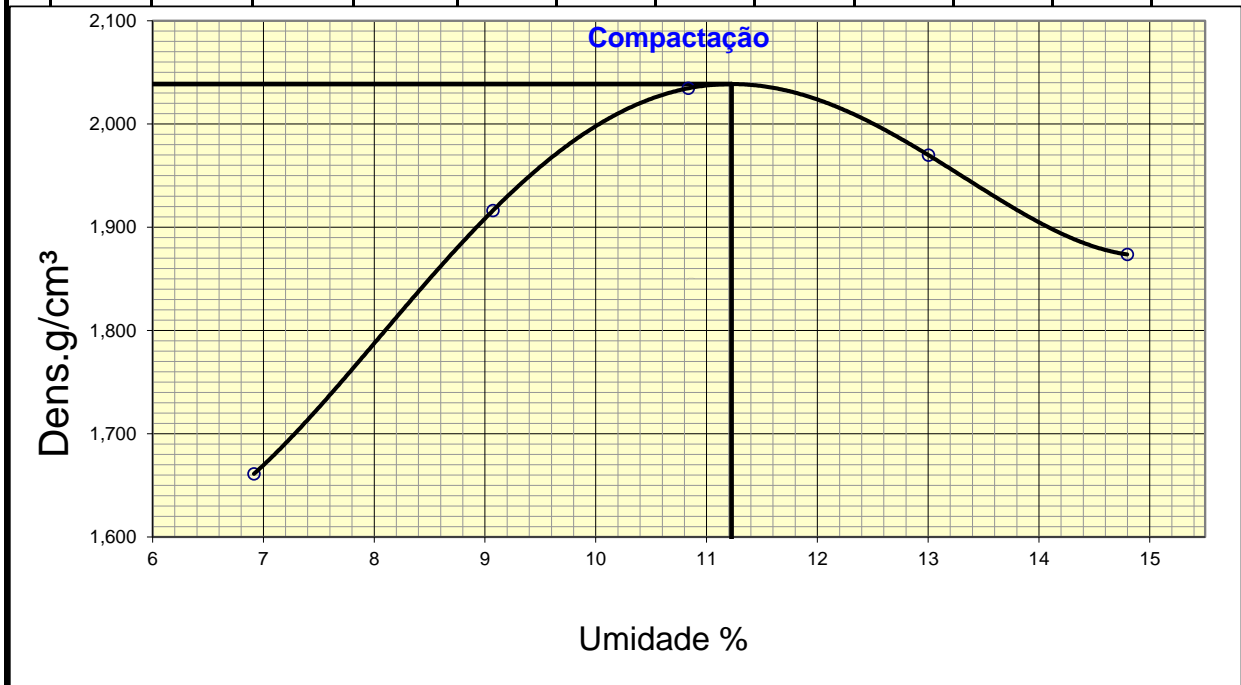


Umidade Higroscópica	%	Nº Molde	38	Densidade Máxima:	2,039 g/cm <sup>3</sup>
Cápsula - Nº	56	Volume do cilindro	2069		
Peso Bruto Úmido	120,39	Peso do Molde	5425		
Peso Bruto Seco	115,33	Peso do Soquete	4536	Umidade ótima:	11,2 %
Peso da Cápsula	18,19	Espessura do Disco	2 1/2"		
Peso da Água	5,06	Espaçador			
Peso do Solo Seco	97,14	Golpes / Camada	26		
Umidade ( % )	5,21	Nº de Camadas	05		
Umidade Média	5,21				

PONTO Nº	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm <sup>3</sup> )	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE							UMIDADE MÉDIA %	DENSIDADE DO SOLO SECO (g/cm <sup>3</sup> )
				CÁPSULA Nº	PESO BRUTO ÚMIDO	PESO BRUTO SECO	PESO DA CÁPSULA	PESO DA ÁGUA	PESO SOLO SECO	UMIDADE %		
1	9100	3675	1,776	54	97,73	92,54	17,48	5,19	75,06	6,9	1,661	
2	9750	4325	2,090	27	94,55	88,20	18,20	6,35	70,00	9,1	1,916	
3	10090	4665	2,255	53	77,82	71,97	17,97	5,85	54,00	10,8	2,035	
4	10030	4605	2,226	52	96,32	87,33	18,19	8,99	69,14	13,0	1,970	
5	9875	4450	2,151	47	101,54	90,78	18,06	10,76	72,72	14,8	1,874	
6												
7												



OBRA: VEXA ACABAMENTOS	PROCEDÊNCIA: MATERIAL DE CORTE DO PLATÔ	EMPRESA EXECUTORA: VEXA ACABAMENTOS		
CAMADA: ESTUDO P/ SUB-BASE	LOCAL. FURO ESTACA: -	LADO D-X-E: -	PROFUND. (m): -	VISTO:
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 21/11/23	LABORATORISTA: ADRIANO	REGISTRO: 0005

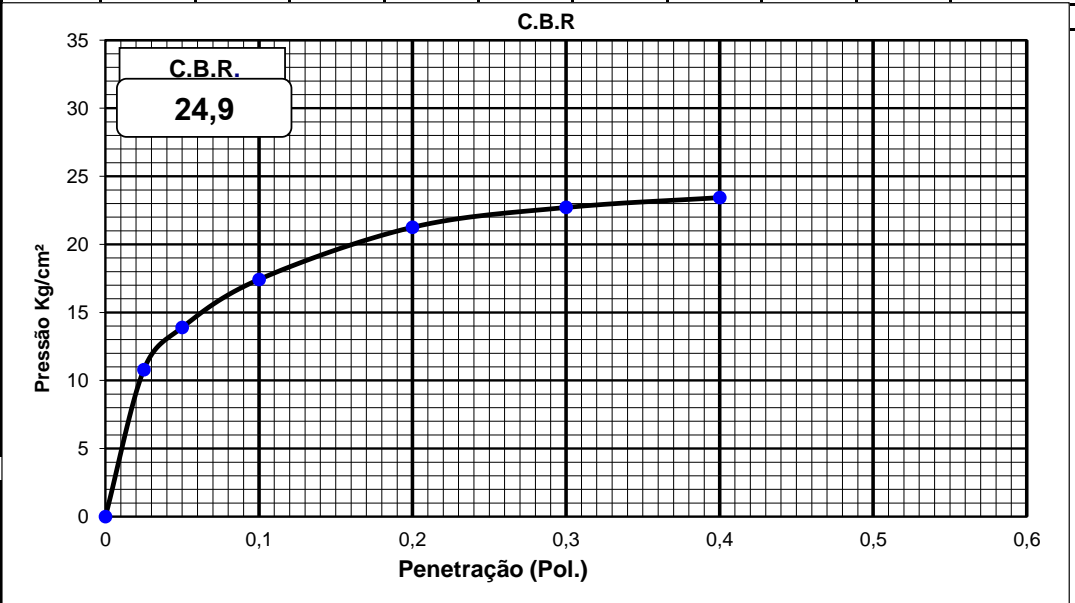
Sebastião Batista Jordão Silva dos Santos  
 Eng.º Consultor em Geotecnia e Tecnologia do Concreto  
 CREA 1616013303-PB

Umidade	Higroscópica	De Moldagem	Molde Nº	38
Cápsula - Nº	56	51	Peso do Molde	5,425
Peso Bruto Úmido	120,39	85,32	Volume do Molde	2,069
Peso Bruto Seco	115,33	78,61	Nº de Camadas	05
Peso da Cápsula	18,19	18,19	Golpes/Camada	26
Peso da Água	5,06	6,71	Peso do Soquete	4536
Peso do Solo Seco	97,14	60,42	Espessura do disco Espaçador	2 1/2"
Umidade (%)	5,21	11,10		
Umidade Média (%)	5,21	11,10	Altura do cilindro (mm)	113,3

DADOS DE COMPACTAÇÃO		CÁLCULO DA ÁGUA		Anel Din.
Densidade Máxima - Kg/m <sup>3</sup>	2.039	Peso do Solo Passando na # Nº 4	Úmido	7000
Umidade ótima - %	11,2		Seco	6653
Umidade Higroscópica - %	5,21	Peso de Pedregulho Retido na # Nº 4		0
Diferença de Umidade - %	6,02	Água a Juntar		400
				Constante
				k= 0,1037

ENSAIO DE PENETRAÇÃO								Expansão				
Tempo Minuto	Penetração		Leitura Extens.	Pressão - Kg/cm <sup>2</sup>				Datas		Leitura Defl.mm	Difer. mm	Exp. mm
	Pol	mm		Determ.	Corrigido	Padrão	%	Dia	Hora			
30 seg	0,025	0,63	104	10,8								
1	0,050	1,27	134	13,9								
2	0,1	2,54	168	17,4	17,4	70	24,9	21/11/23	09:00:00	1,00	0,00	0,0
4	0,2	5,08	205	21,3	21,3	105	20,2	22/11/23	09:00:00	1,00	0,00	
6	0,3	7,62	219	22,7				23/11/23	09:00:00	1,00	0,00	
8	0,4	10,16	226	23,4				24/11/23	09:00:00	1,00	0,00	
								25/11/23	09:00:00	1,00	0,00	0,00

Moldagem de Verificação
Peso Bruto Úmido
10,100
Peso do Solo Úmido
4,675
Densidade Úmida
2,260 kg/m
Densidade Seca
2,034 kg/m
Grau de Comp.
99,8%
Obs:



OBRA: VEXA ACABAMENTOS		PROCEDÊNCIA: MATERIAL DE CORTE DO PLATÔ		EMPRESA EXECUTORA: VEXA ACABAMENTOS	
CAMADA: ESTUDO P/ SUB-BASE		LOCAL. FURO ESTACA: -	LADO D-X-E	PROFUND. (m) -	VISTO:
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 21/11/23	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°	56		Cápsula - N°	13	17
Peso Bruto Úmido	120,39		Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	115,33		Peso Úmido	2000,00	200,00
Peso da Cápsula	18,19		Peso Retido na # N° 10	4,01	
Peso da Água	5,06		Peso Úmido Pass. na # N° 10	1995,99	
Peso do Solo Seco	97,14		Peso Seco Pass. na # N° 10	1897,30	
Umidade	5,2		Peso da amostra Seca	<sup>2</sup> 1901,31	<sup>3</sup> 190,11
Umidade Média	5,20				

Peneiramento

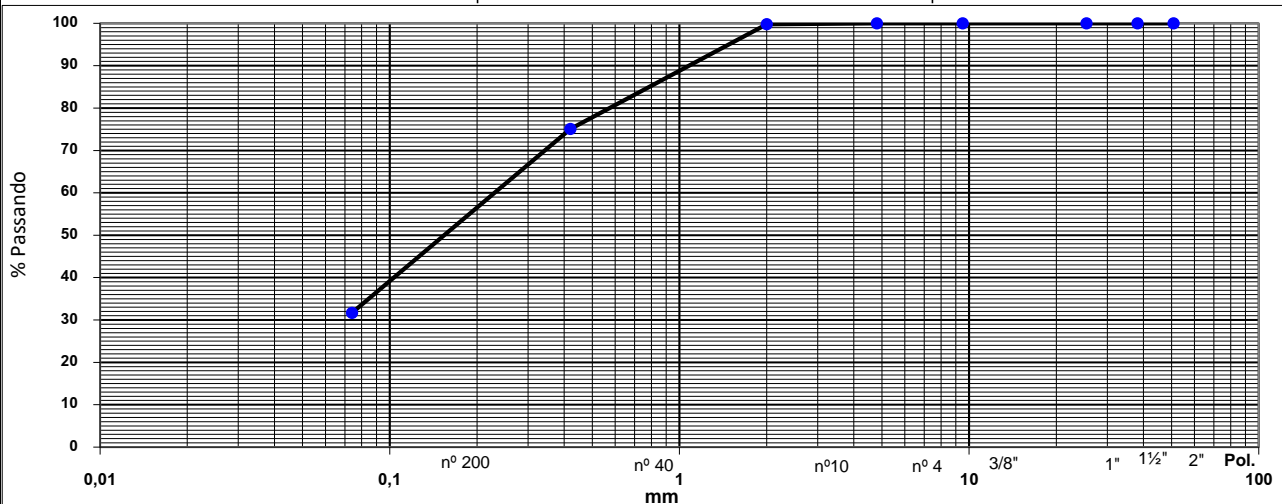
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	FAIXA AASTHO		CONSTANTES
	Pol	mm				Mínimo	Máximo	
	2"	50,8		1901,31	100,0			$K_1 = \frac{100}{2} = 0,0526$
	1 1/2"	38,1		1901,31	100,0			
	1"	25,4		1901,31	100,0			$K_2 = \frac{4}{3} = 0,5249$
	3/8"	9,5		1901,31	100,0			
	004	4,8		1901,31	100,0			Classif.: "T.R.B" A-2-4
	010	2,0	4,01	1897,30	<sup>4</sup> 99,8			Classif.: "S.U.C.S" SC
Amos. Parcial	040	0,42	47,10	143,01	75,1			Índice Grupo : 0,0
	200	0,074	82,69	60,32	31,7			Obs:

Silte + Argila

VBG

Areia

Pedregulho



OBRA: VEXA ACABAMENTOS	PROCEDÊNCIA: MATERIAL DE CORTE DO PLATÔ	EMPRESA EXECUTORA: VEXA ACABAMENTOS			
CAMADA: ESTUDO P/ SUB-BASE		LOCAL. FURO ESTACA: -	LADO D-X-E -	PROFUND. (m) -	VISTO:
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 21/11/23	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	02	50	21	47	53	OPERADOR: ADRIANO DATA: 21/11/23 Calculista: ADRIANO LL= 26,6%
Golpes	g	10	21	32	41	53	
Peso Bruto Úmido	g	17,32	16,47	16,77	15,85	17,41	
Peso Bruto Seco	g	14,84	14,38	14,79	14,06	15,54	
Peso da Cápsula	g	6,87	6,81	6,98	6,75	7,10	
Peso da Água	g	2,48	2,09	1,98	1,79	1,87	
Peso do Solo Seco	g	7,97	7,57	7,81	7,31	8,44	
Umidade	%	31,12	27,61	25,35	24,49	22,16	

LIMITE DE PLASTICIDADE - DNER-ME 82/94

Cápsula	N.º	01	10	15	22	40	LP = 17,8%
Peso Bruto Úmido	g	9,55	10,24	10,57	10,12	9,96	I.P.= 8,8%
Peso Bruto Seco	g	9,15	9,76	10,10	9,71	9,57	
Peso da Cápsula	g	6,93	7,09	7,27	7,27	7,43	Obs:
Peso da Água	g	0,40	0,48	0,47	0,41	0,39	
Peso do Solo Seco	g	2,22	2,67	2,83	2,44	2,14	
Umidade	%	18,02	17,98	16,61	16,80	18,22	

VALIDADE DO ENSAIO :

OK

OK

OK

OK

VÁLIDO

Limite de Liquidez



OBRA:  
VEXA ACABAMENTOS

PROCEDÊNCIA:  
MATERIAL DE CORTE DO PLATÔ

EMPRESA EXECUTORA:  
VEXA ACABAMENTOS

CAMADA:  
ESTUDO P/ SUB-BASE

LOCAL. FURO ESTACA:

LADO D-X-E

PROFUND. (m)

VISTO:

LABORATÓRIO:  
ASPEC ENGENHARIA LTDA.

OPERADOR:  
ADRIANO

DATA:  
21/11/23

LABORATORISTA:  
ADRIANO

REGISTRO:  
0005

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

CREA 1616013303-PB