

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA

COMPACTAÇÃO DE SOLOS

SINFRA MT

GRAFICOS

FURO: 01

TRECHO: RUAS DA CIDADE

SERVIÇO: SONDAGEM DE SUB - LEITO

DATA: 01/04/2021

PROF: 0,40 A 1,30

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

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

COLETA: NA RUA: JOSÉ CALDEIRA VILA

PESO DO S.ÚMIDO : 7000	Molde n° 1	Molde n° : 2		Molde n° 9	Molde n° 11	Molde n° 12					
Solo Úmido + Molde (g)	9050	9522		9790	9885	9692	S + A 89,45				
Peso do Molde (g)	5500	5500		5600	5550	5540	S.SECI 84,56				
Solo Úmido (g)	3550	4022		4190	4335	4152	AGUA 4,89				
Volume do Molde (cm³)	2197	2177		2163	2161	2170	UMID. 5,8%				
Densds.Úmido (Kg/cm³)	1,616	1,847		1,937	2,006	1,913	MEDIA 6,3%				
Densidade S.Seco (Kg/cm³)	1,451	1,628		1,676	1,704	1,596	S+A 90,34				
% AGUA ADICIONADA	330	4,7%	470	6,7%	610	8,7%	750	10,7%	890	12,7%	S.S.ECI 84,33
Solo Úmido :	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AGUA 6,01
Solo Seco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	UMID. 7,1%
Peso da Cápsula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	S+A 91,59
Água (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	S.S.ECI 86,34
Solo Seco (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AGUA 5,25
Unidade Calculada %	11,3%	13,5%	15,6%	17,7%	19,8%		UMID. 6,1%				

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

Área Pistão :			19,40		cm²		Constante do Anel :						0,0361		
Tempo	Penetração		Pressão Padrão Kgf/cm²	Molde nº : 02			Molde nº : 09			Molde nº : 11					
	mm	Pol.		L mm	Cal.	Pressão Kgf/cm²	ISC %	L mm	Cal.	Pressão Kgf/cm²	ISC %	L mm	Cal.	Pressão Kgf/cm²	ISC %
0,5	0,63	0,025	-	16	1,5			32	3,0			10	1,0		
1,0	1,27	0,050	-	33	3,1			55	5,2			19	1,8		
1,5	1,90	0,075	-	45	4,3			82	7,8			31	2,9		
2,0	2,54	0,100	0,70	63	6,0	-	8,6	110	10,5	-	14,9	48	4,6	-	6,5
3,0	3,81	0,150	-	90	8,6			150	14,3			70	6,7		
4,0	5,08	0,200	1,05	128	12,2	-	11,6	185	17,6	-	16,8	88	8,4	-	8,0
6,0	7,62	0,300	-	158	15,0			221	21,0			105	10,0		
8,0	10,16	0,400	-	-	-			-	-			-	-		
10,0	12,70	0,500	-	-	-			-	-			-	-		

CLASSIFICAÇÃO DO SOLO: AREIA SILTOSA C/ PEDREGULHO

ENTRADA DO CBR: 14:25 HRS

RESULTADOS FINAIS

Unidade Ótima %

17,7%

Densidade Máxima Seca

1,704

Expansão

0,08%

I-S-C ou CBR

16,8

Molde n° : 2

LEITURA FINAL: 0,77

Molde n° : 9

LEITURA FINAL: 0,85

Molde n° : 11

LEITURA FINAL: 0,89

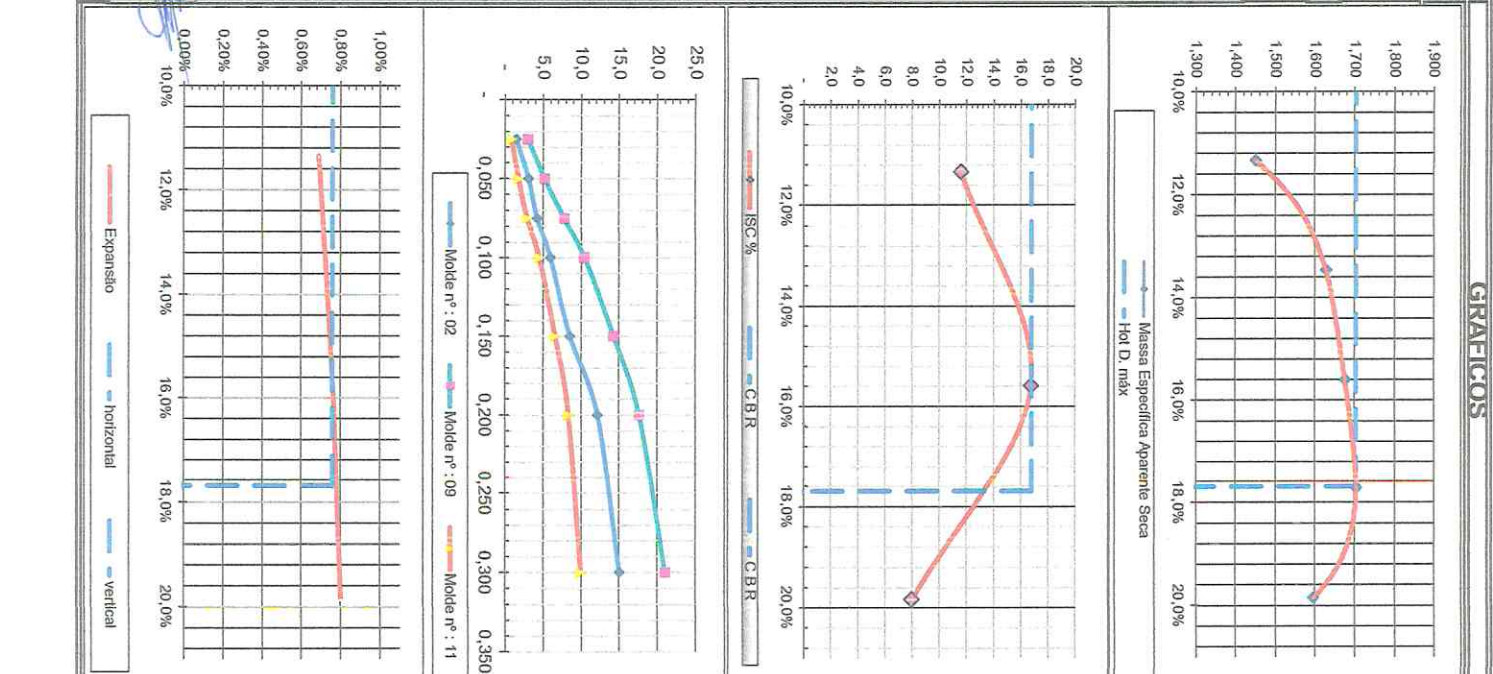
PESO DO SOLO SECO:

6,583

AGUA DO SOLO:

417

LAB: Amaridop. Nascimento



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA SIMPLES

CLIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**

Data: **01/04/2021**

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

furo: **01**

SERVIÇO: **SONDAGEM DE SUB - LEITO**

COLETA: **RUA: JOSÉ CALDEIRA VILA**

BAIRRO: **CENTRO**

1 - DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA

Cápsula n.º	6	7	8
Peso da Cápsula (g)	27,05	25,25	27,02
Peso da Cápsula + Solo Úmido (g)	88,56	90,42	91,49
Peso da Cápsula + Solo Seco (g)	85,12	87,04	88,90
Peso da Água (g ou ml)	3,44	3,38	2,59
Peso do Solo Seco (g)	58,07	61,79	61,88
Umidade (%)	5,9	5,5	4,2
Umidade Média (g)	5,2		

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)	265,35
Material Passando na # n.º10 (g)	1734,65
Material Seco Passando na # n.º10 (g)	1649,01
Peso da Amostra Total Seca (g)	1914,36

3 - PENEIRAMENTO GROSSO

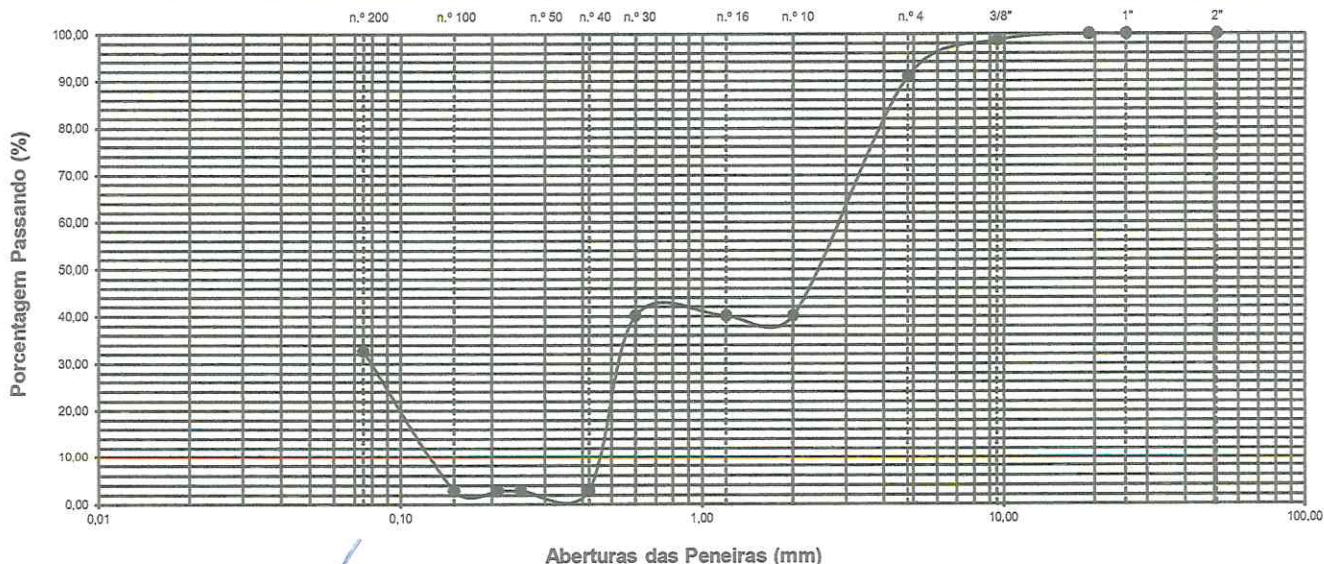
Peneiras	Material Retido			% da Amostra Total que Passa
	Peso (g)	% da Amostra Total	% Acumulada	
2" - 50,80 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
1" - 25,40 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4 - 19,10 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8" - 9,50 mm	25,00	1,31	1,31	98,69
n.º 4 - 4,80 mm	62,45	7,80	9,11	90,89
n.º10 - 2,00 mm	177,90	50,70	59,81	40,19

4 - PENEIRAMENTO FINO

Peso da Amostra Parcial Úmida (g) :					100,00	Peso da Amostra Parcial Seca (g):		95,06	
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	40,19	
n.º 30	-	0,60	mm		0,00	0,00	100,00	40,19	
n.º 40	-	0,42	mm	102,00	107,30	107,30	7,30	2,93	
n.º 60	-	0,25	mm		0,00	107,30	7,30	2,93	
n.º 70	-	0,21	mm		0,00	107,30	7,30	2,93	
n.º 100	-	0,15	mm		0,00	107,30	7,30	2,93	
n.º 200	-	0,075	mm	70,45	74,11	181,41	81,41	32,72	

5 - RESUMO

	ÍNDICE DE GRUPO	CLASSIFICAÇÃO	
		HRB	S.U.C.S
% Pedregulho > 4,80 mm	0	A-2-4	
% Areia Grossa entre 4,80 e 2,00 mm			
% Areia Média entre 2,00 e 0,42 mm			
% Areia Fina entre 0,42 e 0,075 mm			
% Passando na Peneira n.º 200			
Total			



AMARILDO P. DO NASCIMENTO

LABORATORISTA

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

CREA: 5064045506

LIMITES DE CONSISTÊNCIA

Cliente: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**

Data: **01/04/2021**

ESTUDO: **SONDAGEM DE SUB - LEITO**

FURO: **Nº 01**

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

PROF. **0,40 A 1,30**

COLETA: **NA RUA: JOSÉ CALDEIRA VILA**

1-DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE LIQUEDEZ

Cápsula n.º	1	2	3	4	5
Peso da Cápsula + Solo Úmido (g)	35,65	34,89	36,29	35,86	34,98
Peso da Cápsula + Solo Seco (g)	27,99	27,07	27,76	27,44	26,55
Peso da Cápsula (g)	6,11	5,47	5,52	6,22	7,28
Peso da Água (g ou ml)	7,66	7,82	8,53	8,42	8,43
Peso do solo Seco (g)	21,88	21,60	22,24	21,22	19,27
Umidade (%)	35,01	36,20	38,35	39,68	43,75
N.º de Golpes	48	38	30	20	10
k	1,11	1,07	1,03	0,97	0,87
LIMITE DE LIQUEDEZ	38,76	38,65	39,46	38,32	38,79

2 - DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE PLASTICIDADE

Capsula N.º	19	11	12	13	14
Peso da Cápsula+Solo Úmido (g)	24,43	23,67	24,77	22,98	23,56
peso da cápsula+solo seco (g)	19,78	19,09	18,11	19,11	18,88
Peso da Cápsula (g)	5,75	5,52	5,99	5,21	3,00
Peso da Água (g ou ml)	4,65	4,58	6,66	3,87	4,68
Peso do Solo Seco (g)	14,03	13,57	12,12	13,90	15,88
LIMITE DE PLASTICIDADE	33,14	33,75	30,23	27,84	29,47

3 - RESUMO

LIMITE DE LIQUEDEZ - LL (%) **38,8**

LIMITE DE PLASTICIDADE - LP (%) **30,9**

ÍNDICE DE PLASTICIDADE - IP (%) **7,9**

GRAFICO DO LIMITE DE LIQUEDEZ

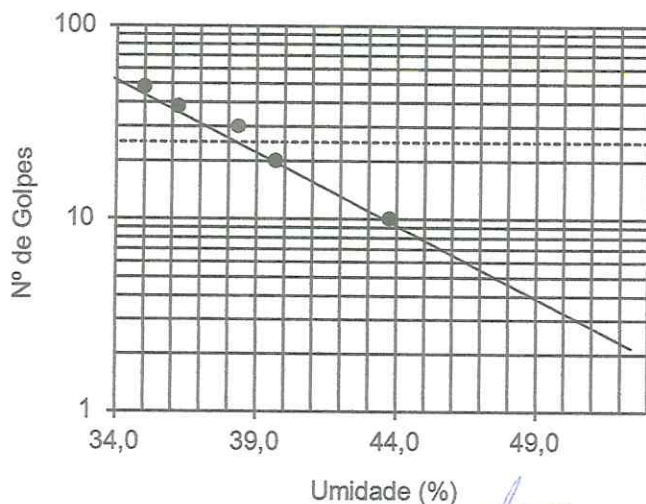
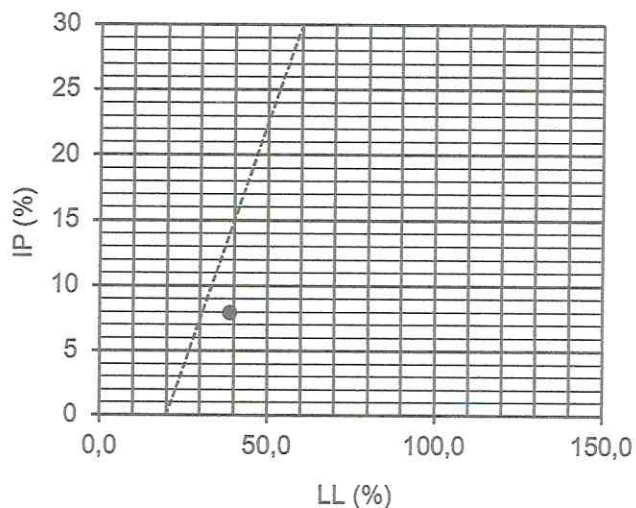


GRAFICO DE PLASTICIDADE



AMARILDO P. DO NASCIMENTO
LABORATORISTA

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