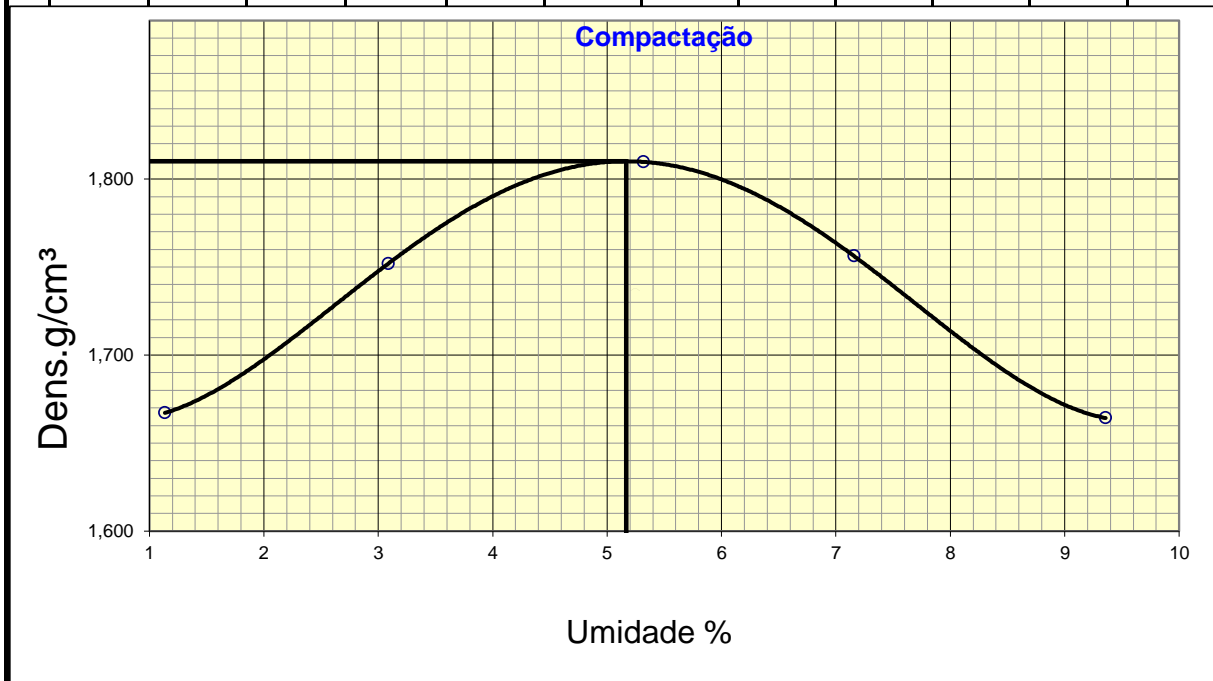


Umidade Higroscópica	%	Nº Molde	10	Densidade Máxima: <u>1,810</u> g/cm³
Cápsula - Nº	21	Volume do cilindro	2083	
Peso Bruto Úmido	74,80	Peso do Molde	4969	
Peso Bruto Seco	74,20	Peso do Soquete	4536	Umidade ótima: <u>5,2</u> %
Peso da Cápsula	11,70	Espessura do Disco	2 1/2"	
Peso da Água	0,60	Espaçador		
Peso do Solo Seco	62,50	Golpes / Camada	12	
Umidade (%)	0,96	Nº de Camadas	05	
Umidade Média	0,96			

PONTO Nº	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm³)	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE							UMIDADE MÉDIA %	DENSIDADE DO SOLO SECO (g/cm³)
				CÁPSULA Nº	PESO BRUTO ÚMIDO	PESO BRUTO SECO	PESO DA CÁPSULA	PESO DA ÁGUA	PESO SOLO SECO	UMIDADE %		
1	8480	3511	1,686	41	75,20	74,50	12,80	0,70	61,70		1,1	1,667
2	8730	3761	1,806	09	61,50	60,00	11,40	1,50	48,60		3,1	1,752
3	8940	3971	1,906	35	62,10	59,60	12,60	2,50	47,00		5,3	1,810
4	8890	3921	1,882	37	67,00	63,40	13,10	3,60	50,30		7,2	1,756
5	8760	3791	1,820	43	72,20	67,10	12,60	5,10	54,50		9,4	1,664
6												
7												



OBRA: CONDOMÍNIO RAVEO CASAS TROPICAIS	PROCEDÊNCIA: RUA PROJETADA	EMPRESA EXECUTORA: CONSTRUTORA TROPICAL		
CAMADA: ESTUDO SUB - LEITO	LOCAL. FURO ESTACA: ENTRE OS FUIROS 11 E 12	LADO D-X-E -	PROFUND. (m) -	VISTO:
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 22/02/2021	LABORATORISTA: MAGNOS	REGISTRO: 0005



Sebastião Batista dos Santos

Eng.º Consultor em Geotecnia e Tecnologia do Concreto

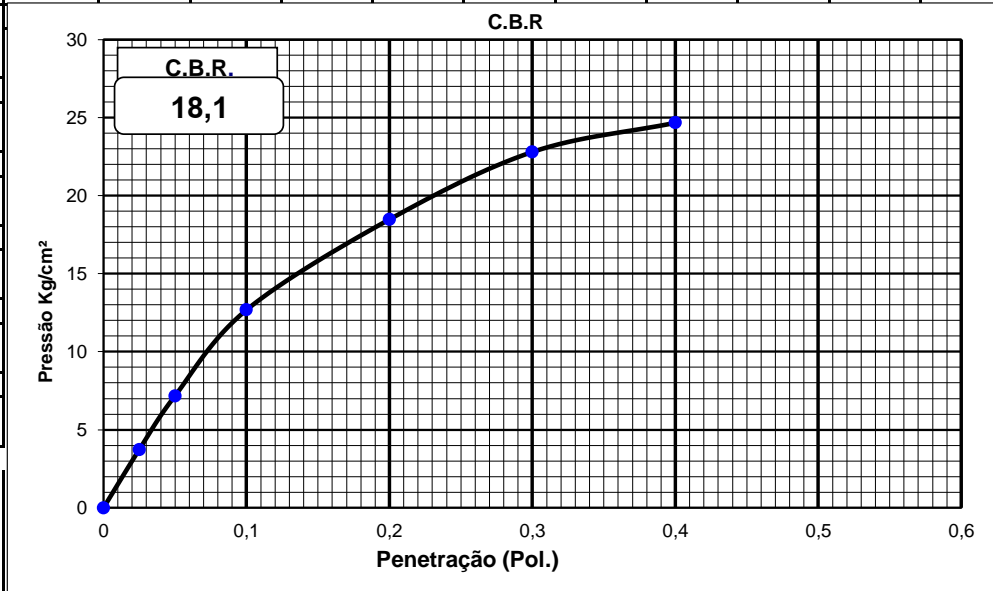
CREA 160396809-1

Umidade	Higroscópica	De Moldagem	Molde Nº	10
Cápsula - Nº	48	29	Peso do Molde	4,969
Peso Bruto Úmido	78,40	69,80	Volume do Molde	2,083
Peso Bruto Seco	77,80	66,90	Nº de Camadas	05
Peso da Cápsula	12,80	11,50	Golpes/Camada	12
Peso da Água	0,60	2,90	Peso do Soquete	4536
Peso do Solo Seco	65,00	55,40	Espessura do disco Espaçador	2 1/2"
Umidade (%)	0,92	5,23		
Umidade Média (%)	0,92	5,23	Altura do cilindro (mm)	115,3

DADOS DE COMPACTAÇÃO		CÁLCULO DA ÁGUA			Anel Din.
Densidade Máxima - Kg/m ³	1.810	Peso do Solo Passando na # Nº 4	Úmido	7000	Nº 1
Umidade ótima - %	5,2		Seco	6936	
Umidade Higroscópica - %	0,92	Peso de Pedregulho Retido na # Nº 4			Constante
Diferença de Umidade - %	4,24	Água a Juntar	294	k= 0,0983	

ENSAIO DE PENETRAÇÃO								Expansão				
Tempo Minuto	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm ²				Datas		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Exp. mm
	Pol	mm		Determ.	Corrigido	Padrão	%	Dia	Hora			
30 seg	0,025	0,63	38	3,7								
1	0,050	1,27	73	7,2								
2	0,1	2,54	129	12,7	12,7	70	18,1	22/02/21	07:50:00	1,00	0,00	0,0
4	0,2	5,08	188	18,5	18,5	105	17,6	23/02/21	07:50:00	1,00	0,00	
6	0,3	7,62	232	22,8				24/02/21	07:50:00	1,00	0,00	
8	0,4	10,16	251	24,7				25/02/21	07:50:00	1,00	0,00	
								26/02/21	07:50:00	1,00	0,00	0,00

Moldagem de Verificação
Peso Bruto Úmido
8,900
Peso do Solo Úmido
3,931
Densidade Úmida
1,887 kg/m
Densidade Seca
1,793 kg/m
Grau de Comp.
99,1%
Obs:



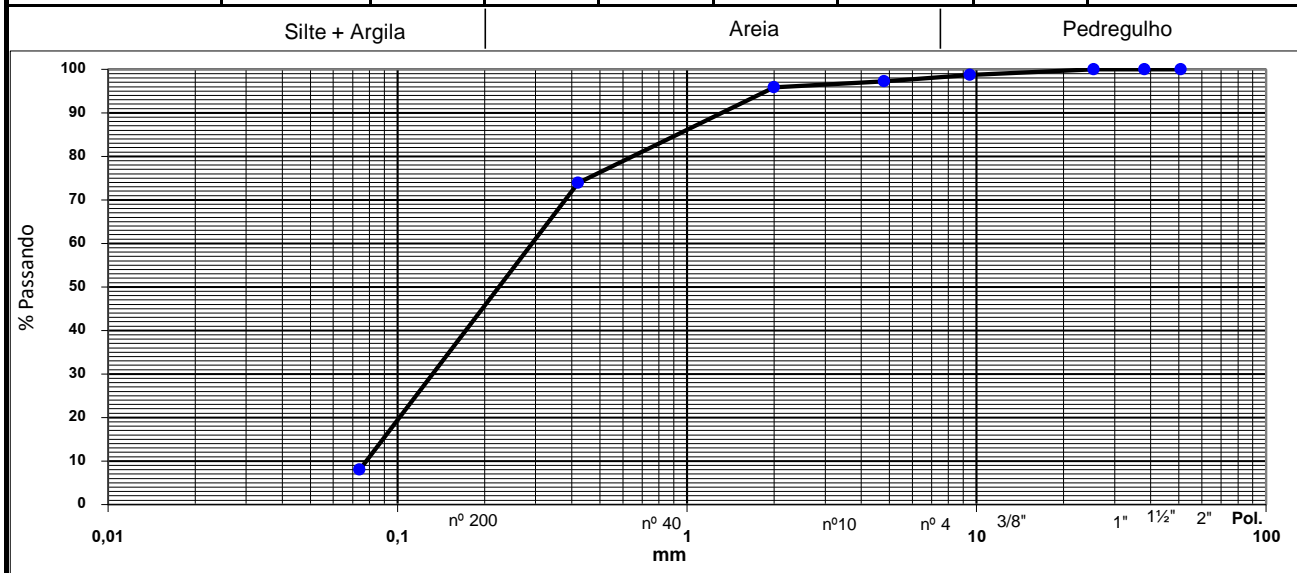
OBRA: CONDOMÍNIO RAVEO CASAS TROPICAIS	PROCEDÊNCIA: RUA PROJETADA	EMPRESA EXECUTORA: CONSTRUTORA TROPICAL		
CAMADA: ESTUDO SUB - LEITO	LOCAL. FURO ESTACA: ENTRE OS FURUS 11 E 12	LADO D-X-E	PROFUND. (m)	VISTO:
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 22/02/2021	LABORATORISTA: MAGNOS	REGISTRO: 0005

Sebastião Batista dos Santos

Eng.º Consultor em Geotecnia e Tecnologia do Concreto
CREA 160396809-1

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	22		Cápsula - N°	170	02
Peso Bruto Úmido	76,40		Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	75,80		Peso Úmido	2000,00	200,00
Peso da Cápsula	11,60		Peso Retido na # N° 10	82,34	
Peso da Água	0,60		Peso Úmido Pass. na # N° 10	1917,66	
Peso do Solo Seco	64,20		Peso Seco Pass. na # N° 10	1900,60	
Umidade	0,9		Peso da amostra Seca	2 1982,94	3 198,22
Umidade Média	0,90				

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	FAIXA AASTHO		CONSTANTES
	Pol	mm				Minimo	Máximo	
	2"	50,8		1982,94	100,0			$K_2 = \frac{100}{2} = 0,0504$
1 1/2"	38,1		1982,94	100,0				
1"	25,4		1982,94	100,0			$K_3 = \frac{4}{3} = 0,4836$	
3/8"	9,5	26,29	1956,65	98,7			Classif.: "T.R.B" A-2-4	
004	4,8	29,02	1927,63	97,2			Classif.: "S.U.C.S"	
010	2,0	27,03	1900,60	4 95,8				
Amos. Parcial	040	0,42	45,43	152,79	73,9		Índice Grupo : 0,0	
	200	0,074	136,21	16,58	8,0		Obs:	



OBRA: CONDOMÍNIO RAVEO CASAS TROPICAIS	PROCEDÊNCIA: RUA PROJETADA	EMPRESA EXECUTORA: CONSTRUTORA TROPICAL
CAMADA: ESTUDO SUB - LEITO	LOCAL. FURO ESTACA: ENTRE OS FUIROS 11 E 12	LADO D-X-E -
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 22/02/2021
	LABORATORISTA: MAGNOS	REGISTRO: 0005
		PROFUND. (m) -
		VISTO: -

OBRA
 Sebastião Batista dos Santos
 Eng.º Consultor em Geotecnia e Tecnologia do Concreto
 CREA 160396809-1

LIMITE DE LIQUIDEZ - DNER-ME 122/94

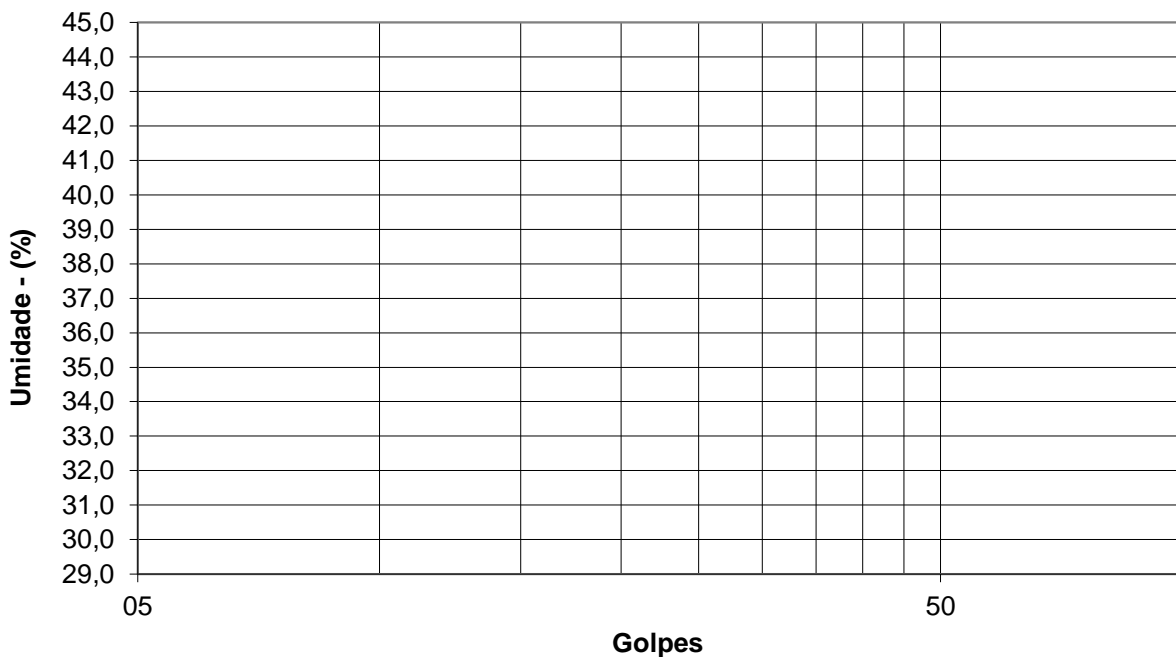
Cápsula	N.º						OPERADOR:
Golpes	g						MAGNOS
Peso Bruto Úmido	g						DATA:
Peso Bruto Seco	g						22/02/21
Peso da Cápsula	g						Calculista:
Peso da Água	g						MAGNOS
Peso do Solo Seco	g						LL= NL
Umidade	%						

LIMITE DE PLASTICIDADE - DNER-ME 82/94

Cápsula	N.º						LP = NP
Peso Bruto Úmido	g						
Peso Bruto Seco	g						LP= NP
Peso da Cápsula	g						
Peso da Água	g						Obs:
Peso do Solo Seco	g						
Umidade	%						

VALIDADE DO ENSAIO :

Limite de Liquidez



OBRA: CONDOMÍNIO RAVEO CASAS TROPICAIS	PROCEDÊNCIA: RUA PROJETADA	EMPRESA EXECUTORA: CONSTRUTORA TROPICAL			
CAMADA: ESTUDO SUB - LEITO	LOCAL. FURO ESTACA: ENTRE OS FUROS 11 E 12	LADO D-X-E -	PROFUND. (m) -	VISTO:	
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 22/02/2021	LABORATORISTA: ADRIANO	REGISTRO: 0005	


MATERIAL ENVIADO PARA OBRA

Sebastião Batista dos Santos
Eng.º Consultor em Geotecnia e Tecnologia do Concreto

CREA 160396809-1