

SINFRA MT

DATA: 21/03/2021

D.N.E.R. ME - 129/94 - Compactação de Solos - Amostras não Trabalhadas MÉTODO (B)

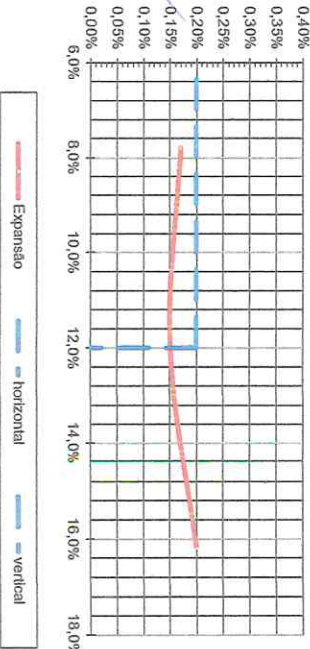
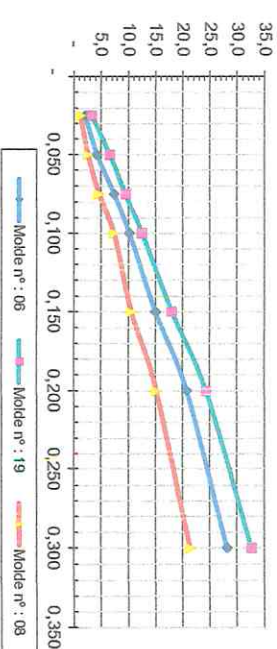
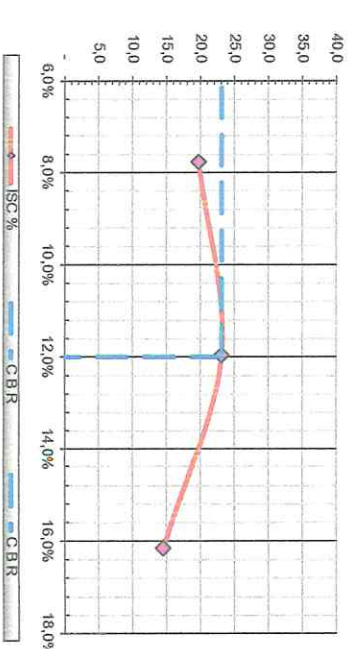
COLETA: NA RUA: CANDIDO PORTINARI PRÓXIMO A CASA Nº 1777

PESO DO S.ÚMIDO : 7000	Molde n° 2	Molde n° : 6	Molde i 19	Molde i 8	Molde i 12						
Solo Úmido + Molde (g)	9492	9840	10135	10072	9822	S + A 94,31					
Peso do Molde (g)	5442	5465	5525	5487	5455	S.SEC'i 90,12					
Solo Úmido (g)	4050	4375	4610	4585	4367	AGUA 4,19					
Volume do Molde (cm³)	2177	2168	2186	2149	2177	UMID. 4,6%					
Densds.Úmido (Kg/f/cm³)	1,860	2,018	2,109	2,134	2,006	MEDIA 4,8%					
Densidade S.Seco (Kg/f/cm³)	1,726	1,837	1,883	1,871	1,727	S+A 95,49					
% AGUA ADICIONADA	200	2,9%	340	4,9%	480	6,9%	620	8,9%	760	10,9%	S.SEC'i 90,98
Solo Úmido :	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		AGUA 4,51
Solo Seco	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		UMID. 5,0%
Peso da Cápsula	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		S+A 93,29
Água (g)	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		S.SEC'i 89,07
Solo Seco (g)	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		AGUA 4,22
Unidade Calculada %	7,8%		9,9%		12,0%		14,1%		16,2%		UMID. 4,7%

D.N.E.R. ME - 49/94 - Determinação de ISC CBR - Amostras não Trabalhadas

Área Pistão :				19,40		cm²		Constante do Anel :				0,0951					
Tempo	Penetração		Pressão Padrão Kg/cm²	Molde nº : 06				ISC %	Molde nº : 19				ISC %	Molde nº : 08			
	mm	Poi.		L mm	Pressão Kg/cm² Cél.	Corr	L mm		Pressão Kg/cm² Cél.	Corr	L mm	Pressão Kg/cm² Cél.		Corr			
0,5	0,63	0,025	-	22	2,1				35	3,3				14	1,3		
1,0	1,27	0,050	-	45	4,3				70	6,7				28	2,7		
1,5	1,90	0,075	-	78	7,4				100	9,5		-		49	4,7		
2,0	2,54	0,100	0,70	108	10,3	-		14,7	132	12,6	-		17,9	78	7,4	-	
3,0	3,81	0,150	-	158	15,0				190	18,1				112	10,7		
4,0	5,08	0,200	1,05	218	20,7	-		19,7	255	24,3	-		23,1	160	15,2	-	
6,0	7,62	0,300	-	296	28,1				343	32,6				225	21,4		
8,0	10,16	0,400	-	-	-				-	-	-			-	-		
10,0	12,70	0,500	-	-	-				-	-	-			-	-		
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO: ARENOSO C/ PEDREGULHO FINO																	
RESULTADOS FINAIS																	
Umidade Ótima %				12,0%													
Densidade Máxima Seca				1,883													
Expansão				0,02%													
I-S-C ou CBR				23,1													
LAB: Amariópolis Nascimento				ENG. CIVIL: JOÃO G. F. DOS SANTOS JUNIOR CREA: 506/049506													

Gráfico 1: Massa Específica Aparente Seca (kg/m³) versus Teor de Umidade (H₂O) (%). A curva vermelha representa a massa específica aparente seca em função do teor de umidade. A linha horizontal verde indica o valor de 1.400 kg/m³. O ponto de máxima massa específica aparente seca (H₂O max) é marcado com um ponto azul e uma seta verde.



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA SIMPLES

CLIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**
OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA.**
ESTUDO: **SONDAGEM DE SUB-LEITO**
COLETA: **NA RUA: CANDIDO PORTINARI**

Data: **25/03/2021**
FURO: **01**

BAIRRO: **CENTRO**

1 - DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA

Cápsula n.º	9	11	12
Peso da Cápsula (g)	24,86	21,25	21,52
Peso da Cápsula + Solo Úmido (g)	93,45	92,32	93,66
Peso da Cápsula + Solo Seco (g)	90,55	89,10	89,66
Peso da Água (g ou ml)	2,90	3,22	4,00
Peso do Solo Seco (g)	65,69	67,85	68,14
Umidade (%)	4,4	4,7	5,9
Umidade Média (g)	5,0		

2 - DETERMINAÇÃO DO PESO DA AMOSTRA TOTAL SECA

Peso da Amostra Total Seca ao Ar (g)	2000,00
Peso do Material Seco Retido na # n.º10 (g)	301,05
Material Passando na # n.º10 (g)	1698,95
Material Seco Passando na # n.º10 (g)	1617,89
Peso da Amostra Total Seca (g)	1918,94

3 - PENEIRAMENTO GROSSO

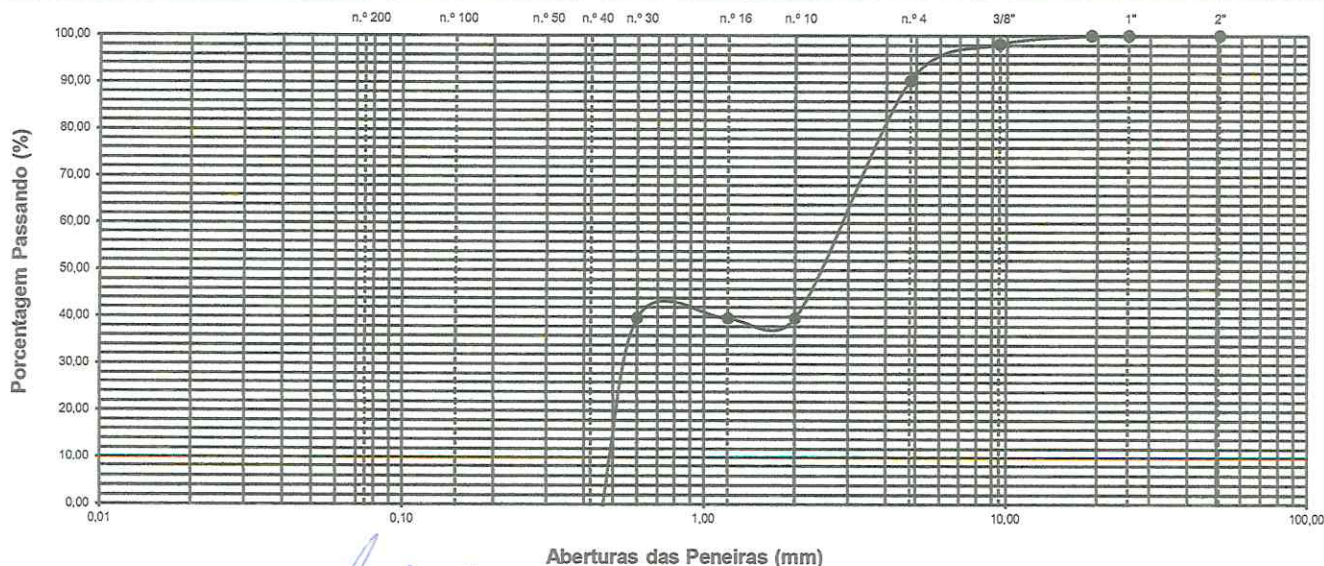
Peneiras	Peso (g)	Material Retido		% da Amostra Total que Passa
		% da Amostra Total	% Acumulada	
2" - 50,80 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
1" - 25,40 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4 - 19,10 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8" - 9,50 mm	34,25	1,78	1,78	98,22
n.º 4 - 4,80 mm	88,55	7,80	9,58	90,42
n.º10 - 2,00 mm	178,25	50,70	60,28	39,72

4 - PENEIRAMENTO FINO

Peso da Amostra Parcial Úmida (g) :				100,00		Peso da Amostra Parcial Seca (g):		95,23	
Peneiras				Material Retido			% da Amostra Parcial que Passa	% da Amostra Total que Passa	
				Peso (g)	% da Am. Parcial	% Acumulada			
n.º 16	-	1,20	mm		0,00	0,00	100,00	39,72	
n.º 30	-	0,60	mm		0,00	0,00	100,00	39,72	
n.º 40	-	0,42	mm	122,45	128,59	128,59	-28,59	-11,35	
n.º 60	-	0,25	mm		0,00	128,59	-28,59	-11,35	
n.º 70	-	0,21	mm		0,00	128,59	-28,59	-11,35	
n.º 100	-	0,15	mm		0,00	128,59	-28,59	-11,35	
n.º 200	-	0,075	mm	37,90	39,80	168,38	-68,38	-27,16	

5 - RESUMO

% Pedregulho > 4,80 mm	9,58	ÍNDICE DE GRUPO	CLASSIFICAÇÃO	
% Areia Grossa entre 4,80 e 2,00 mm	39,72		HRB	S.U.C.S
% Areia Média entre 2,00 e 0,42 mm	0,00			
% Areia Fina entre 0,42 e 0,075 mm	28,59			
% Passando na Peneira n.º 200	-27,16			
Total	100,00	4	A-2-7	



AMARILDO P. DO NASCIMENTO
LABORATORISTA

ENG. CIVIL: JOÃO G. F. DOS SANTOS JUNIOR
CREA: 5064045506

LIMITES DE CONSISTÊNCIA

Cliente: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**

Data: **25/03/2021**

ESTUDO: **SONDAGEM DE SUB - LEITO**

FURO: **Nº 01**

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

PROF. **0,40 A 1,20**

COLETA: **NA RUA: CANDIDO PORTINARI**

BAIRRO: **CENTRO**

1-DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE LIQUIDEZ

Cápsula n.º	1	4	5	7	2
Peso da Cápsula + Solo Úmido (g)	34,46	35,77	34,23	32,89	33,87
Peso da Cápsula + Solo Seco (g)	26,98	27,33	26,44	24,33	24,55
Peso da Cápsula (g)	6,11	5,66	7,28	5,53	5,47
Peso da Água (g ou ml)	7,48	8,44	7,79	8,56	9,32
Peso do solo Seco (g)	20,87	21,67	19,16	18,80	19,08
Umidade (%)	35,84	38,95	40,66	45,53	48,85
N.º de Golpes	50	40	28	18	10
k	1,11	1,08	1,02	0,95	0,87
LIMITE DE LIQUIDEZ	39,93	41,91	41,38	43,26	42,34

2 - DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE PLASTICIDADE

Capsula N.º	3	8	12	9	11
Peso da Cápsula+Solo Úmido (g)	26,76	27,54	27,65	25,89	26,33
peso da cápsula+solo seco (g)	21,77	22,88	15,11	21,33	20,98
Peso da Cápsula (g)	5,52	5,74	5,99	5,81	3,00
Peso da Água (g ou ml)	4,99	4,66	12,54	4,56	5,35
Peso do Solo Seco (g)	16,25	17,14	9,12	15,52	17,98
LIMITE DE PLASTICIDADE	30,71	27,19	30,56	29,38	29,76

3 - RESUMO

LIMITE DE LIQUIDEZ - LL (%)	41,8
LIMITE DE PLASTICIDADE - LP (%)	29,5
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - IP (%)	12,3

GRAFICO DO LIMITE DE LIQUIDEZ

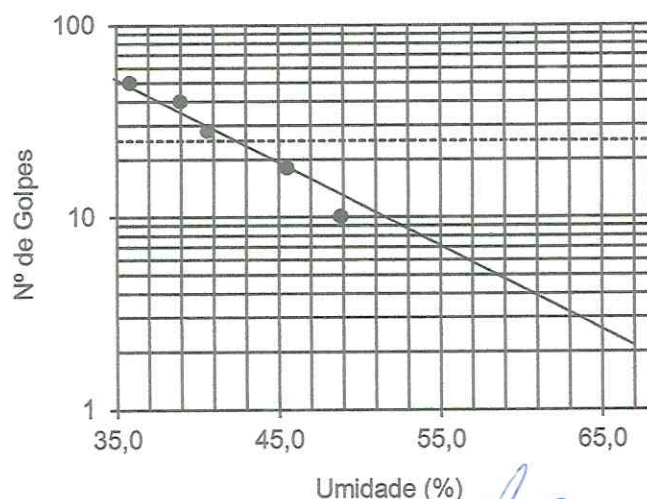
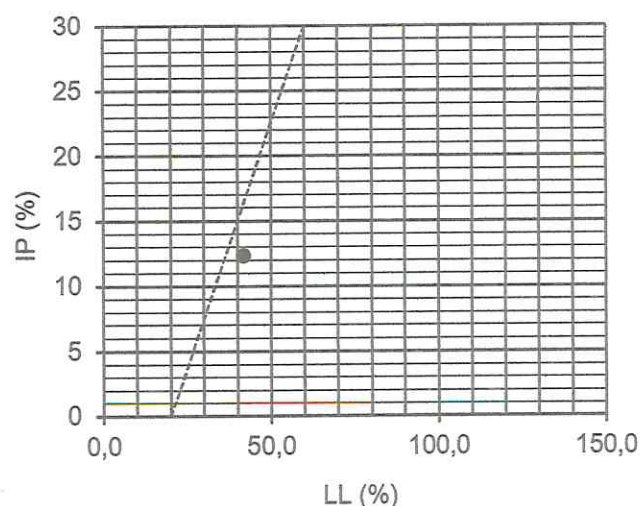


GRAFICO DE PLASTICIDADE



AMARILDO P. DO NASCIMENTO
LABORATORISTA

ENG. CIVIL: JOÃO G. F. DOS SANTOS JUNIOR
CREA: 5064045506