

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 5 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima : 1828 g/dm ³ H. ótima..... : 10,5% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1821 g/dm ³ ISC..... : 11% Expansão.... : 0,25%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,29		0,25

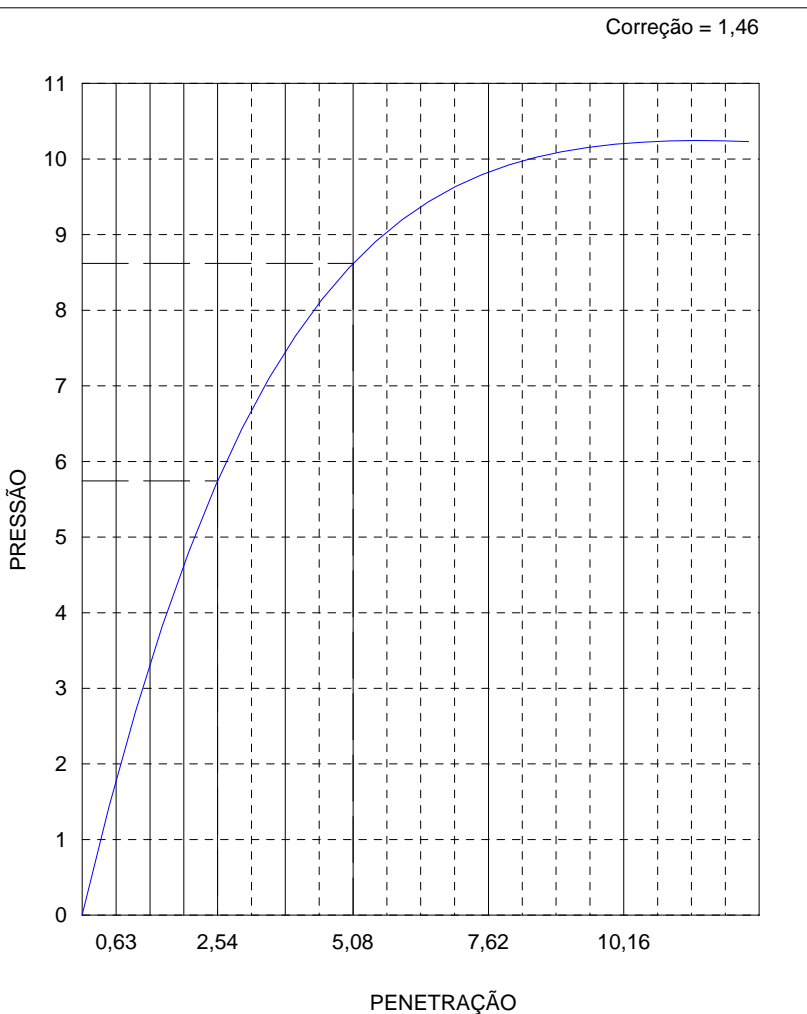
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	33	89
Solo Úmido + Cápsula(g)	59,74	60,33
Solo Seco + Cápsula(g)	58,69	59,23
Água(g)	1,05	1,10
Cápsula(g)	14,41	15,67
Solo Seco(g)	44,28	43,56
Teor Umidade(%)	2,37	2,53
Umidade Média (%)	2,45	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5856,61
Amostra Umidade OT(g)	6471,56
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	426,56
Evaporação (ml)	13,02
Água (h. ótima) (ml)	471,56
Água Total (ml)	458,54

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,121
Molde Solo Água(g)	9050
Molde(g)	4790
Solo Água(g)	4260
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	2008
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1821

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	74	85
Solo Úmido + Cápsula(g)	79,13	81,62
Solo Seco + Cápsula(g)	73,11	75,44
Água(g)	6,02	6,18
Cápsula(g)	14,93	14,90
Solo Seco(g)	58,18	60,54
Teor Umidade(%)	10,35	10,21
Umidade Média (%)	10,28	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	39	2,02		
1,0	1,27	62	3,22		
1,5	1,90	89	4,62		
2,0	2,54	113	5,86	5,71	11
3,0	3,81	143	7,42		
4,0	5,08	166	8,62	8,70	9
6,0	7,62	189	9,81		
8,0	10,16	197	10,22		
10,0	12,70	197	10,22		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F1
 REGISTRO : 2º 2 MAPA
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

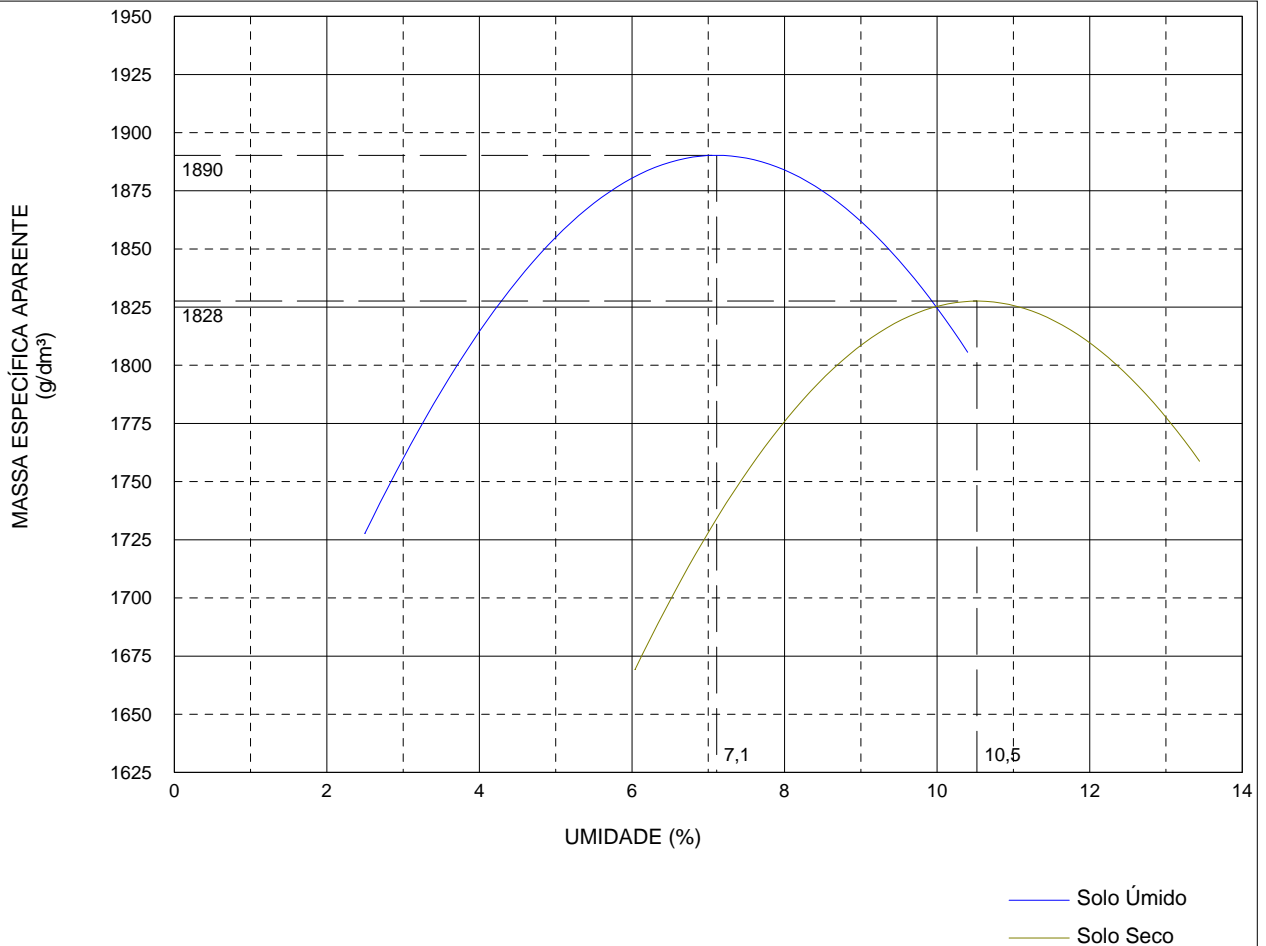
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1828 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 10,5%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4100	1765	1770	55	85,66	81,66	15,44	4,00	66,22	6,04	1669
4250	1915	1921	345	92,11	86,44	15,69	5,67	70,75	8,01	1778
4340	2005	2011	265	102,33	94,11	14,87	8,22	79,24	10,37	1822
4360	2025	2031	49	125,66	113,51	14,57	12,15	98,94	12,28	1809
4320	1985	1991	79	128,41	114,96	14,96	13,45	100,00	13,45	1755



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F1
 REGISTRO : 2º 2 MAPA
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 16 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima : 1830 g/dm ³ H. ótima..... : 11,8% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1833 g/dm ³ ISC..... : 12% Expansão.... : 0,27%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,31		0,27

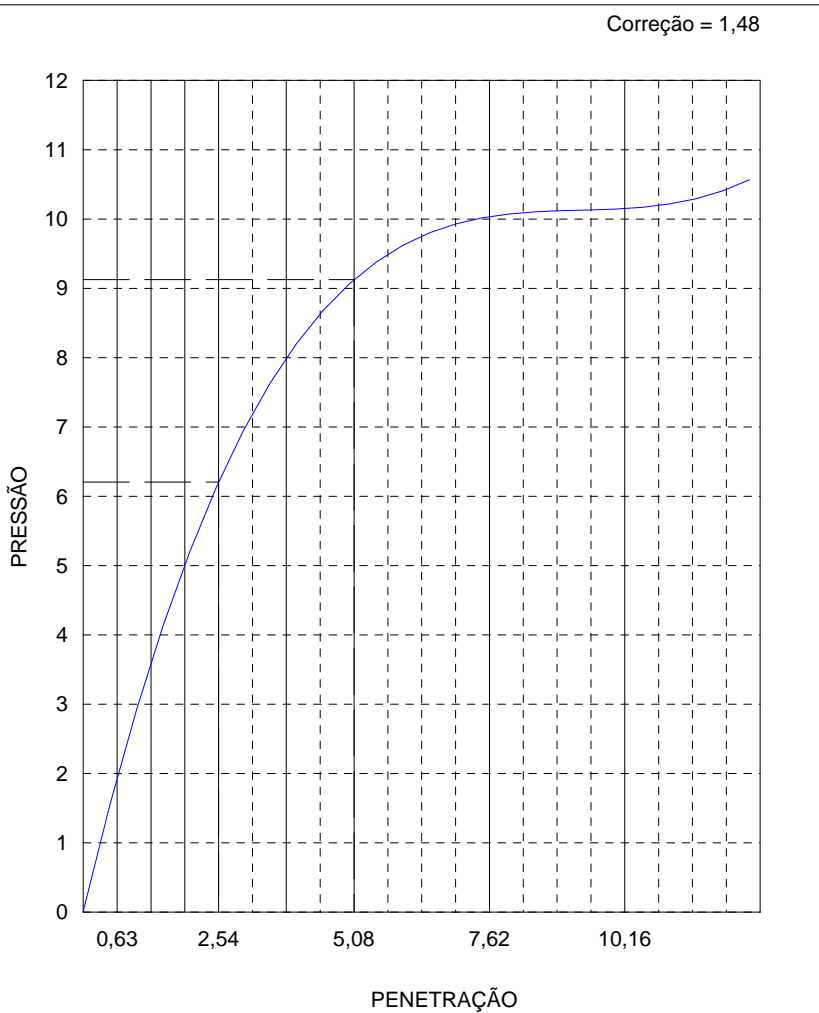
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	45	56
Solo Úmido + Cápsula(g)	80,44	79,69
Solo Seco + Cápsula(g)	78,97	78,29
Água(g)	1,47	1,40
Cápsula(g)	14,66	15,74
Solo Seco(g)	64,31	62,55
Teor Umidade(%)	2,29	2,24
Umidade Média (%)	2,26	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5867,28
Amostra Umidade OT(g)	6559,62
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	447,53
Evaporação (ml)	2,16
Água (h. ótima) (ml)	559,62
Água Total (ml)	561,78

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,103
Molde Solo Água(g)	8895
Molde(g)	4585
Solo Água(g)	4310
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	2049
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1833

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	205	245
Solo Úmido + Cápsula(g)	82,59	81,45
Solo Seco + Cápsula(g)	75,41	74,55
Água(g)	7,18	6,90
Cápsula(g)	14,55	16,45
Solo Seco(g)	60,86	58,10
Teor Umidade(%)	11,80	11,88
Umidade Média (%)	11,84	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	23	1,19		
1,0	1,27	63	3,27		
1,5	1,90	100	5,19		
2,0	2,54	123	6,38	6,20	12
3,0	3,81	152	7,89		
4,0	5,08	176	9,13	9,14	9
6,0	7,62	193	10,02		
8,0	10,16	196	10,17		
10,0	12,70	205	10,64		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F1
 REGISTRO : 2º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

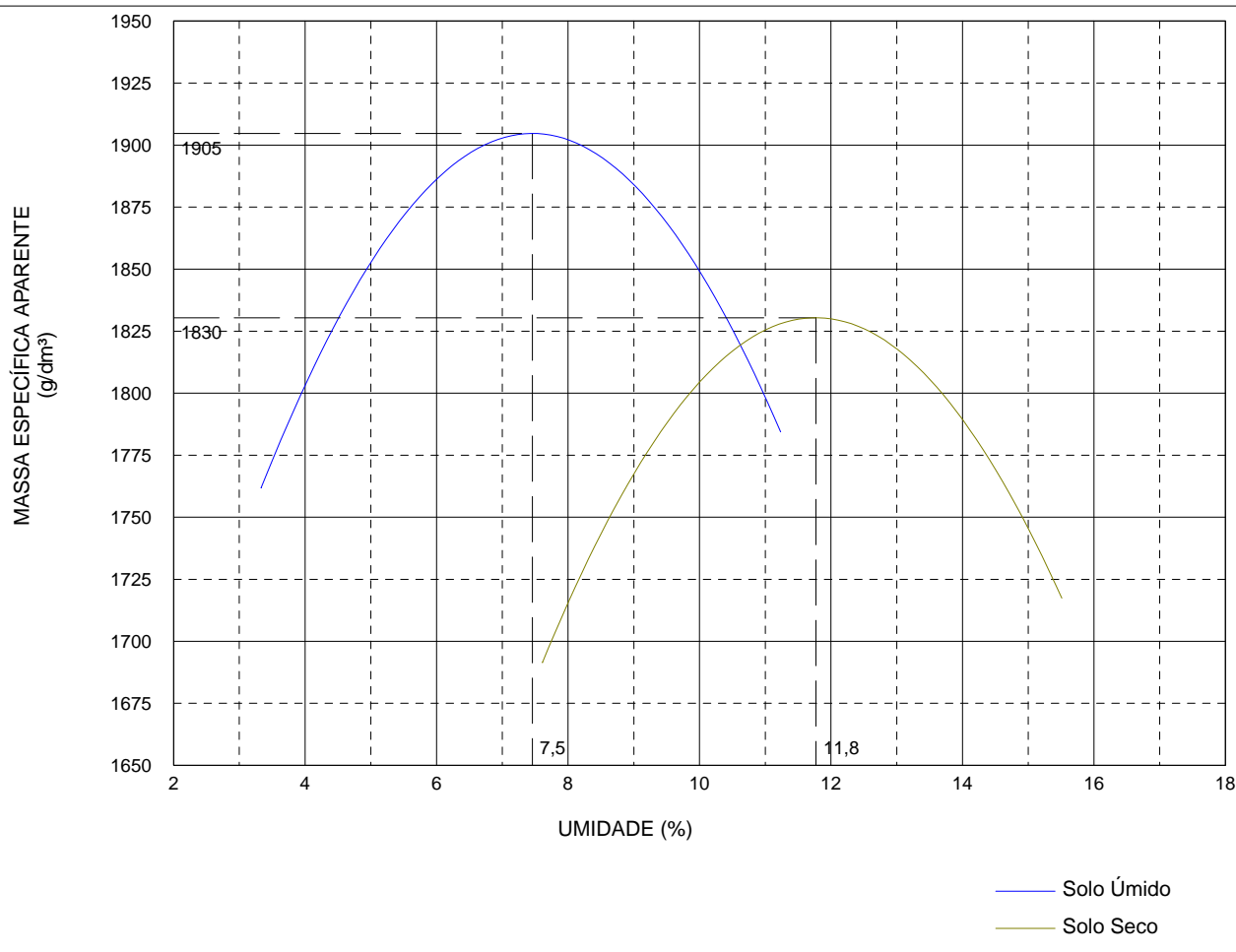
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1830 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 11,8%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4150	1815	1820	97	98,12	92,33	16,22	5,79	76,11	7,61	1692
4295	1960	1966	78	87,83	81,44	15,44	6,39	66,00	9,68	1792
4375	2040	2046	41	82,45	75,43	14,98	7,02	60,45	11,61	1833
4375	2040	2046	33	78,97	71,29	14,71	7,68	56,58	13,57	1802
4310	1975	1981	39	80,31	71,54	15,22	8,77	56,32	15,57	1714
			12,1							
			1855							



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F1
 REGISTRO : 2º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 12 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1813 g/dm ³ H. ótima..... : 12,3% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1831 g/dm ³ ISC..... : 11% Expansão.... : 0,28%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,33		0,28

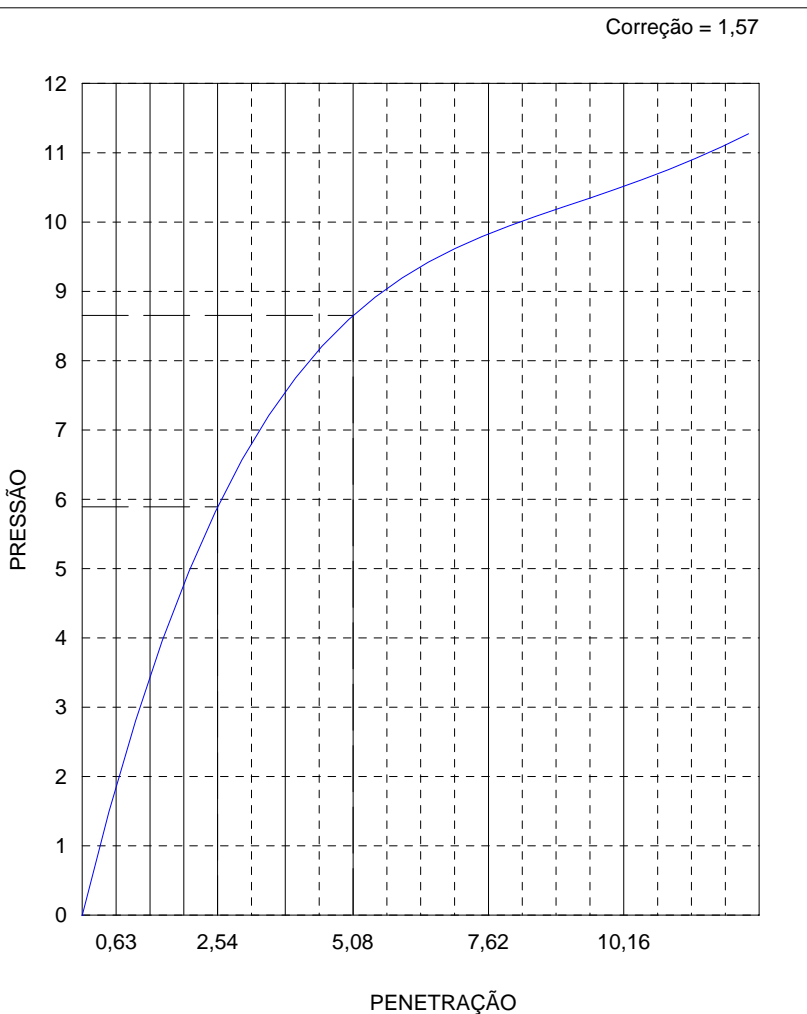
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	88	14
Solo Úmido + Cápsula(g)	69,15	78,21
Solo Seco + Cápsula(g)	67,55	76,42
Água(g)	1,60	1,79
Cápsula(g)	15,25	18,25
Solo Seco(g)	52,30	58,17
Teor Umidade(%)	3,06	3,08
Umidade Média (%)	3,07	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5821,39
Amostra Umidade OT(g)	6537,42
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	475,09
Evaporação (ml)	12,93
Água (h. ótima) (ml)	537,42
Água Total (ml)	524,49

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,168
Molde Solo Água(g)	8670
Molde(g)	4220
Solo Água(g)	4450
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	2053
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1831

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	36	97
Solo Úmido + Cápsula(g)	80,25	79,05
Solo Seco + Cápsula(g)	73,55	72,06
Água(g)	6,70	6,99
Cápsula(g)	18,14	14,12
Solo Seco(g)	55,41	57,94
Teor Umidade(%)	12,09	12,06
Umidade Média (%)	12,08	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	45	2,34		
1,0	1,27	68	3,53		
1,5	1,90	94	4,88		
2,0	2,54	113	5,86	5,84	11
3,0	3,81	142	7,37		
4,0	5,08	167	8,67	8,76	9
6,0	7,62	192	9,96		
8,0	10,16	201	10,43		
10,0	12,70	219	11,37		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F1
 REGISTRO : 2º RUI BAR
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

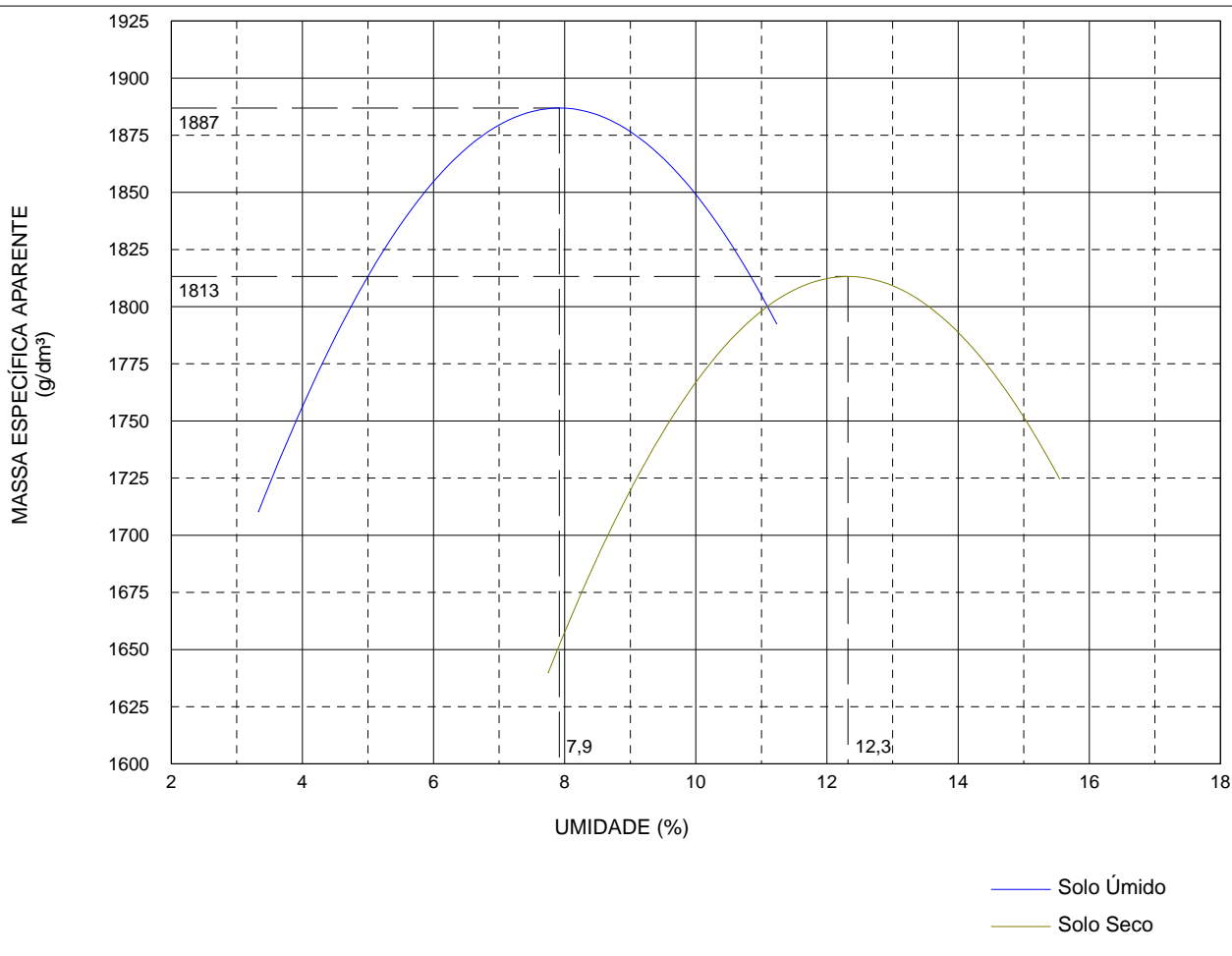
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1813 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 12,3%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4100	1765	1770	14	87,69	82,51	15,69	5,18	66,82	7,75	1643
4250	1915	1921	58	88,45	82,25	18,63	6,20	63,62	9,75	1750
4350	2015	2021	69	81,23	74,25	14,32	6,98	59,93	11,65	1810
4380	2045	2051	73	113,36	103,10	27,37	10,26	75,73	13,55	1806
4315	1980	1986	94	80,31	71,36	14,13	8,95	57,23	15,64	1717



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F1
 REGISTRO : 2º RUI BAR
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 18 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1780 g/dm ³ H. ótima..... : 13,3% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1755 g/dm ³ ISC..... : 12% Expansão.... : 0,31%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,36		0,31

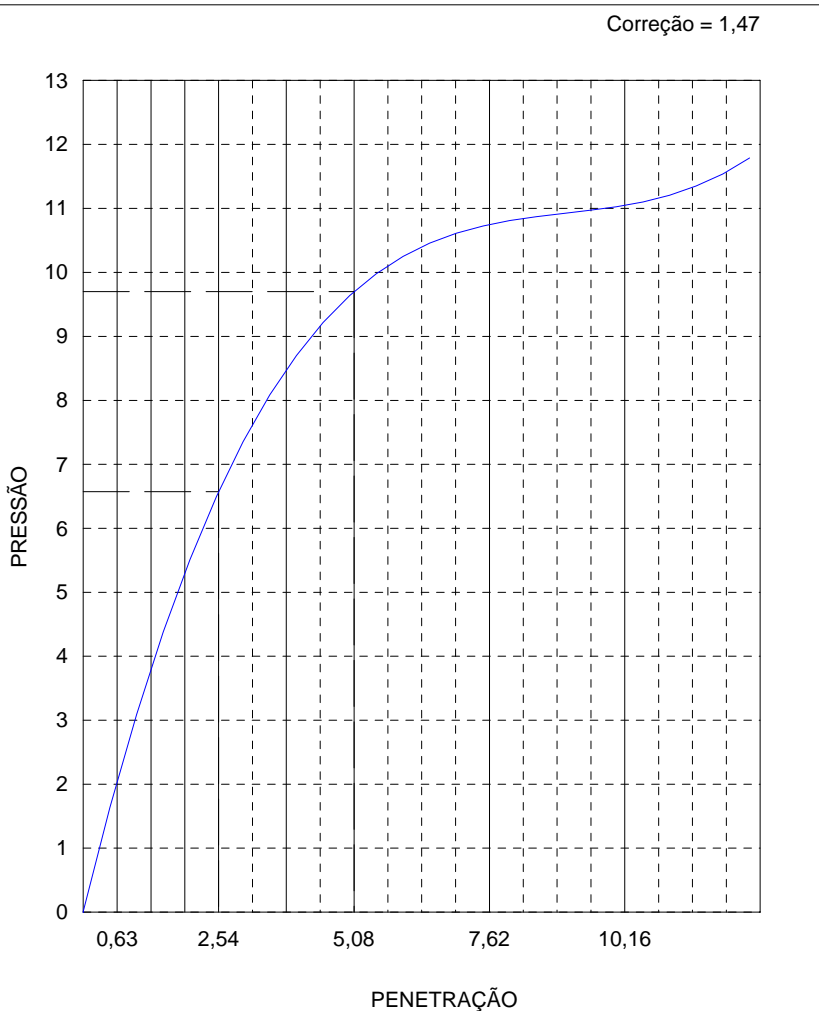
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	21	66
Solo Úmido + Cápsula(g)	70,99	70,44
Solo Seco + Cápsula(g)	69,75	69,23
Água(g)	1,24	1,21
Cápsula(g)	15,44	13,55
Solo Seco(g)	54,31	55,68
Teor Umidade(%)	2,28	2,17
Umidade Média (%)	2,23	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5869,23
Amostra Umidade OT(g)	6649,83
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	504,83
Evaporação (ml)	9,98
Água (h. ótima) (ml)	649,83
Água Total (ml)	659,82

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,159
Molde Solo Água(g)	8795
Molde(g)	4495
Solo Água(g)	4300
Densidade Solo Úmido (g/dm ³)	1992
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1755

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	69	126
Solo Úmido + Cápsula(g)	83,14	86,21
Solo Seco + Cápsula(g)	75,16	77,66
Água(g)	7,98	8,55
Cápsula(g)	15,44	14,69
Solo Seco(g)	59,72	62,97
Teor Umidade(%)	13,36	13,58
Umidade Média (%)	13,47	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	48	2,49		
1,0	1,27	69	3,58		
1,5	1,90	103	5,35		
2,0	2,54	130	6,75	6,57	12
3,0	3,81	161	8,36		
4,0	5,08	189	9,81	9,71	10
6,0	7,62	205	10,64		
8,0	10,16	214	11,11		
10,0	12,70	229	11,89		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA AR AVERMELHADO F1
 REGISTRO : 2º SILVESTRE
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

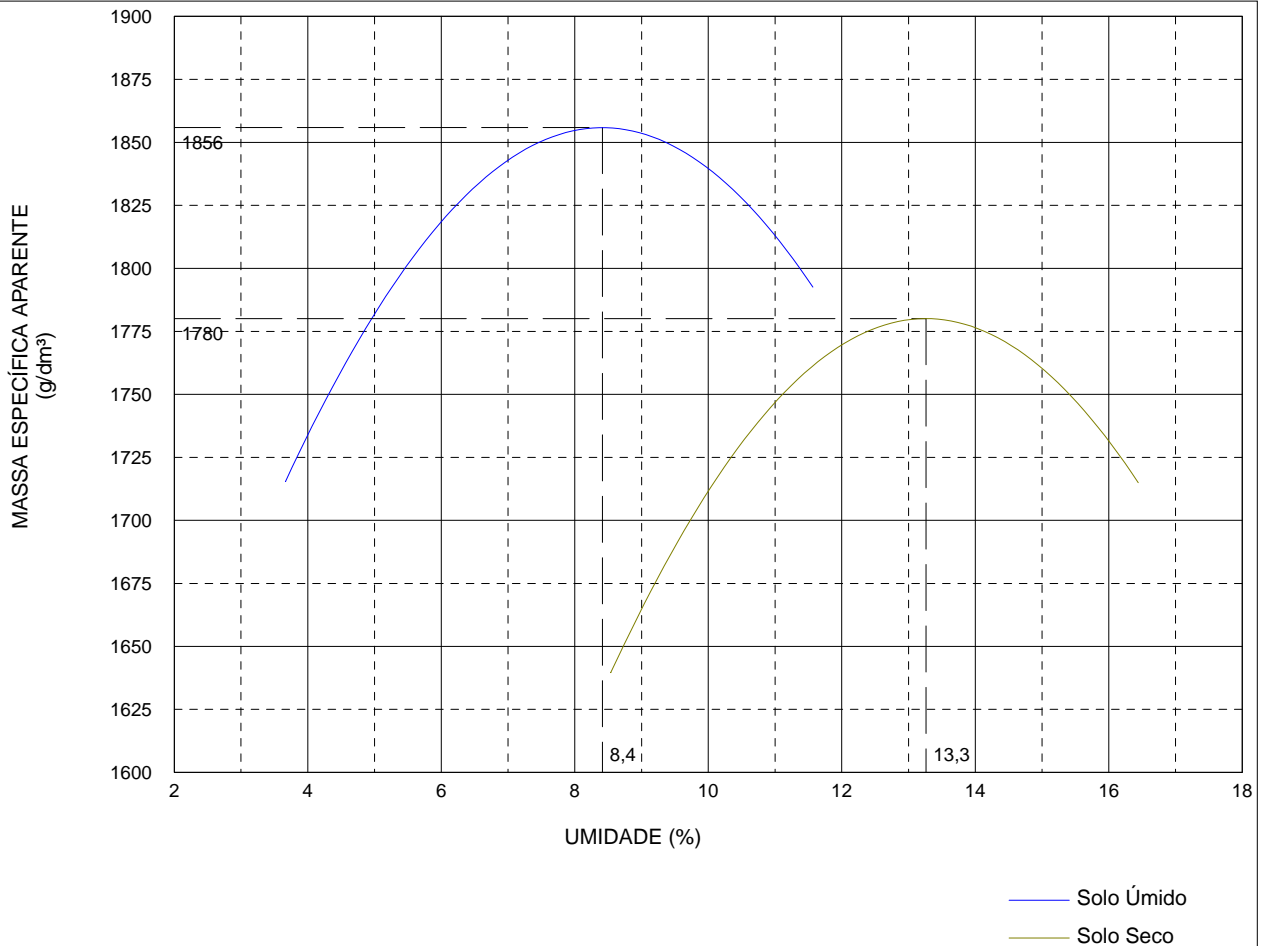
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1780 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 13,3%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4110	1775	1780	66	89,23	83,44	15,66	5,79	67,78	8,54	1640
4235	1900	1906	63	93,33	85,99	15,44	7,34	70,55	10,40	1726
4325	1990	1996	67	99,45	90,11	14,77	9,34	75,34	12,40	1776
4355	2020	2026	87	78,46	70,55	15,98	7,91	54,57	14,50	1770
4325	1990	1996	45	69,41	61,97	16,77	7,44	45,20	16,46	1714



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA AR AVERMELHADO F1
 REGISTRO : 2º SILVESTRE
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 1 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1869 g/dm ³ H. ótima..... : 12,6% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1865 g/dm ³ ISC..... : 14% Expansão.... : 0,24%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,28		0,24

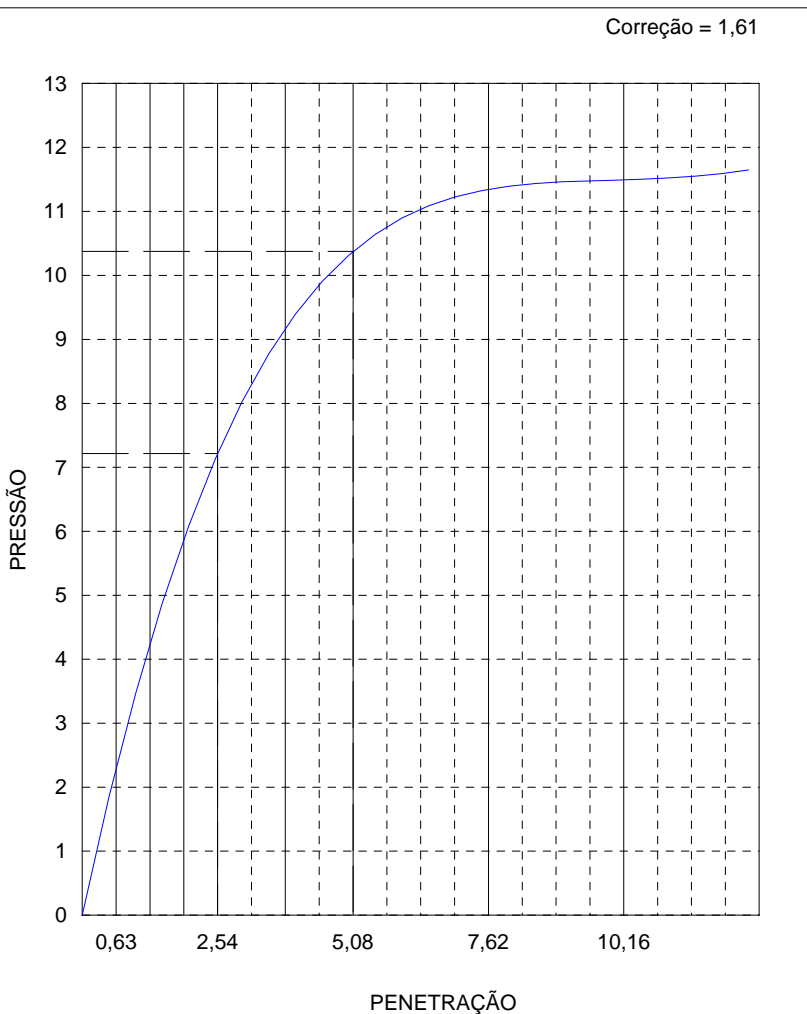
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	207	310
Solo Úmido + Cápsula(g)	110,23	96,77
Solo Seco + Cápsula(g)	108,44	95,33
Água(g)	1,79	1,44
Cápsula(g)	22,33	32,15
Solo Seco(g)	86,11	63,18
Teor Umidade(%)	2,08	2,28
Umidade Média (%)	2,18	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5872,05
Amostra Umidade OT(g)	6611,93
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	480,36
Evaporação (ml)	1,93
Água (h. ótima) (ml)	611,93
Água Total (ml)	610,00

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,141
Molde Solo Água(g)	8695
Molde(g)	4200
Solo Água(g)	4495
Densidade Solo Úmido (g/dm ³)	2099
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1865

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	36	47
Solo Úmido + Cápsula(g)	79,55	81,23
Solo Seco + Cápsula(g)	72,41	73,79
Água(g)	7,14	7,44
Cápsula(g)	15,66	14,52
Solo Seco(g)	56,75	59,27
Teor Umidade(%)	12,58	12,55
Umidade Média (%)	12,57	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	56	2,91		
1,0	1,27	83	4,31		
1,5	1,90	114	5,92		
2,0	2,54	138	7,16	7,16	14
3,0	3,81	175	9,08		
4,0	5,08	201	10,43	10,49	11
6,0	7,62	219	11,37		
8,0	10,16	221	11,47		
10,0	12,70	225	11,68		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F1
 REGISTRO : 3º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

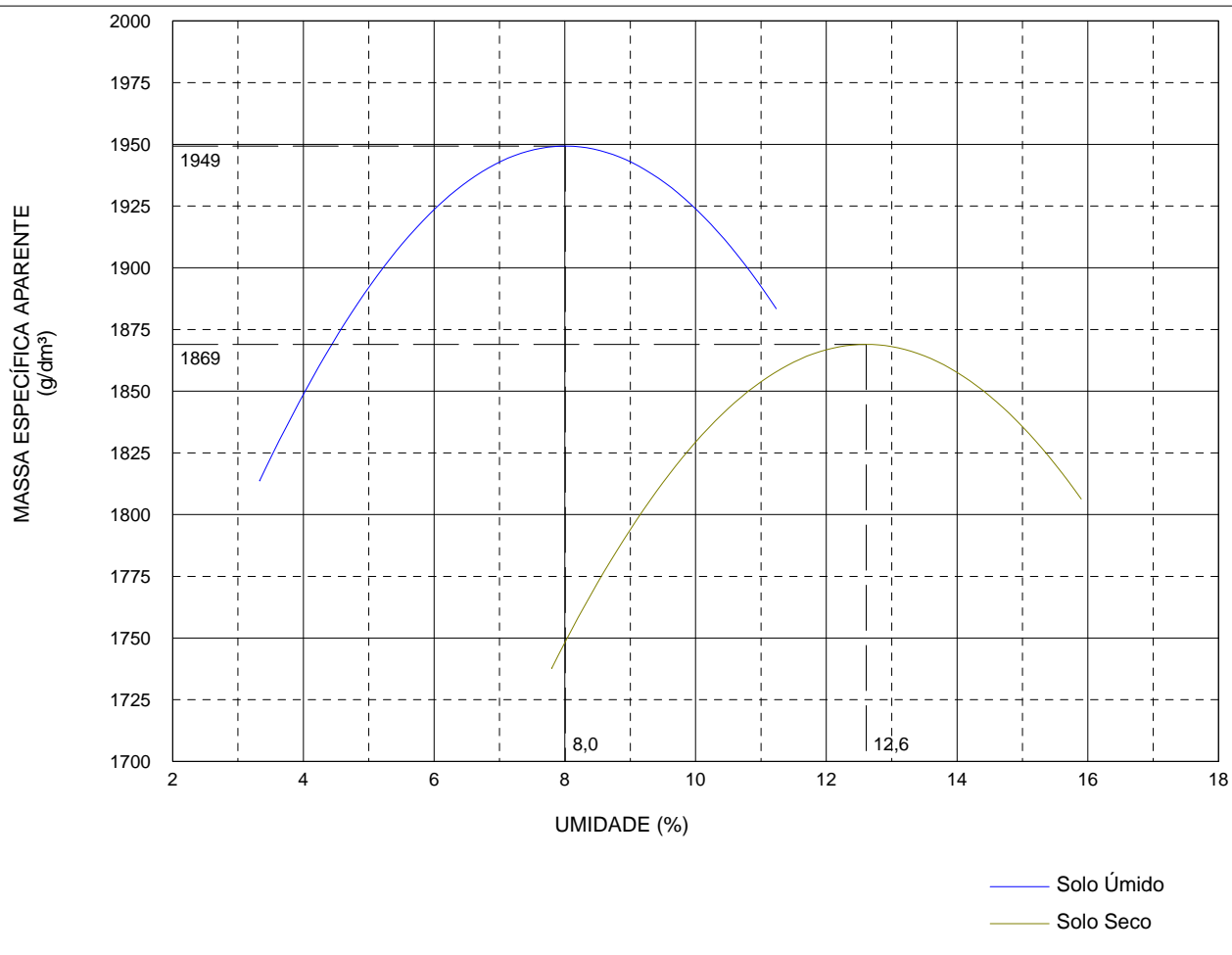
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1869 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 12,6%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4205	1870	1876	77	80,12	75,44	15,43	4,68	60,01	7,80	1740
4330	1995	2001	55	83,22	77,15	15,69	6,07	61,46	9,88	1821
4420	2085	2091	40	79,45	72,55	14,74	6,90	57,81	11,94	1868
4450	2115	2121	74	78,23	70,48	14,89	7,75	55,59	13,94	1862
4420	2085	2091	69	82,69	73,41	15,11	9,28	58,30	15,92	1804
			1816							
			12,3							



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F1
 REGISTRO : 3º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 4 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1806 g/dm ³ H. ótima..... : 12% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1811 g/dm ³ ISC..... : 12% Expansão.... : 0,24%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,28		0,24

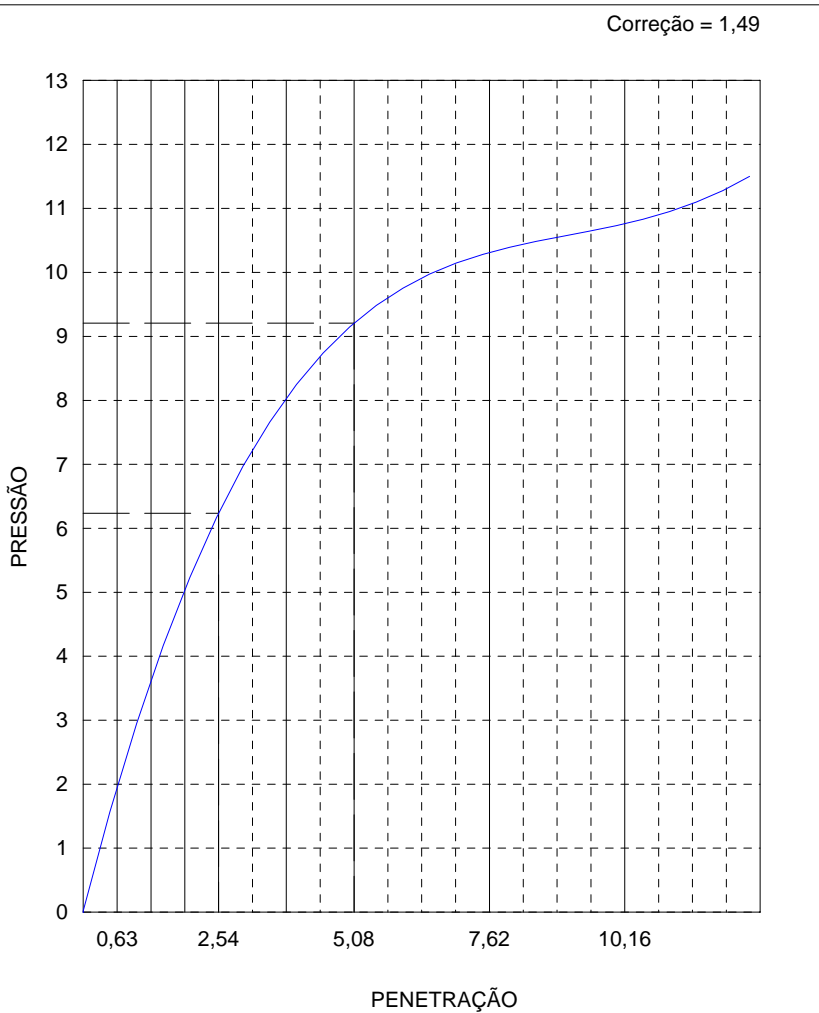
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	44	47
Solo Úmido + Cápsula(g)	69,35	70,21
Solo Seco + Cápsula(g)	68,14	68,97
Água(g)	1,21	1,24
Cápsula(g)	14,99	15,11
Solo Seco(g)	53,15	53,86
Teor Umidade(%)	2,27	2,30
Umidade Média (%)	2,28	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5865,98
Amostra Umidade OT(g)	6569,90
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	439,28
Evaporação (ml)	14,93
Água (h. ótima) (ml)	569,90
Água Total (ml)	554,97

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,177
Molde Solo Água(g)	8690
Molde(g)	4285
Solo Água(g)	4405
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	2023
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1811

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	56	67
Solo Úmido + Cápsula(g)	77,73	83,55
Solo Seco + Cápsula(g)	71,11	76,24
Água(g)	6,62	7,31
Cápsula(g)	14,55	14,22
Solo Seco(g)	56,56	62,02
Teor Umidade(%)	11,70	11,79
Umidade Média (%)	11,75	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	38	1,97		
1,0	1,27	63	3,27		
1,5	1,90	94	4,88		
2,0	2,54	126	6,54	6,22	12
3,0	3,81	159	8,25		
4,0	5,08	176	9,13	9,25	10
6,0	7,62	195	10,12		
8,0	10,16	210	10,90		
10,0	12,70	223	11,57		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA AENOSA AVEMELHADO C/ SAIBRO F2
 REGISTRO : 2º 2 MAPA
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

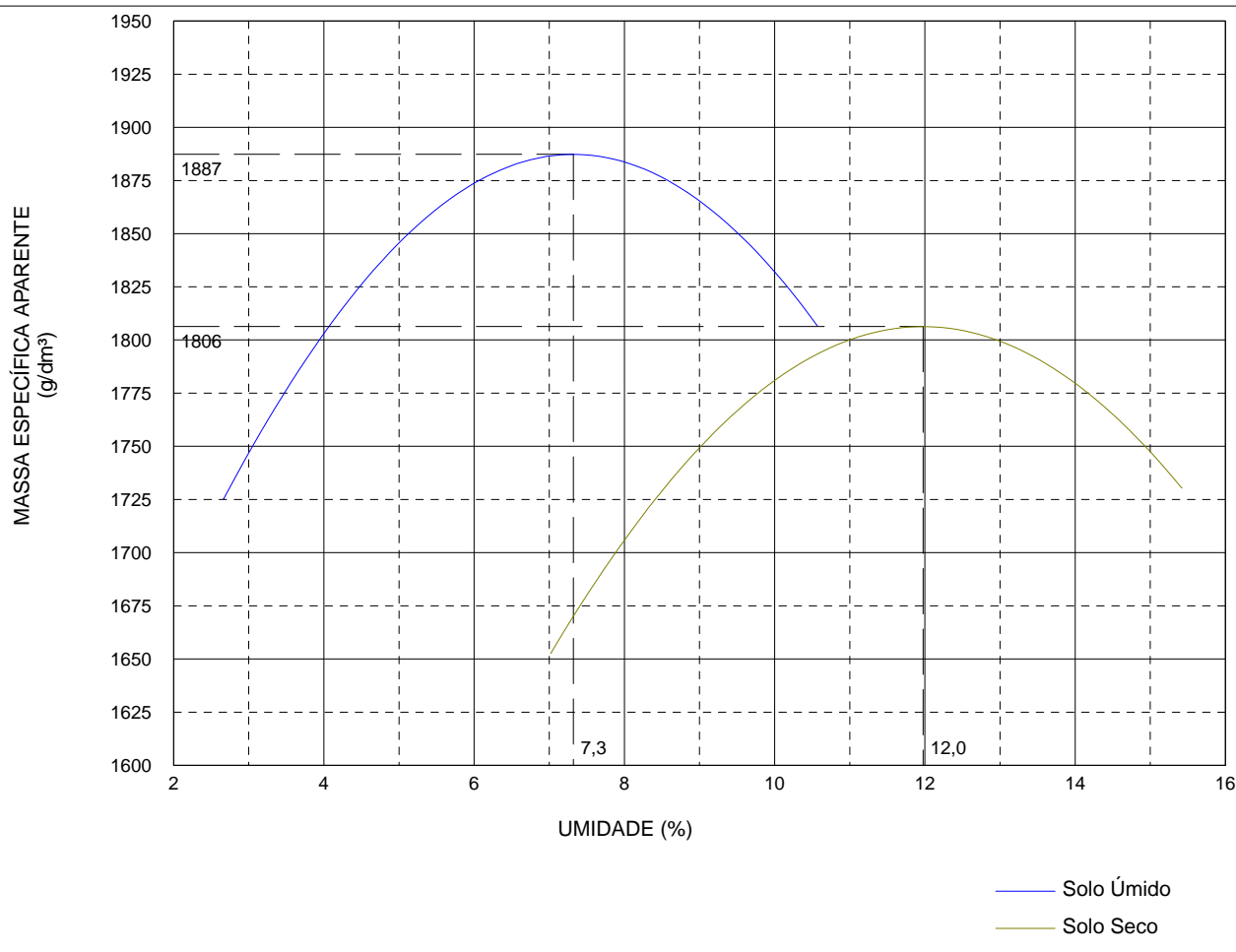
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1806 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 12%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4100	1765	1770	55	77,33	73,33	16,33	4,00	57,00	7,02	1654
4250	1915	1921	69	70,32	65,69	16,15	4,63	49,54	9,35	1757
4340	2005	2011	74	86,21	78,96	14,55	7,25	64,41	11,26	1808
4360	2025	2031	83	79,88	72,23	15,49	7,65	56,74	13,48	1790
4325	1990	1996	76	89,33	79,41	15,21	9,92	64,20	15,45	1729



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA AENOSA AVEMELHADO C/ SAIBRO F2
 REGISTRO : 2º 2 MAPA
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 14 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1787 g/dm ³ H. ótima..... : 10,2% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1744 g/dm ³ ISC..... : 10% Expansão.... : 0,11%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,13		0,11

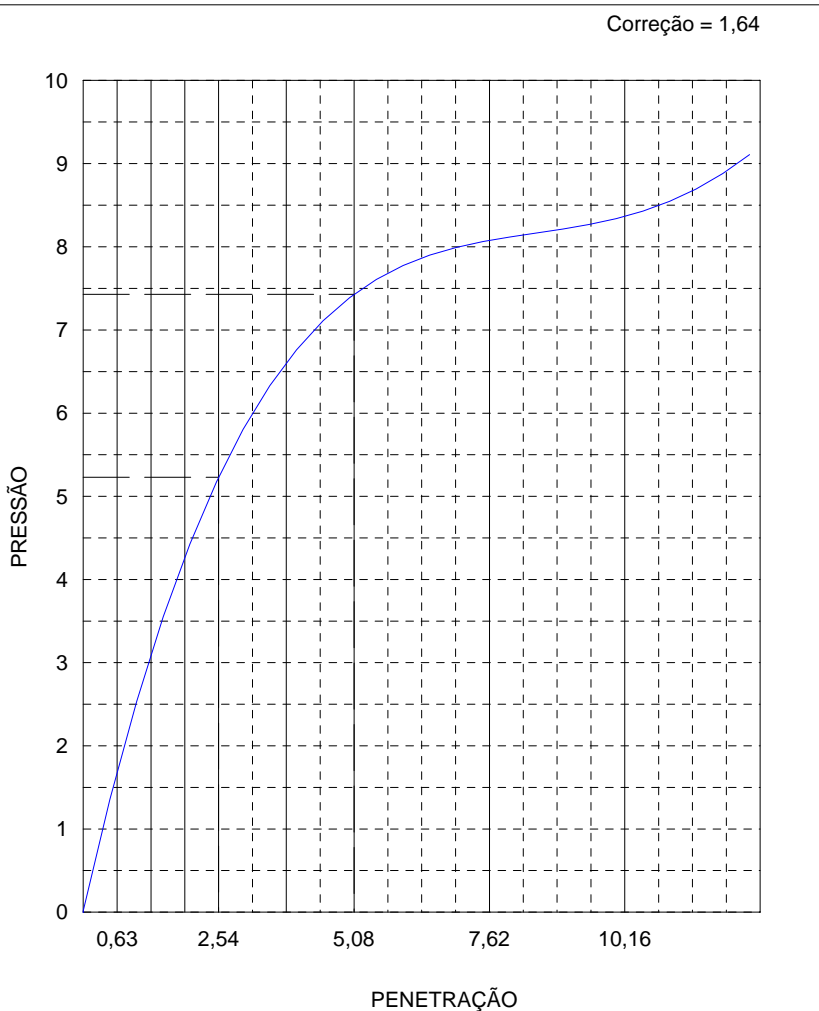
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	22	39
Solo Úmido + Cápsula(g)	66,33	70,28
Solo Seco + Cápsula(g)	65,11	68,88
Água(g)	1,22	1,40
Cápsula(g)	14,33	15,55
Solo Seco(g)	50,78	53,33
Teor Umidade(%)	2,40	2,63
Umidade Média (%)	2,51	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5852,87
Amostra Umidade OT(g)	6449,86
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	408,66
Evaporação (ml)	18,63
Água (h. ótima) (ml)	449,86
Água Total (ml)	468,49

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,12
Molde Solo Água(g)	8825
Molde(g)	4740
Solo Água(g)	4085
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	1927
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1744

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	80	63
Solo Úmido + Cápsula(g)	88,24	69,31
Solo Seco + Cápsula(g)	81,21	64,11
Água(g)	7,03	5,20
Cápsula(g)	14,39	14,66
Solo Seco(g)	66,82	49,45
Teor Umidade(%)	10,52	10,52
Umidade Média (%)	10,52	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	33	1,71		
1,0	1,27	53	2,75		
1,5	1,90	84	4,36		
2,0	2,54	103	5,35	5,20	10
3,0	3,81	129	6,70		
4,0	5,08	143	7,42	7,49	8
6,0	7,62	153	7,94		
8,0	10,16	163	8,46		
10,0	12,70	177	9,19		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : AREIA FINA P/ ARGILOSA AMARELADO F2
 REGISTRO : 2º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

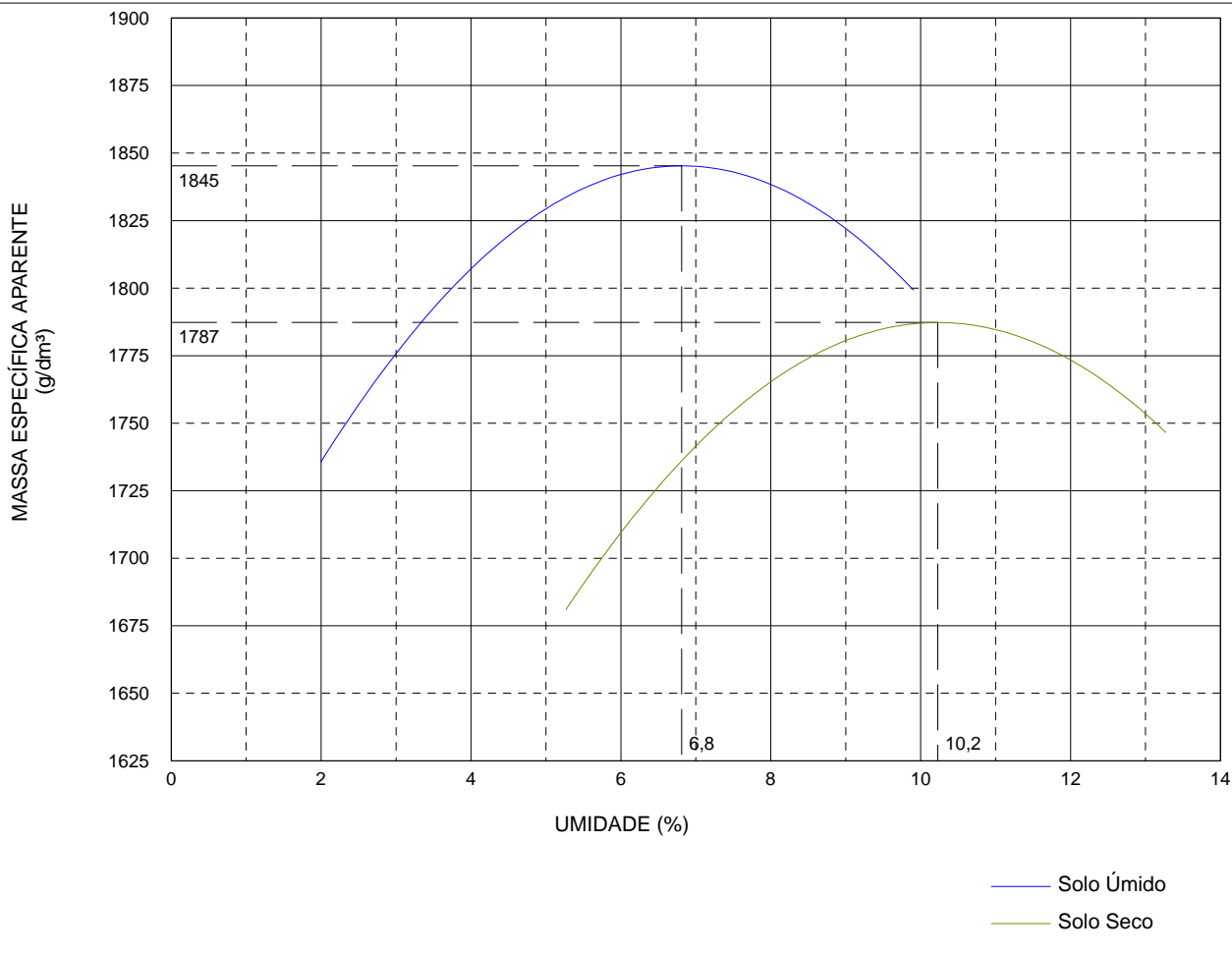
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1787 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 10,2%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4100	1765	1770	305	77,22	74,98	32,45	2,24	42,53	5,27	1682
4210	1875	1881	220	79,53	75,10	15,44	4,43	59,66	7,43	1751
4280	1945	1951	267	83,41	77,66	16,22	5,75	61,44	9,36	1784
4315	1980	1986	15	85,22	77,99	14,55	7,23	63,44	11,40	1783
4305	1970	1976	11	87,41	78,96	15,74	8,45	63,22	13,37	1743



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : AREIA FINA P/ ARGILOSA AMARELADO F2
 REGISTRO : 2º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 20 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1800 g/dm ³ H. ótima..... : 10,7% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1778 g/dm ³ ISC..... : 10% Expansão.... : 0,28%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,33		0,28

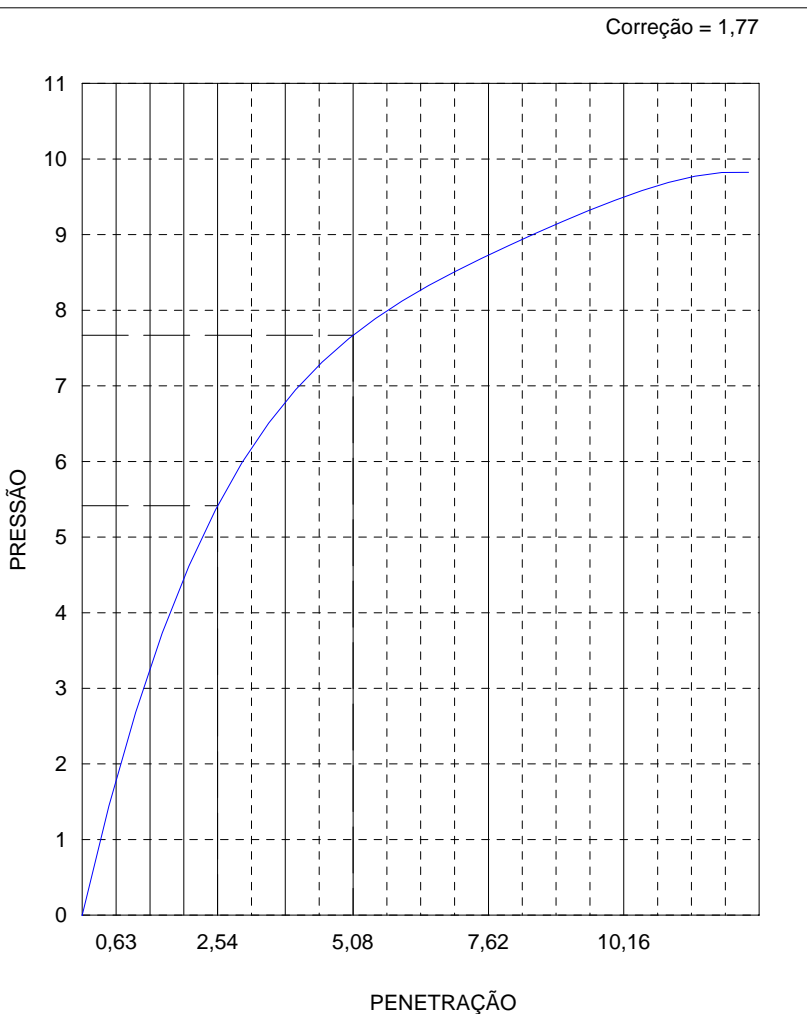
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	230	451
Solo Úmido + Cápsula(g)	79,49	73,22
Solo Seco + Cápsula(g)	78,41	72,44
Água(g)	1,08	0,78
Cápsula(g)	17,25	22,14
Solo Seco(g)	61,16	50,30
Teor Umidade(%)	1,77	1,55
Umidade Média (%)	1,66	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5902,13
Amostra Umidade OT(g)	6533,65
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	465,51
Evaporação (ml)	4,93
Água (h. ótima) (ml)	533,65
Água Total (ml)	528,72

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,141
Molde Solo Água(g)	8895
Molde(g)	4685
Solo Água(g)	4210
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	1966
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1778

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	621	623
Solo Úmido + Cápsula(g)	77,11	78,55
Solo Seco + Cápsula(g)	71,11	72,51
Água(g)	6,00	6,04
Cápsula(g)	14,66	15,55
Solo Seco(g)	56,45	56,96
Teor Umidade(%)	10,63	10,60
Umidade Média (%)	10,62	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	39	2,02		
1,0	1,27	63	3,27		
1,5	1,90	86	4,46		
2,0	2,54	105	5,45	5,30	10
3,0	3,81	129	6,70		
4,0	5,08	149	7,73	7,92	8
6,0	7,62	168	8,72		
8,0	10,16	183	9,50		
10,0	12,70	189	9,81		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F2
 REGISTRO : 2º RUI
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

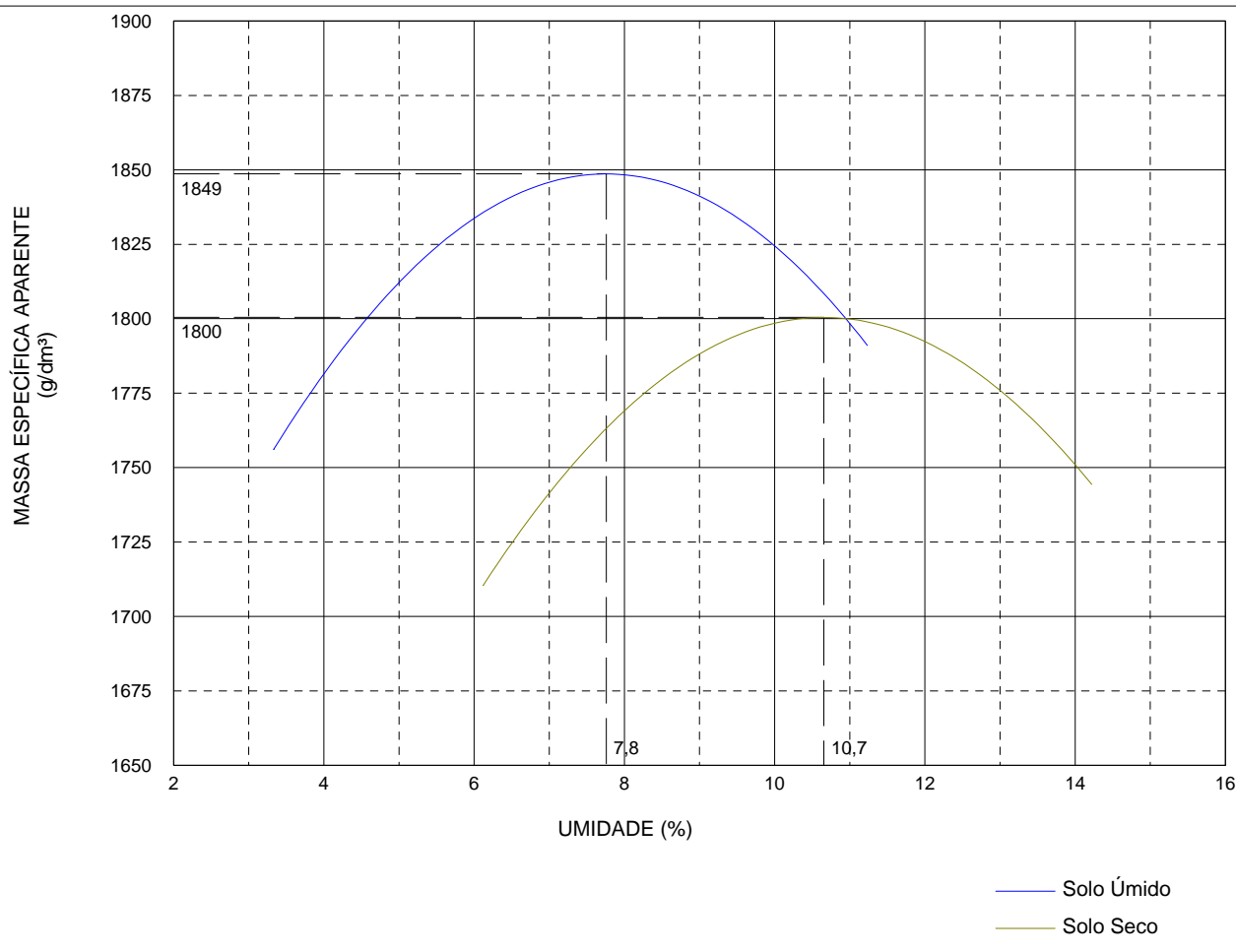
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1800 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 10,7%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4145	1810	1815	71	85,45	81,46	16,23	3,99	65,23	6,12	1711
4245	1910	1916	53	90,12	84,55	16,45	5,57	68,10	8,18	1771
4315	1980	1986	56	95,44	88,11	16,11	7,33	72,00	10,18	1802
4335	2000	2006	66	96,41	87,55	15,44	8,86	72,11	12,29	1787
4320	1985	1991	71	100,23	89,54	14,78	10,69	74,76	14,30	1742



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F2
 REGISTRO : 2º RUI
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 19 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1783 g/dm ³ H. ótima..... : 12,3% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1799 g/dm ³ ISC..... : 11% Expansão.... : 0,28%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,33		0,28

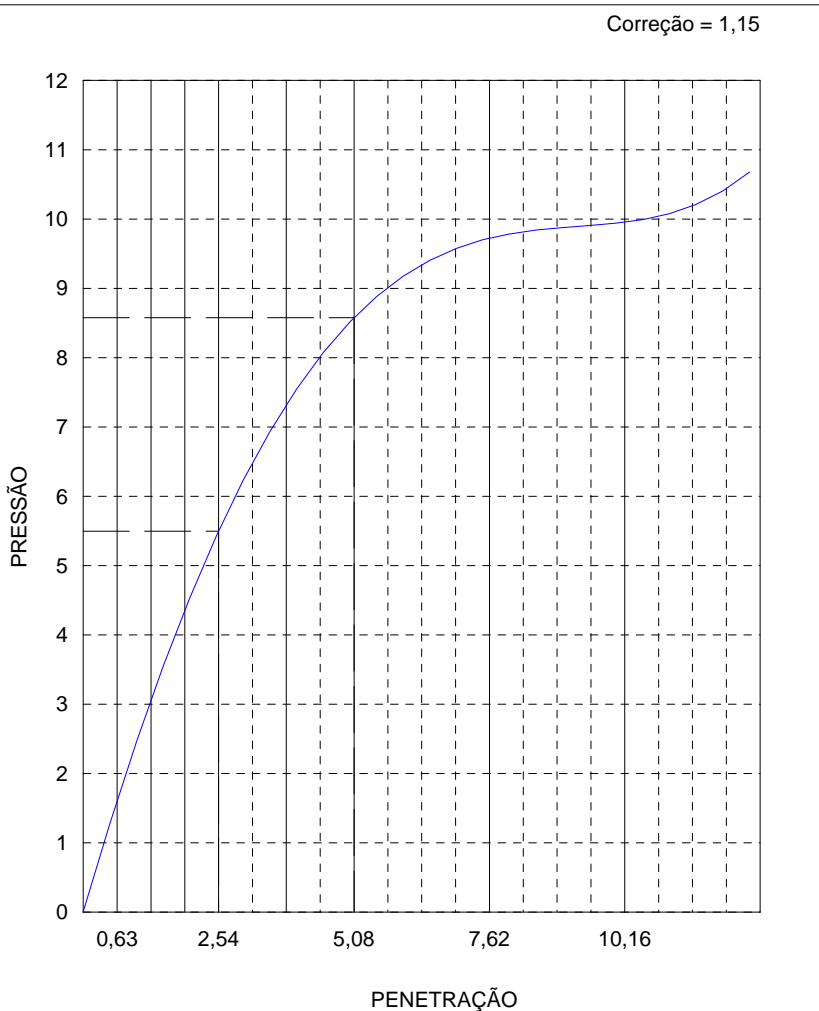
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	47	65
Solo Úmido + Cápsula(g)	78,33	80,49
Solo Seco + Cápsula(g)	76,59	78,67
Água(g)	1,74	1,82
Cápsula(g)	15,44	15,70
Solo Seco(g)	61,15	62,97
Teor Umidade(%)	2,85	2,89
Umidade Média (%)	2,87	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5832,73
Amostra Umidade OT(g)	6550,15
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	437,88
Evaporação (ml)	1,25
Água (h. ótima) (ml)	550,15
Água Total (ml)	551,40

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,15
Molde Solo Água(g)	8540
Molde(g)	4195
Solo Água(g)	4345
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	2021
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1799

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	614	626
Solo Úmido + Cápsula(g)	89,59	93,27
Solo Seco + Cápsula(g)	81,41	84,69
Água(g)	8,18	8,58
Cápsula(g)	14,66	15,43
Solo Seco(g)	66,75	69,26
Teor Umidade(%)	12,25	12,39
Umidade Média (%)	12,32	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	26	1,35		
1,0	1,27	59	3,06		
1,5	1,90	80	4,15		
2,0	2,54	110	5,71	5,55	11
3,0	3,81	139	7,21		
4,0	5,08	168	8,72	8,45	9
6,0	7,62	185	9,60		
8,0	10,16	193	10,02		
10,0	12,70	208	10,80		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
MATERIAL : ARGILA AR AVERMELHADO F2
REGISTRO : 2º SILVETRE
OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

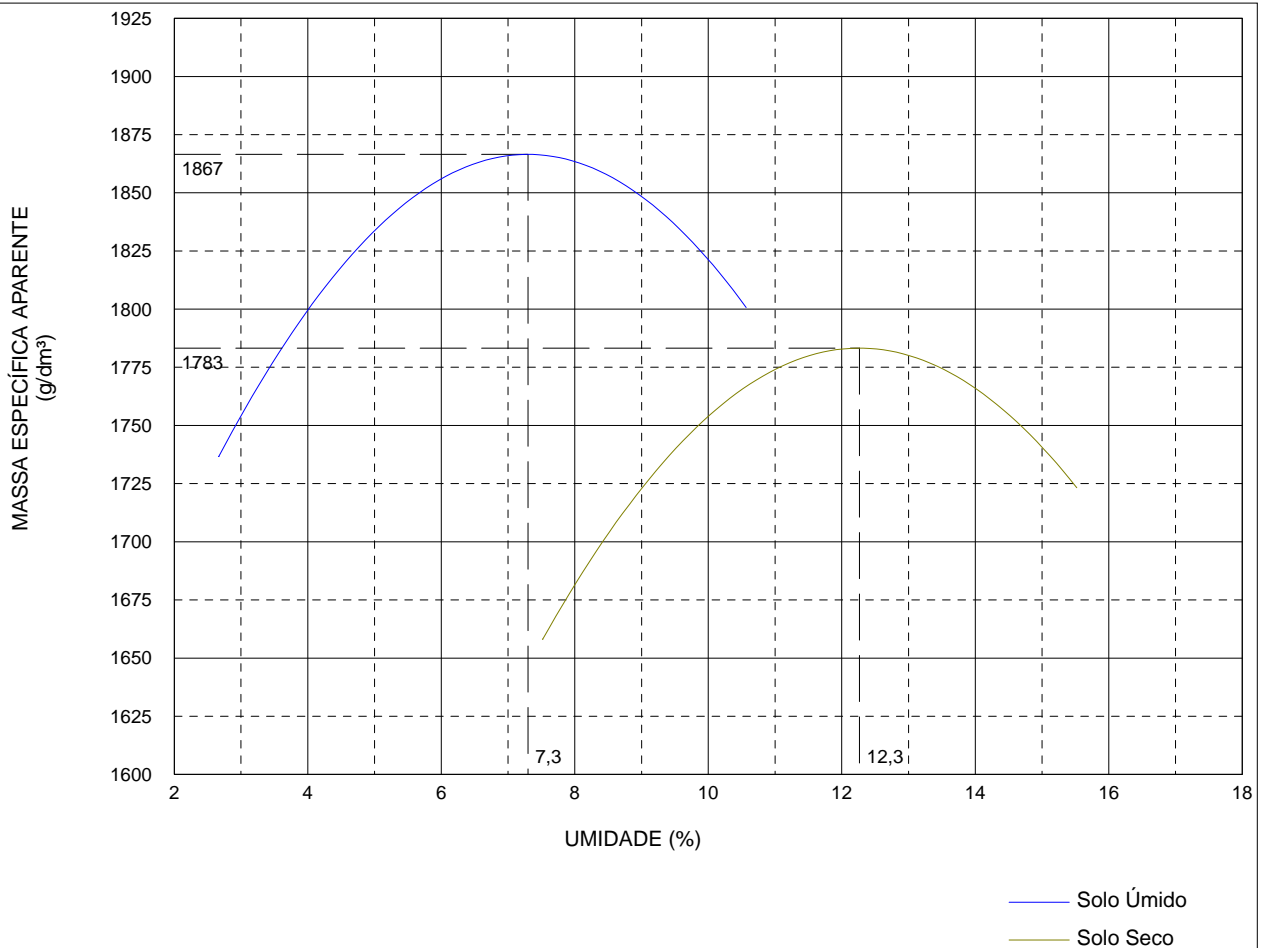
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1783 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 12,3%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4110	1775	1780	22	78,55	74,22	16,66	4,33	57,56	7,52	1656
4245	1910	1916	14	83,36	77,41	15,41	5,95	62,00	9,60	1748
4315	1980	1986	19	87,73	80,11	14,67	7,62	65,44	11,64	1779
4340	2005	2011	71	90,55	81,55	15,44	9,00	66,11	13,61	1770
4320	1985	1991	54	87,71	77,85	14,66	9,86	63,19	15,60	1722



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA AR AVERMELHADO F2
 REGISTRO : 2º SILVETRE
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 13 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1765 g/dm ³ H. ótima..... : 9,6% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1743 g/dm ³ ISC..... : 11% Expansão.... : 0,19%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,22		0,19

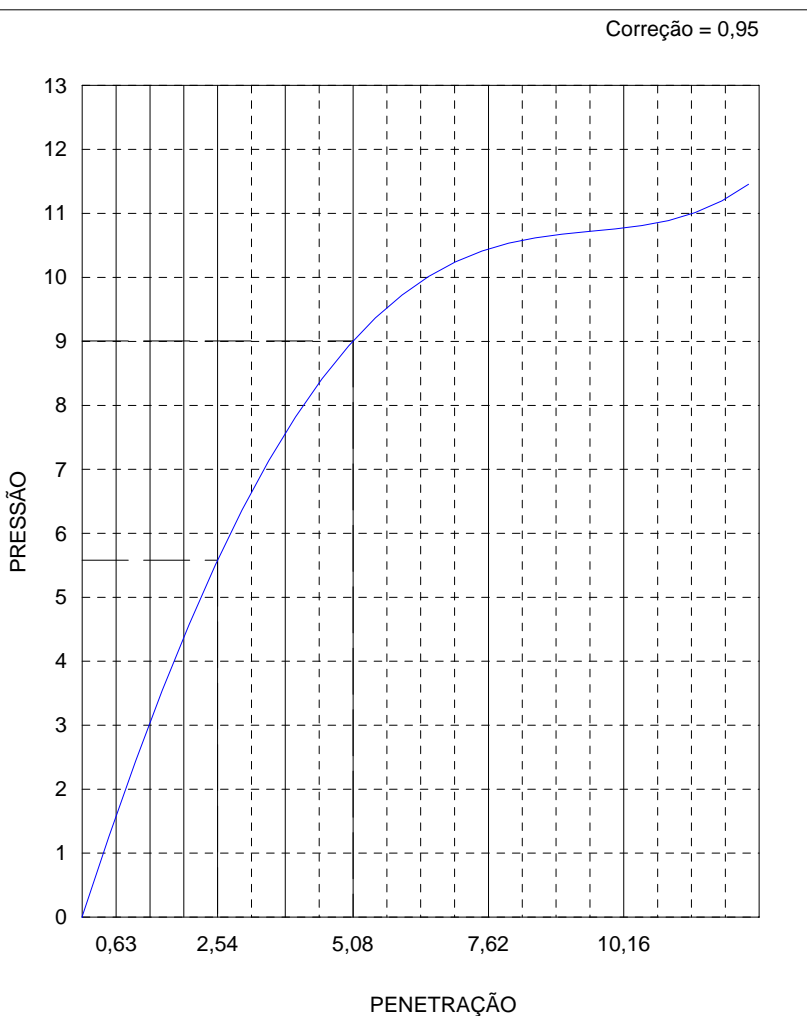
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	86	63
Solo Úmido + Cápsula(g)	69,45	70,65
Solo Seco + Cápsula(g)	68,21	69,41
Água(g)	1,24	1,24
Cápsula(g)	14,78	15,21
Solo Seco(g)	53,43	54,20
Teor Umidade(%)	2,32	2,29
Umidade Média (%)	2,30	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5864,86
Amostra Umidade OT(g)	6427,88
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	381,19
Evaporação (ml)	0,18
Água (h. ótima) (ml)	427,88
Água Total (ml)	427,70

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,131
Molde Solo Água(g)	8740
Molde(g)	4670
Solo Água(g)	4070
Densidade Solo Úmido (g/dm ³)	1910
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1743

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	370	387
Solo Úmido + Cápsula(g)	79,96	82,25
Solo Seco + Cápsula(g)	74,93	77,08
Água(g)	5,03	5,17
Cápsula(g)	22,30	23,43
Solo Seco(g)	52,63	53,65
Teor Umidade(%)	9,56	9,64
Umidade Média (%)	9,60	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	33	1,71		
1,0	1,27	55	2,85		
1,5	1,90	80	4,15		
2,0	2,54	115	5,97	5,65	11
3,0	3,81	145	7,53		
4,0	5,08	174	9,03	8,84	9
6,0	7,62	199	10,33		
8,0	10,16	209	10,85		
10,0	12,70	223	11,57		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : AREIA ARGILOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F2
 REGISTRO : 3º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

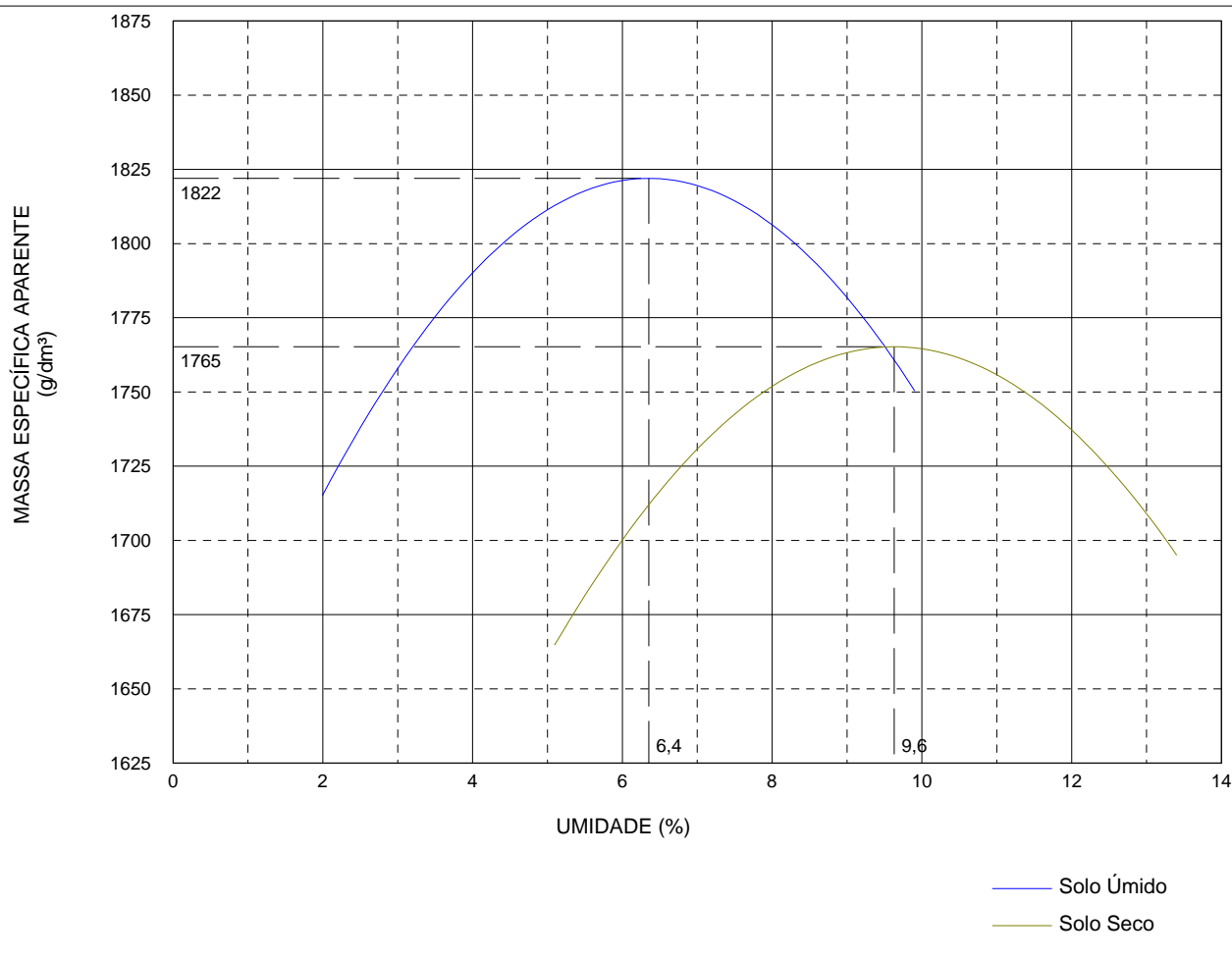
Molde n°..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1765 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 9,6%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4080	1745	1750	53	83,52	80,23	15,66	3,29	64,57	5,10	1665
4190	1855	1861	62	81,44	76,93	14,33	4,51	62,60	7,20	1736
4260	1925	1931	69	79,44	73,77	13,95	5,67	59,82	9,48	1764
4280	1945	1951	78	74,23	68,11	14,11	6,12	54,00	11,33	1752
4250	1915	1921	41	73,22	66,33	14,97	6,89	51,36	13,42	1694



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : AREIA ARGILOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F2
 REGISTRO : 3º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 17 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1870 g/dm ³ H. ótima..... : 10,7% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1832 g/dm ³ ISC..... : 13% Expansão.... : 0,21%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,24		0,21

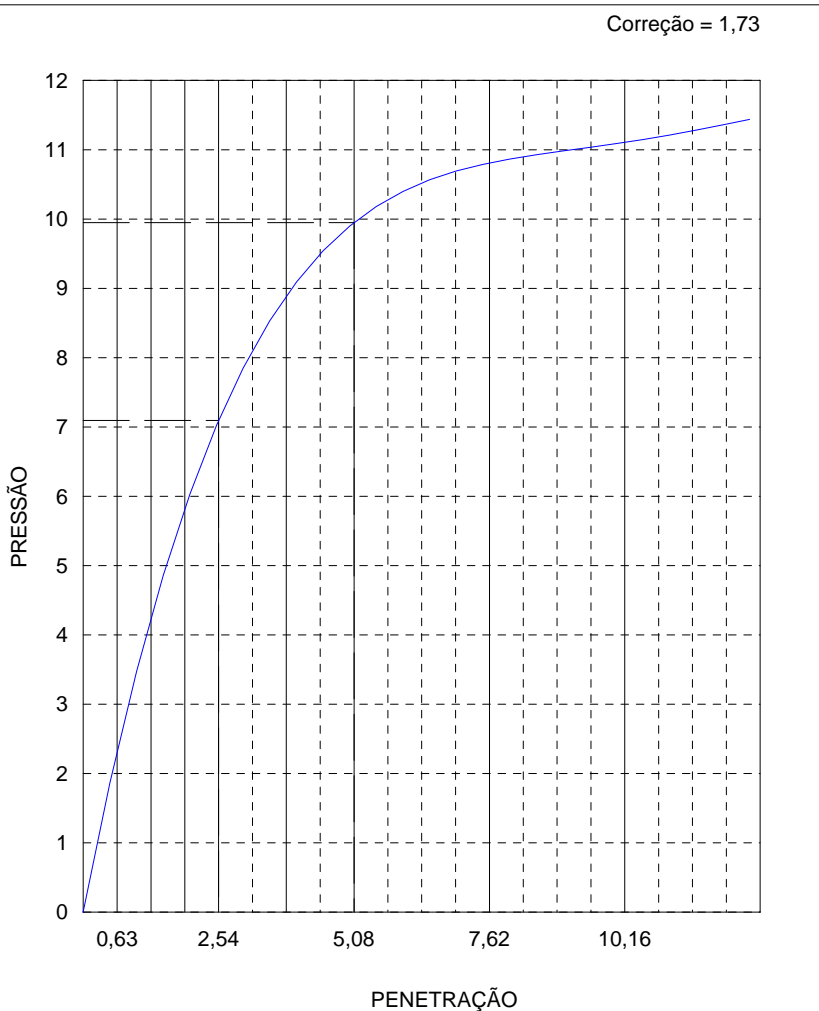
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	26	20
Solo Úmido + Cápsula(g)	63,79	73,52
Solo Seco + Cápsula(g)	62,41	71,87
Água(g)	1,38	1,65
Cápsula(g)	15,41	15,33
Solo Seco(g)	47,00	56,54
Teor Umidade(%)	2,94	2,92
Umidade Média (%)	2,93	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5829,36
Amostra Umidade OT(g)	6453,10
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	385,10
Evaporação (ml)	3,95
Água (h. ótima) (ml)	453,10
Água Total (ml)	457,05

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,59
Molde Solo Água(g)	9075
Molde(g)	3820
Solo Água(g)	5255
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	2029
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1832

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	54	74
Solo Úmido + Cápsula(g)	89,21	91,25
Solo Seco + Cápsula(g)	82,11	84,59
Água(g)	7,10	6,66
Cápsula(g)	15,44	23,41
Solo Seco(g)	66,67	61,18
Teor Umidade(%)	10,65	10,89
Umidade Média (%)	10,77	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	52	2,70		
1,0	1,27	78	4,05		
1,5	1,90	115	5,97		
2,0	2,54	139	7,21	7,01	13
3,0	3,81	168	8,72		
4,0	5,08	193	10,02	10,14	10
6,0	7,62	208	10,80		
8,0	10,16	214	11,11		
10,0	12,70	221	11,47		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
MATERIAL : SAIBRO AMARELADO F3
REGISTRO : 1º SILVETRE
OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

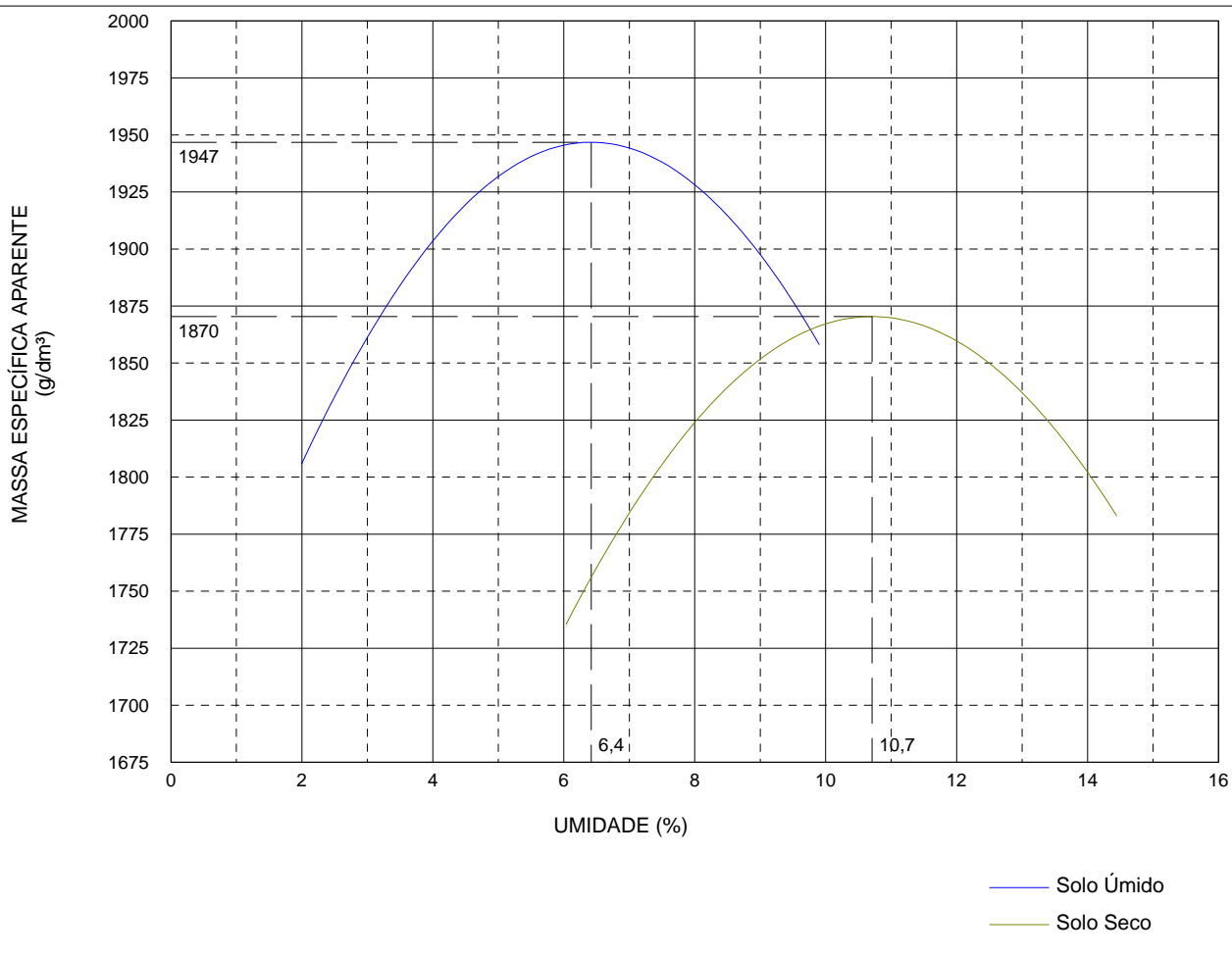
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1870 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 10,7%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4170	1835	1841	65	80,11	76,44	15,66	3,67	60,78	6,04	1736
4310	1975	1981	78	78,45	73,69	16,11	4,76	57,58	8,27	1830
4395	2060	2066	96	93,41	86,10	14,55	7,31	71,55	10,22	1875
4405	2070	2076	31	85,64	77,74	13,98	7,90	63,76	12,39	1847
4370	2035	2041	36	84,22	75,43	14,74	8,79	60,69	14,48	1783
			15,3							



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : SAIBRO AMARELADO F3
 REGISTRO : 1º SILVETRE
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 10 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1747 g/dm ³ H. ótima..... : 12,3% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1720 g/dm ³ ISC..... : 11% Expansão.... : 0,29%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,34		0,29

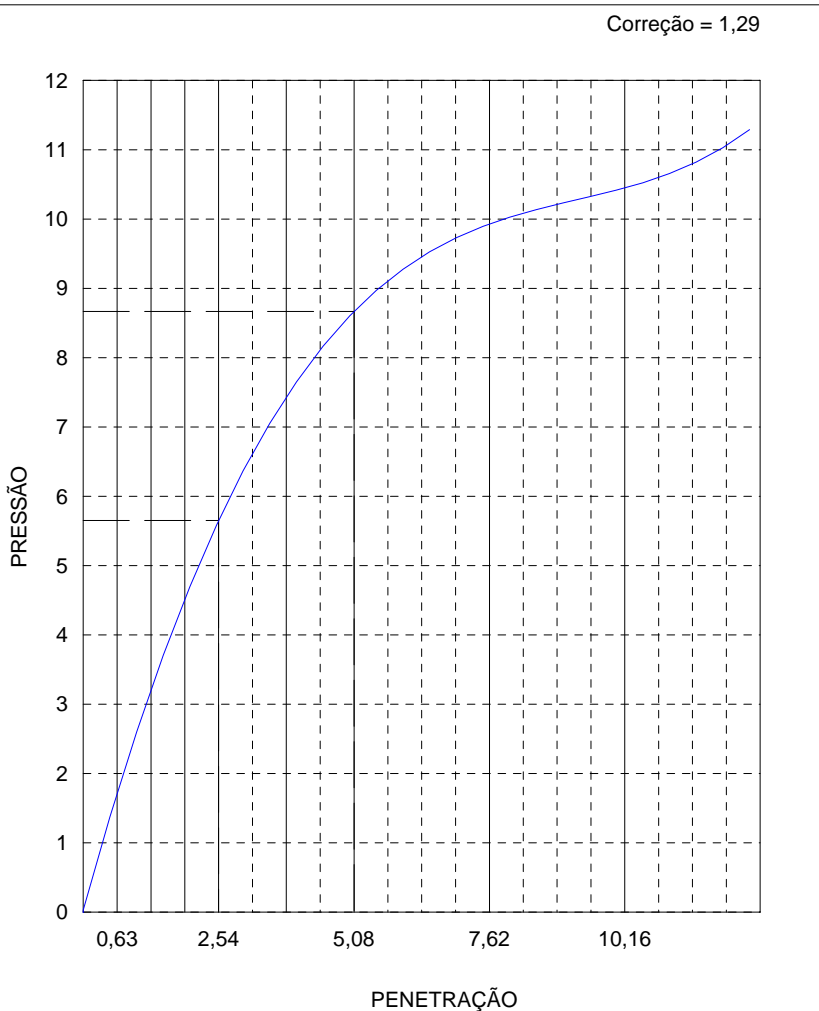
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	232	249
Solo Úmido + Cápsula(g)	73,33	74,55
Solo Seco + Cápsula(g)	71,29	72,55
Água(g)	2,04	2,00
Cápsula(g)	14,69	16,41
Solo Seco(g)	56,60	56,14
Teor Umidade(%)	3,60	3,56
Umidade Média (%)	3,58	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5792,44
Amostra Umidade OT(g)	6504,91
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	436,40
Evaporação (ml)	3,52
Água (h. ótima) (ml)	504,90
Água Total (ml)	508,42

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,085
Molde Solo Água(g)	8695
Molde(g)	4665
Solo Água(g)	4030
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	1933
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1720

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	96	54
Solo Úmido + Cápsula(g)	78,96	80,69
Solo Seco + Cápsula(g)	71,89	73,45
Água(g)	7,07	7,24
Cápsula(g)	14,69	14,88
Solo Seco(g)	57,20	58,57
Teor Umidade(%)	12,36	12,36
Umidade Média (%)	12,36	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	29	1,51		
1,0	1,27	49	2,54		
1,5	1,90	89	4,62		
2,0	2,54	115	5,97	5,67	11
3,0	3,81	146	7,58		
4,0	5,08	167	8,67	8,63	9
6,0	7,62	186	9,65		
8,0	10,16	205	10,64		
10,0	12,70	219	11,37		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARRON ESC. C/ SAIBRO F3
 REGISTRO : 2º 2 MAPA
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

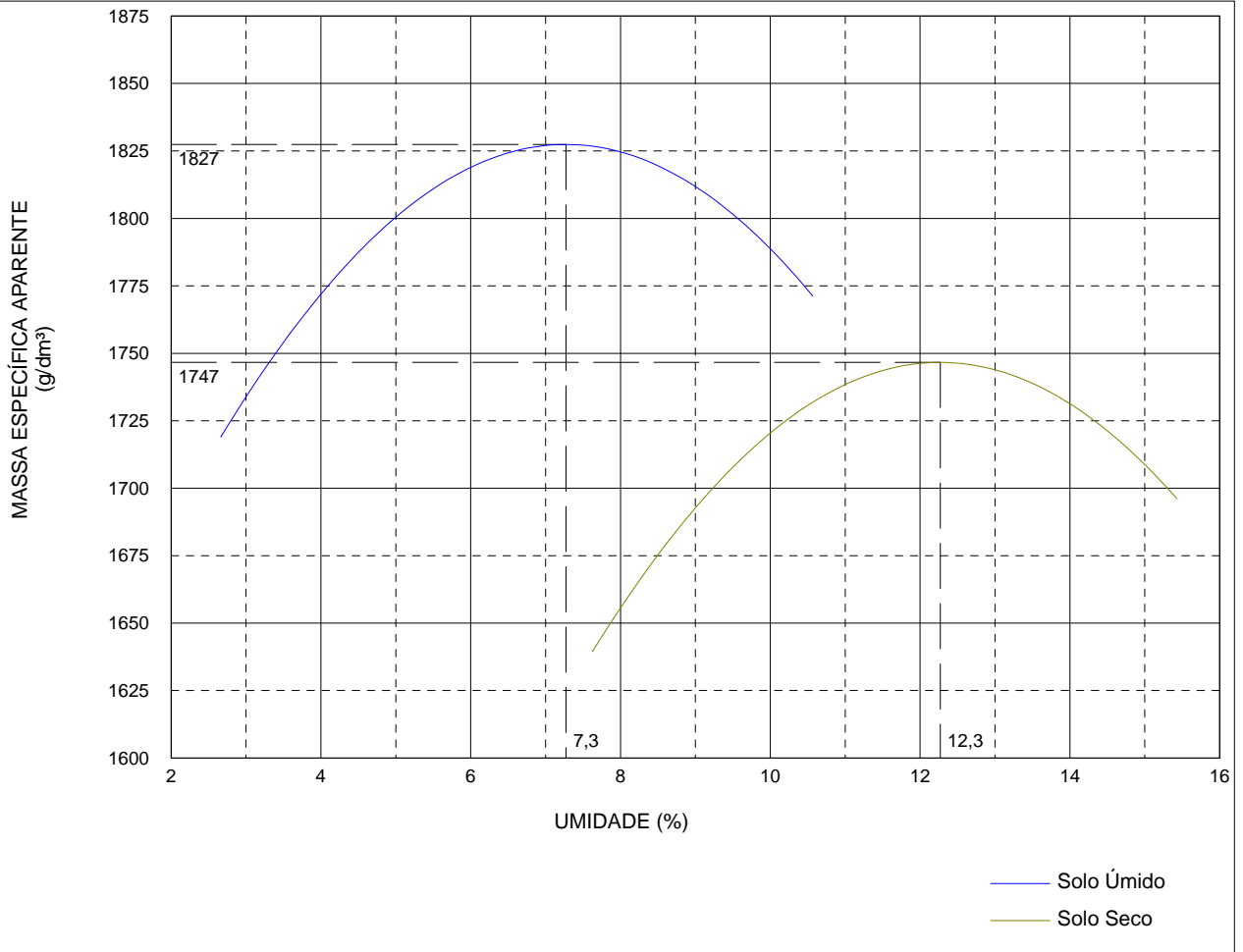
Molde n°..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1747 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 12,3%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4095	1760	1765	33	76,44	72,11	15,33	4,33	56,78	7,63	1640
4205	1870	1876	43	79,89	74,29	16,10	5,60	58,19	9,62	1711
4275	1940	1946	72	83,69	76,63	15,97	7,06	60,66	11,64	1743
4305	1970	1976	81	83,49	75,43	16,10	8,06	59,33	13,59	1740
4285	1950	1956	99	90,59	80,41	14,60	10,18	65,81	15,47	1694



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARRON ESC. C/ SAIBRO F3
 REGISTRO : 2º 2 MAPA
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 11 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1814 g/dm ³ H. ótima..... : 11,6% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1841 g/dm ³ ISC..... : 11% Expansão.... : 0,21%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,24		0,21

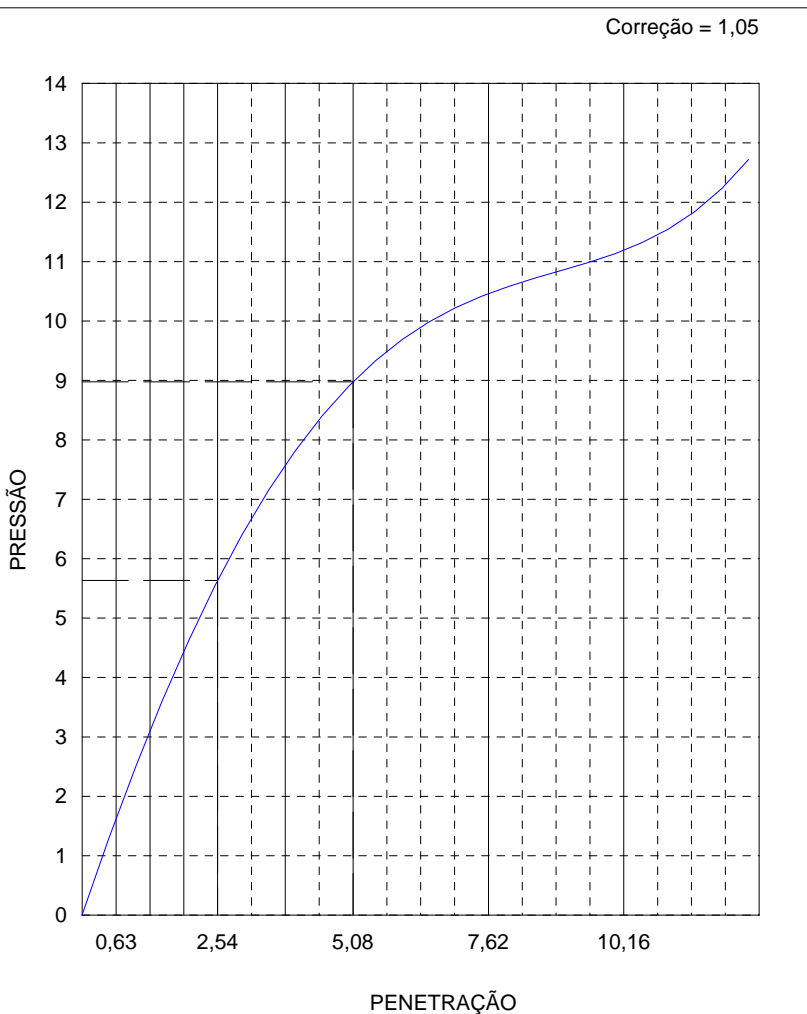
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	25	76
Solo Úmido + Cápsula(g)	68,23	70,29
Solo Seco + Cápsula(g)	66,14	68,11
Água(g)	2,09	2,18
Cápsula(g)	14,56	15,41
Solo Seco(g)	51,58	52,70
Teor Umidade(%)	4,05	4,14
Umidade Média (%)	4,09	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5764,01
Amostra Umidade OT(g)	6432,63
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	491,43
Evaporação (ml)	2,30
Água (h. ótima) (ml)	432,63
Água Total (ml)	434,93

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,177
Molde Solo Água(g)	8685
Molde(g)	4210
Solo Água(g)	4475
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	2056
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1841

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	96	63
Solo Úmido + Cápsula(g)	102,39	108,49
Solo Seco + Cápsula(g)	93,44	98,74
Água(g)	8,95	9,75
Cápsula(g)	16,12	15,44
Solo Seco(g)	77,32	83,30
Teor Umidade(%)	11,58	11,70
Umidade Média (%)	11,64	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	22	1,14		
1,0	1,27	59	3,06		
1,5	1,90	78	4,05		
2,0	2,54	114	5,92	5,70	11
3,0	3,81	149	7,73		
4,0	5,08	173	8,98	8,82	9
6,0	7,62	198	10,28		
8,0	10,16	218	11,31		
10,0	12,70	249	12,92		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F3
 REGISTRO : 2º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

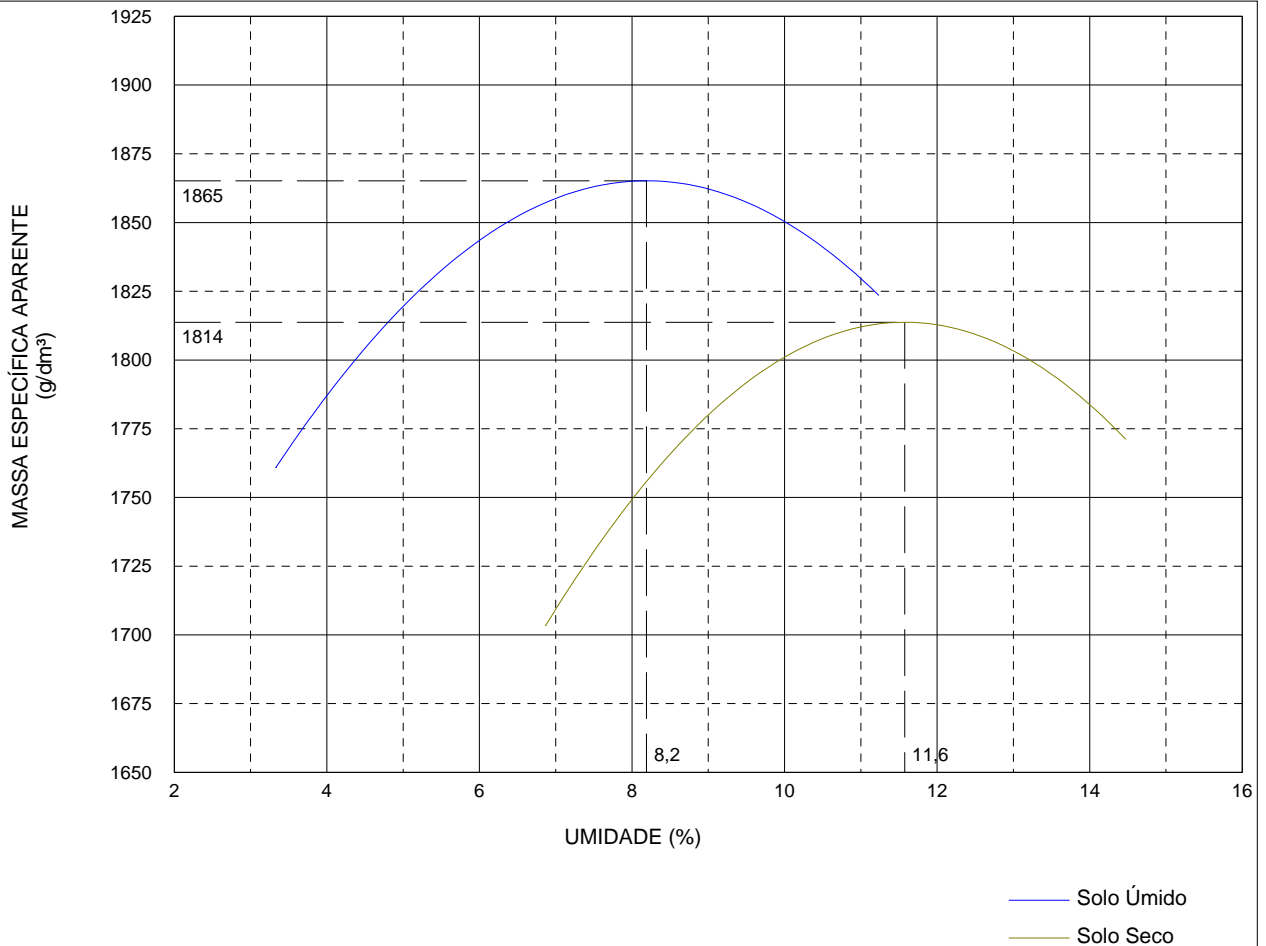
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1814 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 11,6%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4150	1815	1820	89	86,55	81,99	15,66	4,56	66,33	6,87	1703
4255	1920	1926	78	92,33	86,21	15,47	6,12	70,74	8,65	1772
4325	1990	1996	74	96,23	88,47	14,87	7,76	73,60	10,54	1806
4365	2030	2036	59	89,56	81,17	13,78	8,39	67,39	12,45	1811
4355	2020	2026	29	83,29	74,55	14,56	8,74	59,99	14,57	1768



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F3
 REGISTRO : 2º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 8 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1818 g/dm ³ H. ótima..... : 11,4% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1791 g/dm ³ ISC..... : 11% Expansão.... : 0,24%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,28		0,24

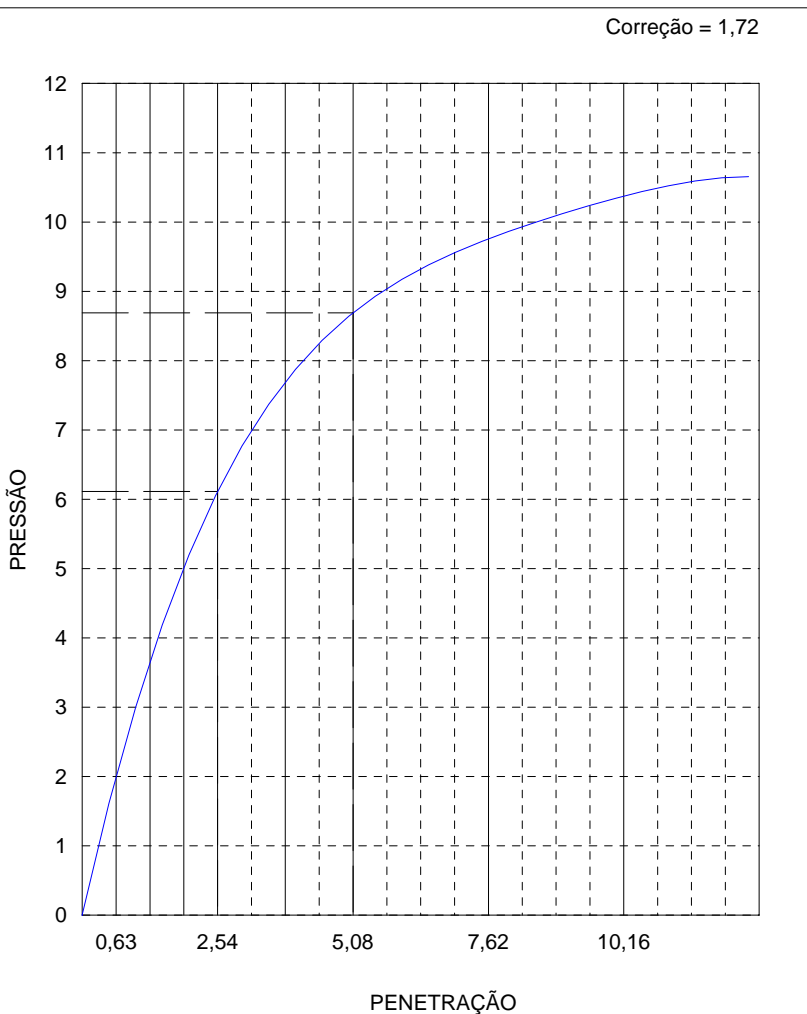
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	697	347
Solo Úmido + Cápsula(g)	69,78	78,99
Solo Seco + Cápsula(g)	68,21	77,15
Água(g)	1,57	1,84
Cápsula(g)	15,46	15,66
Solo Seco(g)	52,75	61,49
Teor Umidade(%)	2,98	2,99
Umidade Média (%)	2,98	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5826,13
Amostra Umidade OT(g)	6490,31
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	461,35
Evaporação (ml)	4,90
Água (h. ótima) (ml)	490,31
Água Total (ml)	485,41

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,177
Molde Solo Água(g)	8990
Molde(g)	4650
Solo Água(g)	4340
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	1994
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1791

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	86	114
Solo Úmido + Cápsula(g)	83,44	85,97
Solo Seco + Cápsula(g)	76,40	78,73
Água(g)	7,04	7,24
Cápsula(g)	13,45	15,49
Solo Seco(g)	62,95	63,24
Teor Umidade(%)	11,18	11,45
Umidade Média (%)	11,32	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	41	2,13		
1,0	1,27	68	3,53		
1,5	1,90	97	5,03		
2,0	2,54	120	6,23	6,01	11
3,0	3,81	146	7,58		
4,0	5,08	170	8,82	8,92	9
6,0	7,62	186	9,65		
8,0	10,16	201	10,43		
10,0	12,70	205	10,64		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F3
 REGISTRO : 2º RUI
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

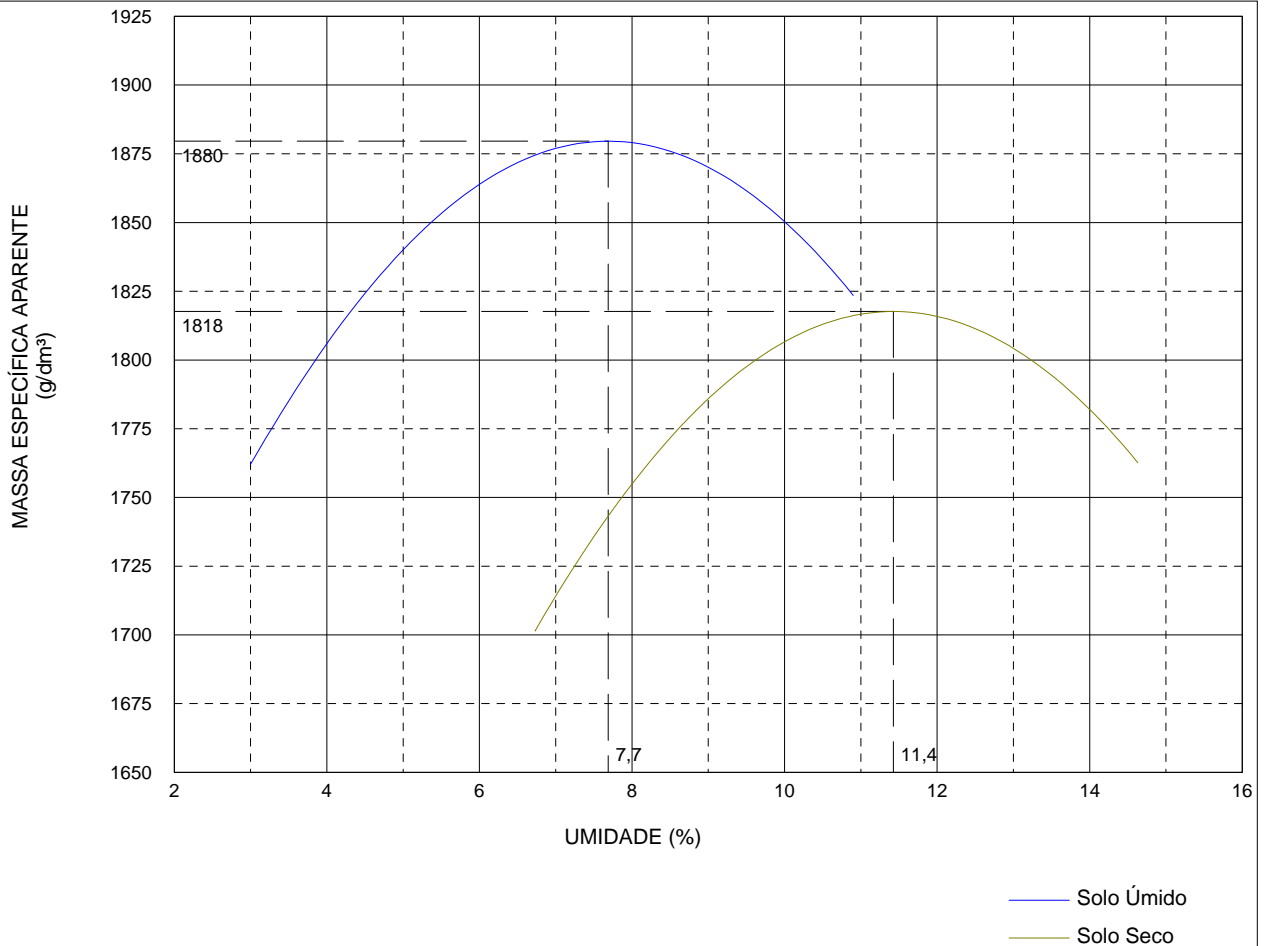
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1818 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 11,4%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4145	1810	1815	14	81,48	77,33	15,64	4,15	61,69	6,73	1701
4260	1925	1931	118	90,46	84,49	15,46	5,97	69,03	8,65	1777
4340	2005	2011	245	76,46	70,46	14,55	6,00	55,91	10,73	1816
4365	2030	2036	278	78,66	71,52	15,77	7,14	55,75	12,81	1805
4350	2015	2021	220	79,44	71,29	15,66	8,15	55,63	14,65	1763



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F3
 REGISTRO : 2º RUI
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 7 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1800 g/dm ³ H. ótima..... : 12,1% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1799 g/dm ³ ISC..... : 13% Expansão.... : 0,28%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,33		0,28

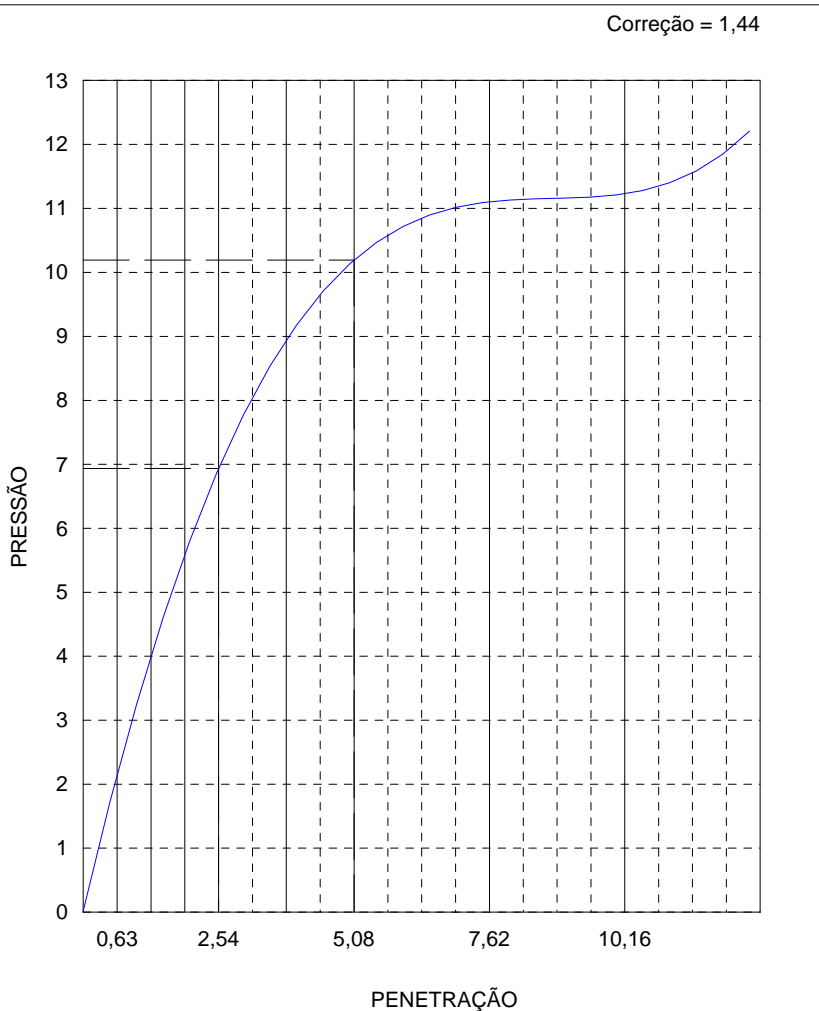
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	23	61
Solo Úmido + Cápsula(g)	89,45	92,39
Solo Seco + Cápsula(g)	87,56	90,41
Água(g)	1,89	1,98
Cápsula(g)	16,90	15,43
Solo Seco(g)	70,66	74,98
Teor Umidade(%)	2,67	2,64
Umidade Média (%)	2,66	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5844,66
Amostra Umidade OT(g)	6551,87
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	411,46
Evaporação (ml)	12,52
Água (h. ótima) (ml)	551,87
Água Total (ml)	564,39

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,141
Molde Solo Água(g)	8680
Molde(g)	4355
Solo Água(g)	4325
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	2020
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1799

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	34	69
Solo Úmido + Cápsula(g)	93,21	90,40
Solo Seco + Cápsula(g)	84,60	82,11
Água(g)	8,61	8,29
Cápsula(g)	14,69	14,78
Solo Seco(g)	69,91	67,33
Teor Umidade(%)	12,32	12,31
Umidade Média (%)	12,31	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	28	1,45		
1,0	1,27	70	3,63		
1,5	1,90	105	5,45		
2,0	2,54	140	7,27	6,96	13
3,0	3,81	175	9,08		
4,0	5,08	196	10,17	10,13	10
6,0	7,62	210	10,90		
8,0	10,16	219	11,37		
10,0	12,70	238	12,35		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARRON ESC. C/ SAIBRO F3
 REGISTRO : 2º SILVESTRE
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

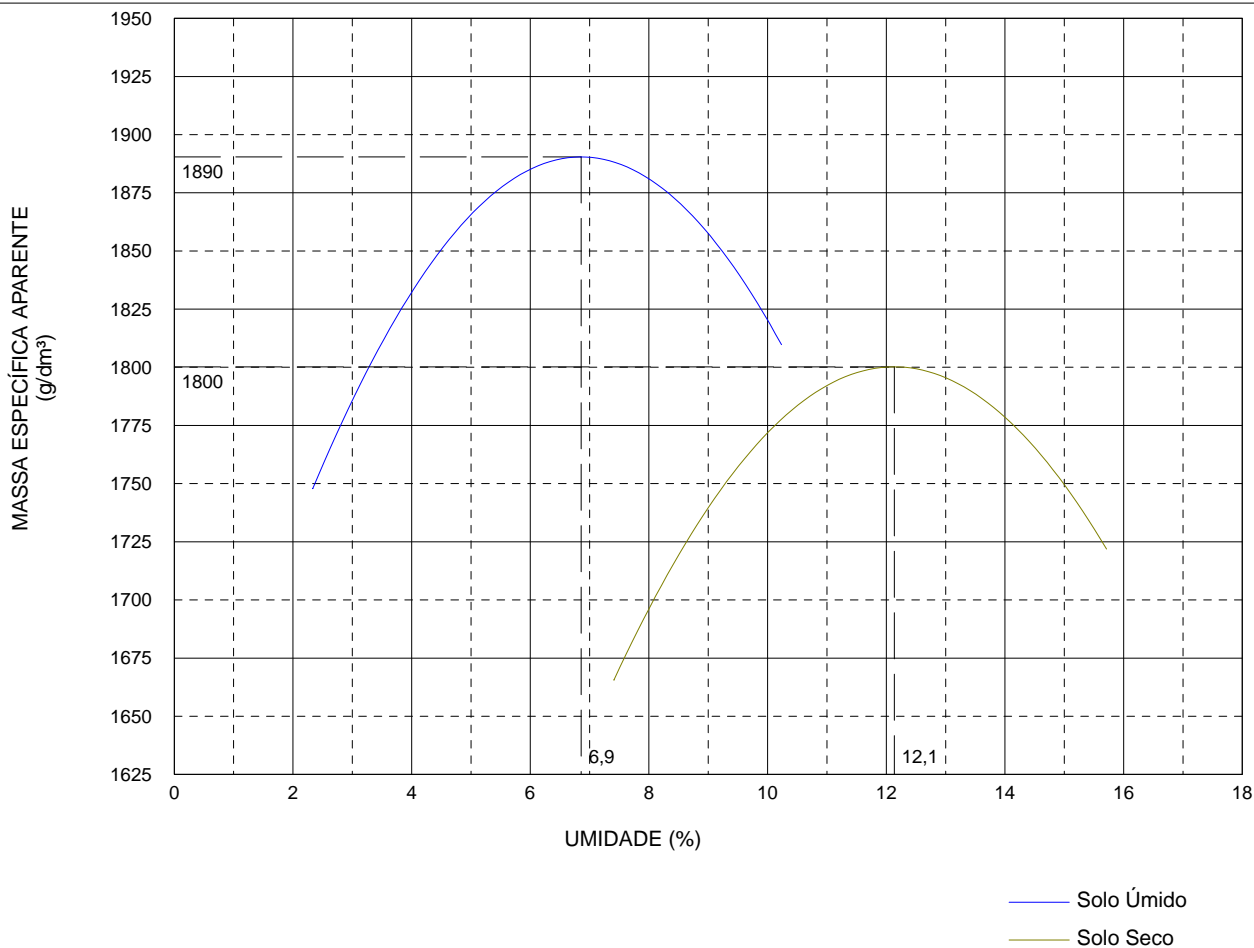
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1800 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 12,1%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4120	1785	1790	56	73,44	69,44	15,44	4,00	54,00	7,41	1667
4250	1915	1921	66	82,41	76,66	16,22	5,75	60,44	9,51	1754
4340	2005	2011	78	86,90	79,66	17,45	7,24	62,21	11,64	1801
4360	2025	2031	41	90,49	81,99	18,79	8,50	63,20	13,45	1790
4320	1985	1991	49	99,42	88,45	18,74	10,97	69,71	15,74	1720



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARRON ESC. C/ SAIBRO F3
 REGISTRO : 2º SILVESTRE
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 9 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1686 g/dm ³ H. ótima..... : 13% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1643 g/dm ³ ISC..... : 12% Expansão.... : 0,25%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,29		0,25

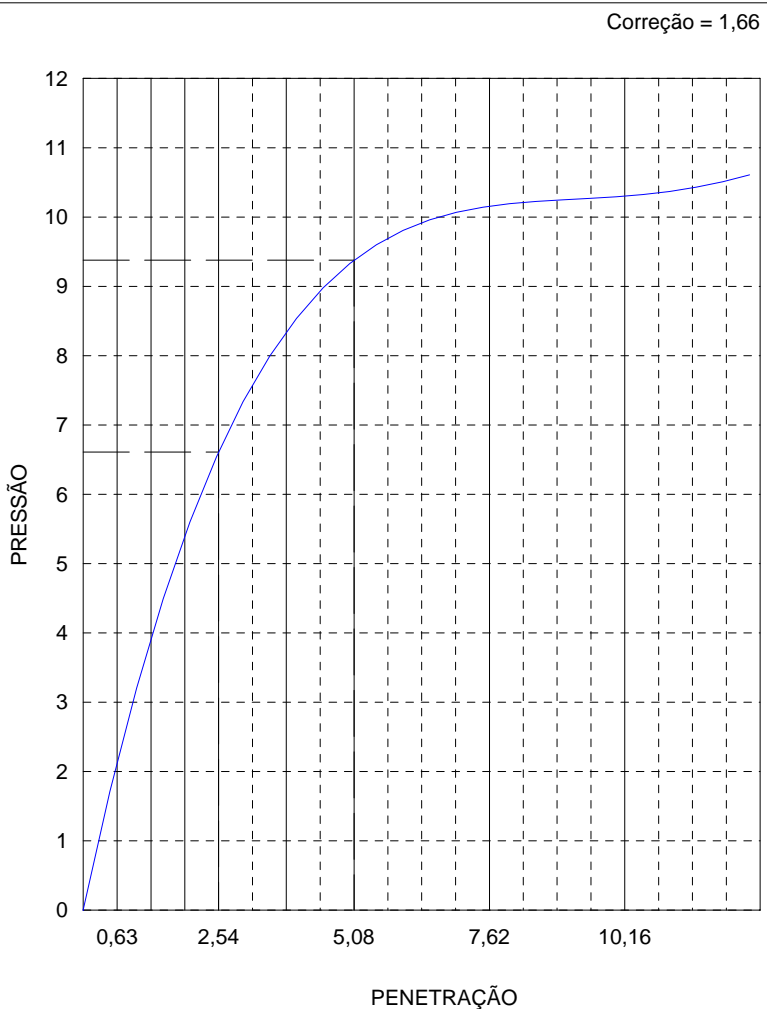
PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	33	1,71		
1,0	1,27	75	3,89		
1,5	1,90	99	5,14		
2,0	2,54	133	6,90	6,56	12
3,0	3,81	159	8,25		
4,0	5,08	183	9,50	9,50	10
6,0	7,62	193	10,02		
8,0	10,16	200	10,38		
10,0	12,70	205	10,64		

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	60	78
Solo Úmido + Cápsula(g)	69,52	73,55
Solo Seco + Cápsula(g)	66,98	70,98
Água(g)	2,54	2,57
Cápsula(g)	14,56	15,41
Solo Seco(g)	52,42	55,57
Teor Umidade(%)	4,85	4,62
Umidade Média (%)	4,74	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5728,74
Amostra Umidade OT(g)	6473,47
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	497,72
Evaporação (ml)	1,01
Água (h. ótima) (ml)	473,47
Água Total (ml)	472,46

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,131
Molde Solo Água(g)	8590
Molde(g)	4635
Solo Água(g)	3955
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	1856
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1643

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	235	241
Solo Úmido + Cápsula(g)	85,41	92,33
Solo Seco + Cápsula(g)	77,32	83,49
Água(g)	8,09	8,84
Cápsula(g)	14,65	15,78
Solo Seco(g)	62,67	67,71
Teor Umidade(%)	12,91	13,06
Umidade Média (%)	12,98	



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA SILTO ARENOSA PRETA C/ SAIBRO F3
 REGISTRO : 3º RUI
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

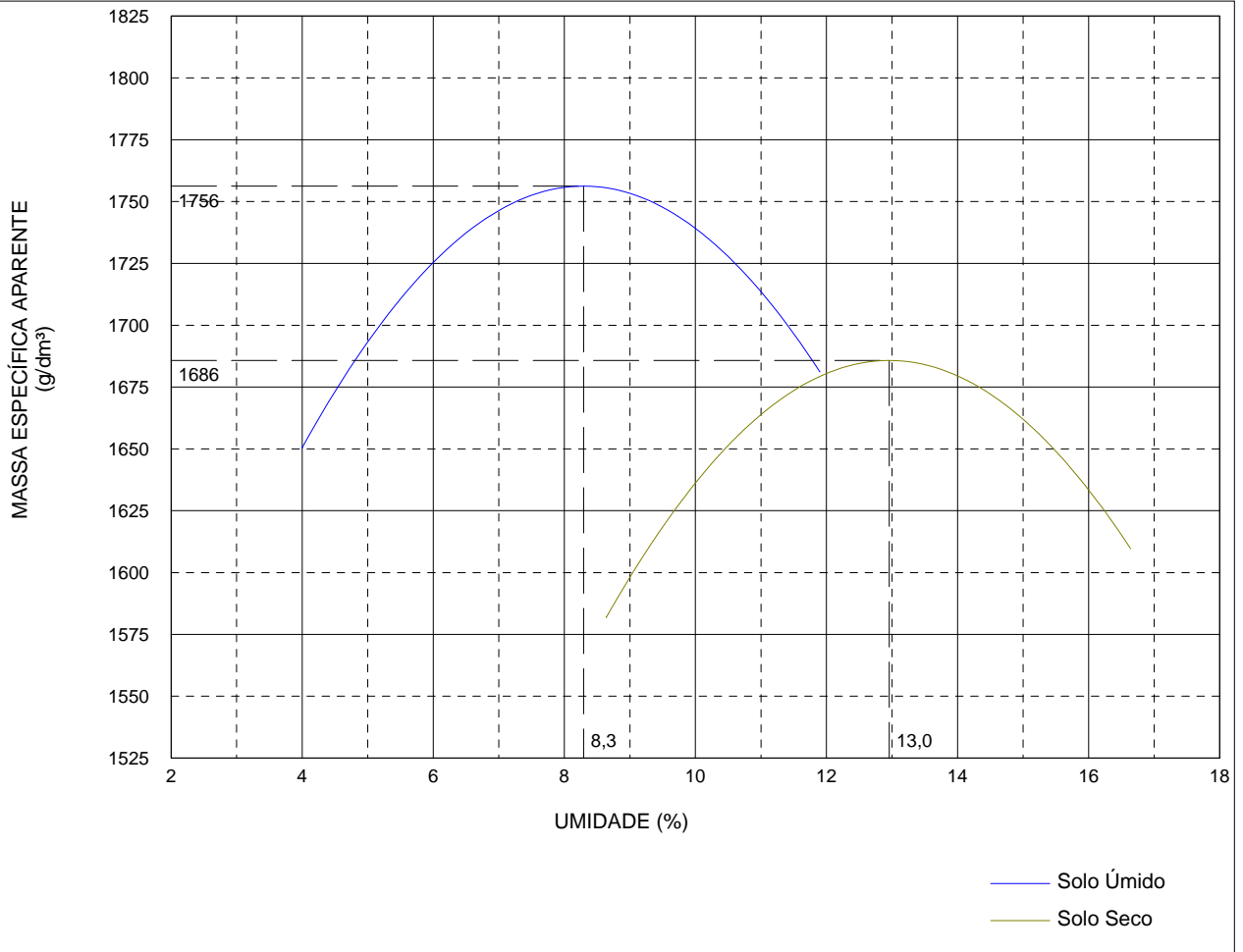
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1686 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 13%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4050	1715	1720	43	89,41	83,55	15,69	5,86	67,86	8,64	1583
4150	1815	1820	59	78,46	72,41	14,55	6,05	57,86	10,46	1648
4230	1895	1901	57	76,55	69,58	14,87	6,97	54,71	12,74	1686
4245	1910	1916	75	76,21	68,47	15,78	7,74	52,69	14,69	1670
4205	1870	1876	89	74,35	65,97	15,66	8,38	50,31	16,66	1608



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA SILTO ARENOSA PRETA C/ SAIBRO F3
 REGISTRO : 3º RUI
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 3 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1854 g/dm ³ H. ótima..... : 12,6% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1873 g/dm ³ ISC..... : 10% Expansão.... : 0,28%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,33		0,28

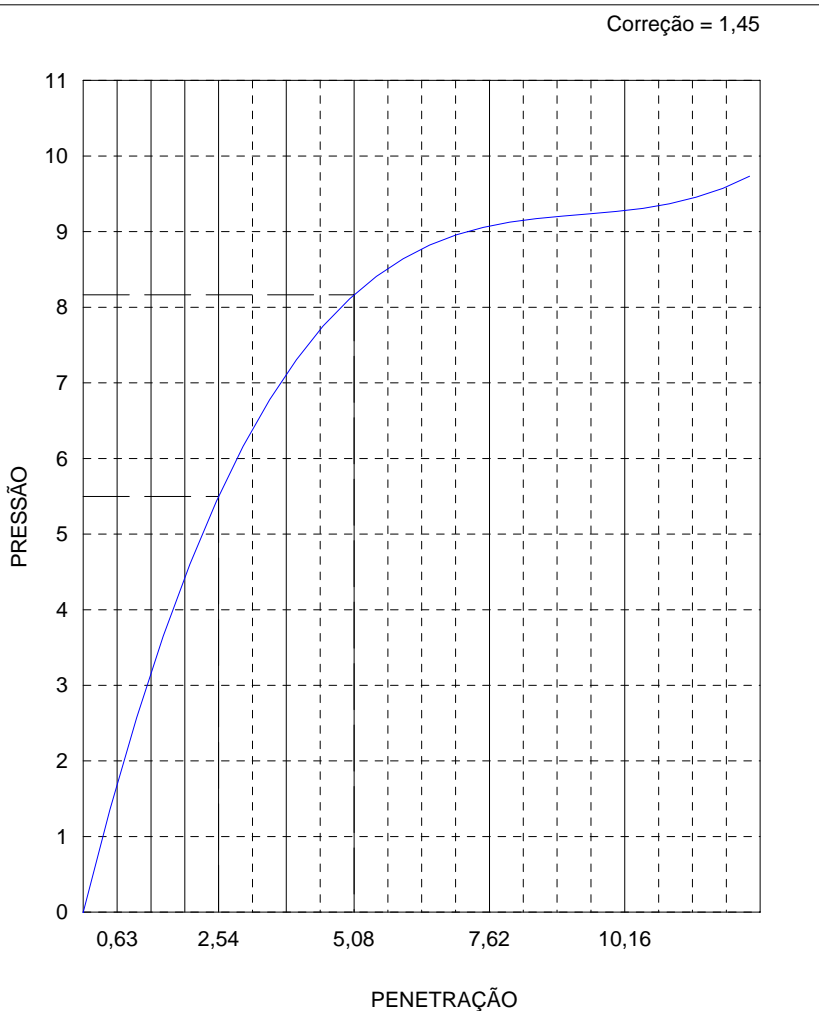
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	58	52
Solo Úmido + Cápsula(g)	89,74	92,55
Solo Seco + Cápsula(g)	87,56	90,28
Água(g)	2,18	2,27
Cápsula(g)	15,60	14,89
Solo Seco(g)	71,96	75,39
Teor Umidade(%)	3,03	3,01
Umidade Média (%)	3,02	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5824,10
Amostra Umidade OT(g)	6557,94
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	451,14
Evaporação (ml)	11,25
Água (h. ótima) (ml)	557,93
Água Total (ml)	546,68

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,159
Molde Solo Água(g)	8750
Molde(g)	4205
Solo Água(g)	4545
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	2105
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1873

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	24	96
Solo Úmido + Cápsula(g)	110,22	113,33
Solo Seco + Cápsula(g)	99,56	102,58
Água(g)	10,66	10,75
Cápsula(g)	14,23	15,33
Solo Seco(g)	85,33	87,25
Teor Umidade(%)	12,49	12,32
Umidade Média (%)	12,41	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	30	1,56		
1,0	1,27	63	3,27		
1,5	1,90	85	4,41		
2,0	2,54	105	5,45	5,50	10
3,0	3,81	135	7,01		
4,0	5,08	160	8,30	8,17	8
6,0	7,62	174	9,03		
8,0	10,16	179	9,29		
10,0	12,70	189	9,81		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F4
 REGISTRO : 2º RUI
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

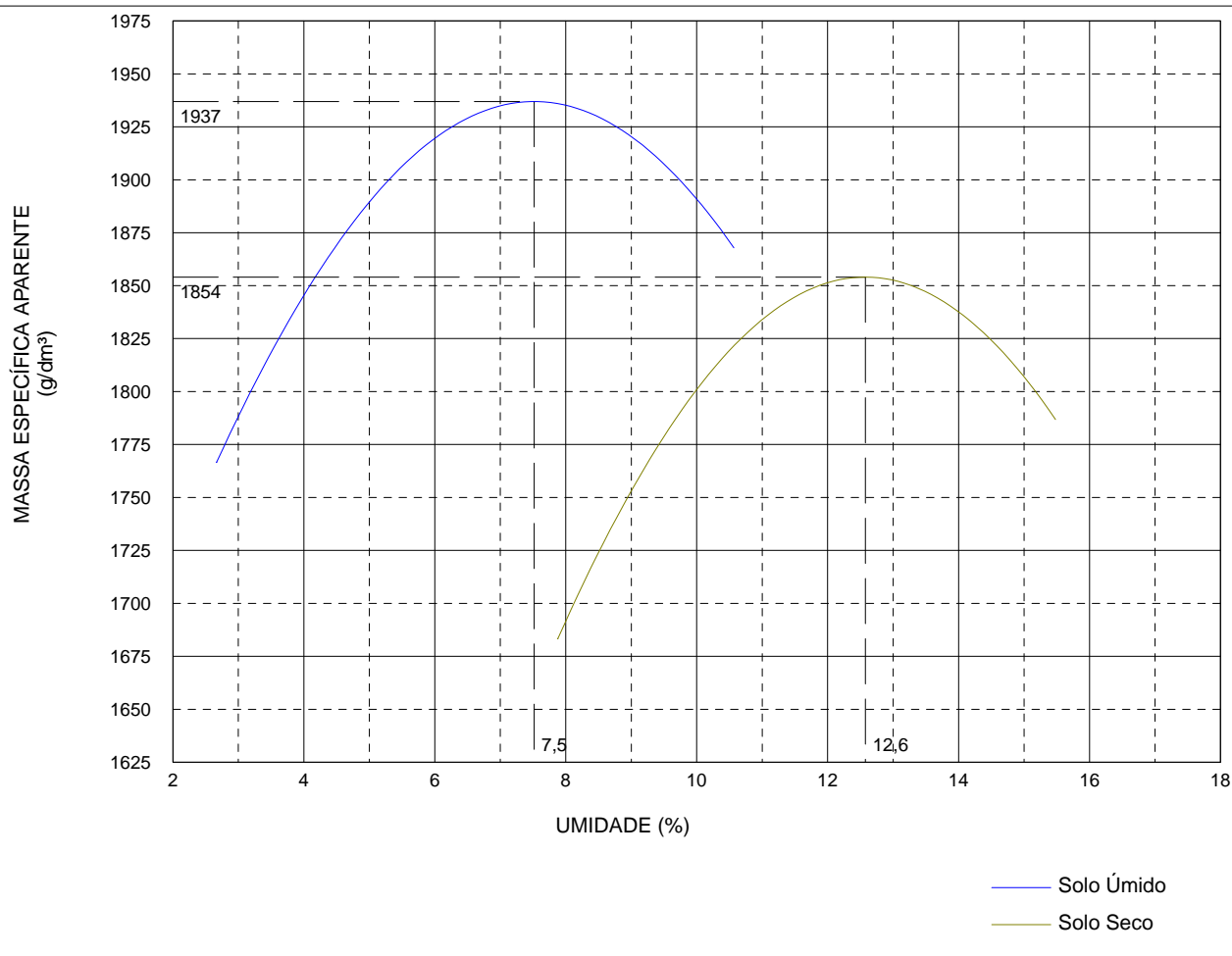
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1854 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 12,6%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4145	1810	1815	25	91,26	85,74	15,69	5,52	70,05	7,88	1683
4290	1955	1961	49	112,45	103,98	16,44	8,47	87,54	9,68	1788
4390	2055	2061	79	121,49	110,87	19,55	10,62	91,32	11,63	1846
4425	2090	2096	69	132,74	118,78	16,77	13,96	102,01	13,68	1844
4390	2055	2061	36	128,91	113,65	15,47	15,26	98,18	15,54	1784
			1790							
			12,3							



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F4
 REGISTRO : 2º RUI
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 6 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1765 g/dm ³ H. ótima..... : 12,8% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1767 g/dm ³ ISC..... : 10% Expansão.... : 0,28%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,33		0,28

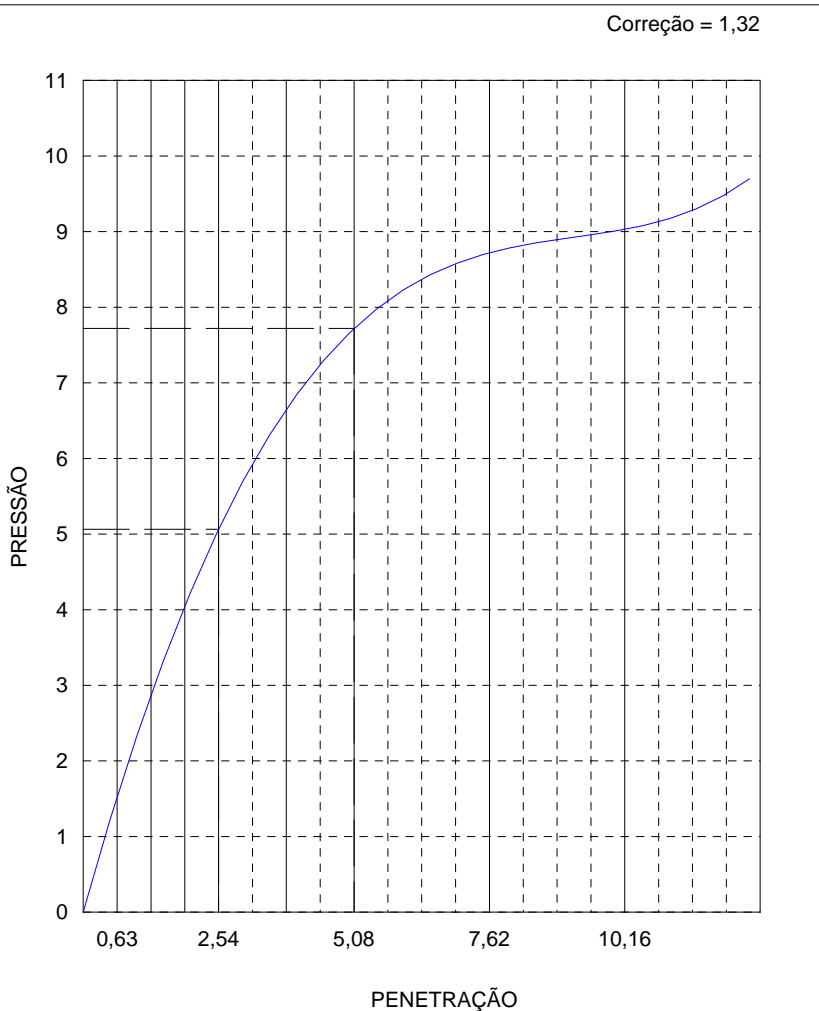
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	33	66
Solo Úmido + Cápsula(g)	86,61	85,43
Solo Seco + Cápsula(g)	84,25	83,14
Água(g)	2,36	2,29
Cápsula(g)	15,41	15,61
Solo Seco(g)	68,84	67,53
Teor Umidade(%)	3,43	3,39
Umidade Média (%)	3,41	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5802,17
Amostra Umidade OT(g)	6544,84
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	555,35
Evaporação (ml)	11,73
Água (h. ótima) (ml)	544,84
Água Total (ml)	533,11

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,141
Molde Solo Água(g)	8350
Molde(g)	4090
Solo Água(g)	4260
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	1990
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1767

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	48	88
Solo Úmido + Cápsula(g)	96,33	95,26
Solo Seco + Cápsula(g)	87,21	86,44
Água(g)	9,12	8,82
Cápsula(g)	14,69	16,55
Solo Seco(g)	72,52	69,89
Teor Umidade(%)	12,58	12,62
Umidade Média (%)	12,60	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	21	1,09		
1,0	1,27	55	2,85		
1,5	1,90	79	4,10		
2,0	2,54	97	5,03	5,09	10
3,0	3,81	128	6,64		
4,0	5,08	149	7,73	7,67	8
6,0	7,62	168	8,72		
8,0	10,16	174	9,03		
10,0	12,70	189	9,81		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARRON ESC. C/ SAIBRO F4
 REGISTRO : 2º SILVESTRE
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

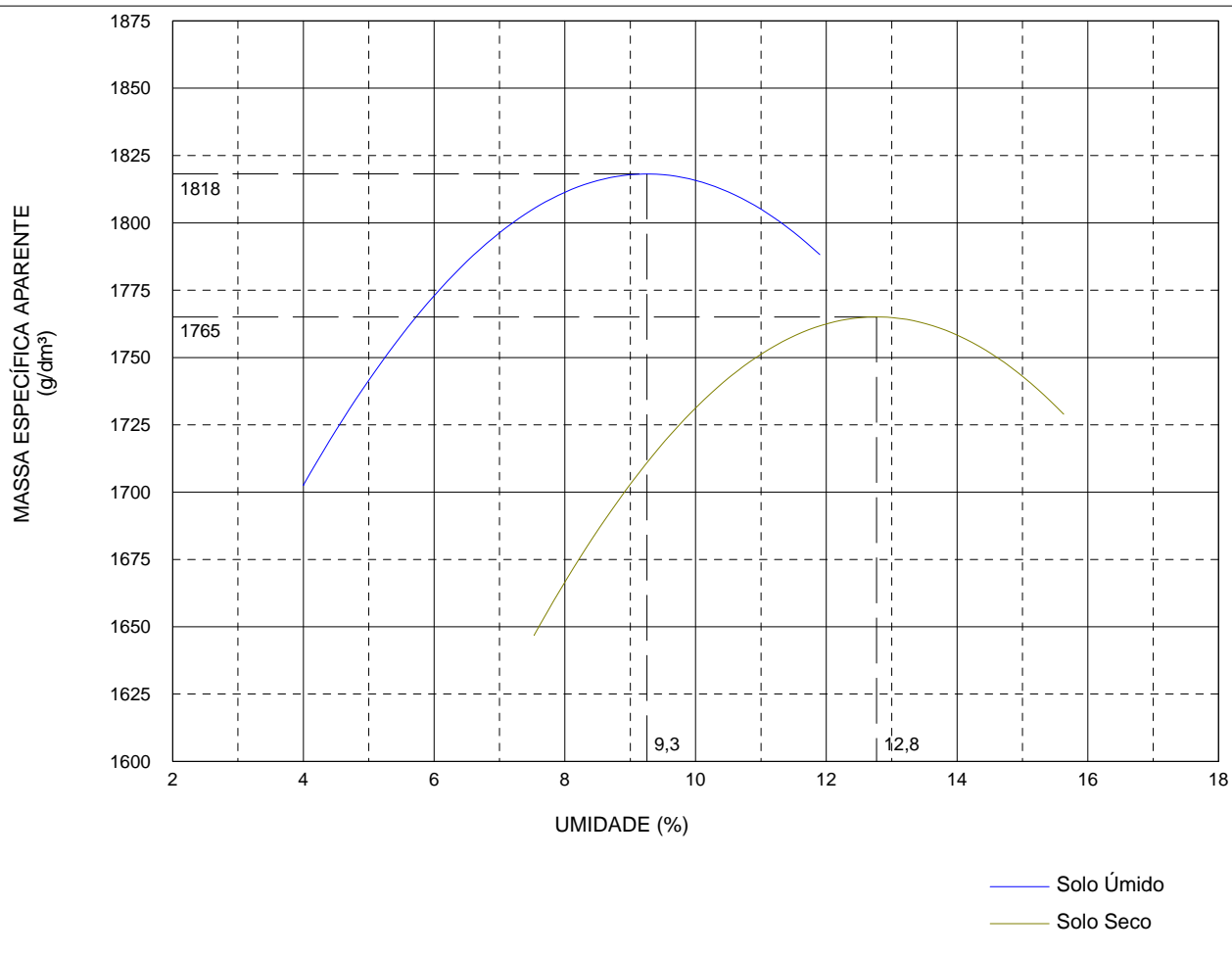
Molde n°..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1765 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 12,8%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4100	1765	1770	64	78,99	74,54	15,41	4,45	59,13	7,53	1646
4210	1875	1881	78	86,73	80,51	14,69	6,22	65,82	9,45	1718
4285	1950	1956	89	90,66	83,05	15,63	7,61	67,42	11,29	1757
4325	1990	1996	74	89,23	80,43	14,85	8,80	65,58	13,42	1760
4330	1995	2001	22	81,56	72,65	15,67	8,91	56,98	15,64	1730



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARRON ESC. C/ SAIBRO F4
 REGISTRO : 2º SILVESTRE
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 5 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1791 g/dm ³ H. ótima..... : 12,3% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1750 g/dm ³ ISC..... : 10% Expansão.... : 0,23%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,27		0,23

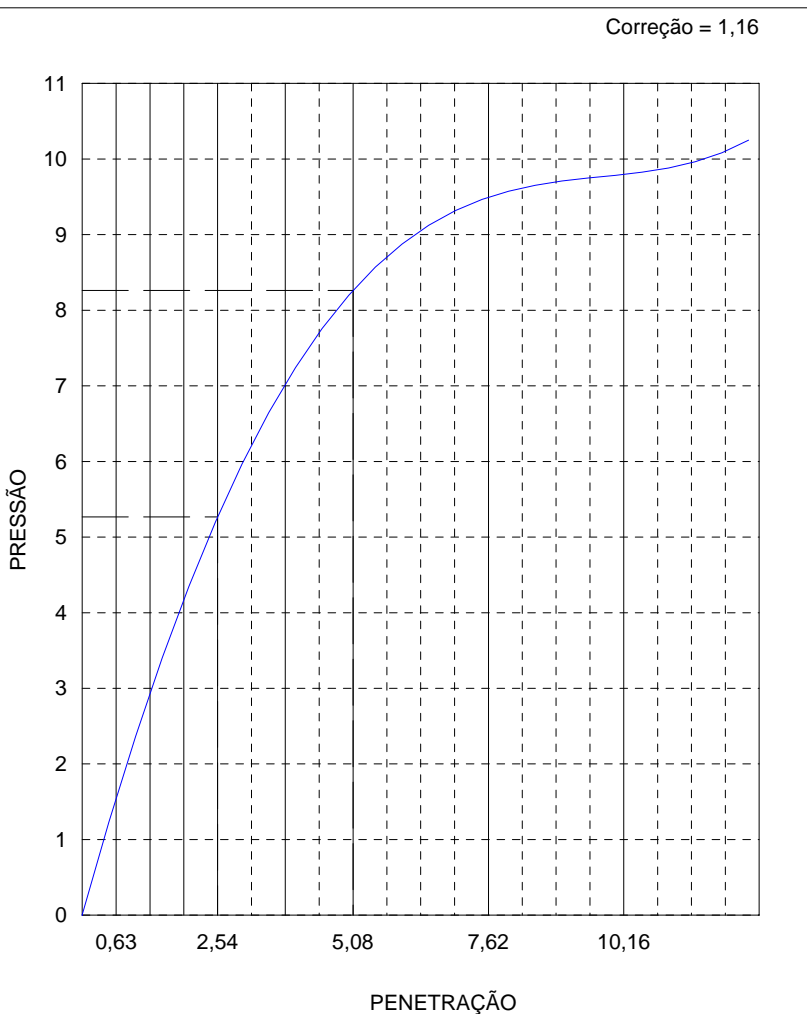
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	33	58
Solo Úmido + Cápsula(g)	76,33	74,12
Solo Seco + Cápsula(g)	74,11	72,01
Água(g)	2,22	2,11
Cápsula(g)	15,61	14,58
Solo Seco(g)	58,50	57,43
Teor Umidade(%)	3,79	3,67
Umidade Média (%)	3,73	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5784,00
Amostra Umidade OT(g)	6495,43
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	440,15
Evaporação (ml)	5,97
Água (h. ótima) (ml)	495,43
Água Total (ml)	489,46

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,121
Molde Solo Água(g)	8955
Molde(g)	4790
Solo Água(g)	4165
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	1964
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1750

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	47	88
Solo Úmido + Cápsula(g)	88,36	87,45
Solo Seco + Cápsula(g)	80,42	79,55
Água(g)	7,94	7,90
Cápsula(g)	15,44	14,66
Solo Seco(g)	64,98	64,89
Teor Umidade(%)	12,22	12,17
Umidade Média (%)	12,20	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	18	0,93		
1,0	1,27	56	2,91		
1,5	1,90	78	4,05		
2,0	2,54	103	5,35	5,30	10
3,0	3,81	138	7,16		
4,0	5,08	157	8,15	8,19	9
6,0	7,62	183	9,50		
8,0	10,16	189	9,81		
10,0	12,70	199	10,33		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F4
 REGISTRO : 2ºJOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

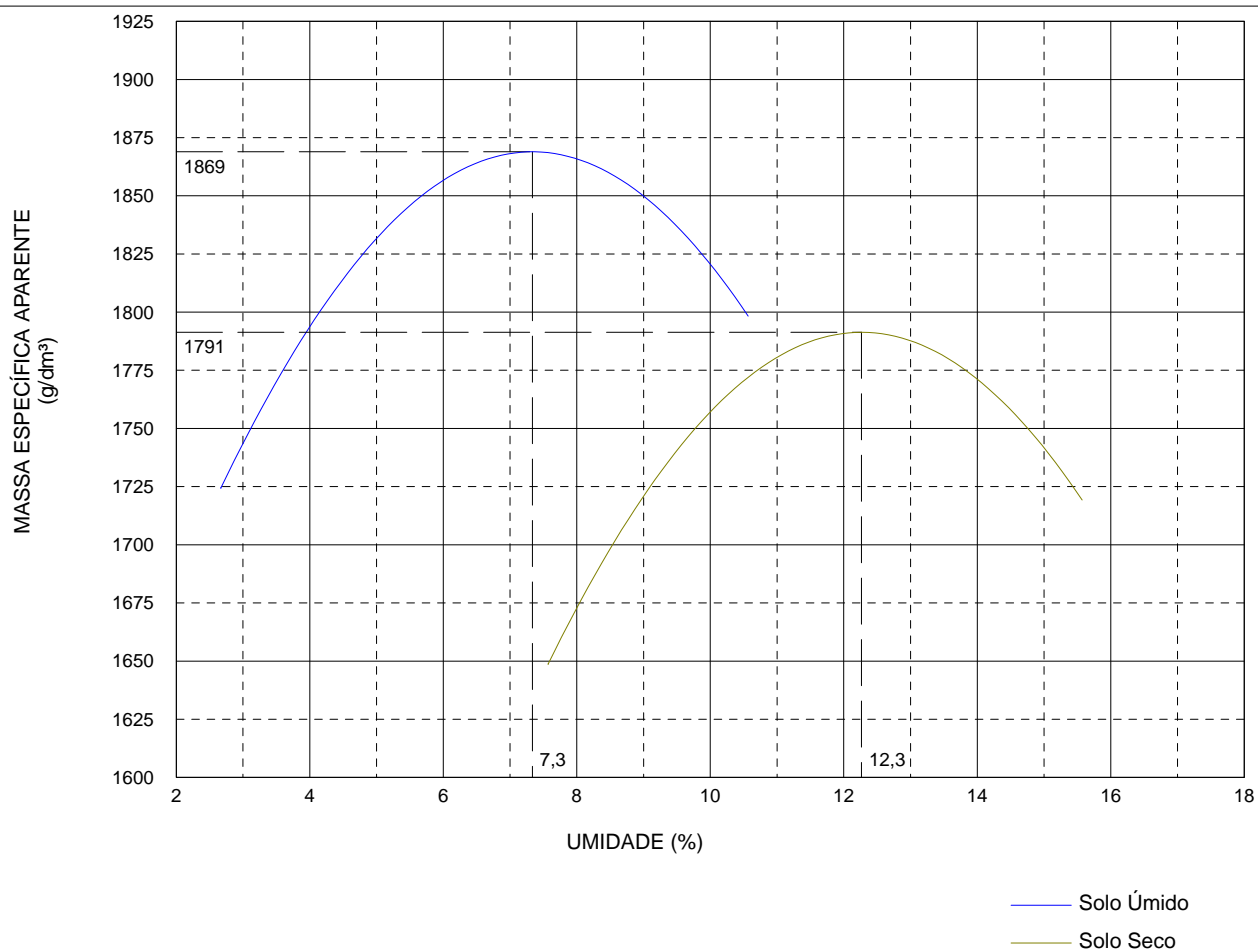
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1791 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 12,3%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4100	1765	1770	88	89,90	84,66	15,40	5,24	69,26	7,57	1646
4235	1900	1906	65	98,56	91,41	15,30	7,15	76,11	9,39	1742
4320	1985	1991	29	100,23	91,44	14,89	8,79	76,55	11,48	1786
4345	2010	2016	38	96,45	86,59	14,78	9,86	71,81	13,73	1773
4315	1980	1986	47	95,43	84,55	15,11	10,88	69,44	15,67	1717
			1765							
			11,7							



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AVERMELHADO C/ SAIBRO F4
 REGISTRO : 2ºJOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 10 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima : 1840 g/dm ³ H. ótima..... : 10,3% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1802 g/dm ³ ISC..... : 8% Expansão.... : 0,08%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,09		0,08

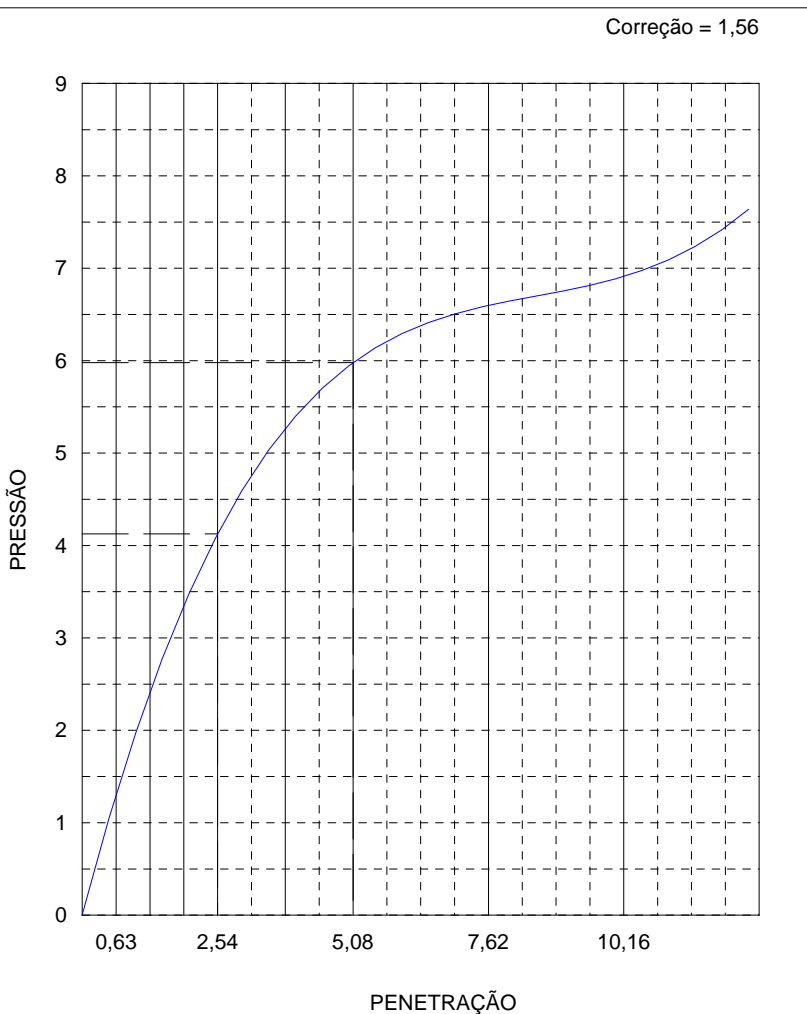
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	225	304
Solo Úmido + Cápsula(g)	89,45	90,74
Solo Seco + Cápsula(g)	87,32	88,65
Água(g)	2,13	2,09
Cápsula(g)	14,56	15,56
Solo Seco(g)	72,76	73,09
Teor Umidade(%)	2,93	2,86
Umidade Média (%)	2,89	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5831,27
Amostra Umidade OT(g)	6431,90
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	394,90
Evaporação (ml)	10,23
Água (h. ótima) (ml)	431,90
Água Total (ml)	442,12

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,085
Molde Solo Água(g)	8815
Molde(g)	4665
Solo Água(g)	4150
Densidade Solo Úmido (g/dm ³)	1990
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1802

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	79	51
Solo Úmido + Cápsula(g)	78,65	79,59
Solo Seco + Cápsula(g)	72,55	73,55
Água(g)	6,10	6,04
Cápsula(g)	14,55	15,66
Solo Seco(g)	58,00	57,89
Teor Umidade(%)	10,52	10,43
Umidade Média (%)	10,48	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	15	0,78		
1,0	1,27	45	2,34		
1,5	1,90	65	3,37		
2,0	2,54	79	4,10	4,11	8
3,0	3,81	103	5,35		
4,0	5,08	115	5,97	6,00	6
6,0	7,62	126	6,54		
8,0	10,16	134	6,95		
10,0	12,70	149	7,73		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : AREIA FINA P/ ARGILOSA MARRON ESC. F5
 REGISTRO : 2º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

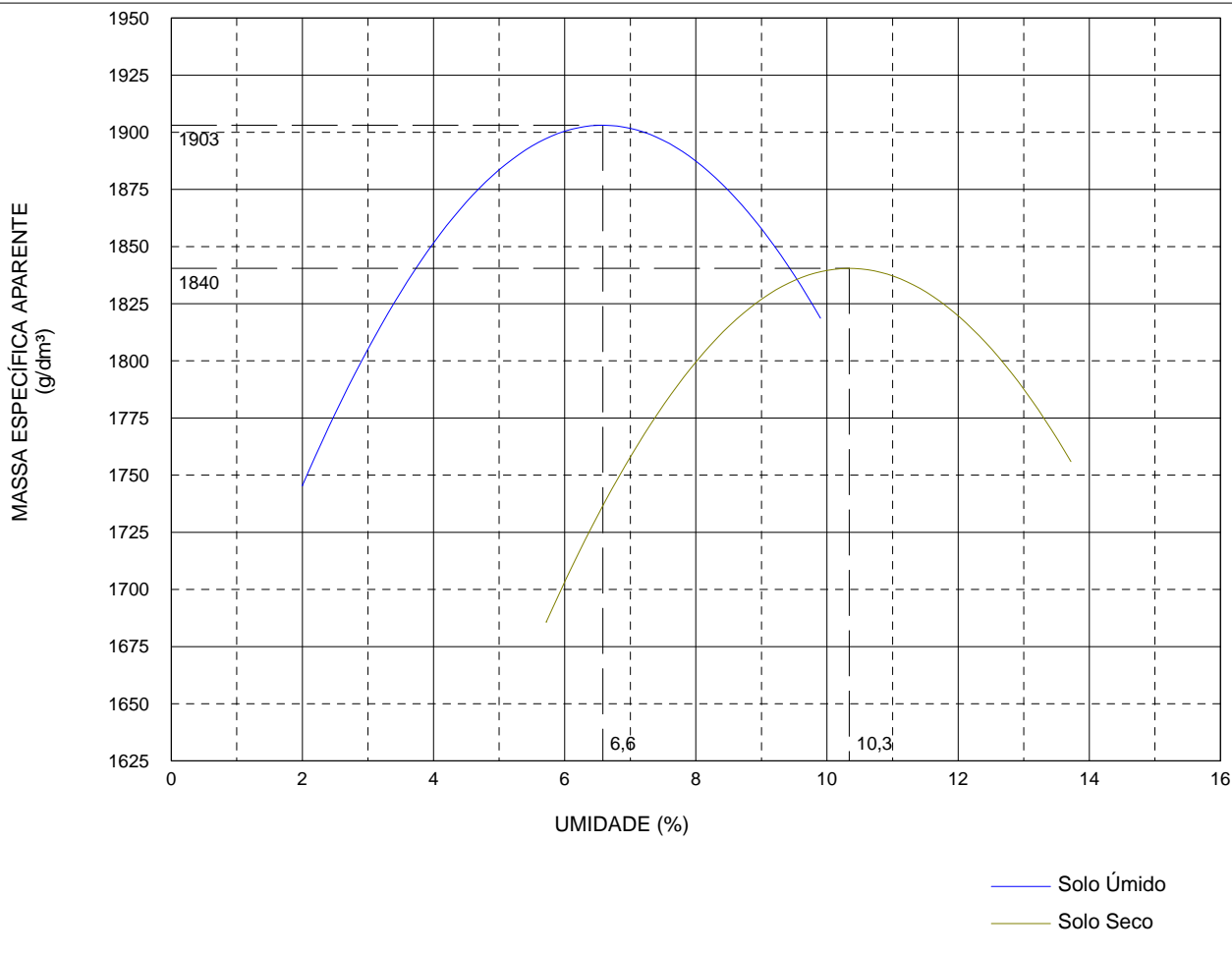
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1840 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 10,3%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4110	1775	1780	56	63,23	60,68	16,12	2,55	44,56	5,72	1684
4255	1920	1926	87	73,55	69,45	15,64	4,10	53,81	7,62	1789
4345	2010	2016	47	81,25	75,41	15,33	5,84	60,08	9,72	1837
4365	2030	2036	51	89,36	81,45	14,78	7,91	66,67	11,86	1820
4325	1990	1996	56	93,50	83,97	14,88	9,53	69,09	13,79	1754



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : AREIA FINA P/ ARGILOSA MARRON ESC. F5
 REGISTRO : 2º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 14 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima. : 1657 g/dm ³ H. ótima..... : 15,1% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1636 g/dm ³ ISC..... : 7% Expansão.... : 0,61%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,71		0,61

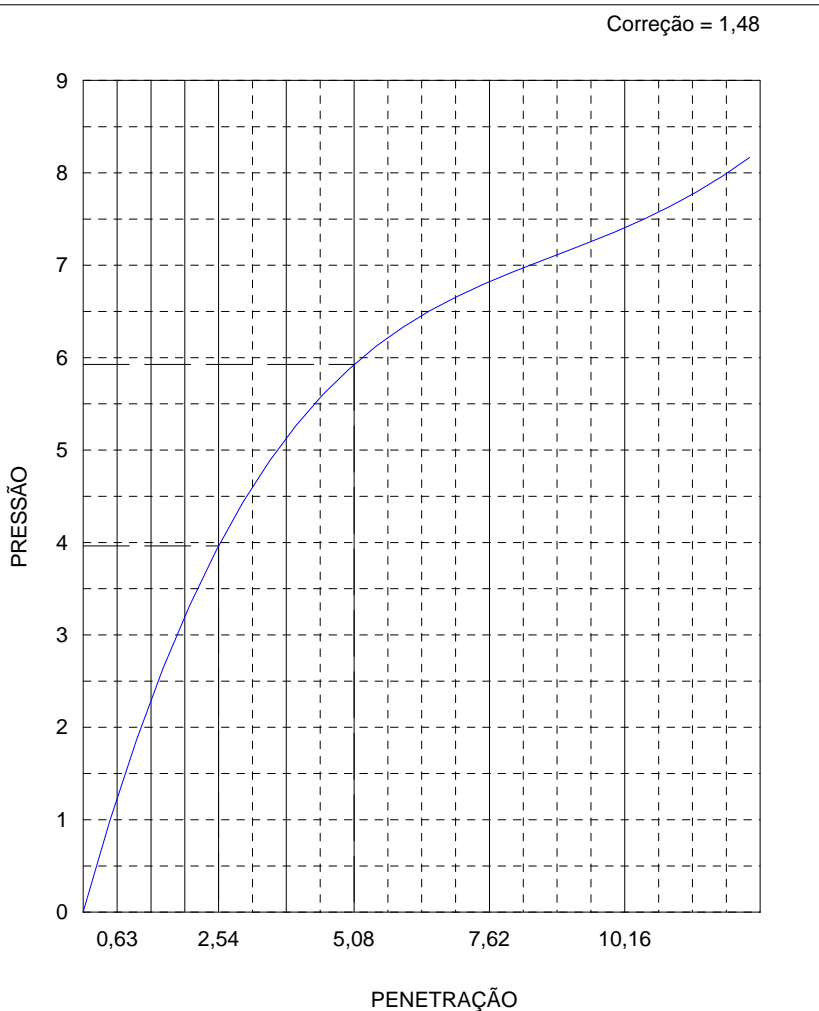
UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	255	307
Solo Úmido + Cápsula(g)	79,21	84,69
Solo Seco + Cápsula(g)	74,65	79,69
Água(g)	4,56	5,00
Cápsula(g)	15,66	14,78
Solo Seco(g)	58,99	64,91
Teor Umidade(%)	7,73	7,70
Umidade Média (%)	7,72	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5570,18
Amostra Umidade OT(g)	6411,27
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higros.(g)	6000
Água Teórica (ml)	405,27
Evaporação (ml)	13,87
Água (h. ótima) (ml)	411,27
Água Total (ml)	425,14

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,12
Molde Solo Água(g)	8740
Molde(g)	4740
Solo Água(g)	4000
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	1887
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1636

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	89	96
Solo Úmido + Cápsula(g)	89,26	90,58
Solo Seco + Cápsula(g)	79,58	80,35
Água(g)	9,68	10,23
Cápsula(g)	15,66	14,58
Solo Seco(g)	63,92	65,77
Teor Umidade(%)	15,14	15,55
Umidade Média (%)	15,35	

PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	23	1,19		
1,0	1,27	42	2,18		
1,5	1,90	62	3,22		
2,0	2,54	79	4,10	3,95	7
3,0	3,81	97	5,03		
4,0	5,08	115	5,97	5,97	6
6,0	7,62	131	6,80		
8,0	10,16	143	7,42		
10,0	12,70	159	8,25		



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA PRETA C/ SAIBRO F5
 REGISTRO : 2º SILVESTRE
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

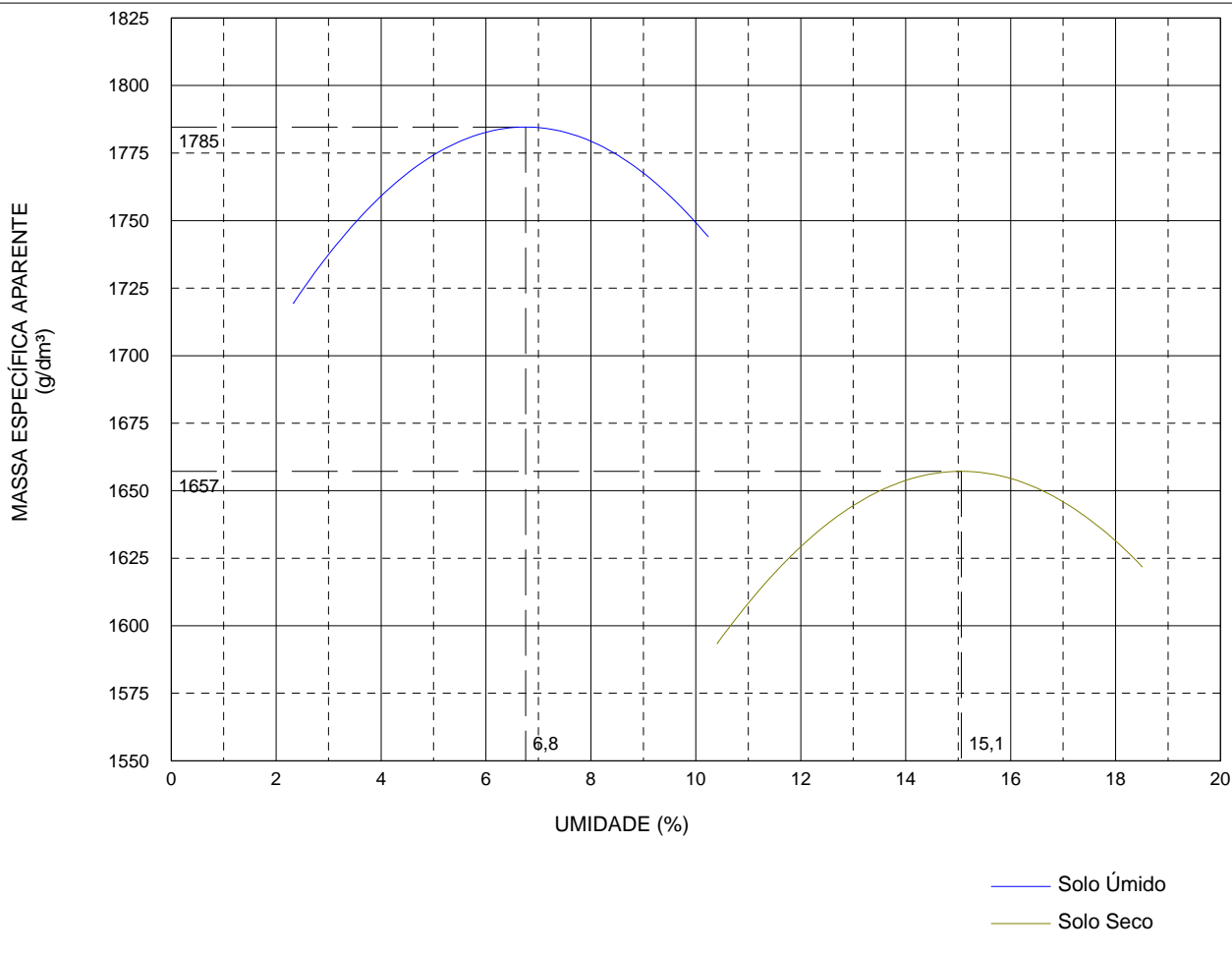
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1657 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 15,1%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4090	1755	1760	89	80,41	74,21	14,66	6,20	59,55	10,41	1594
4170	1835	1841	79	87,59	79,56	15,24	8,03	64,32	12,48	1636
4225	1890	1896	53	98,33	88,11	17,36	10,22	70,75	14,45	1656
4255	1920	1926	54	100,23	88,29	16,45	11,94	71,84	16,62	1651
4250	1915	1921	74	101,44	88,28	17,58	13,16	70,70	18,61	1619



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA PRETA C/ SAIBRO F5
 REGISTRO : 2º SILVESTRE
 OPERADOR : VILSON BELLO

ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA

ENERGIA DE PROCTOR: NORMAL

DADOS DE ENSAIO	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	RESULTADOS
Molde n°..... : 19 Ponto n°..... : 1	Dens. Máxima : 1643 g/dm ³ H. ótima..... : 9,8% Altura..... : 11,6 cm	DAS..... : 1677 g/dm ³ ISC..... : 9% Expansão.... : 0,1%

EXPANSÃO				
Data	Hora	Leit.	Difer.	Expan.
02/02/04		0,00		0,00
05/02/04		0,12		0,10

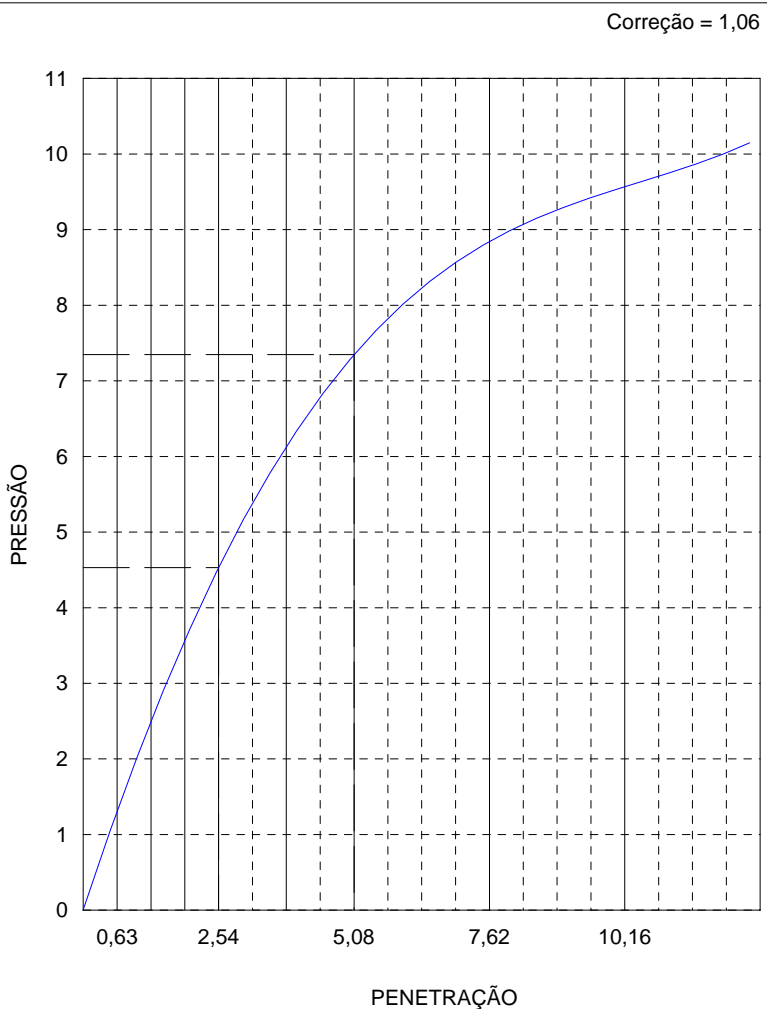
PENETRAÇÃO					
Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura Deflec. M.	Pressão		I.S.C. (%)
			Calculada	Corrigida	
0,5	0,63	11	0,57		
1,0	1,27	45	2,34		
1,5	1,90	69	3,58		
2,0	2,54	93	4,83	4,55	9
3,0	3,81	113	5,86		
4,0	5,08	143	7,42	7,31	8
6,0	7,62	171	8,87		
8,0	10,16	184	9,55		
10,0	12,70	197	10,22		

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula	95	125
Solo Úmido + Cápsula(g)	41,11	51,41
Solo Seco + Cápsula(g)	40,11	50,11
Água(g)	1,00	1,30
Cápsula(g)	13,56	14,44
Solo Seco(g)	26,55	35,67
Teor Umidade(%)	3,77	3,64
Umidade Média (%)	3,71	

MOLDAGEM	
Amostra Seca(g)	5785,61
Amostra Umidade OT(g)	6352,60
Amostra Umidade MD*(g)	6000
Amostra Umid. Higos.(g)	6000
Água Teórica (ml)	366,40
Evaporação (ml)	5,64
Água (h. ótima) (ml)	352,60
Água Total (ml)	346,96

DENSIDADE APARENTE SECA	
Volume Molde (dm ³)	2,15
Molde Solo Água(g)	8150
Molde(g)	4195
Solo Água(g)	3955
Densidade Solo Umido (g/dm ³)	1840
Densidade Solo Seco (g/dm ³)	1677

UMIDADE DE MOLDAGEM		
Cápsula	56	78
Solo Úmido + Cápsula(g)	76,62	80,66
Solo Seco + Cápsula(g)	71,22	74,96
Água(g)	5,40	5,70
Cápsula(g)	15,66	16,11
Solo Seco(g)	55,56	58,85
Teor Umidade(%)	9,72	9,69
Umidade Média (%)	9,70	



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : AREIA FINA P/ ARGILOSA MARRON ESC. F6
 REGISTRO : 2º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

DADOS DO ENSAIO

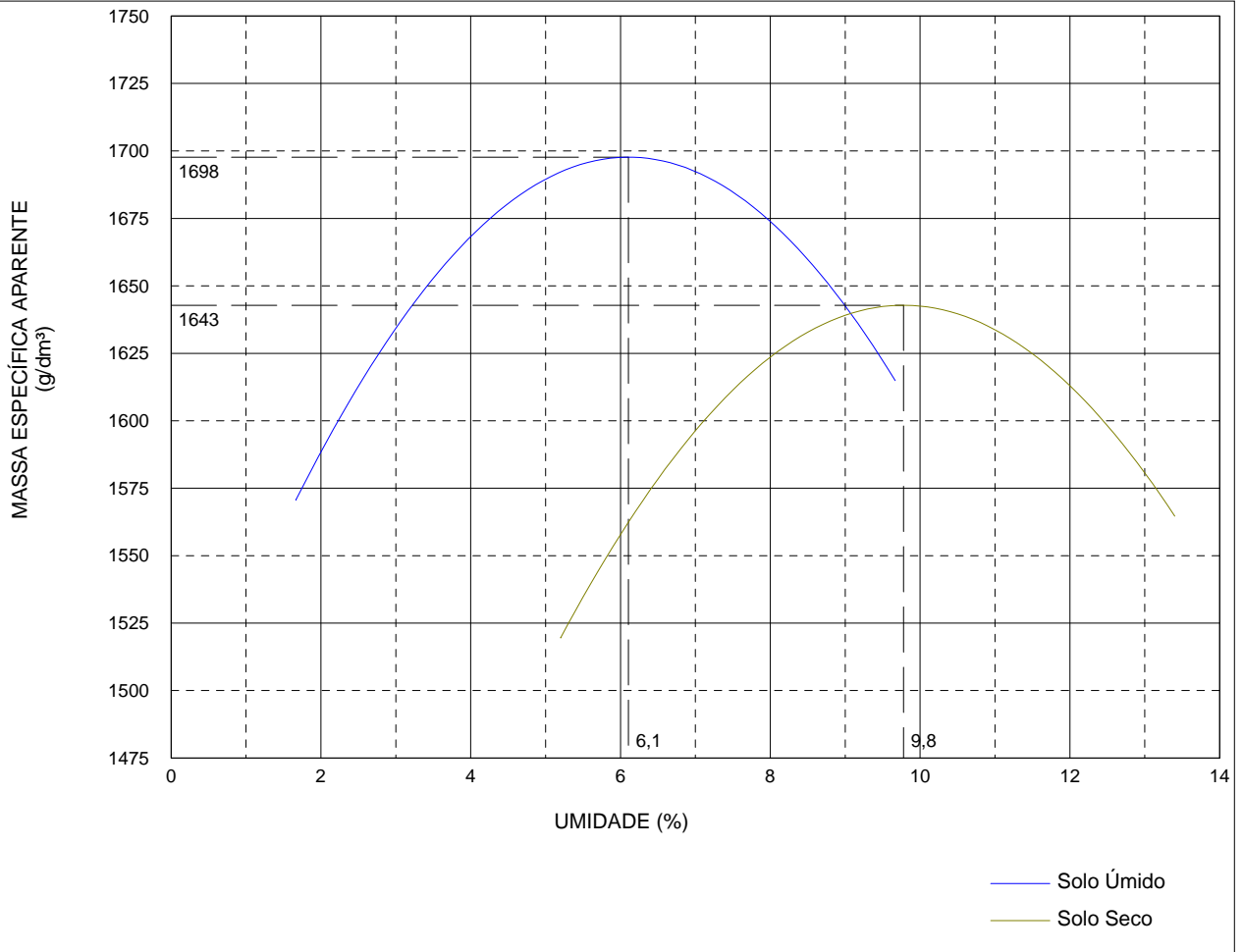
Molde nº..... : 3
 Volume..... : 0,997 dm³
 Peso..... : 2335 g
 Peso da Amostra. : 3000 g

RESULTADOS

Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1643 g/dm³
 Umidade Ótima..... : 9,8%
 Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO

Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm ³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm ³)
			Cápsula nº	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3930	1595	1600	23	74,12	71,23	15,66	2,89	55,57	5,20	1521
4040	1705	1710	42	78,96	74,69	14,69	4,27	60,00	7,12	1597
4130	1795	1800	56	82,41	76,55	14,79	5,86	61,76	9,49	1644
4140	1805	1810	74	80,99	74,11	15,62	6,88	58,49	11,76	1620
4100	1765	1770	89	90,35	81,44	15,41	8,91	66,03	13,49	1560



RODOVIA : RUAS LOMBA DO PINHEIRO
 MATERIAL : AREIA FINA P/ ARGILOSA MARRON ESC. F6
 REGISTRO : 2º JOÃO
 OPERADOR : VILSON BELLO