

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA

COMPACTAÇÃO DE SOLOS

SINFRA MT

FURO: 02

TRECHO: RUAS DA CIDADE

SERVIÇO: SONDAGEM DE SUB-LEITO

DATA: 24/03/2021

PROF: 0,20 A 1,30 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

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

COLETA: NA AVENIDA: CASTELO BRANCO PRÓXIMO A CASA Nº 1759

PESO DO S. ÚMIDO : 7000	Molde n° 14	Molde n° 6	Molde n° 7	Molde n° 8	Molde n° 10	
Solo Úmido + Molde (g)	9545	9835	10152	10155	9895	S + A 93,32
Peso do Molde (g)	5510	5465	5525	5487	5455	S.SECI 86,88
Solo Úmido (g)	4035	4370	4627	4668	4440	AGUA 6,44
Volume do Molde (cm³)	2177	2168	2186	2149	2177	UMID. 7,4%
Densds.Úmido (Kg/cm³)	1,853	2,016	2,117	2,172	2,040	MEDIA 7,5%
Densidade S.Seco (Kg/cm³)	1,638	1,748	1,802	1,816	1,675	S+A 91,43
% AGUA ADICIONADA	370 5,3%	510 7,3%	650 9,3%	790 11,3%	930 13,3%	S.SECI 85,09
Solo Úmido :	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AGUA 6,34
Solo Seco	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	UMID. 7,5%
Peso da Cápsula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	S+A 92,77
Água (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	S.SECI 86,23
Solo Seco (g)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	AGUA 6,54
Unidade Calculada %	13,2%	15,3%	17,5%	19,6%	21,8%	UMID. 7,6%

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 : 06				Molde nº : 07				Molde nº : 08						
Min.	mm	Pol.	L mm		Cal.	Pressão Kg/cm²	ISC %	L mm	Cal.	Pressão Kg/cm²	ISC %	L mm	Cal.	Pressão Kg/cm²	ISC %				
0,5	0,63	0,025	-	17	1,6			38	3,6			16	1,5						
1,0	1,27	0,050	-	30	2,9			68	6,5			35	3,3						
1,5	1,90	0,075	-	48	4,6			98	9,3		-	58	5,5						
2,0	2,54	0,100	0,70	65	6,2	-	8,8	132	12,6	-	17,9	78	7,4	-	10,6				
3,0	3,81	0,150	-	88	8,4			165	16,7			102	9,7						
4,0	5,08	0,200	1,05	112	10,7	-	10,1	212	20,2	-	19,2	130	12,4	-	11,8				
6,0	7,62	0,300	-	138	13,1			255	24,3			162	16,4						
8,0	10,16	0,400	-	-	-			-	-			-	-						
10,0	12,70	0,500	-	-	-			-	-			-	-						

CLASSIFICAÇÃO DO SOLO: ARGILOSO C/ PEDREGULHO

ENTRADA DO CBR: 20:25 HRS

RESULTADOS FINAIS

Unidade Ótima %

19,6%

Molde n° : 6 LEITURA FINAL: 0,33

Densidade Máxima Seca

1,816

Molde n° : 7 LEITURA FINAL: 0,29

Expansão

0,03%

Molde n° : 8 LEITURA FINAL: 0,32

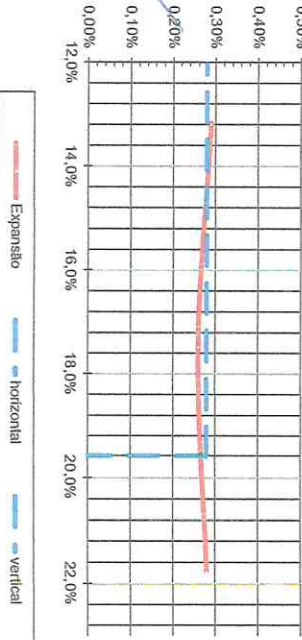
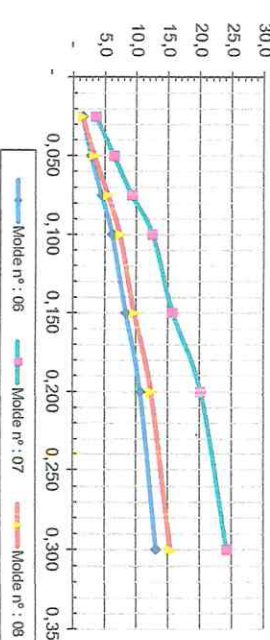
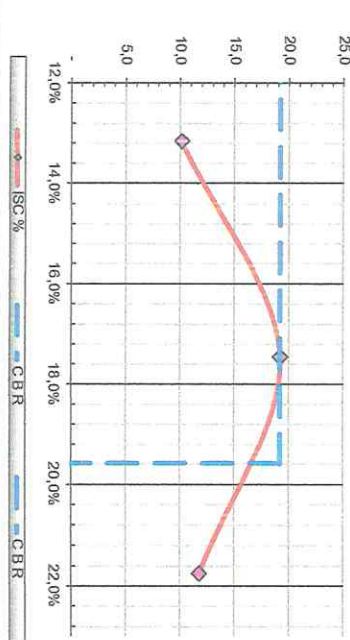
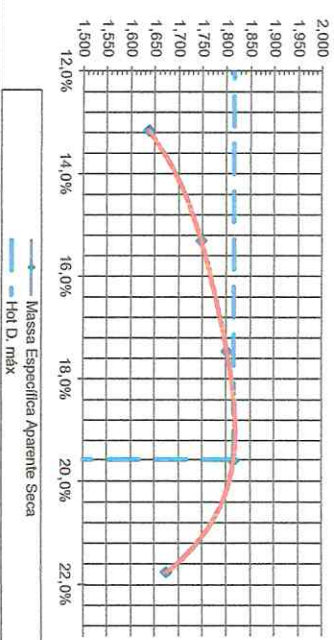
I-S-C ou CBR

19,2

LAB: Amarido P. Nascimento

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

GRAFICOS



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 AVENIDA: CASTELO BRANCO PRÓXIMO
A CASA Nº 1759

Data: 27/03/2021
FURO: 02
PROF: 0,20 A 1,30

1 - DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA				2 - DETERMINAÇÃO DO PESO DA AMOSTRA TOTAL SECA	
Cápsula n.º	21	19	29	Peso da Amostra Total Seca ao Ar (g)	2000,00
Peso da Cápsula (g)	23,63	25,02	29,74	Peso do Material Seco Retido na # n.º10 (g)	795,60
Peso da Cápsula + Solo Úmido (g)	93,23	94,12	92,89	Material Passando na # n.º10 (g)	1204,40
Peso da Cápsula + Solo Seco (g)	90,09	90,67	89,55	Material Seco Passando na # n.º10 (g)	1145,00
Peso da Água (g ou ml)	3,14	3,45	3,34	Peso da Amostra Total Seca (g)	1940,60
Peso do Solo Seco (g)	66,46	65,65	59,81		
Umidade (%)	4,7	5,3	5,6		
Umidade Média (g)	5,2				

3 - PENEIRAMENTO GROSSO

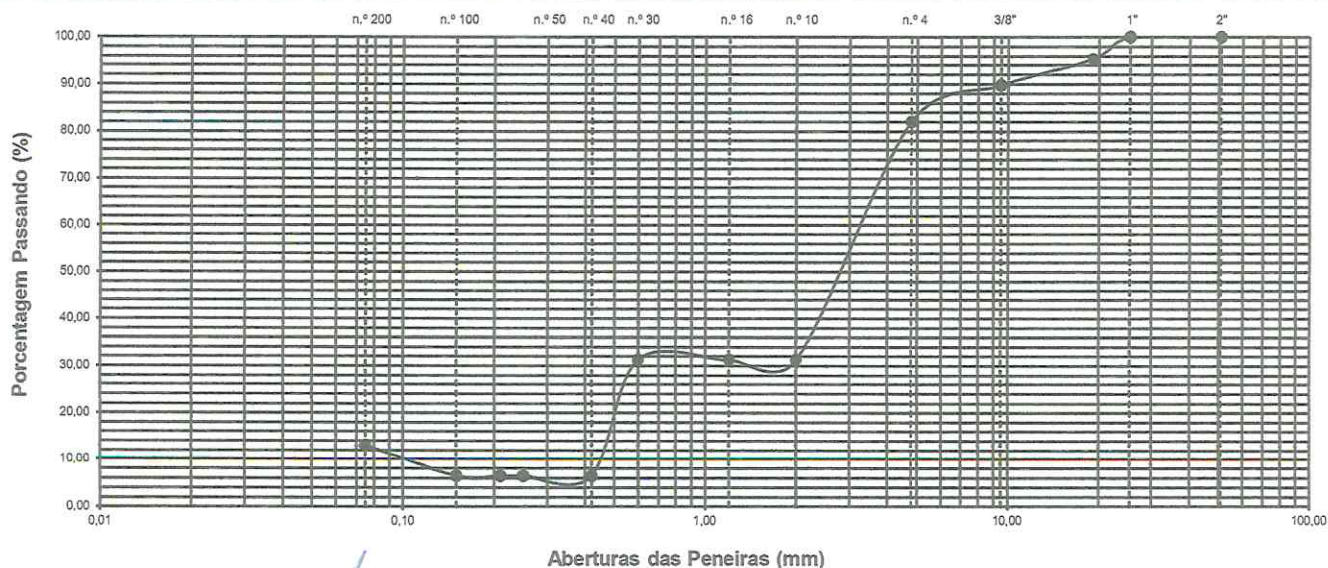
Peneiras			Material Retido			% da Amostra Total que Passa
			Peso (g)	% da Amostra Total	% Acumulada	
2"	-	50,80 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	-	25,40 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	-	19,10 mm	89,70	4,62	4,62	95,38
3/8"	-	9,50 mm	198,45	10,23	10,23	89,77
n.º 4	-	4,80 mm	239,20	7,80	18,03	81,97
n.º 10	-	2,00 mm	268,25	50,70	68,73	31,27

4 - PENEIRAMENTO FINO

Peso da Amostra Parcial Úmida (g):			100,00			Peso da Amostra Parcial Seca (g):	95,07
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	31,27
n.º 30	-	0,60 mm		0,00	0,00	100,00	31,27
n.º 40	-	0,42 mm	75,35	79,26	79,26	20,74	6,49
n.º 60	-	0,25 mm		0,00	79,26	20,74	6,49
n.º 70	-	0,21 mm		0,00	79,26	20,74	6,49
n.º 100	-	0,15 mm		0,00	79,26	20,74	6,49
n.º 200	-	0,075 mm	50,25	52,86	132,12	11,55	12,97

5 - RESUMO

		ÍNDICE DE GRUPO	CLASSIFICAÇÃO	
			HRB	S.U.C.S
% Pedregulho > 4,80 mm	18,03	0	A-1-A	
% Areia Grossa entre 4,80 e 2,00 mm	50,70			
% Areia Média entre 2,00 e 0,42 mm	0,00			
% Areia Fina entre 0,42 e 0,075 mm	18,30			
% Passando na Peneira n.º 200	12,97			
Total	100,00			



AMARILDO P. DO NASCIMENTO
LABORATORISTA

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

LIMITES DE CONSISTÊNCIA

Cliente: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**

Data: **27/03/2021**

ESTUDO: **SONDAGEM DE SUB - LEITO**

FURO: **Nº 02**

COLETA: **NA AVENIDA CASTELO BRANCO PRÓXIMO
A CASA Nº 1759**

PROF. **0,20 A 1,30**

1-DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE LIQUIDEZ

Cápsula n.º	21	22	23	24	25
Peso da Cápsula + Solo Úmido (g)	35,45	34,89	36,12	35,56	36,11
Peso da Cápsula + Solo Seco (g)	27,88	27,12	27,99	27,34	25,66
Peso da Cápsula (g)	6,29	5,57	5,72	6,10	6,09
Peso da Água (g ou ml)	7,57	7,77	8,13	8,22	10,45
Peso do solo Seco (g)	21,59	21,55	22,27	21,24	19,57
Umidade (%)	35,06	36,06	36,51	38,70	53,40
N.º de Golpes	50	38	30	20	10
k	1,11	1,07	1,03	0,97	0,87
LIMITE DE LIQUIDEZ	39,07	38,49	37,56	37,38	39,66

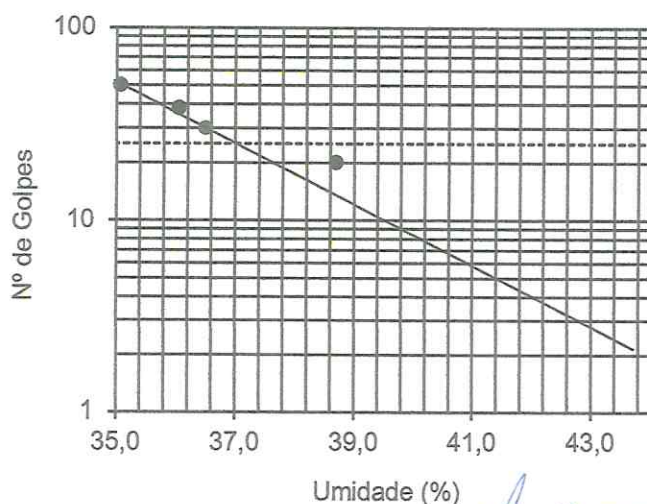
2 - DETERMINAÇÃO DO LIMITE DE PLASTICIDADE

Cápsula N.º	26	27	28	29	30
Peso da Cápsula+Solo Úmido (g)	22,11	20,34	21,54	22,08	19,98
peso da cápsula+solo seco (g)	18,22	17,14	18,39	18,44	16,11
Peso da Cápsula (g)	6,22	6,38	8,03	5,83	3,00
Peso da Água (g ou ml)	3,89	3,20	3,15	3,64	3,87
Peso do Solo Seco (g)	12,00	10,76	10,36	12,61	13,11
LIMITE DE PLASTICIDADE	32,42	29,74	27,56	28,87	29,52

3 - RESUMO

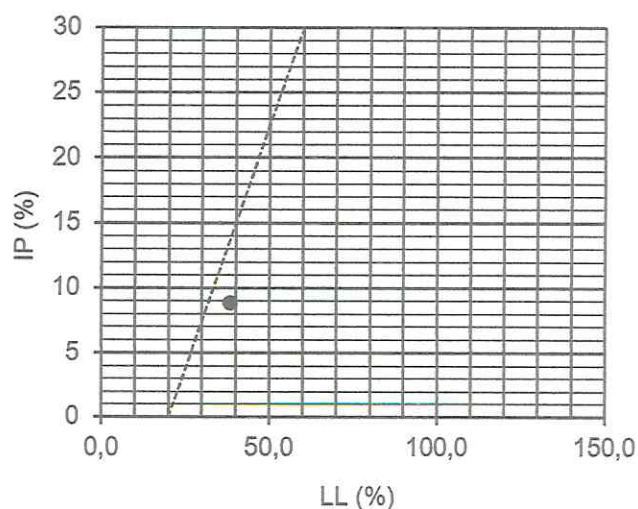
LIMITE DE LIQUIDEZ - LL (%)	38,4
LIMITE DE PLASTICIDADE - LP (%)	29,6
ÍNDICE DE PLASTICIDADE - IP (%)	8,8

GRAFICO DO LIMITE DE LIQUIDEZ



AMARILDO P. DO NASCIMENTO
LABORATORISTA

GRAFICO DE PLASTICIDADE



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