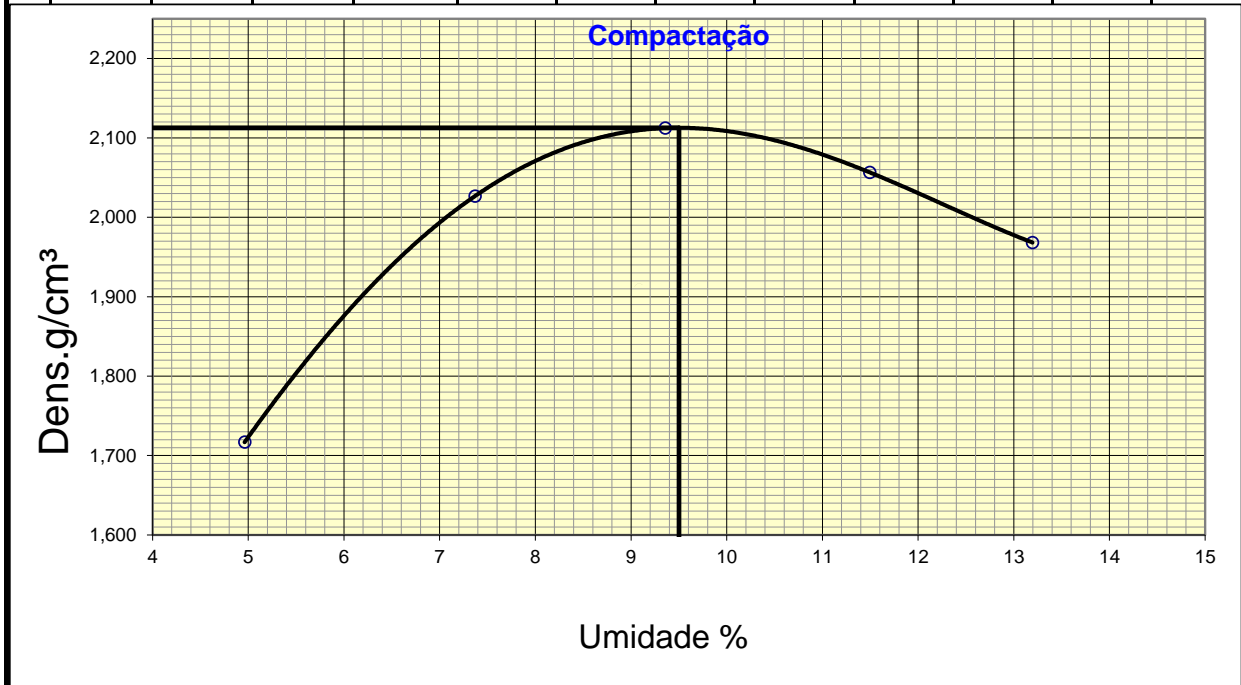


Umidade Higroscópica	%	Nº Molde	31	Densidade Máxima:	2,113 g/cm³
Cápsula - Nº	98	Volume do cilindro	2089		
Peso Bruto Úmido	99,83	Peso do Molde	5385		
Peso Bruto Seco	96,41	Peso do Soquete	4536	Umidade ótima:	9,5 %
Peso da Cápsula	12,90	Espessura do Disco	2 1/2"		
Peso da Água	3,42	Espaçador			
Peso do Solo Seco	83,51	Golpes / Camada	56		
Umidade (%)	4,10	Nº de Camadas	05		
Umidade Média	4,10				

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	9150	3765	1,802	105	87,20	83,75	14,21	3,45	69,54	5,0	1,717	
2	9930	4545	2,176	120	88,48	83,72	19,12	4,76	64,60	7,4	2,027	
3	10210	4825	2,310	78	81,94	76,40	17,19	5,54	59,21	9,4	2,112	
4	10175	4790	2,293	02	85,32	77,88	13,15	7,44	64,73	11,5	2,057	
5	10040	4655	2,228	10	91,95	82,53	11,14	9,42	71,39	13,2	1,968	
6												
7												



OBRA: VEXA ACABAMENTOS	PROCEDÊNCIA: M4 - 20%AREIA+20%BRITA+60%SOLO	EMPRESA EXECUTORA: VEXA ACABAMENTOS
CAMADA: ESTUDO P/ BASE	LOCAL. FURO ESTACA: -	LADO D-X-E: -
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 28/12/23
		LABORATORISTA: ADRIANO
		REGISTRO: 0009

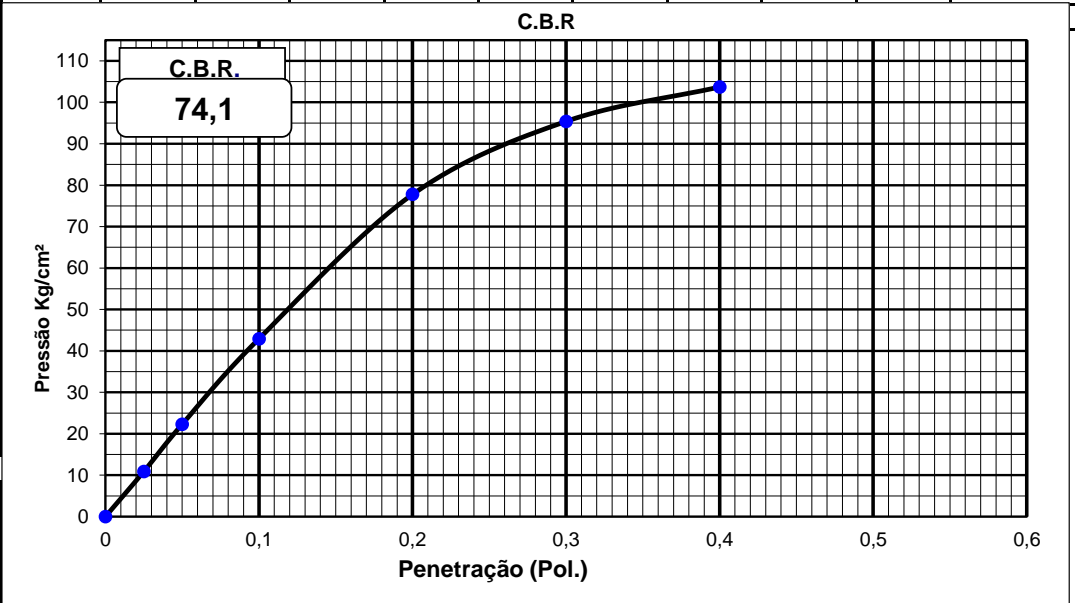
Sebastião Batista Jordão Silva dos Santos
 Eng.º Consultor em Geotecnia e Tecnologia do Concreto
 CREA 1616013303-PB

Umidade	Higroscópica	De Moldagem	Molde Nº	31
Cápsula - Nº	98	16	Peso do Molde	5,385
Peso Bruto Úmido	99,83	86,32	Volume do Molde	2,089
Peso Bruto Seco	96,41	79,94	Nº de Camadas	05
Peso da Cápsula	12,90	12,09	Golpes/Camada	56
Peso da Água	3,42	6,38	Peso do Soquete	4536
Peso do Solo Seco	83,51	67,85	Espessura do disco Espaçador	2 1/2"
Umidade (%)	4,10	9,40		
Umidade Média (%)	4,10	9,40	Altura do cilindro (mm)	114,4

DADOS DE COMPACTAÇÃO		CÁLCULO DA ÁGUA		Anel Din.
Densidade Máxima - Kg/m ³	2.113	Peso do Solo Passando na # Nº 4	Úmido	5535
Umidade ótima - %	9,5		Seco	5317
Umidade Higroscópica - %	4,10	Peso de Pedregulho Retido na # Nº 4	1465	Constante
Diferença de Umidade - %	5,41	Água a Juntar	317	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	105	10,9								
1	0,050	1,27	215	22,3								
2	0,1	2,54	414	42,9	42,9	70	61,3	28/12/23	10:00:00	1,00	0,00	0,0
4	0,2	5,08	750	77,8	77,8	105	74,1	29/12/23	10:00:00	1,02	0,02	
6	0,3	7,62	920	95,4				30/12/23	10:00:00	1,02	0,02	
8	0,4	10,16	1000	103,7				31/12/23	10:00:00	1,02	0,02	
								01/01/24	10:00:00	1,02	0,02	0,02

Moldagem de Verificação
Peso Bruto Úmido
10,180
Peso do Solo Úmido
4,795
Densidade Úmida
2,295 kg/m
Densidade Seca
2,098 kg/m
Grau de Comp.
99,3%
Obs:



OBRA: VEXA ACABAMENTOS		PROCEDÊNCIA: M4 - 20%AREIA+20%BRITA+60%SOLO		EMPRESA EXECUTORA: VEXA ACABAMENTOS	
CAMADA: ESTUDO P/ BASE		LOCAL. FURO ESTACA: -	LADO D-X-E	PROFUND. (m) -	VISTO:
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 28/12/23	LABORATORISTA: ADRIANO	REGISTRO: 0009	

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

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	98		Cápsula - N°	13	12
Peso Bruto Úmido	99,83		Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	96,41		Peso Úmido	2000,00	200,00
Peso da Cápsula	12,90		Peso Retido na # N° 10	434,30	
Peso da Água	3,42		Peso Úmido Pass. na # N° 10	1565,70	
Peso do Solo Seco	83,51		Peso Seco Pass. na # N° 10	1504,00	
Umidade	4,1		Peso da amostra Seca	2 1938,30	3 192,12
Umidade Média	4,10				

Peneiramento

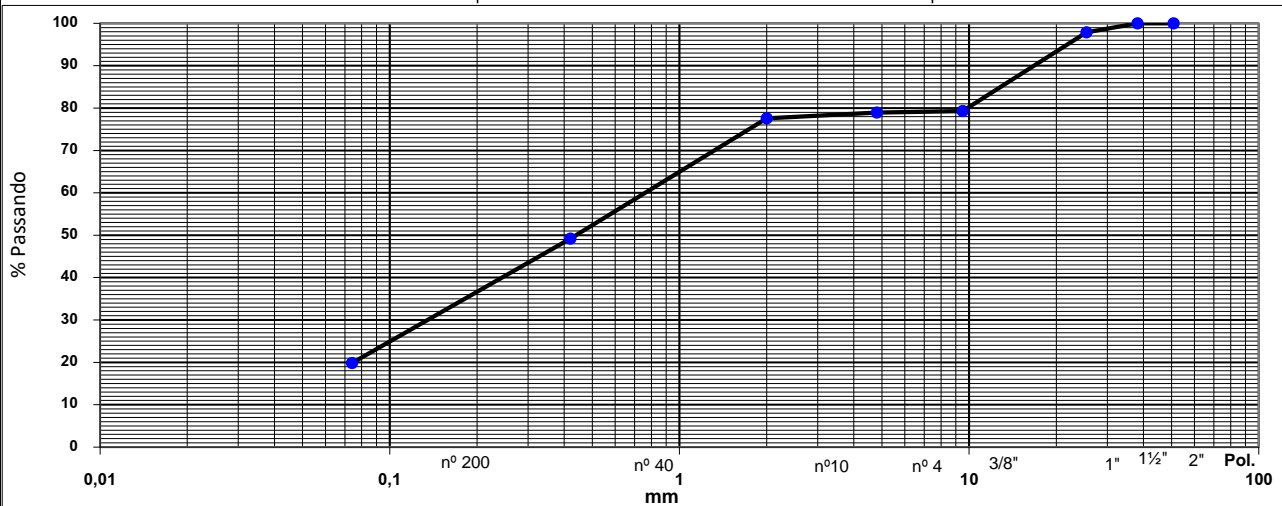
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	FAIXA AASTHO		CONSTANTES
	Pol	mm				Mínimo	Máximo	
	2"	50,8		1938,30	100,0			$K_1 = \frac{100}{2} = 0,0516$
	1 1/2"	38,1		1938,30	100,0			
	1"	25,4	41,01	1897,29	97,9			$K_2 = \frac{4}{3} = 0,4039$
	3/8"	9,5	360,48	1536,81	79,3			
	004	4,8	7,00	1529,81	78,9			Classif.: "T.R.B" A-1b
	010	2,0	25,81	1504,00	4 77,6			Classif.: "S.U.C.S" SM
Amos. Parcial	040	0,42	70,30	121,82	49,2			Índice Grupo : 0,0
	200	0,074	72,75	49,07	19,8			Obs:

Silte + Argila

VBG

Areia

Pedregulho



OBRA: VEXA ACABAMENTOS	PROCEDÊNCIA: M4 - 20%AREIA+20%BRITA+60%SOLO	EMPRESA EXECUTORA: VEXA ACABAMENTOS			
CAMADA: ESTUDO P/ BASE		LOCAL. FURO ESTACA: -	LADO D-X-E -	PROFUND. (m) -	VISTO:
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 28/12/23	LABORATORISTA: ADRIANO	REGISTRO: 0009	

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							28/12/23
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: VEXA ACABAMENTOS		PROCEDÊNCIA: M4 - 20%AREIA+20%BRITA+60%SOLO		EMPRESA EXECUTORA: VEXA ACABAMENTOS			
CAMADA: ESTUDO P/ BASE			LOCAL. FURO ESTACA:	LADO D-X-E	PROFUND. (m)	VISTO:	
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.		OPERADOR: ADRIANO	DATA: 28/12/23	LABORATORISTA: ADRIANO		REGISTRO: 0009	

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

CREA 1616013303-PB