

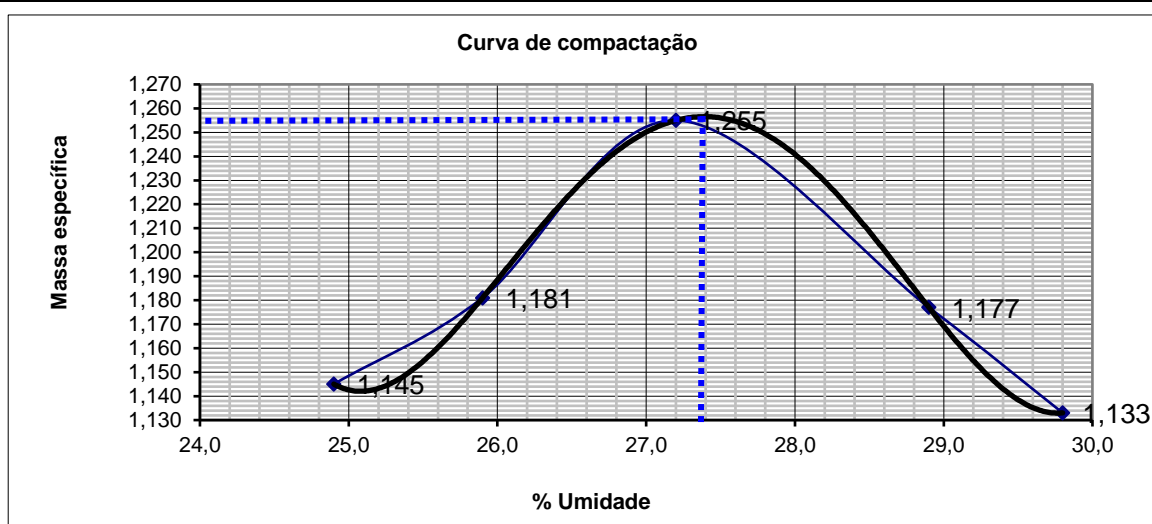


Paraná Solos

Interessado:	Prefeitura de Matos Costa
Amostra:	Local: Matos Costa - SC
	AM02
	Profundidade:
	Amostra Deformada - Solo

Peso amostras (g)	Energia de Compactação				
	Normal				
CILINDRO N.º	115	13	49	116	24
H ₂ O acrescentada (g)	800	900	1000	1100	1200
Peso cil.+solo úmido (g)	8390	7885	8606	8646	6733
Peso cilindro (g)	5415	4790	5280	5480	3705
Volume cilindro(cm ³)	2081	2081	2084	2087	2060
Peso solo úmido (g)	2975	3095	3326	3166	3028
Massa espe.aparente (g/cm³)	1,430	1,487	1,596	1,517	1,470

CILINDRO N.º	115	13	49	116	24
Cápsula n.º	70	73	97	6	16
Peso cápsula (g)	104,30	105,80	106,01	108,60	101,16
Peso cápsula + solo úmido (g)	569,40	566,67	557,88	557,06	472,05
Peso cápsula + solo seco (g)	476,53	471,84	461,25	456,39	386,91
Peso H ₂ O (g)	92,87	94,83	96,63	100,67	85,14
Peso do solo seco (g)	372,23	366,04	355,24	347,79	285,75
Umidade (%)	24,9	25,9	27,2	28,9	29,8
Massa espe. aparente seca (g./cm³)	1,145	1,181	1,255	1,177	1,133

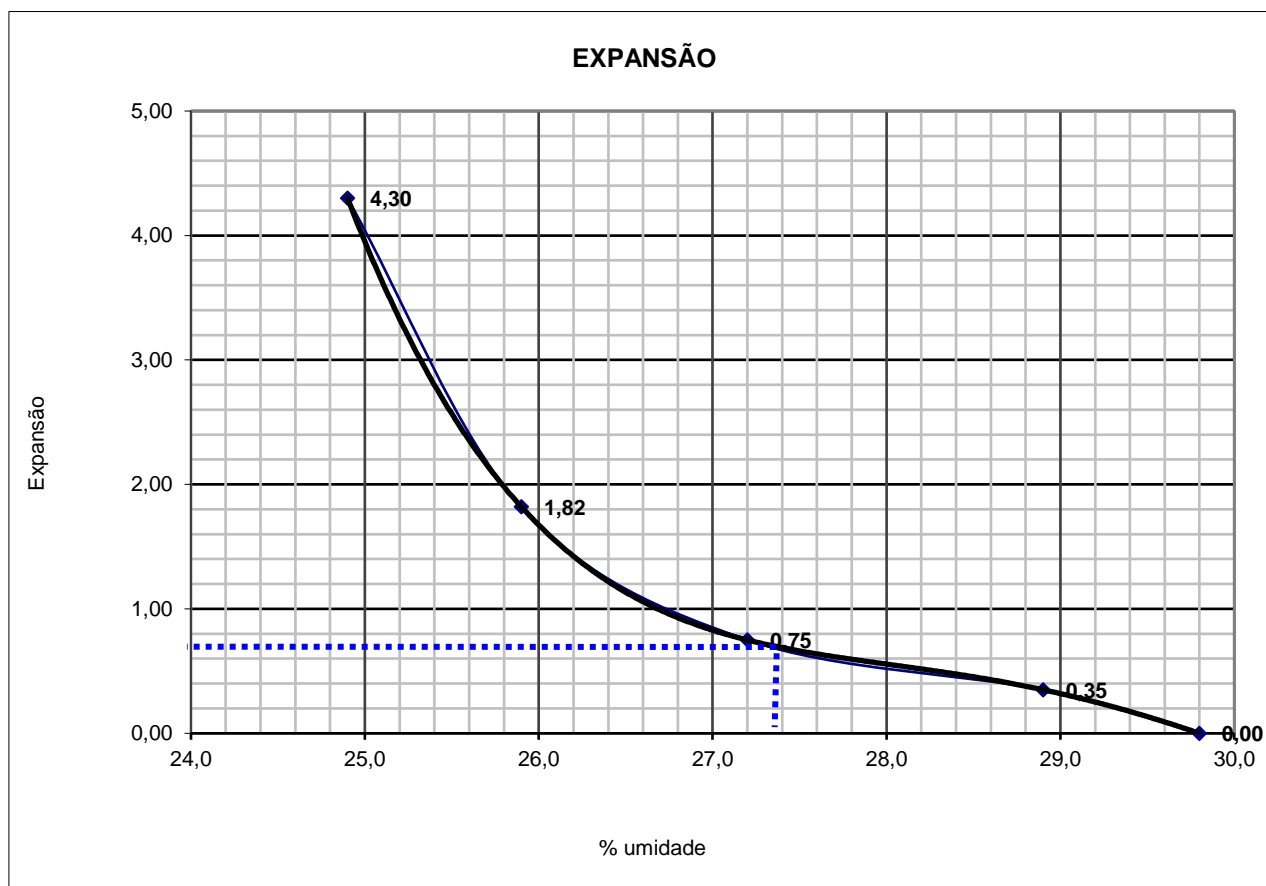


Massa espe. Aparente seca máxima (g/cm ³)	1,256
Umidade ótima (%)	27,4

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020

Interessado:	Prefeitura de Matos Costa
Amostra:	Local: Matos Costa - SC
	AM02
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

DETERMINAÇÃO DA EXPANSÃO					Alt.CP.(mm)	114
CILINDRO N.º	115	13	49	116	24	
Data da leitura inicial	21/02/20	21/02/20	21/02/20	21/02/20	21/02/20	
Leitura inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Data da leitura final	25/02/20	25/02/20	25/02/20	25/02/20	25/02/20	
Leitura final	5,90	3,07	1,85	1,40	1,00	
Expansão (%)	4,30	1,82	0,75	0,35	0,00	
Umidade (%)	24,9	25,9	27,2	28,9	29,8	
					Úmidade ótima	27,4



Expansão (%)	0,7
--------------	-----

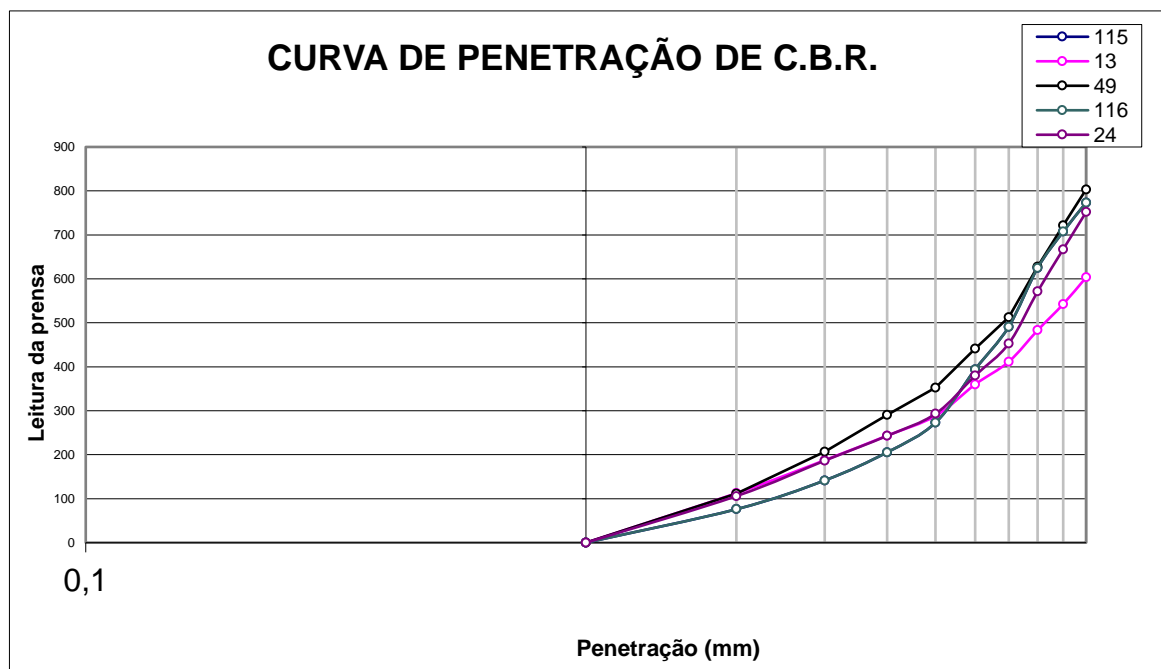


Paraná Solos

Interessado:	Prefeitura de Matos Costa
Amostra:	Local: Matos Costa - SC
	AM02
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

PENETRAÇÃO - ENSAIO EXECUTADO EM PREENSA AUTOMATIZADA

CILINDRO N.º			115	13	49	116	24
Carga padrão (kg)	Tempo (min.)	Penetração (mm)	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE
			543	540	541	543	542
			0	0	0	0	0
	0,30"	0,63	76,2	112,7	111,30	76,2	106,00
	1' : 00"	1,27	141,5	187,5	207,00	141,5	186,50
	1' : 30"	1,90	205,5	243,4	290,60	205,5	243,00
1,350	2' : 00"	2,54	273,2	288,5	352,80	273,2	293,40
	3' : 00"	3,81	394,2	360	441,50	394,2	380,00
2,050	4' : 00"	5,08	491	411,4	513,00	491	452,70
	6' : 00"	7,62	625	483,2	627,50	625	571,50
	8' : 00"	10,16	707,5	542,7	721,60	707,5	667,40
	10' : 00"	12,70	773,3	603,4	803,50	773,3	751,90
C.B.R. (2,54)			20,4	21,6	26,4	20,4	22,0
C.B.R. (5,08)			5,0	20,5	25,6	24,5	22,6
C.B.R. (%)			20,4	21,6	26,4	24,5	22,6





Paraná Solos

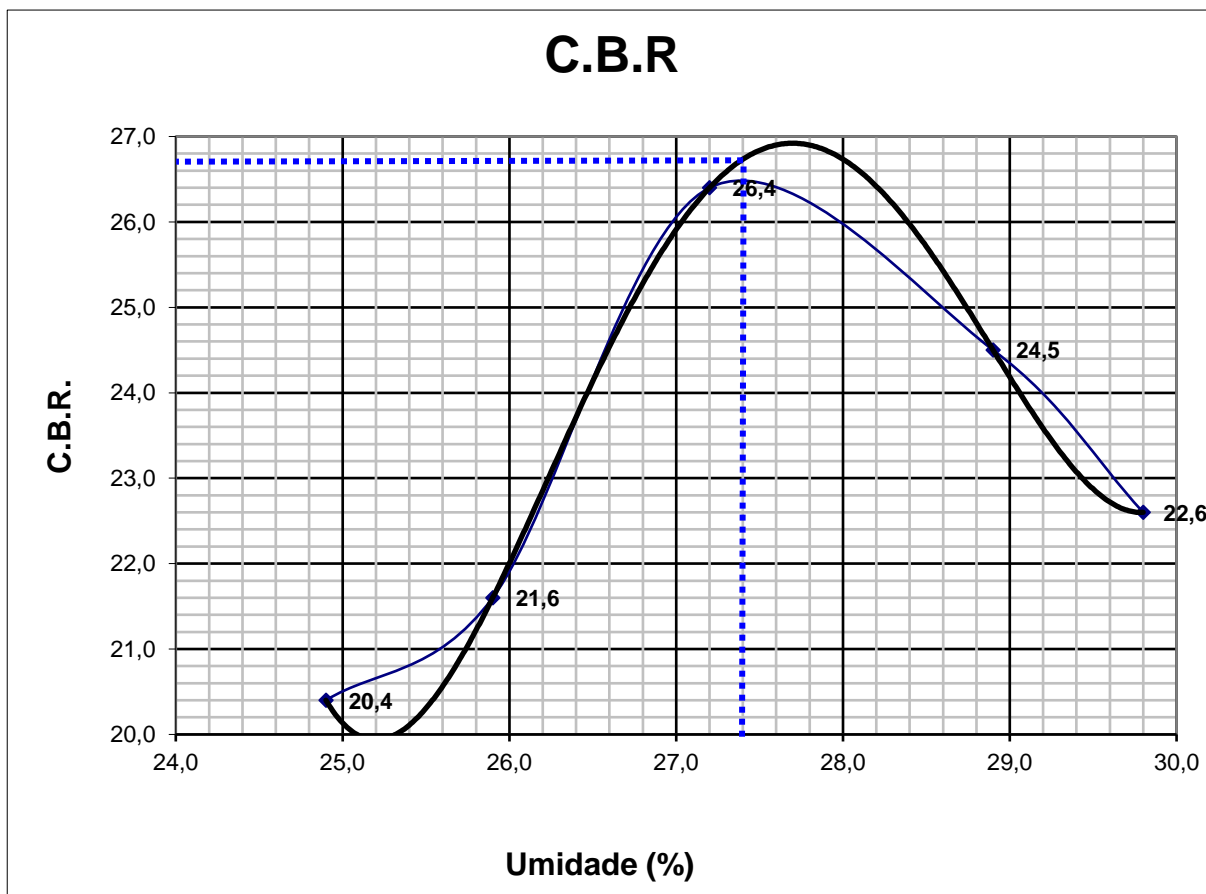
Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Amostra: Local: Matos Costa - SC
AM02
0
Profundidade:
Amostra Deformada - Solo

DETERMINAÇÃO DO C.B.R.

CILINDRO N.º	115	13	49	116	24
C.B.R.	20,4	21,6	26,4	24,5	22,6
Umidade (%)	24,9	25,9	27,2	28,9	29,8

Umidade ótima (%)	Massa específica aparente seca máxima (g/cm ³)	Expansão (%)	C.B.R.
27,4	1,256	0,7	26,7



C.B.R. 26,7

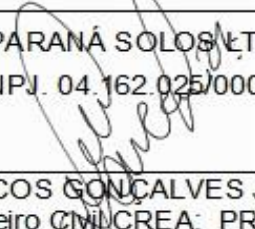
Interessado:	Prefeitura de Matos Costa
Amostra:	Local: Matos Costa - SC
	AM02
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

RELATÓRIO

DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO E C.B.R. DNER ME 49/94

Energia aplicada	Normal
Umidade ótima (%)	27,4
Massa espe.apa. Seca máxima (g/cm ³)	1,256
Expansão (%)	0,7
C.B.R. / I.S.C (%)	26,7

PARANÁ SOLOS LTDA
CNPJ. 04.162.025/0001-42

ass. 

MARCOS GONCALVES JUNIOR
Engenheiro CIVIL CREA: PR 152117/D

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020