



CLIENTE: YEM SERVIÇOS TÉCNICOS E CONSTRUÇÕES

**INTERESSADO: PREFEITURA DE PORTO VELHO
MÊS DE JUNHO E JULHO DE 2024**

EXTRAÇÃO DE BETUME – DNER – ME 053/94

GRANULOMETRIA – DNER – ME 083/98

MOLDAGEM DOS MARSHALL – DNER – ME 043/95

RESISTÊNCIA Á TRAÇÃO DNIT 136/2018

RICE TEST DNIT 427/2020-ME

24/06/2024

25/06/2024

26/06/2024

27/06/2024

28/06/2024

02/07/2024

03/07/2024

04/07/2024

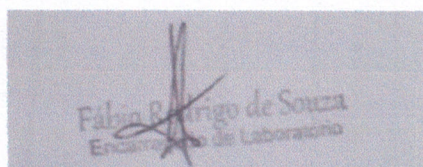
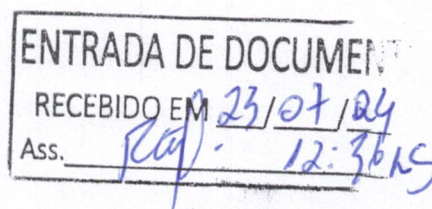
09/07/2024

10/07/2024

11/07/2024

12/07/2024

13/07/2024



SOLOTECH					ENSAIO MARSHALL (ME - 043 / 95)																								
INTERESSADO:																													
SEMOB PORTO VELHO																													
CLIENTE:								REGISTRO:																					
YEM SERVIÇOS TECNICOS E CONSTRUÇÕES								001																					
MATERIAL:				TÉCNICO RESPONSÁVEL:				DATA:																					
CBUQ				FABIO RODRIGO DE SOUZA				24/06/2024																					
ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)			UMIDADE MASSA																					
Espessura	6,33	6,3	6,29	Média	Amostra Antes	1.003,3																							
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois	953,05																							
P. Ar	1.196,3	1.195,6	1.196,6	-	Peso do Betume	50,2	0,00																						
P. Imerso	681,8	683,3	682,6	-	Fator Correção Rotarex	0																							
P. S.S.S	1.198,5	1.198,5	1.198,3		Umidade Massa	0,00																							
ABSORÇÃO	0,43	0,55	0,31	0,43	Teor de Betume	5,00	0,00																						
Volume	516,7	515,2	515,6	-																									
D. Ap.	2,309	2,314	2,314	2,312																									
D. Teórica	2,392	2,392	2,392	2,392																									
% Vazios	3,5%	3,3%	3,3%	3,3%	GRANULOMETRIA (DNIT - ME - 412/2019)																								
V.C.B. (%)	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	Peneira		Material Retido																						
V.A.M. (%)	15,0%	14,8%	14,8%	14,9%	Nº	Abertura (mm)	Peso Retido (g)	% Retido	%Passado	% Amost. Pass.																			
R.B.V. (%)	76,7%	78,0%	78,0%	77,6%																									
Leit. Deflet.	340	375	332	-																									
Fator Correção	1,00	1,01	1,01	-																									
Est. Corrigida	930	1.034	918	960																									
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)										100,00%																			
Espessura	6,33	6,3	6,29		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,0%																			
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00																			
Leit. Deflet.	310	326	309		1/2	12,7	81,0	8,5	91,50	8,50																			
ÁREA CP	202,0	201,1	200,8		3/8	9,5	150,4	15,8	84,22	15,78																			
R.T (Kgf/m²)	8,21	8,67	8,23	8,37	4	4,8	398,7	41,8	58,16	41,84																			
R.T.C.D (Mpa)	0,81	0,85	0,81	0,82	10	2	592,7	62,2	37,82	62,18																			
					40	0,42	774,9	81,3	18,69	81,31																			
DENSIDADE CAP:				1,003	80	0,18	852,4	89,4	10,57	89,43																			
CONSTANTE PRENSA:				2,727	200	0,075	906,3	95,1	4,90	95,10																			
DENSIDADE EFETIVA:				2,702																									
					DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME)																								
					Temperatura da água 25°C Peso da Amostra 1499,8 Frasco+Am+Água 8449,9 Frasco+Água 7545,6 Fator correção água 0,99710 Dens. Mistura 2,392																								
					Determinação do Equivalente de Areia Norma DNER-ME 054/97																								
					<table border="1"> <tr> <td>1) Póveta Nº</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2) h1</td> <td>9,3</td> <td>9,5</td> <td>9,3</td> </tr> <tr> <td>3) h2</td> <td>12,4</td> <td>12,6</td> <td>12,4</td> </tr> <tr> <td>4) E.A</td> <td>75,00</td> <td>75,40</td> <td>75,00</td> </tr> <tr> <td>5) Média</td> <td colspan="3">75,00</td> </tr> </table>					1) Póveta Nº	1	2	3	2) h1	9,3	9,5	9,3	3) h2	12,4	12,6	12,4	4) E.A	75,00	75,40	75,00	5) Média	75,00		
1) Póveta Nº	1	2	3																										
2) h1	9,3	9,5	9,3																										
3) h2	12,4	12,6	12,4																										
4) E.A	75,00	75,40	75,00																										
5) Média	75,00																												
FABIO RODRIGO DE SOUZA																													
ENCLABORATÓRIO																													

SOLOTECH				ENSAIO MARSHALL (ME - 043 / 95)						
INTERESSADO:										
SEMOB PORTO VELHO										
CLIENTE:						REGISTRO:				
YEM SERVIÇOS TÉCNICOS E CONSTRUÇÕES						002				
MATERIAL:				TÉCNICO RESPONSÁVEL:			DATA:			
CBUQ				FABIO RODRIGO DE SOUZA			25/06/2024			
ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)			UMIDADE MASSA		
Espessura	6,32	6,34	6,32	Média	Amostra Antes	1.001,7				
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois	952,00				
P. Ar	1.196,3	1.196,3	1.197,5	-	Peso do Betume	49,7	0,00			
P. Imerso	681,2	682,1	682,4	-	Fator Correção Rotarex	0				
P. S.S.S	1.198,4	1.199,5	1.199,9		Umidade Massa	0,00				
ABSORÇÃO	0,39	0,62	0,47	0,49	Teor de Betume	4,9%	0,00			
Volume	517,2	517,4	517,5	-						
D. Ap.	2,307	2,305	2,307	2,306						
D. Teórica	2,395	2,395	2,395	2,395						
% Vazios	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	GRANULOMETRIA (DNIT - ME - 412/2019)					
V.C.B. (%)	11,4%	11,4%	11,4%	11,4%						
V.A.M. (%)	15,1%	15,1%	15,1%	15,1%						
R.B.V. (%)	75,5%	75,3%	75,7%	75,5%						
Leit. Deflet.	374	359	344	-						
Fator Correção	1,01	1,00	1,01	-						
Est. Corrigida	1.025	979	943	983						
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)										
Espessura	6,32	6,34	6,32		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,0%
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00
Leit. Deflet.	350	320	341		1/2	12,7	80,5	8,5	91,54	8,46
ÁREA CP	201,7	202,4	201,7		3/8	9,5	156,3	16,4	83,58	16,42
R.T (Kgf/m²)	9,28	8,46	9,04	8,93	4	4,8	388,5	40,8	59,20	40,80
R.T.C.D (Mpa)	0,91	0,83	0,89	0,88	10	2	581,2	61,1	38,95	61,05
					40	0,42	810,5	85,1	14,87	85,13
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	859,3	90,3	9,74	90,26
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	904,6	95,0	4,98	95,02
DENSIDADE EFETIVA:				2,702						

DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME)

Temperatura da água	25°C
Peso da Amostra	1499,8
Frasco+Am+Água	8449,9
Frasco+Água	7545,6
Fator correção água	0,99710
Dens. Mistura	2,395

Determinação do Equivalente de Areia Norma DNER-ME 054/97

1) Proveta Nº	1	2	3
2) h1	9,2	9,2	9,3
3) h2	12,4	12,3	12,5
4) E.A	74,19	74,80	74,40
5) Média	74,40		

FABIO RODRIGO DE SOUZA
ENC.LABORATÓRIO

SOLOTECH					ENSAIO MARSHALL (ME - 043 / 95)																				
INTERESSADO:																									
SEMOB PORTO VELHO																									
CLIENTE:					REGISTRO:																				
YEM SERVIÇOS TÉCNICOS E CONSTRUÇÕES					003																				
MATERIAL:					TÉCNICO RESPONSÁVEL:			DATA:																	
CBUQ					FABIO RODRIGO DE SOUZA			26/06/2024																	
ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)			UMIDADE MASSA																	
Espessura	6,29	6,3	6,29	Média	Amostra Antes	1.004,0																			
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois	953,80																			
P. Ar	1.195,9	1.198,5	1.196,9	-	Peso do Betume	50,2		0,00																	
P. Imerso	680,9	681,8	680,4	-	Fator Correção Rotarex	0																			
P. S.S.S	1.197,8	1.199,8	1.197,8		Umidade Massa	0,00																			
ABSORÇÃO	0,36	0,24	0,18	0,26	Teor de Betume	5,00		0,00																	
Volume	516,9	518,0	517,5	-																					
D. Ap.	2,307	2,307	2,306	2,307																					
D. Teórica	2,394	2,394	2,394	2,394																					
% Vazios	3,6%	3,6%	3,7%	3,6%																					
V.C.B. (%)	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%																					
V.A.M. (%)	15,1%	15,1%	15,2%	15,1%																					
R.B.V. (%)	76,0%	76,0%	75,8%	75,9%																					
Leit. Deflet.	358	381	344	-																					
Fator Correção	1,01	1,01	1,01	-																					
Est. Corrigida	989	1.050	951	997																					
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)																									
Espessura	6,29	6,3	6,29		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,0%															
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00															
Leit. Deflet.	326	338	314		1/2	12,7	82,5	8,7	91,35	8,65															
ÁREA CP	200,8	201,1	200,8		3/8	9,5	159,7	16,7	83,26	16,74															
R.T (Kg/m²)	8,68	8,99	8,37	8,68	4	4,8	382,5	40,1	59,90	40,10															
R.T.C.D (Mpa)	0,85	0,88	0,82	0,85	10	2	590,7	61,9	38,07	61,93															
					40	0,42	795,8	83,4	16,56	83,44															
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	866,5	90,9	9,15	90,85															
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	904,1	94,8	5,21	94,79															
DENSIDADE EFETIVA:				2,702																					
					DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME)																				
					<table border="1"> <tr> <td>Temperatura da água</td> <td>25°C</td> </tr> <tr> <td>Peso da Amostra</td> <td>1499,8</td> </tr> <tr> <td>Frasco+Am+Água</td> <td>8449,9</td> </tr> <tr> <td>Frasco+Água</td> <td>7545,6</td> </tr> <tr> <td>Fator correção água</td> <td>0,99710</td> </tr> <tr> <td>Dens. Mistura</td> <td>2,394</td> </tr> </table>						Temperatura da água	25°C	Peso da Amostra	1499,8	Frasco+Am+Água	8449,9	Frasco+Água	7545,6	Fator correção água	0,99710	Dens. Mistura	2,394			
Temperatura da água	25°C																								
Peso da Amostra	1499,8																								
Frasco+Am+Água	8449,9																								
Frasco+Água	7545,6																								
Fator correção água	0,99710																								
Dens. Mistura	2,394																								
					Determinação do Equivalente de Areia Norma DNER-ME 054/97																				
					<table border="1"> <tr> <td>1) Proveta Nº</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2) h1</td> <td>9,2</td> <td>9,3</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>3) h2</td> <td>12,7</td> <td>12,9</td> <td>12,7</td> </tr> <tr> <td>4) E.A</td> <td>72,44</td> <td>72,09</td> <td>74,80</td> </tr> <tr> <td>5) Média</td> <td colspan="3">72,44</td> </tr> </table>						1) Proveta Nº	1	2	3	2) h1	9,2	9,3	9,5	3) h2	12,7	12,9	12,7	4) E.A	72,44	72,09
1) Proveta Nº	1	2	3																						
2) h1	9,2	9,3	9,5																						
3) h2	12,7	12,9	12,7																						
4) E.A	72,44	72,09	74,80																						
5) Média	72,44																								
FABIO RODRIGO DE SOUZA ENC.LABORATÓRIO																									

SOLOTECH ENGENHARIA E CONSULTORIA				ENSAIO MARSHALL (ME - 043 / 95)						
INTERESSADO:										
SEMOB PORTO VELHO										
CLIENTE:						REGISTRO:				
YEM SERVIÇOS TÉCNICOS E CONSTRUÇÕES						004				
MATERIAL:				TÉCNICO RESPONSÁVEL:			DATA:			
CBUQ				FABIO RODRIGO DE SOUZA			27/06/2024			
ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)				EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)				UMIDADE MASSA		
Espessura	6,32	6,33	6,33	Média	Amostra Antes	1.011,7				
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois	960,10				
P. Ar	1.195,3	1.196,4	1.196,4	-	Peso do Betume	51,6	0,00			
P. Imerso	680,5	683,2	680,3	-	Fator Correção Rotarex	0				
P. S.S.S	1.197,5	1.198,5	1.198,2		Umidade Massa	0,00				
ABSORÇÃO	0,41	0,41	0,36	0,39	Teor de Betume	5,10	0,00			
Volume	516,9	515,3	517,9	-						
D. Ap.	2,306	2,315	2,303	2,308						
D. Teórica	2,395	2,395	2,395	2,395						
% Vazios	3,7%	3,3%	3,8%	3,6%						
V.C.B. (%)	11,7%	11,8%	11,7%	11,7%						
V.A.M. (%)	15,5%	15,1%	15,5%	15,4%						
R.B.V. (%)	75,9%	77,9%	75,4%	76,4%						
Leit. Deflet.	365	355	369	-						
Fator Correção	1,01	1,00	1,00	-						
Est. Corrigida	1.001	971	1.009	994						
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)										
Espessura	6,32	6,33	6,33		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,00
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00
Leit. Deflet.	325	336	312		1/2	12,7	78,7	8,2	91,80	8,20
ÁREA CP	201,7	202,0	202,0		3/8	9,5	178,7	18,6	81,39	18,61
R.T (Kgf/m²)	8,62	8,89	8,26	8,59	4	4,8	382,5	39,8	60,16	39,84
R.T.C.D (Mpa)	0,85	0,88	0,81	0,85	10	2	584,5	60,9	39,12	60,88
					40	0,42	792,4	82,5	17,47	82,53
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	860,3	89,6	10,40	89,60
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	904,0	94,2	5,85	94,15
DENSIDADE EFETIVA:				2,702						
					DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME)					
					Temperatura da água 25°C Peso da Amostra 1499,8 Frasco+Am+Água 8449,9 Frasco+Água 7545,6 Fator correção água 0,99710 Dens. Mistura 2,395 Determinação do Equivalente de Areia Norma DNER-ME 054/97					
					1) Póveta Nº		1	2	3	
					2) h1		9,1	9,3	9,5	
					3) h2		12,4	12,3	12,5	
					4) E.A		73,39	75,61	76,00	
					5) Média		75,61			

FABIO RODRIGO DE SOUZA
ENCLABORATÓRIO

INTERESSADO:

SEMOB PORTO VELHO

CLIENTE:

REGISTRO:

YEM SERVIÇOS TECNICOS E CONSTRUÇÕES

005

MATERIAL:

TÉCNICO RESPONSÁVEL:

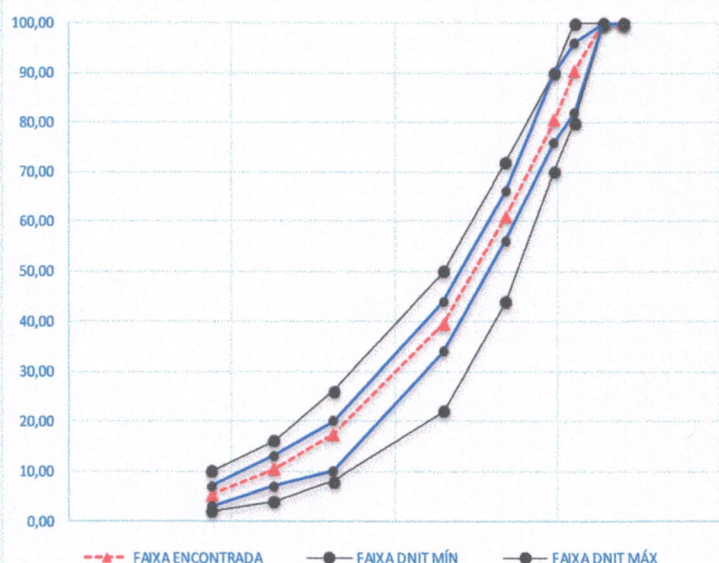
DATA:

CBUQ

FABIO RODRIGO DE SOUZA

28/06/2024

ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)			UMIDADE MASSA		
Espessura	6,3	6,33	6,32	Média	Amostra Antes		1.006,0			
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois		955,15			
P. Ar	1.197,6	1.197,6	1.197,0	-	Peso do Betume		50,9	0,00		
P. Imerso	682,4	681,7	682,8	-	Fator Correção Rotarex		0			
P. S.S.S	1.199,9	1.198,9	1.199,8		Umidade Massa		0,00			
ABSORÇÃO	0,44	0,25	0,55	0,41	Teor de Betume		5,06	0,00		
Volume	517,5	517,1	517,1	-	GRANULOMETRIA (DNIT - ME - 412/2019)					
D. Ap.	2,307	2,309	2,308	2,308						
D. Teórica	2,394	2,394	2,394	2,394						
% Vazios	3,6%	3,5%	3,6%	3,6%	Peneira					
V.C.B. (%)	11,6%	11,6%	11,6%	11,6%						
V.A.M. (%)	15,2%	15,2%	15,2%	15,2%	Material Retido					
R.B.V. (%)	76,3%	76,6%	76,5%	76,5%						
Leit. Deflet.	345	365	384	-	Nº	Abertura (mm)	Peso Retido (g)	% Retido	%Passado	% Amost. Pass.
Fator Correção	1,01	1,00	1,01	-						
Est. Corrigida	951	998	1.053	1001						
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)										100,00%
Espessura	6,3	6,33	6,32		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,0%
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00
Leit. Deflet.	328	355	319		1/2	12,7	90,4	9,5	90,54	9,46
ÁREA CP	201,1	202,0	201,7		3/8	9,5	185,4	19,4	80,59	19,41
R.T (Kgf/m²)	8,72	9,40	8,46	8,86	4	4,8	374,4	39,2	60,81	39,19
R.T.C.D (Mpa)	0,86	0,92	0,83	0,87	10	2	577,1	60,4	39,58	60,42
					40	0,42	788,5	82,5	17,45	82,55
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	855,7	89,6	10,41	89,59
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	904,3	94,7	5,33	94,67
DENSIDADE EFETIVA:				2,702						



Fábio Rodrigo de Souza
Engenheiro de Laboratório

FABIO RODRIGO DE SOUZA
ENLABORATÓRIO

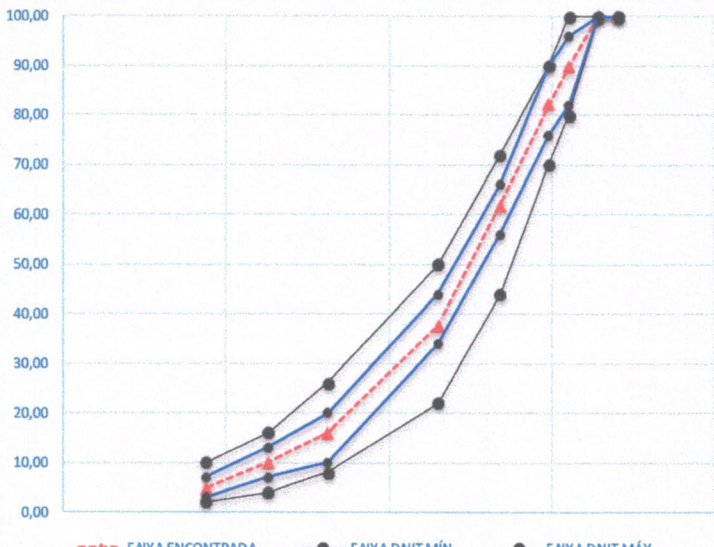
DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME)

Temperatura da água	25°C
Peso da Amostra	1499,8
Frasco+Am+Água	8449,9
Frasco+Água	7545,6
Fator correção água	0,99710
Dens. Mistura	2,394

Determinação do Equivalente de Areia Norma DNER-ME 054/97

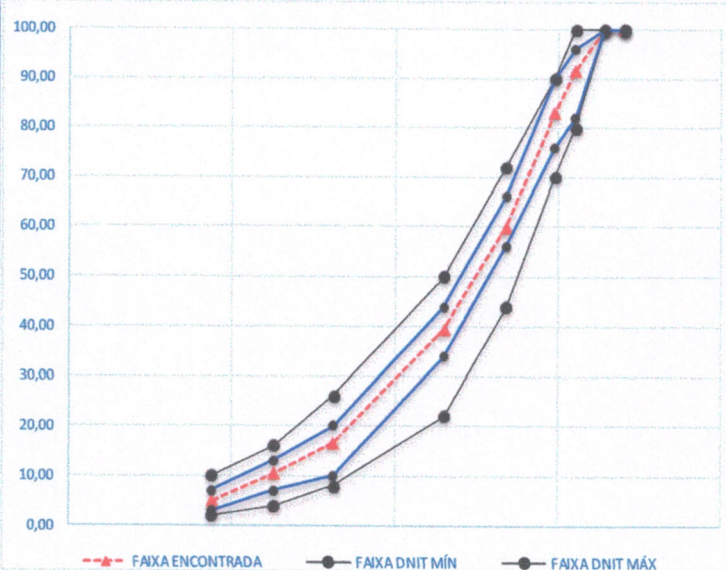
1) Póveta Nº	1	2	3
2) h1	9,3	9,2	9,3
3) h2	12,3	12,4	12,2
4) E.A	75,61	74,19	76,23
5) Média	75,61		

SOLOTECH					ENSAIO MARSHALL (ME - 043 / 95)																								
INTERESSADO:																													
SEMOB PORTO VELHO																													
CLIENTE:					REGISTRO:																								
YEM SERVIÇOS TÉCNICOS E CONSTRUÇÕES					007																								
MATERIAL:					TÉCNICO RESPONSÁVEL:			DATA:																					
CBUQ					FABIO RODRIGO DE SOUZA			03/07/2024																					
ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)			UMIDADE MASSA																					
Espessura	6,29	6,3	6,29	Média	Amostra Antes	1.002,3																							
C.P. n°	1	2	3		Amostra Depois	952,17																							
P. Ar	1.196,6	1.197,4	1.196,7	-	Peso do Betume	50,1	0,00																						
P. Imerso	681,4	682,9	682,4	-	Fator Correção Rotarex	0																							
P. S.S.S	1.198,7	1.199,4	1.198,9		Umidade Massa	0,00																							
ABSORÇÃO	0,41	0,39	0,43	0,41	Teor de Betume	5,00	0,00																						
Volume	517,3	516,5	516,5	-																									
D. Ap.	2,306	2,312	2,310	2,309																									
D. Teórica	2,391	2,391	2,391	2,391																									
% Vazios	3,5%	3,3%	3,4%	3,4%	GRANULOMETRIA (DNIT - ME - 412/2019)																								
V.C.B. (%)	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%																									
V.A.M. (%)	15,0%	14,8%	14,9%	14,9%																									
R.B.V. (%)	76,4%	77,6%	77,3%	77,1%																									
Leit. Deflet.	339	369	358	-																									
Fator Correção	1,01	1,01	1,01	-																									
Est. Corrigida	937	1.017	989	981																									
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)																													
Espessura	6,29	6,3	6,29		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,00																			
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00																			
Leit. Deflet.	310	325	314		1/2	12,7	85,6	9,0	91,01	8,99																			
ÁREA CP	200,8	201,1	200,8		3/8	9,5	164,3	17,3	82,75	17,25																			
R.T (Kgf/m²)	8,26	8,64	8,37	8,42	4	4,8	360,3	37,8	62,17	37,83																			
R.T.C.D (Mpa)	0,81	0,85	0,82	0,83	10	2	595,6	62,6	37,45	62,55																			
					40	0,42	781,3	82,0	17,95	82,05																			
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	852,4	89,5	10,48	89,52																			
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	908,3	95,4	4,61	95,39																			
DENSIDADE EFETIVA:				2,702																									
					DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME) Temperatura da água 25°C Peso da Amostra 1499,8 Frasco+Am+Água 8449,9 Frasco+Água 7545,6 Fator correção água 0,99710 Dens. Mistura 2,391 Determinação do Equivalente de Areia Norma DNER-ME 054/97 <table border="1"> <tr> <td>1) Poveta N°</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2) h1</td> <td>9,4</td> <td>9,3</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>3) h2</td> <td>12,5</td> <td>12,4</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>4) E.A</td> <td>75,20</td> <td>75,00</td> <td>76,00</td> </tr> <tr> <td>5) Média</td> <td colspan="3">75,20</td> </tr> </table>					1) Poveta N°	1	2	3	2) h1	9,4	9,3	9,5	3) h2	12,5	12,4	12,5	4) E.A	75,20	75,00	76,00	5) Média	75,20		
1) Poveta N°	1	2	3																										
2) h1	9,4	9,3	9,5																										
3) h2	12,5	12,4	12,5																										
4) E.A	75,20	75,00	76,00																										
5) Média	75,20																												
FABIO RODRIGO DE SOUZA ENCLABORATÓRIO																													

					ENSAIO MARSHALL (ME - 043 / 95)					
INTERESSADO:										
SEMOB PORTO VELHO										
CLIENTE:					REGISTRO:					
YEM SERVIÇOS TECNICOS E CONSTRUÇÕES					008					
MATERIAL:					TÉCNICO RESPONSÁVEL:			DATA:		
CBUQ					FABIO RODRIGO DE SOUZA			04/07/2024		
ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)			UMIDADE MASSA		
Espessura	6,29	6,33	6,32	Média	Amostra Antes	1.003,3				
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois	952,86				
P. Ar	1.196,4	1.195,7	1.195,9	-	Peso do Betume	50,4	0,00			
P. Imerso	681,3	681,9	680,9	-	Fator Correção Rotarex	0				
P. S.S.S	1.198,3	1.198,6	1.197,8		Umidade Massa	0,00				
ABSORÇÃO	0,37	0,56	0,37	0,43	Teor de Betume	5,02	0,00			
Volume	517,0	516,7	516,9	-						
D. Ap.	2,307	2,307	2,307	2,307						
D. Teórica	2,394	2,394	2,394	2,394						
% Vazios	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	GRANULOMETRIA (DNIT - ME - 412/2019)					
V.C.B. (%)	11,6%	11,6%	11,6%	11,6%	Peneira		Material Retido			
V.A.M. (%)	15,2%	15,2%	15,2%	15,2%	Nº	Abertura (mm)	Peso Retido (g)	% Retido	% Passado	% Amost. Pass.
R.B.V. (%)	76,1%	76,1%	76,1%	76,1%						
Leit. Deflet.	368	372	356	-						
Fator Correção	1,01	1,00	1,01	-						
Est. Corrigida	1.017	1.017	976	1003						
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)										100,00%
Espessura	6,29	6,33	6,32		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,0%
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00
Leit. Deflet.	313	325	345		1/2	12,7	95,7	10,0	89,96	10,04
ÁREA CP	200,8	202,0	201,7		3/8	9,5	170,5	17,9	82,11	17,89
R.T (Kgf/m²)	8,34	8,60	9,15	8,70	4	4,8	364,5	38,3	61,74	38,26
R.T.C.D (Mpa)	0,82	0,85	0,90	0,86	10	2	593,7	62,3	37,70	62,30
					40	0,42	799,5	83,9	16,09	83,91
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	857,5	90,0	10,00	90,00
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	907,5	95,2	4,77	95,23
DENSIDADE EFETIVA:				2,702						
					DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME)					
					Temperatura da água 25°C					
					Peso da Amostra 1499,8					
					Frasco+Am+Água 8449,9					
					Frasco+Água 7545,6					
					Fator correção água 0,99710					
					Dens. Mistura 2,394					
					Determinação do Equivalente de Areia					
					Norma DNER-ME 054/97					
					1) Poveta Nº	1	2	3		
					2) h1	9,2	9,3	9,2		
					3) h2	12,4	12,1	12,4		
					4) EA	74,19	76,86	74,19		
					5) Média	74,19				
 FABIO RODRIGO DE SOUZA ENC.LABORATÓRIO										

SOLOTECH					ENSAIO MARSHALL (ME - 043 / 95)																									
INTERESSADO:																														
SEMOB PORTO VELHO																														
CLIENTE:					REGISTRO:																									
YEM SERVIÇOS TECNICOS E CONSTRUÇÕES					009																									
MATERIAL:					TÉCNICO RESPONSÁVEL:			DATA:																						
CBUQ					FABIO RODRIGO DE SOUZA			09/07/2024																						
ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)			UMIDADE MASSA																						
Espessura	6,3	6,29	6,32	Média	Amostra Antes	1.004,3																								
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois	951,30																								
P. Ar	1.196,3	1.195,7	1.196,3	-	Peso do Betume	53,0		0,00																						
P. Imerso	680,8	682,3	681,6	-	Fator Correção Rotarex	0																								
P. S.S.S	1.198,3	1.197,5	1.198,3		Umidade Massa	0,00																								
ABSORÇÃO	0,37	0,35	0,39	0,37	Teor de Betume	5,27		0,00																						
Volume	517,4	515,2	516,6	-																										
D. Ap.	2,305	2,314	2,309	2,309																										
D. Teórica	2,392	2,392	2,392	2,392																										
% Vazios	3,6%	3,3%	3,5%	3,5%																										
V.C.B. (%)	12,1%	12,2%	12,1%	12,1%																										
V.A.M. (%)	15,7%	15,4%	15,6%	15,6%																										
R.B.V. (%)	77,0%	78,9%	77,7%	77,9%																										
Leit. Deflet.	374	362	352	-																										
Fator Correção	1,01	1,01	1,01	-																										
Est. Corrigida	1.031	1.000	965	999																										
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)																														
Espessura	6,3	6,29	6,32		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,0%																				
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00																				
Leit. Deflet.	320	314	336		1/2	12,7	90,2	9,5	90,52	9,48																				
ÁREA CP	201,1	200,8	201,7		3/8	9,5	179,3	18,8	81,16	18,84																				
R.T (Kgf/m²)	8,51	8,37	8,91	8,60	4	4,8	370,3	38,9	61,08	38,92																				
R.T.C.D (Mpa)	0,84	0,82	0,88	0,85	10	2	586,3	61,6	38,37	61,63																				
					40	0,42	796,3	83,7	16,29	83,71																				
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	845,4	88,9	11,14	88,86																				
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	904,4	95,1	4,93	95,07																				
DENSIDADE EFETIVA:				2,702																										
					DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME)																									
					Temperatura da água 25°C																									
					Peso da Amostra 1499,8																									
					Frasco+Am+Água 8449,9																									
					Frasco+Água 7545,6																									
					Fator correção água 0,99710																									
					Dens. Mistura 2,392																									
					Determinação do Equivalente de Areia																									
					Norma DNER-ME 054/97																									
					<table border="1"> <tr> <td>1) Poveta Nº</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2) h1</td> <td>9,3</td> <td>9,2</td> <td>9,1</td> </tr> <tr> <td>3) h2</td> <td>12,4</td> <td>12,2</td> <td>12,3</td> </tr> <tr> <td>4) E.A</td> <td>75,00</td> <td>75,41</td> <td>73,98</td> </tr> <tr> <td>5) Média</td> <td colspan="3">75,00</td> </tr> </table>						1) Poveta Nº	1	2	3	2) h1	9,3	9,2	9,1	3) h2	12,4	12,2	12,3	4) E.A	75,00	75,41	73,98	5) Média	75,00		
1) Poveta Nº	1	2	3																											
2) h1	9,3	9,2	9,1																											
3) h2	12,4	12,2	12,3																											
4) E.A	75,00	75,41	73,98																											
5) Média	75,00																													
FABIO RODRIGO DE SOUZA																														
ENC.LABORATÓRIO																														

					ENSAIO MARSHALL (ME - 043 / 95)					
INTERESSADO:										
SEMOB PORTO VELHO										
CLIENTE:										
YEM SERVIÇOS TÉCNICOS E CONSTRUÇÕES										
REGISTRO: 010										
MATERIAL:					TÉCNICO RESPONSÁVEL:			DATA:		
CBUQ					FABIO RODRIGO DE SOUZA			10/07/2024		
ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)			UMIDADE MASSA		
Espessura	6,33	6,31	6,32	Média	Amostra Antes	1.002,6				
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois	952,36				
P. Ar	1.197,6	1.197,3	1.196,4	-	Peso do Betume	50,2		0,00		
P. Imerso	682,4	681,9	682,0	-	Fator Correção Rotarex	0				
P. S.S.S	1.199,7	1.199,4	1.198,4		Umidade Massa	0,00				
ABSORÇÃO	0,41	0,41	0,39	0,40	Teor de Betume	5,81		0,00		
Volume	517,3	517,5	516,4	-						
D. Ap.	2,308	2,307	2,310	2,308						
D. Teórica	2,396	2,396	2,396	2,396						
% Vazios	3,7%	3,7%	3,6%	3,7%						
V.C.B. (%)	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%						
V.A.M. (%)	15,2%	15,2%	15,1%	15,2%						
R.B.V. (%)	75,9%	75,6%	76,3%	75,9%						
Leit. Deflet.	339	378	356	-						
Fator Correção	1,00	1,01	1,01	-						
Est. Corrigida	927	1.039	976	981						
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)										
Espessura	6,33	6,31	6,32		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,00
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00
Leit. Deflet.	312	325	318		1/2	12,7	79,7	8,4	91,64	8,36
ÁREA CP	202,0	201,4	201,7		3/8	9,5	160,4	16,8	83,16	16,84
R.T (Kgf/m²)	8,26	8,63	8,43	8,44	4	4,8	382,3	40,1	59,86	40,14
R.T.C.D (Mpa)	0,81	0,85	0,83	0,83	10	2	574,8	60,4	39,64	60,36
					40	0,42	794,3	83,4	16,60	83,40
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	853,6	89,6	10,37	89,63
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	905,4	95,1	4,93	95,07
DENSIDADE EFETIVA:				2,702						



--- FAIXA ENCONTRADA ● FAIXA DNIT MÍN ● FAIXA DNIT MÁX

DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME)

Temperatura da água	25°C
Peso da Amostra	1499,8
Frasco+Am+Água	8449,9
Frasco+Água	7545,6
Fator correção água	0,99710
Dens. Mistura	2,396

Determinação do Equivalente de Areia Norma DNER-ME 054/97

1) Póveta Nº	1	2	3
2) h1	9,2	9,4	9,3
3) h2	12,3	12,4	12,4
4) E.A	74,80	75,81	75,00
5) Média	75,00		

Fábio Rodrigo de Souza
Encl. Laboratório

FABIO RODRIGO DE SOUZA
ENC. LABORATÓRIO

SOLOTECH ENGENHARIA E CONSULTORIA				ENSAIO MARSHALL (ME - 043 / 95)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
INTERESSADO:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
SEMOB PORTO VELHO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CLIENTE:						REGISTRO:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
YEM SERVIÇOS TÉCNICOS E CONSTRUÇÕES						011																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
MATERIAL:				TÉCNICO RESPONSÁVEL:			DATA:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
CBUQ				FABIO RODRIGO DE SOUZA			11/07/2024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <tr> <th colspan="5">ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)</th> <th colspan="2">EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)</th> <th colspan="2">UMIDADE MASSA</th> </tr> <tr> <td>Espessura</td> <td>6,31</td> <td>6,31</td> <td>6,29</td> <td>Média</td> <td>Amostra Antes</td> <td>1.005,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C.P. nº</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td>Amostra Depois</td> <td>953,08</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>P. Ar</td> <td>1.197,5</td> <td>1.196,5</td> <td>1.196,4</td> <td>-</td> <td>Peso do Betume</td> <td>52,2</td> <td>0,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P. Imerso</td> <td>681,3</td> <td>681,3</td> <td>681,7</td> <td>-</td> <td>Fator Correção Rotarex</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>P. S.S.S</td> <td>1.198,1</td> <td>1.198,2</td> <td>1.198,3</td> <td></td> <td>Umidade Massa</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ABSORÇÃO</td> <td>0,11</td> <td>0,33</td> <td>0,37</td> <td>0,27</td> <td>Teor de Betume</td> <td>5,19</td> <td>0,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volume</td> <td>516,9</td> <td>517,0</td> <td>516,6</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D. Ap.</td> <td>2,310</td> <td>2,308</td> <td>2,309</td> <td>2,309</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D. Teórica</td> <td>2,391</td> <td>2,391</td> <td>2,391</td> <td>2,391</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>% Vazios</td> <td>3,4%</td> <td>3,5%</td> <td>3,4%</td> <td>3,4%</td> <td colspan="4" rowspan="10"> GRANULOMETRIA (DNIT - ME - 412/2019) <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Peneira</th> <th colspan="4">Material Retido</th> </tr> <tr> <th>Nº</th> <th>Abertura (mm)</th> <th>Peso Retido (g)</th> <th>% Retido</th> <th>% Passado</th> <th>% Amost. Pass.</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>V.C.B. (%)</td> <td>11,9%</td> <td>11,9%</td> <td>11,9%</td> <td>11,9%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>V.A.M. (%)</td> <td>15,3%</td> <td>15,4%</td> <td>15,4%</td> <td>15,4%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>R.B.V. (%)</td> <td>78,0%</td> <td>77,4%</td> <td>77,8%</td> <td>77,7%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Leit. Deflet.</td> <td>384</td> <td>378</td> <td>356</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fator Correção</td> <td>1,01</td> <td>1,01</td> <td>1,01</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Est. Corrigida</td> <td>1.056</td> <td>1.039</td> <td>984</td> <td>1026</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100,00%</td> </tr> <tr> <td>Espessura</td> <td>6,31</td> <td>6,31</td> <td>6,29</td> <td></td> <td>1"</td> <td>25,4</td> <td>0,00</td> <td>0,0</td> <td>100,00</td> <td>100,0%</td> </tr> <tr> <td>DIAMETRO CP</td> <td>10,16</td> <td>10,16</td> <td>10,16</td> <td></td> <td>3/4</td> <td>19,1</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>100,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Leit. Deflet.</td> <td>322</td> <td>332</td> <td>317</td> <td></td> <td>1/2</td> <td>12,7</td> <td>99,4</td> <td>10,4</td> <td>89,57</td> <td>10,43</td> </tr> <tr> <td>ÁREA CP</td> <td>201,4</td> <td>201,4</td> <td>200,8</td> <td></td> <td>3/8</td> <td>9,5</td> <td>185,3</td> <td>19,4</td> <td>80,56</td> <td>19,44</td> </tr> <tr> <td>R.T (Kgf/m²)</td> <td>8,55</td> <td>8,82</td> <td>8,45</td> <td>8,60</td> <td>4</td> <td>4,8</td> <td>382,5</td> <td>40,1</td> <td>59,86</td> <td>40,14</td> </tr> <tr> <td>R.T.C.D (Mpa)</td> <td>0,84</td> <td>0,87</td> <td>0,83</td> <td>0,85</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>610,5</td> <td>64,1</td> <td>35,95</td> <td>64,05</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40</td> <td>0,42</td> <td>793,6</td> <td>83,3</td> <td>16,73</td> <td>83,27</td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE CAP :</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,003</td> <td>80</td> <td>0,18</td> <td>865,3</td> <td>90,8</td> <td>9,21</td> <td>90,79</td> </tr> <tr> <td>CONSTANTE PRENSA :</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,727</td> <td>200</td> <td>0,075</td> <td>908,3</td> <td>95,3</td> <td>4,70</td> <td>95,30</td> </tr> <tr> <td>DENSIDADE EFETIVA:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,702</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)		UMIDADE MASSA		Espessura	6,31	6,31	6,29	Média	Amostra Antes	1.005,2			C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois	953,08			P. Ar	1.197,5	1.196,5	1.196,4	-	Peso do Betume	52,2	0,00		P. Imerso	681,3	681,3	681,7	-	Fator Correção Rotarex	0			P. S.S.S	1.198,1	1.198,2	1.198,3		Umidade Massa	0,00			ABSORÇÃO	0,11	0,33	0,37	0,27	Teor de Betume	5,19	0,00		Volume	516,9	517,0	516,6	-					D. Ap.	2,310	2,308	2,309	2,309					D. Teórica	2,391	2,391	2,391	2,391					% Vazios	3,4%	3,5%	3,4%	3,4%	GRANULOMETRIA (DNIT - ME - 412/2019) <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Peneira</th> <th colspan="4">Material Retido</th> </tr> <tr> <th>Nº</th> <th>Abertura (mm)</th> <th>Peso Retido (g)</th> <th>% Retido</th> <th>% Passado</th> <th>% Amost. Pass.</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Peneira		Material Retido				Nº	Abertura (mm)	Peso Retido (g)	% Retido	% Passado	% Amost. Pass.																																																	V.C.B. (%)	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%					V.A.M. (%)	15,3%	15,4%	15,4%	15,4%					R.B.V. (%)	78,0%	77,4%	77,8%	77,7%					Leit. Deflet.	384	378	356	-					Fator Correção	1,01	1,01	1,01	-					Est. Corrigida	1.056	1.039	984	1026					RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)								100,00%	Espessura	6,31	6,31	6,29		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,0%	DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00	Leit. Deflet.	322	332	317		1/2	12,7	99,4	10,4	89,57	10,43	ÁREA CP	201,4	201,4	200,8		3/8	9,5	185,3	19,4	80,56	19,44	R.T (Kgf/m²)	8,55	8,82	8,45	8,60	4	4,8	382,5	40,1	59,86	40,14	R.T.C.D (Mpa)	0,84	0,87	0,83	0,85	10	2	610,5	64,1	35,95	64,05						40	0,42	793,6	83,3	16,73	83,27	DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	865,3	90,8	9,21	90,79	CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	908,3	95,3	4,70	95,30	DENSIDADE EFETIVA:				2,702						
ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)		UMIDADE MASSA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Espessura	6,31	6,31	6,29	Média	Amostra Antes	1.005,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois	953,08																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
P. Ar	1.197,5	1.196,5	1.196,4	-	Peso do Betume	52,2	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
P. Imerso	681,3	681,3	681,7	-	Fator Correção Rotarex	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
P. S.S.S	1.198,1	1.198,2	1.198,3		Umidade Massa	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
ABSORÇÃO	0,11	0,33	0,37	0,27	Teor de Betume	5,19	0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Volume	516,9	517,0	516,6	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
D. Ap.	2,310	2,308	2,309	2,309																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
D. Teórica	2,391	2,391	2,391	2,391																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
% Vazios	3,4%	3,5%	3,4%	3,4%	GRANULOMETRIA (DNIT - ME - 412/2019) <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Peneira</th> <th colspan="4">Material Retido</th> </tr> <tr> <th>Nº</th> <th>Abertura (mm)</th> <th>Peso Retido (g)</th> <th>% Retido</th> <th>% Passado</th> <th>% Amost. Pass.</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Peneira		Material Retido				Nº	Abertura (mm)	Peso Retido (g)	% Retido	% Passado	% Amost. Pass.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Peneira		Material Retido																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Nº	Abertura (mm)	Peso Retido (g)	% Retido	% Passado					% Amost. Pass.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
V.C.B. (%)	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
V.A.M. (%)	15,3%	15,4%	15,4%	15,4%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
R.B.V. (%)	78,0%	77,4%	77,8%	77,7%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Leit. Deflet.	384	378	356	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Fator Correção	1,01	1,01	1,01	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Est. Corrigida	1.056	1.039	984	1026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)								100,00%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Espessura	6,31	6,31	6,29		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,0%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Leit. Deflet.	322	332	317		1/2	12,7	99,4	10,4	89,57	10,43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ÁREA CP	201,4	201,4	200,8		3/8	9,5	185,3	19,4	80,56	19,44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
R.T (Kgf/m²)	8,55	8,82	8,45	8,60	4	4,8	382,5	40,1	59,86	40,14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
R.T.C.D (Mpa)	0,84	0,87	0,83	0,85	10	2	610,5	64,1	35,95	64,05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
					40	0,42	793,6	83,3	16,73	83,27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	865,3	90,8	9,21	90,79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	908,3	95,3	4,70	95,30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
DENSIDADE EFETIVA:				2,702																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
--- FAIXA ENCONTRADA ● FAIXA DNIT MÍN ● FAIXA DNIT MÁX					DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME) <table border="1"> <tr> <td>Temperatura da água</td> <td>25°C</td> </tr> <tr> <td>Peso da Amostra</td> <td>1499,8</td> </tr> <tr> <td>Frasco+Am+Água</td> <td>8449,9</td> </tr> <tr> <td>Frasco+Água</td> <td>7545,6</td> </tr> <tr> <td>Fator correção água</td> <td>0,99710</td> </tr> <tr> <td>Dens. Mistura</td> <td>2,391</td> </tr> </table> Determinação do Equivalente de Areia Norma DNER-ME 054/97 <table border="1"> <tr> <td>1) Poveta Nº</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2) h1</td> <td>9,3</td> <td>9,4</td> <td>9,2</td> </tr> <tr> <td>3) h2</td> <td>12,3</td> <td>12,4</td> <td>12,4</td> </tr> <tr> <td>4) E.A</td> <td>75,61</td> <td>75,81</td> <td>74,19</td> </tr> <tr> <td>5) Média</td> <td colspan="3">75,61</td> </tr> </table>					Temperatura da água	25°C	Peso da Amostra	1499,8	Frasco+Am+Água	8449,9	Frasco+Água	7545,6	Fator correção água	0,99710	Dens. Mistura	2,391	1) Poveta Nº	1	2	3	2) h1	9,3	9,4	9,2	3) h2	12,3	12,4	12,4	4) E.A	75,61	75,81	74,19	5) Média	75,61																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Temperatura da água	25°C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Peso da Amostra	1499,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Frasco+Am+Água	8449,9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Frasco+Água	7545,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Fator correção água	0,99710																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Dens. Mistura	2,391																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1) Poveta Nº	1	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2) h1	9,3	9,4	9,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3) h2	12,3	12,4	12,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4) E.A	75,61	75,81	74,19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5) Média	75,61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

FABIO RODRIGO DE SOUZA
ENCLABORATÓRIO

INTERESSADO:

SEMOB PORTO VELHO

CLIENTE:

REGISTRO:

YEM SERVIÇOS TECNICOS E CONSTRUÇÕES

012

MATERIAL:

TÉCNICO RESPONSÁVEL:

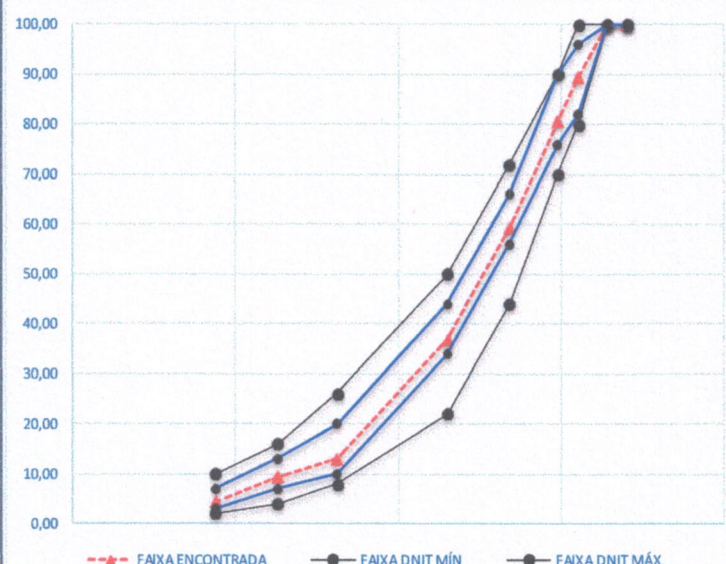
DATA:

CBUQ

FABIO RODRIGO DE SOUZA

12/07/2024

ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)					EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)			UMIDADE MASSA		
Espessura	6,33	6,34	6,31	Média	Amostra Antes		1.002,7			
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois		950,75			
P. Ar	1.196,9	1.197,5	1.195,7	-	Peso do Betume		51,9	0,00		
P. Imerso	681,2	681,8	680,3	-	Fator Correção Rotarex		0			
P. S.S.S	1.199,0	1.199,7	1.197,5		Umidade Massa		0,00			
ABSORÇÃO	0,41	0,41	0,35	0,39	Teor de Betume		5,18	0,00		
Volume	517,8	517,9	517,2	-	GRANULOMETRIA (DNIT - ME - 412/2019)					
D. Ap.	2,305	2,306	2,305	2,305						
D. Teórica	2,394	2,394	2,394	2,394						
% Vazios	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%						
V.C.B. (%)	11,9%	11,9%	11,9%	11,9%	Peneira					
V.A.M. (%)	15,6%	15,6%	15,6%	15,6%						
R.B.V. (%)	76,1%	76,3%	76,2%	76,2%	Material Retido					
Leit. Deflet.	374	4	355	-	Nº	Abertura (mm)	Peso Retido (g)	% Retido	%Passado	% Amost. Pass.
Fator Correção	1,00	1,00	1,01	-						
Est. Corrigida	1.023	10	976	670						
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)										100,00%
Espessura	6,33	6,34	6,31		1"	25,4	0,00	0,0	100,00	100,0%
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0	0,0	100,00	100,0%
Leit. Deflet.	313	318	320		1/2	12,7	100,3	10,5	89,45	10,55
ÁREA CP	202,0	202,4	201,4		3/8	9,5	184,3	19,4	80,62	19,38
R.T (Kgf/m²)	8,29	8,40	8,50	8,40	4	4,8	388,5	40,9	59,13	40,87
R.T.C.D (Mpa)	0,82	0,83	0,84	0,83	10	2	600,2	63,1	36,87	63,13
					40	0,42	826,9	87,0	13,02	86,98
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	862,1	90,7	9,32	90,68
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	908,5	95,6	4,45	95,55
DENSIDADE EFETIVA:				2,702						

DENSIDADE MÁXIMA MEDIDA
RICE TEST (DNIT 427/2020 - ME)

Temperatura da água	25°C
Peso da Amostra	1499,8
Frasco+Am+Água	8449,9
Frasco+Água	7545,6
Fator correção água	0,99710
Dens. Mistura	2,394

Determinação do Equivalente de Areia
Norma DNER-ME 054/97

1) Poveta Nº	1	2	3
2) h1	9,3	9,1	9,2
3) h2	12,3	12,1	12
4) E.A	75,61	75,21	76,67
5) Média	75,61		

FABIO RODRIGO DE SOUZA
ENC.LABORATÓRIO

INTERESSADO:

SEMOB PORTO VELHO

CLIENTE:

REGISTRO:

YEM SERVIÇOS TÉCNICOS E CONSTRUÇÕES

013

MATERIAL:

TÉCNICO RESPONSÁVEL:

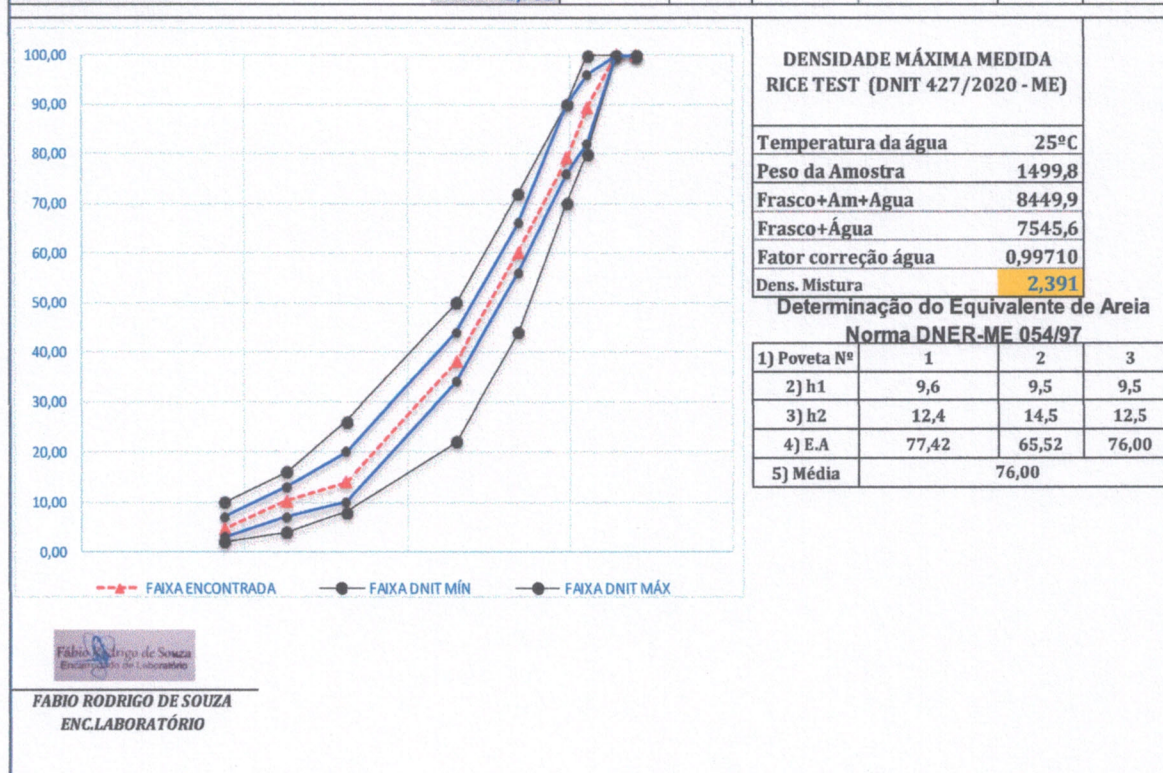
DATA:

CBUQ

FABIO RODRIGO DE SOUZA

13/07/2024

ESTABILIDADE MARSHALL DNIT (ME - 043/95) - (ME - 428/2020)				EXTRAÇÃO DE BETUME (ME - 053/94)		UMIDADE MASSA	
Espessura	6,29	6,29	6,3	Média	Amostra Antes	1.005,4	
C.P. nº	1	2	3		Amostra Depois	953,25	
P. Ar	1.195,3	1.196,9	1.195,5	-	Peso do Betume	52,2	0,00
P. Imerso	680,8	681,3	681,6	-	Fator Correção Rotarex	0	
P. S.S.S	1.197,5	1.198,3	1.197,3		Umidade Massa	0,00	
ABSORÇÃO	0,44	0,27	0,34	0,35	Teor de Betume	5,19	0,00
Volume	516,7	517,0	515,6	-			
D. Ap.	2,307	2,308	2,312	2,309			
D. Teórica	2,391	2,391	2,391	2,391			
% Vazios	3,5%	3,5%	3,3%	3,4%	GRANULOMETRIA (DNIT - ME - 412/2019)		
V.C.B. (%)	11,9%	11,9%	12,0%	11,9%			
V.A.M. (%)	15,5%	15,4%	15,3%	15,4%	Material Retido		
R.B.V. (%)	77,1%	77,5%	78,3%	77,7%	Peneira		
Leit. Deflet.	369	378	354	-	Nº	Abertura (mm)	Peso Retido (g)
Fator Correção	1,01	1,01	1,01	-			% Retido
Est. Corrigida	1.020	1.045	976	1013			% Passado
RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DIAMETRAL (ME-136/2018)							% Amost. Pass.
Espessura	6,29	6,29	6,3		1"	25,4	0,00
DIAMETRO CP	10,16	10,16	10,16		3/4	19,1	0,0
Leit. Deflet.	326	316	309		1/2	12,7	101,3
ÁREA CP	200,8	200,8	201,1		3/8	9,5	198,7
R.T (Kgf/m²)	8,68	8,42	8,22	8,44	4	4,8	380,4
R.T.C.D (Mpa)	0,85	0,83	0,81	0,83	10	2	590,1
					40	0,42	820,3
DENSIDADE CAP :				1,003	80	0,18	855,6
CONSTANTE PRENSA :				2,727	200	0,075	908,5
DENSIDADE EFETIVA:				2,702			





Assinado por **Reury Ramiro De Mendonça** - MOTORISTA - Em: 25/07/2024, 10:18:07