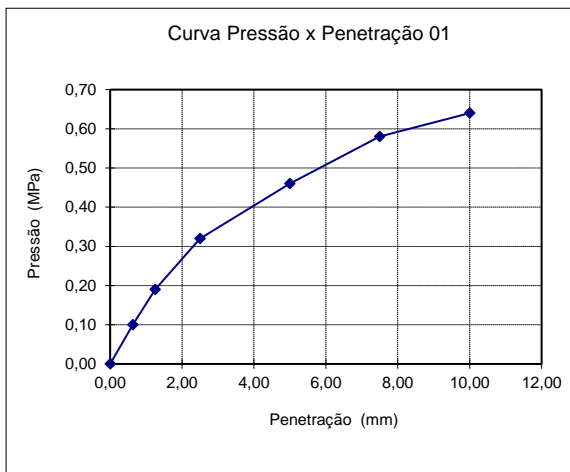
CÁLCULO DAS UMIDADES DAS CÁPSULAS

Cápsula Nº.	6	13	19	30	45	56	62	76
P. Solo Úm.+CA (g)	92,254	85,09	89,110	87,120	93,360	92,11	82,296	92,224
P. Solo S. + CA (g)	80,254	74,350	77,6	75,258	79,124	77,872	69,04	76,514
Peso Água (g)	12	10,74	11,51	11,862	14,236	14,238	13,256	15,71
Peso Cápsula (g)	11,955	11,753	18,348	13,534	14,432	13,107	12,808	12,966
P. Solo Seco (g)	68,299	62,597	59,252	61,724	64,692	64,765	56,232	63,548
Umidade (%)	17,57	17,16	19,43	19,22	22,01	21,98	23,57	24,72
Umid. Média (%)		17,36		19,32		21,99		24,15



RESUMO

UMIDADE ÓTIMA = 19,2 %
DENSIDADE MÁXIMA = 1658 Kg/m³
EXPANSÃO = 0,44 %
ISC FINAL = 7,4 %



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

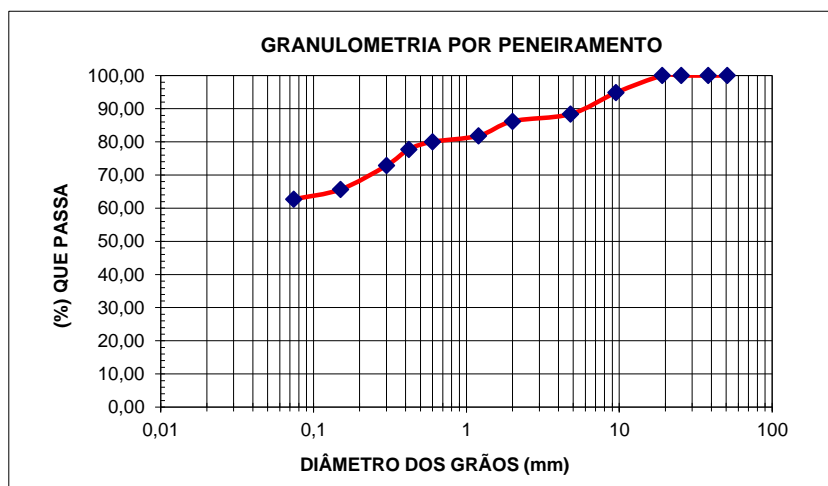
LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	15/09/16
TRECHO		FURO:	6

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		AMOSTRA TOTAL		RESUMO DA GRANULOMETRIA	
CÁPSULA ESOLO ÚMIDO (g)	115,698	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	700	PEDREGULHO: ACIMA DE 2,0 mm (%)	13,80
CÁPSULA E SOLO SECO (g)	113,958	PEDREGULHO (g)	95	AREIA GROSSA: 2,0 - 0,42 mm (%)	8,45
CÁPSULA Nº	248	PASSANDO NA Nº 10 ÚMIDA (g)	605	AREIA FINA: 0,42-0,05 mm (%)	15,06
PESO DA UMIDADE (g)	1,74	PESO DA UMIDADE (g)	10	ARGILA : AB. DE 0,001 mm (%)	62,69
PESO DO SOLO SECO (g)	101,625	PASSANDO NA Nº 10 SECA (g)	595	TOTAL (%)	100,00
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)	1,712	AMOSTRA TOTAL SECA (g)	690		
FATOR DE CORREÇÃO 100/100+H	0,983				

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"	35,62	9,5	5,16	5,16	94,84
Nº 4	44,53	4,8	6,46	11,62	88,38
Nº10	15,02	2,0	2,18	13,80	86,20
N,16	30,16	1,2	4,37	18,17	81,83
N,30	12,53	0,6	1,82	19,99	80,01
N,40	15,63	0,42	2,27	22,25	77,75
N,50	33,75	0,30	4,89	27,14	72,86
N,100	49,68	0,15	7,20	34,35	65,65
N,200	20,48	0,074	2,97	37,31	62,69



ENSAIOS FÍSICOS

LOCAL	Condomínio Verde - Jardim Botânico	DATA:	15/09/16
TRECHO		FURO:	6

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
3	19,652	16,746	7,750	2,906	9,00	53	32,3
30	18,502	15,928	8,210	2,574	7,72	46	33,4
39	16,092	13,829	7,320	2,263	6,51	34	34,8
52	19,482	16,493	8,500	2,989	7,99	30	37,4
65	17,622	14,911	7,870	2,711	7,04	21	38,5

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
81	10,122	9,847	8,770	0,275	1,08	25,53	
74	9,722	9,442	8,390	0,280	1,05	26,62	
26	9,622	9,292	8,080	0,330	1,21	27,23	26,5
18	11,822	11,454	10,070	0,368	1,38	26,59	
13	10,702	10,138	7,890	0,564	2,25	25,09	
						LIMITE DE LIQUIDEZ:	37,6
						LIMITE DE PLASTICIDADE:	26,5
						ÍNDICE DE PLASTICIDADE:	11,1

