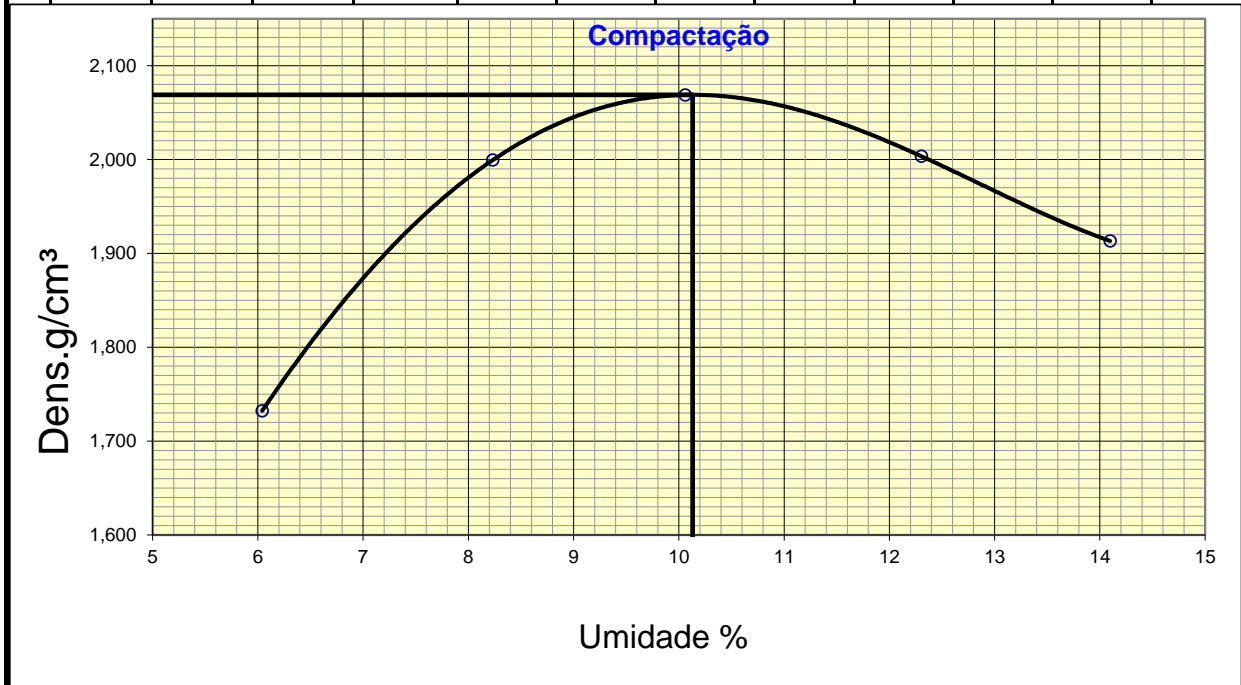


Umidade Higroscópica	%	Nº Molde	34	Densidade Máxima:	2,069 g/cm³
Cápsula - Nº	50	Volume do cilindro	2082		
Peso Bruto Úmido	106,22	Peso do Molde	5445		
Peso Bruto Seco	103,79	Peso do Soquete	4536	Umidade ótima:	10,1 %
Peso da Cápsula	18,25	Espessura do Disco	2 1/2"		
Peso da Água	2,43	Espaçador			
Peso do Solo Seco	85,54	Golpes / Camada	56		
Umidade ( % )	2,84	Nº de Camadas	05		
Umidade Média	2,84				

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	9270	3825	1,837	53	108,90	103,72	17,97	5,18	85,75	6,0	1,732	
2	9950	4505	2,164	08	123,97	115,91	17,99	8,06	97,92	8,2	1,999	
3	10185	4740	2,277	20	88,73	82,30	18,38	6,43	63,92	10,1	2,069	
4	10130	4685	2,250	02	85,62	77,68	13,15	7,94	64,53	12,3	2,003	
5	9990	4545	2,183	10	94,02	83,78	11,14	10,24	72,64	14,1	1,913	
6												
7												



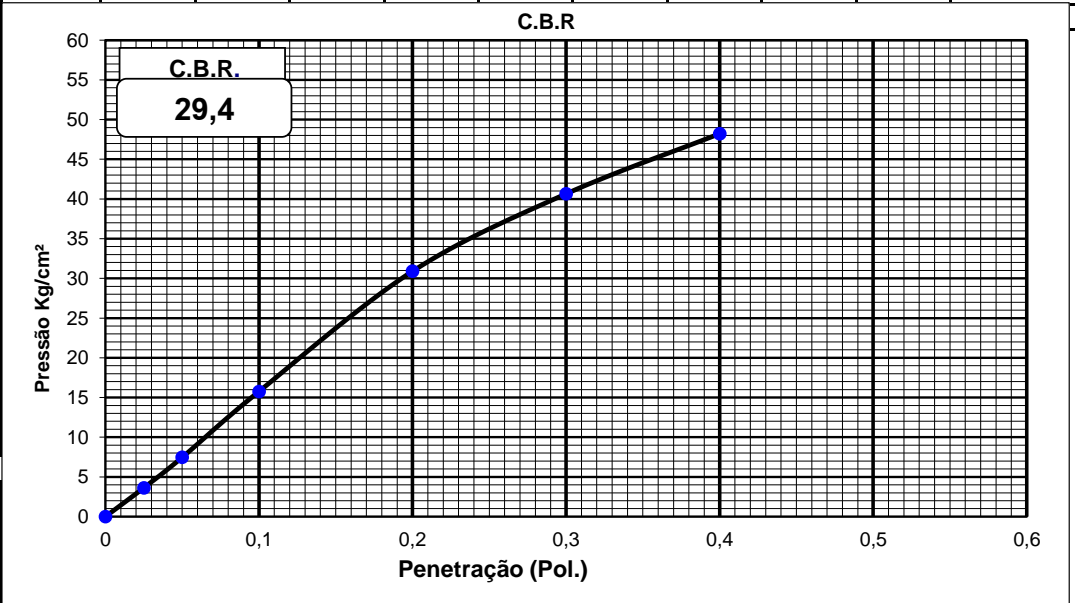
OBRA: VEXA ACABAMENTOS	PROCEDÊNCIA: M2 - 80%SOLO + 20%BRITA	EMPRESA EXECUTORA: VEXA ACABAMENTOS
CAMADA: ESTUDO P/ BASE	LOCAL. FURO ESTACA: -	LADO D-X-E: -
LABORATÓRIO: ASPEC ENGENHARIA LTDA.	OPERADOR: EQUIPE	DATA: 22/12/23
		LABORATORISTA: ADRIANO
		REGISTRO: 0007

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

Umidade	Higroscópica	De Moldagem	Molde Nº	34
Cápsula - Nº	50	56	Peso do Molde	5,445
Peso Bruto Úmido	106,22	75,32	Volume do Molde	2,082
Peso Bruto Seco	103,79	70,45	Nº de Camadas	05
Peso da Cápsula	18,25	18,19	Golpes/Camada	56
Peso da Água	2,43	4,87	Peso do Soquete	4536
Peso do Solo Seco	85,54	52,26	Espessura do disco Espaçador	2 1/2"
Umidade (%)	2,84	9,32		
Umidade Média (%)	2,84	9,32	Altura do cilindro (mm)	114,3
DADOS DE COMPACTAÇÃO		CÁLCULO DA ÁGUA		Anel Din.
Densidade Máxima - Kg/m <sup>3</sup>	2.069	Peso do Solo Passando na # Nº 4	Úmido	5570
Umidade ótima - %	10,1		Seco	5416
Umidade Higroscópica - %	2,84	Peso de Pedregulho Retido na # Nº 4	1430	Constante
Diferença de Umidade - %	7,29	Água a Juntar	423	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	35	3,6								
1	0,050	1,27	72	7,5								
2	0,1	2,54	152	15,8	15,8	70	22,5	22/12/23	08:00:00	1,00	0,00	0,0
4	0,2	5,08	298	30,9	30,9	105	29,4	23/12/23	08:00:00	1,04	0,04	
6	0,3	7,62	392	40,7				24/12/23	08:00:00	1,08	0,08	
8	0,4	10,16	465	48,2				25/12/23	08:00:00	1,10	0,10	
								26/12/23	08:00:00	1,12	0,12	0,10

Moldagem de Verificação
Peso Bruto Úmido
10,230
Peso do Solo Úmido
4,785
Densidade Úmida
2,298 kg/m
Densidade Seca
2,102 kg/m
Grau de Comp.
101,6%
Obs:



OBRA: VEXA ACABAMENTOS		PROCEDÊNCIA: M2 - 80%SOLO + 20%BRITA		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: 22/12/23	LABORATORISTA: ADRIANO	REGISTRO: 0007	

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

UMIDADE	%	%	AMOSTRA	Total	Parcial
Cápsula - N°	50		Cápsula - N°	100	23
Peso Bruto Úmido	106,22		Peso Bruto Úmido		
Peso Bruto Seco	103,79		Peso Úmido	2000,00	200,00
Peso da Cápsula	18,25		Peso Retido na # N° 10	227,11	
Peso da Água	2,43		Peso Úmido Pass. na # N° 10	1772,89	
Peso do Solo Seco	85,54		Peso Seco Pass. na # N° 10	1724,60	
Umidade	2,8		Peso da amostra Seca	2 1951,71	3 194,55
Umidade Média	2,80				

Peneiramento

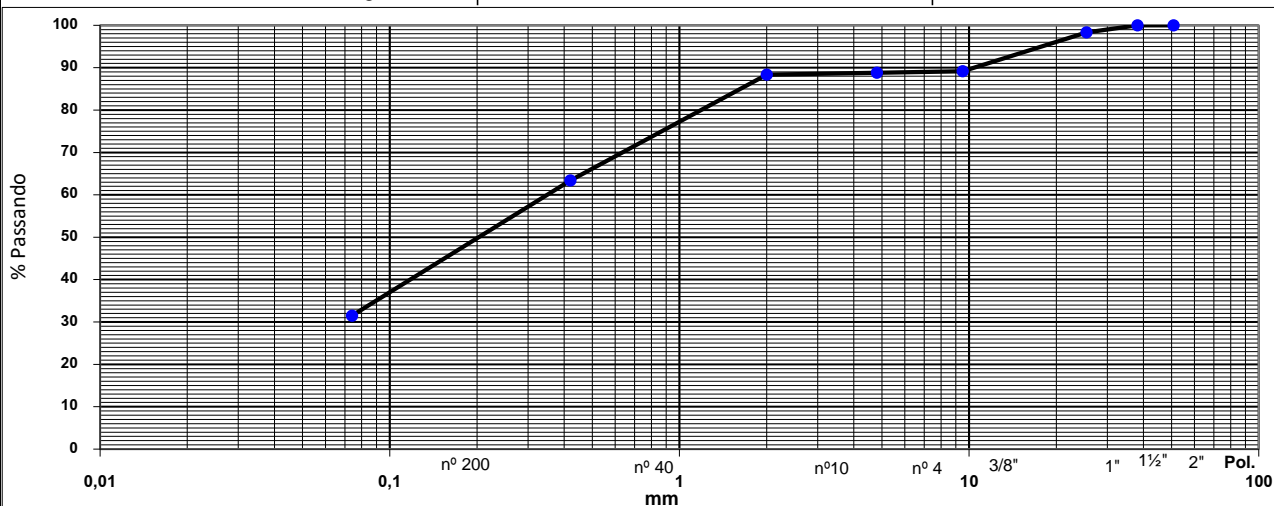
Amostra Total	Peneiras		Peso Retido Parcial	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Am.Total	FAIXA AASTHO		CONSTANTES
	Pol	mm				Mínimo	Máximo	
	2"	50,8		1951,71	100,0			$K_1 = \frac{100}{2} = 0,0512$
	1 1/2"	38,1		1951,71	100,0			
	1"	25,4	32,61	1919,10	98,3			$K_2 = \frac{4}{3} = 0,4542$
	3/8"	9,5	178,96	1740,14	89,2			
	004	4,8	7,37	1732,77	88,8			Classif.: "T.R.B" A-2-4
	010	2,0	8,17	1724,60	4 88,4			Classif.: "S.U.C.S" SC
Amos. Parcial	040	0,42	55,00	139,55	63,4			Índice Grupo : 0,0
	200	0,074	70,23	69,32	31,5			Obs:

Silte + Argila

VBG

Areia

Pedregulho



OBRA: VEXA ACABAMENTOS	PROCEDÊNCIA: M2 - 80%SOLO + 20%BRITA	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: 22/12/23	LABORATORISTA: ADRIANO	REGISTRO: 0007	

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	62	81	13	10	05	OPERADOR: ADRIANO
Golpes	g	09	20	31	42	53	
Peso Bruto Úmido	g	14,96	15,74	15,30	16,47	14,92	DATA: 22/12/23
Peso Bruto Seco	g	13,02	13,64	13,77	14,59	13,23	
Peso da Cápsula	g	6,69	6,07	7,86	7,09	5,98	Calculista: ADRIANO
Peso da Água	g	1,94	2,10	1,53	1,88	1,69	
Peso do Solo Seco	g	6,33	7,57	5,91	7,50	7,25	LL= 26,7%
Umidade	%	30,65	27,74	25,89	25,07	23,31	

LIMITE DE PLASTICIDADE - DNER-ME 82/94

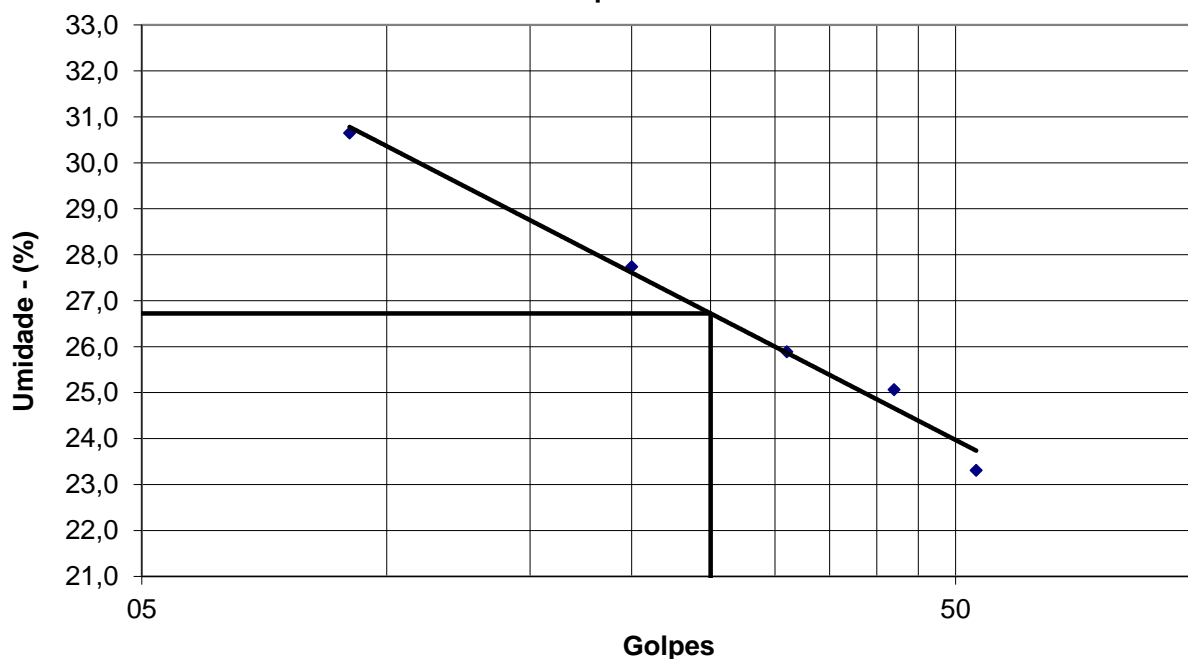
Cápsula	N.º	52	88	96	104	103	LP = 17,7%
Peso Bruto Úmido	g	9,65	11,30	10,57	11,74	9,96	I.P.= 9,0%
Peso Bruto Seco	g	9,31	10,73	10,13	10,90	9,48	
Peso da Cápsula	g	7,29	7,59	7,68	6,10	6,81	Obs:
Peso da Água	g	0,34	0,57	0,44	0,84	0,48	
Peso do Solo Seco	g	2,02	3,14	2,45	4,80	2,67	
Umidade	%	16,83	18,15	17,96	17,50	17,98	

VALIDADE DO ENSAIO :

OK OK OK OK OK

VÁLIDO

Limite de Liquidez



OBRA:  
VEXA ACABAMENTOS

PROCEDÊNCIA:  
M2 - 80%SOLO + 20%BRITA

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:  
22/12/23

LABORATORISTA:  
ADRIANO

REGISTRO:  
0007

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

CREA 1616013303-PB