

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA

COMPACTAÇÃO DE SOLOS

SINFRA MT

GRAFICOS

FURO: 04

DATA: 24/03/2021

CENTRO

TRECHO: RUAS DA CIDADE

SERVIÇO: SONDAGEM DE SUB-LEITO

PROF: 0,60 A 1,25

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

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

COLETA: NA RUA: ANTENOR MAMEDES PRÓXIMO A CASA Nº 170

PESO DO S.ÚMIDO : 7000	Molde n° 9	Molde n° : 1		Molde i 21	Molde i 22	Molde i 13					
Solo Úmido + Molde (g)	9305	9672		9905	9815	9692	S + A 90,36				
Peso do Molde (g)	5500	5450		5450	5450	5550	S.SECI 86,22				
Solo Úmido (g)	3805	4222		4455	4365	4142	AGUA 4,14				
Volume do Molde (cm³)	2169	2169		2183	2183	2169	UMID. 4,8%				
Densds.Úmido (Kg/cm³)	1,754	1,947		2,041	2,000	1,910	MEDIA 4,8%				
Densidade S.Seco (Kg/cm³)	1,628	1,772		1,823	1,753	1,644	S+A 89,78				
% AGUA ADICIONADA	200	2,9%	340	4,9%	480	6,9%	620	8,9%	760	10,9%	S.SECI 85,66
Solo Úmido :	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		AGUA 4,12
Solo Seco	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		UMID. 4,8%
Peso da Cápsula	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		S+A 93,19
Água (g)	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		S.SECI 89,05
Solo Seco (g)	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		AGUA 4,14
Umidade Calculada %	7,7%		9,8%		11,9%		14,0%		16,1%		UMID. 4,6%

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 : 01					Molde nº : 21					Molde nº : 22					
	mm	Pol.		L mm	Pressão Kg/cm²	ISC %	L mm	Pressão Kg/cm²	ISC %	L mm	Pressão Kg/cm²	ISC %							
Mín.																			
0,5	0,63	0,025	-	18	1,7				48	4,6					8	0,8			
1,0	1,27	0,050	-	40	3,8				75	7,1					23	2,2			
1,5	1,90	0,075	-	72	6,8				100	9,5					52	4,9			
2,0	2,54	0,100	0,70	100	9,5	-			139	13,2	-				75	7,1	-		
3,0	3,81	0,150	-	133	12,6				182	17,3					105	10,0			
4,0	5,08	0,200	1,05	175	16,6	-			230	21,9	-				142	13,5	-		
6,0	7,62	0,300	-	222	21,1				302	28,7					188	17,9			
8,0	10,16	0,400	-	-	-				-	-	-				-	-	-		
10,0	12,70	0,500	-	-	-				-	-	-				-	-	-		
CLASSIFICAÇÃO DO SOLO: AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO FINO																			
RESULTADOS FINAIS										ENTRADA DO CBR: AS 18:36 HRS									
Unidade Ótima %										1									
Densidade Máxima Seca										11,9%									
Expansão										1,823									
I-S-C ou CBR										0,02%									
										20,8									
ENG. CIVIL: JOÃO G. F. DOS SANTOS JUNIOR										CREA: 6064046506									

CLASSIFICAÇÃO DO SOLO: AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO FINO

ENTRADA DO CBR: AS 18:36 HRS

RESULTADOS FINAIS

Umidade Ótima %

11,9%

Densidade Máxima Seca

1,823

Expansão

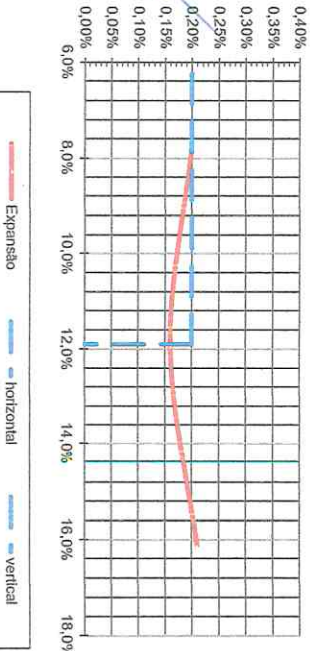
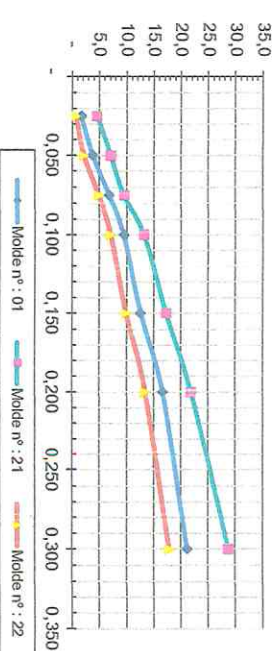
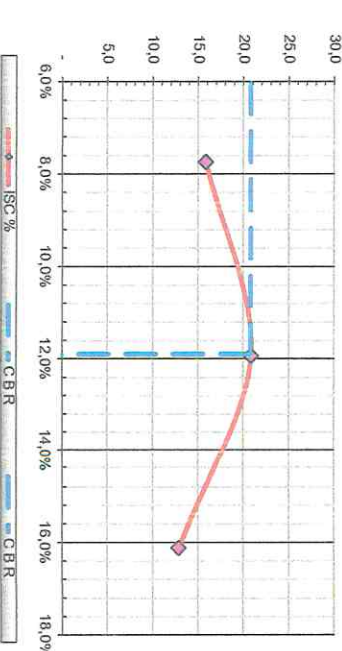
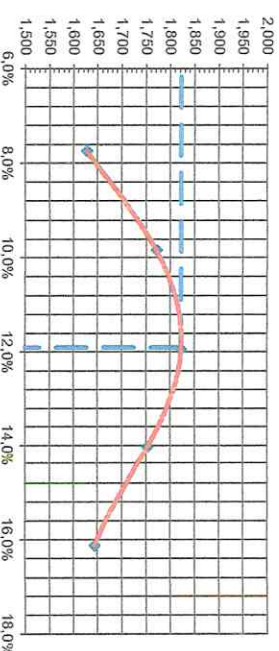
0,02%

I-S-C ou CBR

20,8

LAB: Amarildo P. Nascimento

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



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA SIMPLES

CLIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**
OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA.**
SERVIÇO: **SONDAGEM DE SUB-LEITO**
COLETA: **NA RUA: ANTENOR MAMEDES**

Data: **22/03/2021**

FURO: **04**

BAIRRO: **CENTRO**

1 - DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA

Cápsula n.º	1	2	3
Peso da Cápsula (g)	28,07	25,2	25,74
Peso da Cápsula + Solo Úmido (g)	89,66	91,23	90,56
Peso da Cápsula + Solo Seco (g)	87,33	88,23	88,05
Peso da Água (g ou ml)	2,33	3,00	2,51
Peso do Solo Seco (g)	59,26	63,03	62,31
Umidade (%)	3,9	4,8	4,0
Umidade Média (g)	4,2		

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)	478,90
Material Passando na # n.º10 (g)	1521,10
Material Seco Passando na # n.º10 (g)	1459,23
Peso da Amostra Total Seca (g)	1938,13

3 - PENEIRAMENTO GROSSO

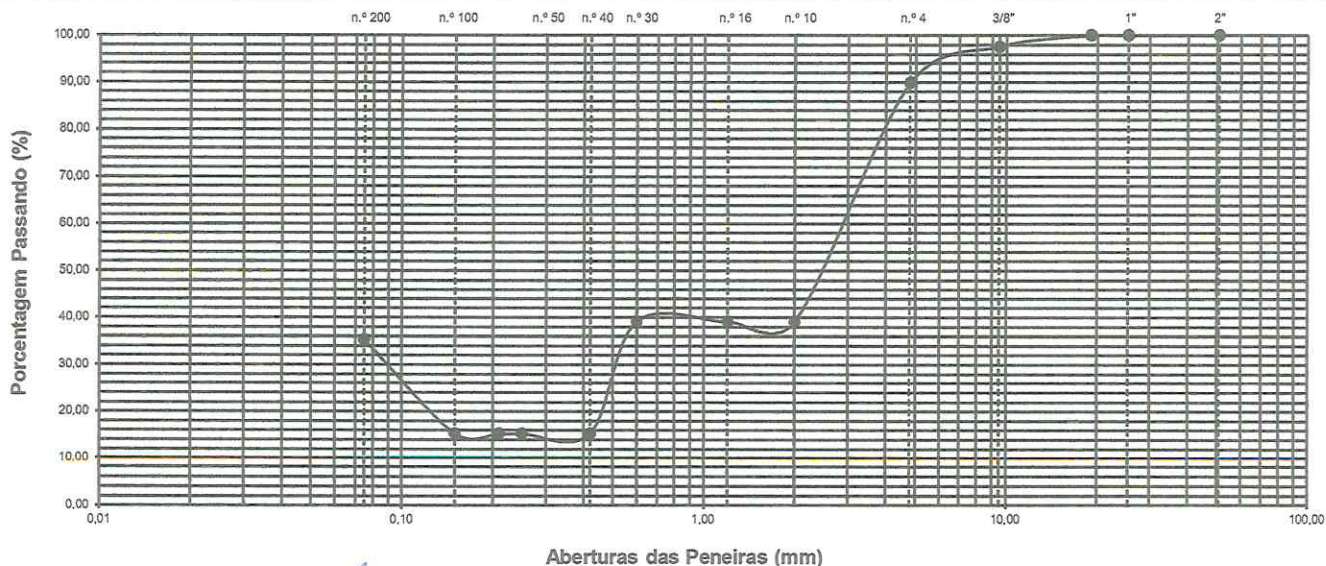
Peneiras	Material Retido			% da Amostra Total que Passa
	Peso (g)	% da Amostra Total	% Acumulada	
2" - 50,80 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
1" - 25,40 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4" - 19,10 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8" - 9,50 mm	46,55	2,40	2,40	97,60
n.º 4 - 4,80 mm	99,45	7,80	10,20	89,80
n.º10 - 2,00 mm	332,90	50,70	60,90	39,10

4 - PENEIRAMENTO FINO

Peso da Amostra Parcial Úmida (g) :					100,00	Peso da Amostra Parcial Seca (g):		95,93	
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	39,10	
n.º 30	-	0,60	mm		0,00	0,00	100,00	39,10	
n.º 40	-	0,42	mm	133,41	139,07	139,07	39,07	15,27	
n.º 60	-	0,25	mm		0,00	139,07	39,07	15,27	
n.º 70	-	0,21	mm		0,00	139,07	39,07	15,27	
n.º 100	-	0,15	mm		0,00	139,07	39,07	15,27	
n.º 200	-	0,075	mm	49,00	51,08	190,14	90,14	35,24	

5 - RESUMO

% Pedregulho > 4,80 mm	10,20	ÍNDICE DE GRUPO	CLASSIFICAÇÃO	
% Areia Grossa entre 4,80 e 2,00 mm	39,10		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	15,45			
% Passando na Peneira n.º 200	35,25			
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: **22/03/2021**

ESTUDO: **SONDAGEM DE SUB - LEITO**

FURO: **Nº 04**

COLETA: **NA RUA: ANTENOR MAMEDES**

PROF. **0,60 A 1,25**

BAIRRO: **CENTRO**

1-DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE LIQUIDEZ

Cápsula n.º	13	12	15	14	17
Peso da Cápsula + Solo Úmido (g)	36,67	34,56	35,89	36,45	35,88
Peso da Cápsula + Solo Seco (g)	27,79	26,44	26,88	26,77	26,26
Peso da Cápsula (g)	5,21	5,99	6,21	5,70	6,40
Peso da Água (g ou ml)	8,88	8,12	9,01	9,68	9,62
Peso do solo Seco (g)	22,58	20,45	20,67	21,07	19,86
Umidade (%)	39,33	39,71	43,59	45,94	48,44
N.º de Golpes	50	40	30	20	12
k	1,11	1,08	1,03	0,97	0,89
LIMITE DE LIQUIDEZ	43,82	42,73	44,85	44,37	43,20

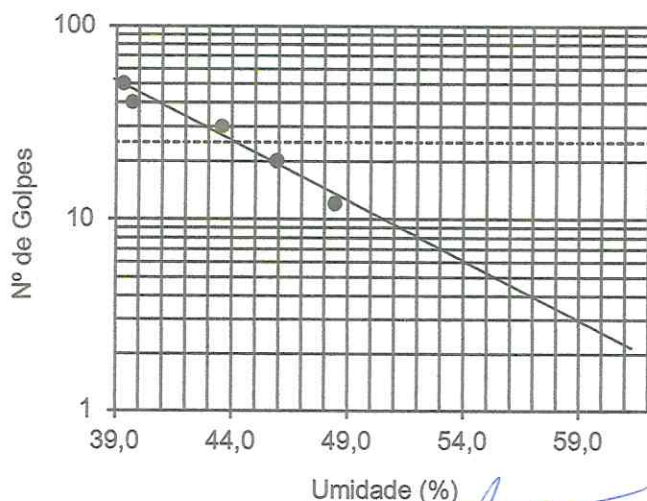
2 - DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE PLASTICIDADE

Capsula N.º	1	2	3	4	5
Peso da Cápsula+Solo Úmido (g)	19,32	20,19	21,05	19,79	20,33
peso da cápsula+solo seco (g)	16,22	16,89	14,66	16,55	16,44
Peso da Cápsula (g)	6,11	5,47	5,52	5,66	3,00
Peso da Água (g ou ml)	3,10	3,30	6,39	3,24	3,89
Peso do Solo Seco (g)	10,11	11,42	9,14	10,89	13,44
LIMITE DE PLASTICIDADE	30,66	28,90	31,88	29,75	28,94

3 - RESUMO

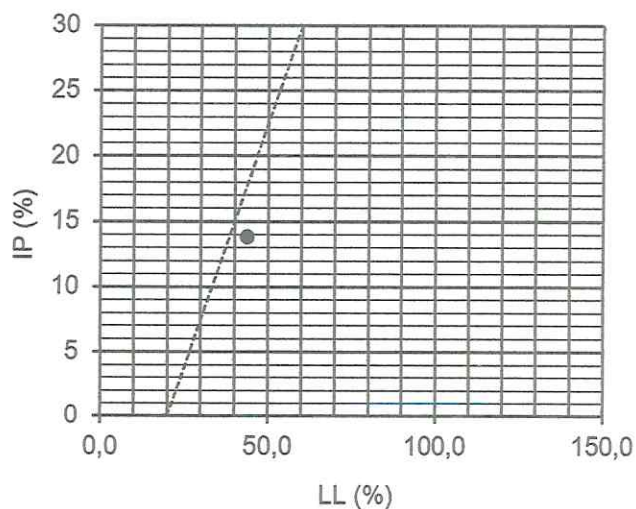
LIMITE DE LIQUIDEZ - LL (%)	43,8
LIMITE DE PLASTICIDADE - LP (%)	30,0
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - IP (%)	13,8

GRAFICO DO LIMITE DE LIQUIDEZ



AMARILDO P. DO NASCIMENTO
LABORATORISTA

GRAFICO DE PLASTICIDADE



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