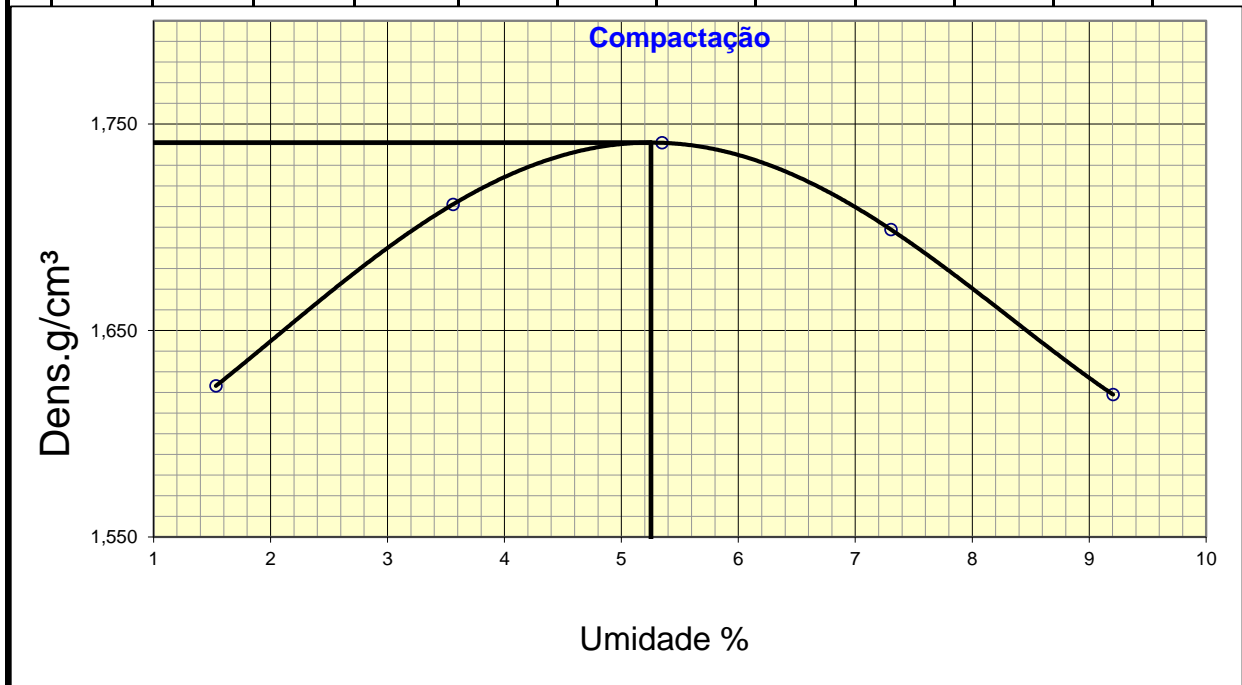



Umidade Higroscópica	%	Nº Molde	43	Densidade Máxima:	1,741 g/cm ³
Cápsula - Nº	12	Volume do cilindro	2096		
Peso Bruto Úmido	96,60	Peso do Molde	5015		
Peso Bruto Seco	96,49	Peso do Soquete	4536	Umidade ótima:	5,3 %
Peso da Cápsula	11,13	Espessura do Disco	2 1/2"		
Peso da Água	0,11	Espaçador			
Peso do Solo Seco	85,36	Golpes / Camada	12		
Umidade (%)	0,13	Nº de Camadas	05		
Umidade Média	0,13				

PONTO Nº	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm ³)	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE							UMIDADE MÉDIA %	DENSIDADE DO SOLO SECO (g/cm ³)
				CÁPSULA Nº	PESO BRUTO ÚMIDO	PESO BRUTO SECO	PESO DA CÁPSULA	PESO DA ÁGUA	PESO SOLO SECO	UMIDADE %		
1	8470	3455	1,648	29	71,77	70,86	11,47	0,91	59,39	1,5	1,623	
2	8730	3715	1,772	16	71,44	69,40	12,09	2,04	57,31	3,6	1,711	
3	8860	3845	1,834	35	85,80	82,10	12,91	3,70	69,19	5,3	1,741	
4	8835	3820	1,823	47	84,02	79,53	18,06	4,49	61,47	7,3	1,699	
5	8720	3705	1,768	52	89,97	83,92	18,19	6,05	65,73	9,2	1,619	
6												
7												



OBRA: RAVEO CASAS TROPICAIS		PROCEDÊNCIA: RUA 05		EMPRESA EXECUTORA: CONSTRUTORA TROPICAL	
CAMADA: ESTUDO DO SUBLEITO		LOCAL. FURO ESTACA: -	LADO D-X-E: -	PROFUND. (m) -	VISTO:
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 09/11/23	LABORATORISTA: ADRIANO	REGISTRO: 0005	

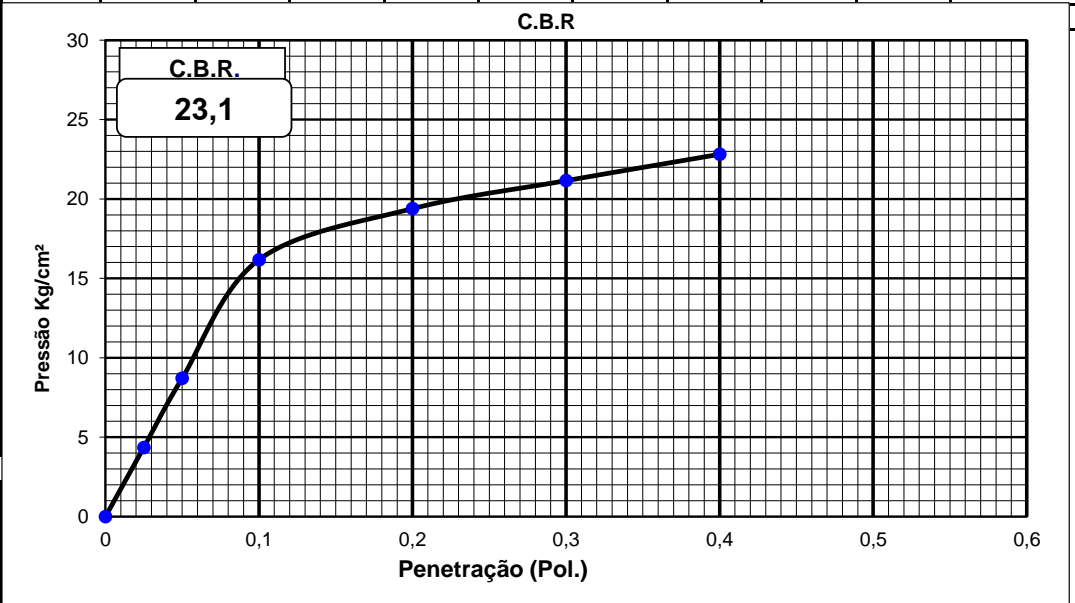

 Sebastião Batista Jordão Silva dos Santos
 Eng.º Consultor em Geotecnia e Tecnologia do Concreto
 CREA 1616013303-PB

Umidade	Higroscópica	De Moldagem	Molde Nº	43
Cápsula - Nº	12	09	Peso do Molde	5,015
Peso Bruto Úmido	96,60	69,25	Volume do Molde	2,096
Peso Bruto Seco	96,49	66,29	Nº de Camadas	05
Peso da Cápsula	11,13	11,64	Golpes/Camada	12
Peso da Água	0,11	2,96	Peso do Soquete	4536
Peso do Solo Seco	85,36	54,65	Espessura do disco Espaçador	2 1/2"
Umidade (%)	0,13	5,42		
Umidade Média (%)	0,13	5,42	Altura do cilindro (mm)	115,0

DADOS DE COMPACTAÇÃO		CÁLCULO DA ÁGUA		Anel Din.
Densidade Máxima - Kg/m ³	1,741	Peso do Solo Passando na # Nº 4	Úmido	6165
Umidade ótima - %	5,3		Seco	6157
Umidade Higroscópica - %	0,13	Peso de Pedregulho Retido na # Nº 4		835
Diferença de Umidade - %	5,12	Água a Juntar		332
				Nº 1
				Constante
				k= 0,1037

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	42	4,4								
1	0,050	1,27	84	8,7								
2	0,1	2,54	156	16,2	16,2	70	23,1	09/11/23	08:50:00	1,00	0,00	0,0
4	0,2	5,08	187	19,4	19,4	105	18,5	10/11/23	08:50:00	1,00	0,00	
6	0,3	7,62	204	21,2				11/11/23	08:50:00	1,00	0,00	
8	0,4	10,16	220	22,8				12/11/23	08:50:00	1,00	0,00	
								13/11/23	08:50:00	1,00	0,00	0,00

Moldagem de Verificação
Peso Bruto Úmido
8,860
Peso do Solo Úmido
3,845
Densidade Úmida
1,834 kg/m
Densidade Seca
1,740 kg/m
Grau de Comp.
100,0%
Obs:



OBRA: RAVEO CASAS TROPICAIS	PROCEDÊNCIA: RUA 05	EMPRESA EXECUTORA: CONSTRUTORA TROPICAL
--------------------------------	------------------------	--

CAMADA: ESTUDO DO SUBLEITO	LOCAL. FURO ESTACA: -	LADO D-X-E	PROFUND. (m) -	VISTO:
-------------------------------	--------------------------	------------	-------------------	--------

LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 09/11/23	LABORATORISTA: ADRIANO	REGISTRO: 0005
--	---------------------	-------------------	---------------------------	-------------------

Sebastião Batista Jordão Silva dos Santos
 Eng.º Consultor em Geotecnia e Tecnologia do Concreto
 CREA 1616013303-PB

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	12		Cápsula - N°	100	131
Peso Bruto Úmido	96,60		Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,49		Peso Úmido	2000,00	200,00
Peso da Cápsula	11,13		Peso Retido na # N° 10	357,35	
Peso da Água	0,11		Peso Úmido Pass. na # N° 10	1642,65	
Peso do Solo Seco	85,36		Peso Seco Pass. na # N° 10	1641,00	
Umidade	0,1		Peso da amostra Seca	2 1998,35	3 199,80
Umidade Média	0,10				

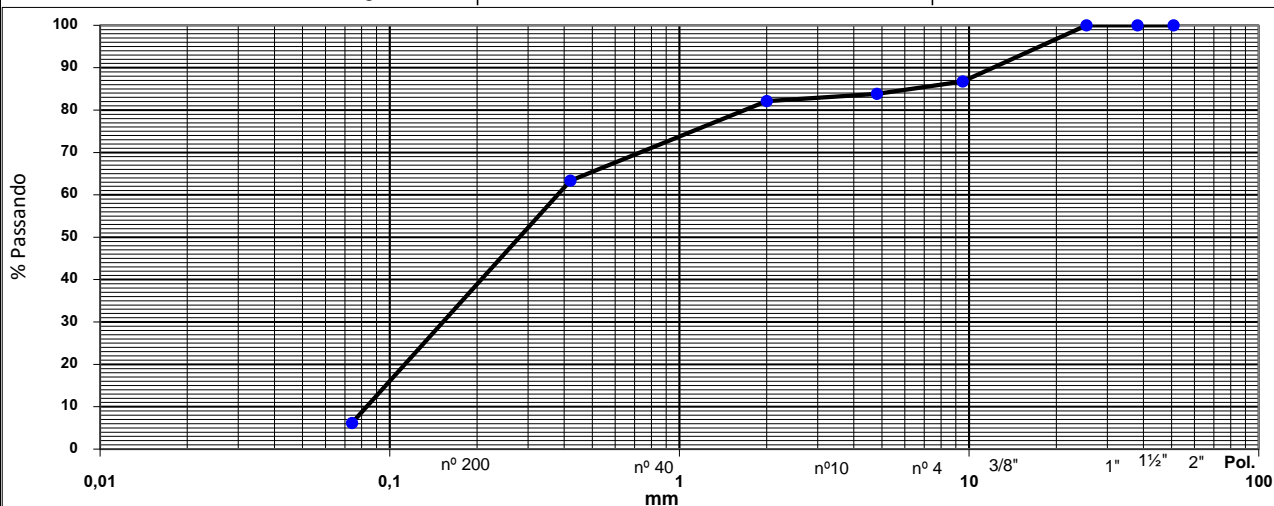
Peneiramento

Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	FAIXA AASTHO		CONSTANTES
	Pol	mm				Mínimo	Máximo	
	2"	50,8		1998,35	100,0			$K_1 = \frac{100}{2} = 0,0500$
	1 1/2"	38,1		1998,35	100,0			
	1"	25,4		1998,35	100,0			$K_2 = \frac{4}{3} = 0,4110$
	3/8"	9,5	264,62	1733,73	86,8			
	004	4,8	59,13	1674,60	83,8			Class.: "T.R.B" A-2-4
	010	2,0	33,60	1641,00	4 82,1			Class.: "S.U.C.S"
Amos. Parcial	040	0,42	45,76	154,04	63,3			Índice Grupo : 0,0
	200	0,074	139,09	14,95	6,1			Obs:

Silte + Argila

Areia

Pedregulho



OBRA:
RAVEO CASAS TROPICAIS

PROCEDÊNCIA:
RUA 05

EMPRESA EXECUTORA:
CONSTRUTORA TROPICAL

CAMADA:
ESTUDO DO SUBLEITO

LOCAL. FURO ESTACA:

LADO D-X-E

PROFUND. (m) VISTO:

LABORATÓRIO:
ASPEC ENGENHARIA LTDA.

OPERADOR:
EQUIPE

DATA:
09/11/23

LABORATORISTA:
ADRIANO

REGISTRO:
0005

Sebastião Batista Jordão Silva dos Santos
Eng.º Consultor em Geotecnia e Tecnologia do Concreto
CREA 1616013303-PB

LIMITE DE LIQUIDEZ - DNER-ME 122/94

Cápsula	N.º							OPERADOR:
Golpes	g							ADRIANO
Peso Bruto Úmido	g							DATA:
Peso Bruto Seco	g							09/11/23
Peso da Cápsula	g							Calculista:
Peso da Água	g							ADRIANO
Peso do Solo Seco	g							LL= NL
Umidade	%							

N/L

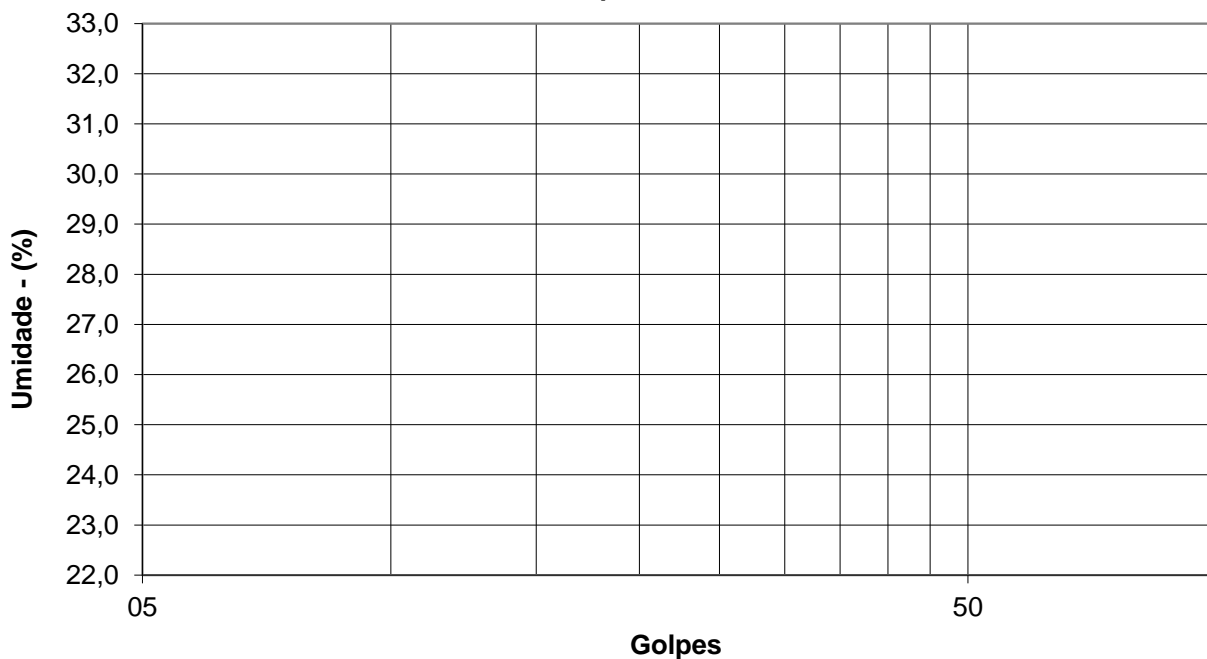
LIMITE DE PLASTICIDADE - DNER-ME 82/94

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

N/P

VALIDADE DO ENSAIO :

Limite de Liquidez



OBRA: RAVEO CASAS TROPICAIS		PROCEDÊNCIA: RUA 05		EMPRESA EXECUTORA: CONSTRUTORA TROPICAL			
CAMADA: ESTUDO DO SUBLEITO			LOCAL. FURO ESTACA:	LADO D-X-E	PROFUND. (m)	VISTO:	
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: ADRIANO	DATA: 09/11/23	LABORATORISTA: ADRIANO		REGISTRO: 0005		

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

CREA 1616013303-PB