



MUNICÍPIO DE BARIRI

CENTE
21/08/23
S. Simões
Presidente

Bariri, 18 de agosto de 2023.

OFÍCIO GP Nº 317/2023

Ref.: **Ofício Requerimento 64/2023**

Excelentíssimo Senhor

AIRTON LUIS PEGORARO

MD Presidente da Câmara Municipal de Bariri/SP

Em atendimento ao Requerimento do vereador Francisco Leandro Gonzalez, anexamos ao presente farta documentação e manifestação do senhor Diretor de Obras do município contendo a informação solicitada no requerimento acima referenciado.

Na certeza de termos atendido ao quanto solicitado, desde já agradecemos e nos despedimos.

Atenciosamente,

ABELARDO MAURÍCIO MARTINS SIMÕES FILHO
Prefeito Municipal

Câmara Municipal de
Bariri/SP

21 AGO 2023

PROTOCOLO

Nº 604



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI

DIRETORIA MUNICIPAL DE OBRAS E MEIO AMBIENTE

Ao Excelentíssimo Senhor

AIRTON LUIS PEGORARO

Presidente da Câmara Municipal

Bariri – SP

Ref.: Ofício nº 64.2023

Senhor Presidente,

Com os nossos cumprimentos, através do presente estamos encaminhando resposta ao Of. nº 64.2023 que trata de esclarecimentos sobre execução de recapeamento asfáltico no município.

Os serviços de recapeamento asfáltico estão dentro das normas técnicas, onde há locais que houve erro de execução de acabamento, onde a empresa foi notificada e está realizando os reparos gradativamente. Segue em anexo o laudo da massa utilizada pela empresa.

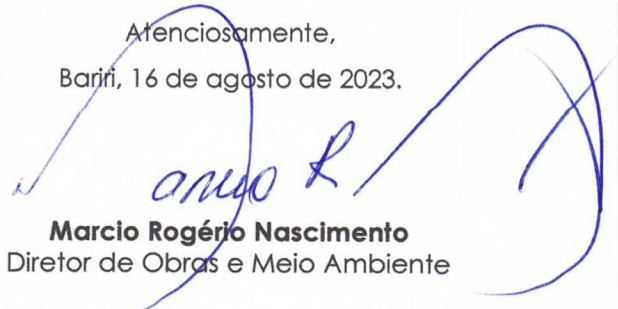
O gestor do contrato é o Diretor de Obras Marcio Rogério Nascimento.

O responsável técnico por todas as obras da empresa NJ Caetano Empreendimentos Imobiliários Ltda, é o engenheiro civil Nilson José Caetano, CREA nº 5062852477.

O setor de obras é responsável por atestar a realização dos serviços, de forma que são realizadas de maneira visual em se tratando de recapeamento asfáltico. Para todo serviço existem etapas a serem efetuadas, desde a limpeza da via existente até a etapa final de aplicação da massa asfáltica. Todas as normas seguidas da fabricação e metodologia de aplicação da massa asfáltica. Toda garantia de qualidade é de responsabilidade da empresa contratada. Segue em anexo, os laudos laboratoriais.

Com as informações constantes esperamos ter esclarecido os fatos, renovando nesse momento o nosso apreço e estima e consideração. Esta Diretoria de Serviço da Prefeitura Municipal de Bariri se coloca à disposição.

Atenciosamente,
Bariri, 16 de agosto de 2023.


Marcio Rogério Nascimento
Diretor de Obras e Meio Ambiente

NJ Caetano Empreendimentos Imobiliários LTDA

Obra: Recapeamento Asfáltico em diversas ruas no município de Bariri

Contratante: Prefeitura Municipal de Bariri

Emissão: 07 de agosto de 2023

APRESENTAÇÃO

Estamos encaminhando nosso LAUDO CONTROLE TECNOLÓGICO E ESTÁTICO, de acordo com a especificação da **Faixa C DNIT – 031/2006 – ES**

Extração de Ligante – DNER ME 053/94

Análise Granulométrica (Material proveniente da extração) - Designação NBR NM 248(25)

Metodologia Controle Estático de Obras - Designação DNER - PRO 277

Norma Dnit031/2006 documento referência: Controle Tecnológico na usina pág 4, 5 e 6 Do item 5.1 ao 5.3; Controle Tecnológico em campo página 7 e 8 item 6 ao 6.2

Controle Tecnológico Especificação de Serviço Dnit , e métodos de ensaios Abnt e DNER

RELATÓRIO

O controle da qualidade da massa asfáltica se dá através do nosso laboratório, responsável Moyses Pavim e atestado pelo engenheiro Nilson José Caetano. A análise é realizada através de extração de amostras recolhidas diariamente, e imediatamente aferido a temperatura. A massa asfáltica é transportada e no momento de chegada e aplicação é aferido novamente para o controle da temperatura e o ateste de qualidade.

Realizamos também a Análise de textura superficial do Pavimento (mancha de areia) – NBR 16504, onde encontramos as características da massa (rugoso, pouco rugoso, liso e etc), nos enquadrando então no padrão rugoso, ideal para o pavimento urbano e rodoviário, seguindo rigorosamente todas as normas do DNIT.

A massa asfáltica a qual produzimos, Faixa C, tem a função estrutural, dificultando que as patologias existentes no pavimento sejam transferidas e refletindo na camada de rolamento atual. Informamos também que os outros tipos de massa asfáltica são indicados para o reperfilamento do pavimento, ou seja, a regularização, não tendo a função estrutural

NILSON JOSE

CAETANO:00186885601

Assinado de forma digital por NILSON JOSE
CAETANO:00186885601
DN: c=BR, ou=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do
Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO),
ou=16749299000111, ou=presencial, cn=NILSON JOSE
CAETANO:00186885601

Engenheiro Responsável

Nilson José Caetano

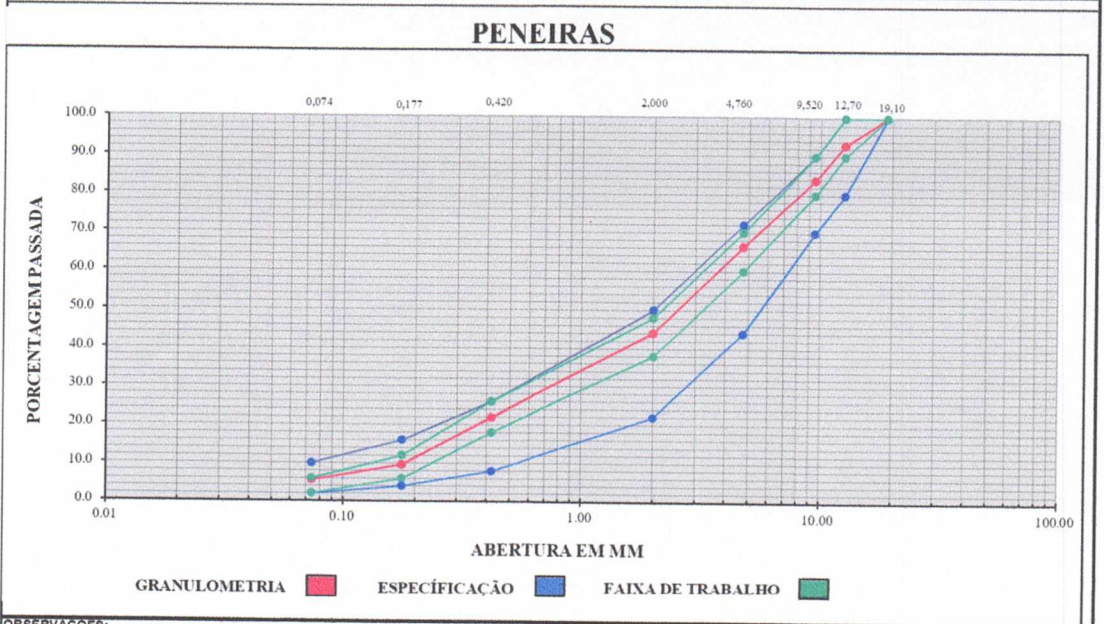
Enc. Laboratório

Moyses Pavim

	REGISTRO		Nº 6		REV.: 0
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI - SP				FOLHA: 01 DE 01
	TÍTULO: CONTROLE DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE				CONTRATO Nº: 26 / 2023
	ÁREA: CONTROLE DA QUALIDADE				
OBRA: RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS					
PROCEDIMENTO DE REFERÊNCIA	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ESTACAS		REGISTRO
DNIT - 031/2006 - ES	6/3/2023	6/3/2023	6		6
COLETA	PISTA	CAMADA	PERÍODO	FAIXA C - DNIT	
USINA N.J UNI 01 VARGEM Gde SUL- SP	DIREITA - ESQUERDA	ROLAMENTO	MANHÃ	DNIT 031/2006 - ES	

CARACTERÍSTICA MARSHALL						
-	C . P . N.º	01	02	03	MÉDIA	ESPECIF.
A	PESO AO AR	1.018.0	1.018.4	1.015.7		
D	PESO IMERSO	576.0	575.2	577.2		
E	VOLUME	442.0	443.2	438.5		
F	DENS. APARENTE	2.303	2.298	2.316	2.306	2.305
G	DENS. TEÓRICA	2.418	2.418	2.418		
H	% DE VAZIOS	4.76	4.98	4.22	4.65	4.3
I	V . C . B .	10.46	10.44	10.52		
J	V . A . M .	15.23	15.42	14.74	15.13	Min. 13
K	R . B . V .	68.72	67.69	71.38	69.26	
L	LEITURA DEF.					
M	EST. LIDA					
N	FATOR DE COR.					
O	EST. CORRIGIDA					
P	LEITURA TRAÇÃO					
Q	RES. TRAÇÃO mpa					
R	RES. TRAÇÃO kgf					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA							TEOR DE BETUME	
PENEIRA		P. RET.	PAS.	% PAS.	ESPECIF.	F. DE TRAB.	TARA	Rotarex
pol.	mm				Min. - Max.	I-min. - T-max.		TEOR OTIMO = 4,6 %
							COM. TEMP	0.00
							AMOSTRA	997.0 997.0
3/4"	19.1	0.0	951.3	100.0	100 - 100	100 - 100	INS. + TARA	951.3 951.3
1/2"	12.7	67.0	884.3	93.0	80 - 100	90 - 100	SOLUVEL	45.7 45.7
3/8"	9.52	87.0	797.3	83.8	70 - 90	80 - 90	% DE BETUME	4.58 4.58
Nº 4	4.76	167.0	630.3	66.3	44 - 72	60 - 70	MÉDIA	4.58
Nº 10	2.00	211.0	419.3	44.1	22 - 50	38 - 48	TEMPERATURAS	
Nº 40	0.42	211.0	208.3	21.9	8 - 26	18 - 26	LIGANTE	150 150
Nº 80	0.177	117.0	91.3	9.6	4 - 16	6 - 12	AGREGADO	160 160
Nº 200	0.074	39.0	52.3	5.5	2 - 10	2 - 6	MASSA	150 150



OBSERVAÇÕES:		
LABORATÓRIO	COORDENADOR DA QUALIDADE	

	REGISTRO		Nº 5		REV.: 0
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI - SP				FOLHA: 01 DE 01
	TÍTULO: CONTROLE DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE				CONTRATO Nº:
	ÁREA: CONTROLE DA QUALIDADE				26 / 2023
OBRA: RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS					
PROCEDIMENTO DE REFERÊNCIA		DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ESTACAS	REGISTRO
DNIT - 031/2006 - ES		6/2/2023	6/2/2023	5	5
COLETA		PISTA	CAMADA	PERÍODO	FAIXA C - DNIT
USINA N.J UNI 01 VARGEM Gde SUL- SP		DIREITA - ESQUERDA	ROLAMENTO	MANHÃ	DNIT 031/2006 - ES

CARACTERÍSTICA MARSHALL

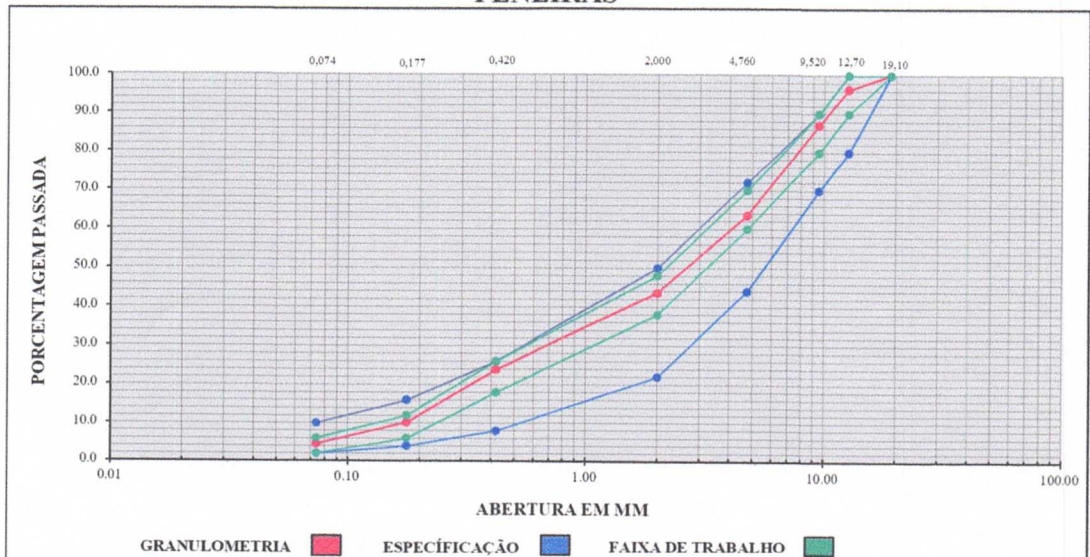
-	C . P . N.º	01	02	03	MÉDIA	ESPECIF.
A	PESO AO AR	1,015.9	1,015.3	1,016.2		
D	PESO IMERSO	576.9	575.9	574.7		
E	VOLUME	439.0	439.4	441.5		
F	DENS. APARENTE	2.314	2.311	2.302	2.309	2,305
G	DENS. TEÓRICA	2.415	2.415	2.415		
H	% DE VAZIOS	4.16	4.31	4.68	4.38	4,3
I	V . C . B .	10.76	10.74	10.70		
J	V . A . M .	14.92	15.04	15.37	15.11	Min. 13
K	R . B . V .	72.10	71.38	69.58	71.02	
L	LEITURA DEF.					
M	EST. LIDA					
N	FATOR DE COR.					
O	EST. CORRIGIDA					
P	LEITURA TRAÇÃO					
Q	RES. TRAÇÃO mpa					
R	RES. TRAÇÃO kgf					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

TEOR DE BETUME

PENEIRA	P. RET.	PAS.	% PAS.	ESPECIF.	F. DE TRAB.	TARA	Rotarex	
pol.	mm			Min. - Max.	I-min. - T-max.		TEOR OTIMO = 4,6 %	
						COM. TEMP		0.00
						AMOSTRA	998.0	998.0
3/4"	19.1	0.0	951.2	100.0	100 - 100	100 - 100	INS. + TARA	951.2
1/2"	12.7	36.0	915.2	96.2	80 - 100	90 - 100	SOLUVEL	46.8
3/8"	9.52	87.0	828.2	87.1	70 - 90	80 - 90	% DE BETUME	4.69
Nº 4	4.76	224.0	604.2	63.5	44 - 72	60 - 70	MEDIA	4.69
Nº 10	2.00	189.4	414.8	43.6	22 - 50	38 - 48	TEMPERATURAS	
Nº 40	0.42	187.4	227.4	23.9	8 - 26	18 - 26	LIGANTE	150
Nº 80	0.177	131.0	96.4	10.1	4 - 16	6 - 12	AGREGADO	160
Nº 200	0.074	54.0	42.4	4.5	2 - 10	2 - 6	MASSA	150

PENEIRAS



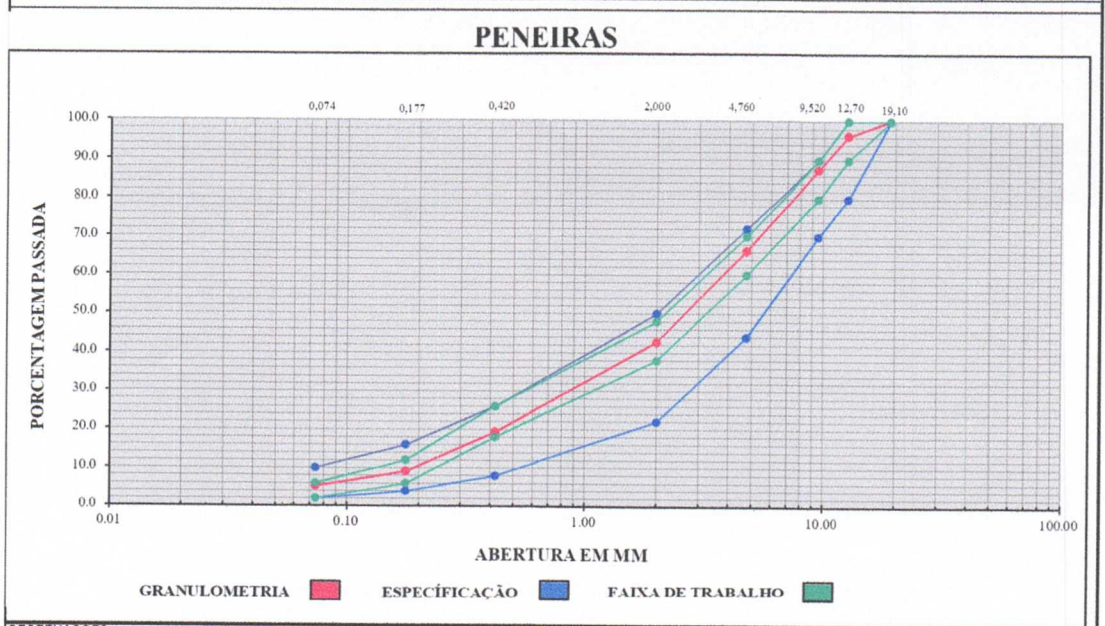
OBSERVAÇÕES:

LABORATÓRIO	COORDENADOR DA QUALIDADE

	REGISTRO		Nº 7		REV.: 0
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI - SP				FOLHA: 01 DE 01
	TÍTULO: CONTROLE DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE				CONTRATO Nº: 26 / 2023
	ÁREA: CONTROLE DA QUALIDADE				
OBRA: RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS					
PROCEDIMENTO DE REFERÊNCIA	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ESTACAS		REGISTRO
DNIT - 031/2006 - ES	6/4/2023	6/4/2023	7		7
COLETA	PISTA	CAMADA	PERÍODO		FAIXA C - DNIT
USINA N.J UNI 01 VARGEM Gde SUL- SP	DIREITA - ESQUERDA	ROLAMENTO	MANHÃ		DNIT 031/2006 - ES

CARACTERÍSTICA MARSHALL						
-	C . P . N.º	01	02	03	MÉDIA	ESPECIF.
A	PESO AO AR	1.013.0	1.013.0	1.012.2		
D	PESO IMERSO	573.9	575.2	574.9		
E	VOLUME	439.1	437.8	437.3		
F	DENS. APARENTE	2.307	2.314	2.315	2.312	2.305
G	DENS. TEÓRICA	2.423	2.423	2.423		
H	% DE VAZIOS	4.79	4.51	4.47	4.59	4.3
I	V . C . B .	10.18	10.21	10.21		
J	V . A . M .	14.97	14.71	14.68	14.79	Min. 13
K	R . B . V .	68.01	69.38	69.55	68.98	
L	LEITURA DEF.					
M	EST. LIDA					
N	FATOR DE COR.					
O	EST. CORRIGIDA					
P	LEITURA TRAÇÃO					
Q	RES. TRAÇÃO mpa					
R	RES. TRAÇÃO kgf					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA							TEOR DE BETUME	
PENEIRA		P. RET.	PAS.	% PAS.	ESPECIF.	F. DE TRAB.	TARA	Rotarex
pol.	mm				Min. - Max.	I-min. - T-max.		TEOR OTIMO = 4,6 %
							COM. TEMP	0.00
							AMOSTRA	999.6
3/4"	19.1	0.0	955.1	100.0	100 - 100	100 - 100	INS. + TARA	955.1
1/2"	12.7	36.8	918.3	96.1	80 - 100	90 - 100	SOLUVEL	44.5
3/8"	9.52	82.0	836.3	87.6	70 - 90	80 - 90	% DE BETUME	4.45
Nº 4	4.76	204.0	632.3	66.2	44 - 72	60 - 70	MEDIA	4.45
Nº 10	2.00	224.0	408.3	42.7	22 - 50	38 - 48	TEMPERATURAS	
Nº 40	0.42	223.8	184.5	19.3	8 - 26	18 - 26	LIGANTE	150
Nº 80	0.177	98.0	86.5	9.1	4 - 16	6 - 12	AGREGADO	160
Nº 200	0.074	36.8	49.7	5.2	2 - 10	2 - 6	MASSA	150



OBSERVAÇÕES:		
LABORATÓRIO	COORDENADOR DA QUALIDADE	

	REGISTRO		Nº 4		REV.: 0
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI - SP				FOLHA: 01 DE 01
	TÍTULO: CONTROLE DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE				CONTRATO Nº: 26 / 2023
	ÁREA: CONTROLE DA QUALIDADE				
OBRA: RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS					
PROCEDIMENTO DE REFERÊNCIA	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ESTACAS	REGISTRO	
DNIT - 031/2006 - ES	6/1/2023	6/1/2023	4	4	
COLETA	PISTA	CAMADA	PERÍODO	FAIXA C - DNIT	
USINA N.J. UNI 01 VARGEM Gde SUL- SP	DIREITA - ESQUERDA	ROLAMENTO	MANHÃ	DNIT 031/2006 - ES	

CARACTERÍSTICA MARSHALL

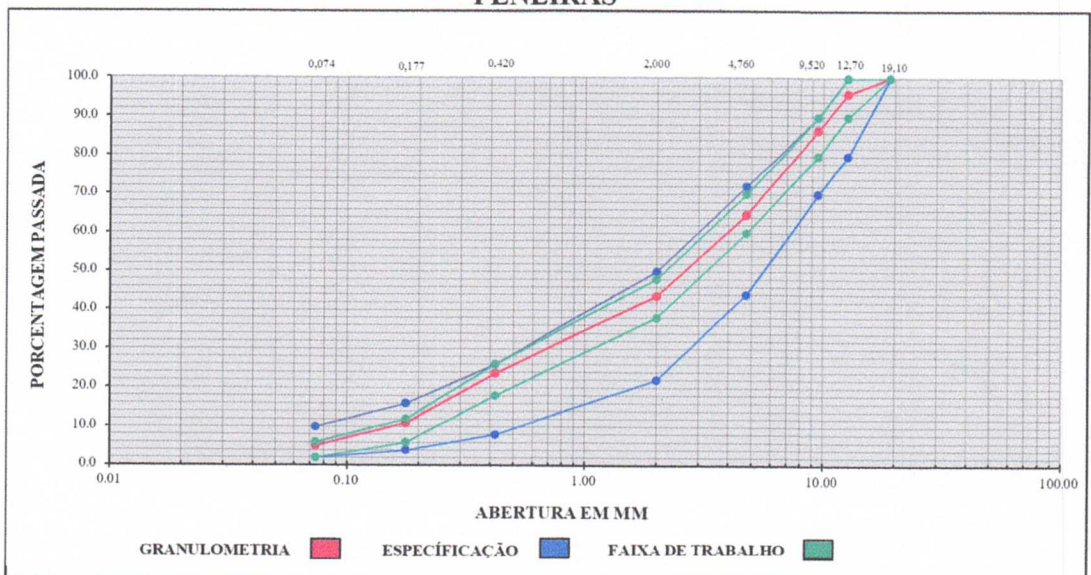
-	C. P. N.º	01	02	03	MÉDIA	ESPECIF.
A	PESO AO AR	1.016.0	1.016.1	1.016.1		
D	PESO IMERSO	574.2	575.7	575.0		
E	VOLUME	441.8	440.4	441.1		
F	DENS. APARENTE	2.300	2.307	2.304	2.303	2.305
G	DENS. TEÓRICA	2.412	2.412	2.412		
H	% DE VAZIOS	4.64	4.33	4.48	4.48	4.3
I	V. C. B.	10.89	10.92	10.90		
J	V. A. M.	15.52	15.25	15.38	15.38	Min. 13
K	R. B. V.	70.12	71.63	70.89	70.88	
L	LEITURA DEF.					
M	EST. LIDA					
N	FATOR DE COR.					
O	EST. CORRIGIDA					
P	LEITURA TRAÇÃO					
Q	RES. TRAÇÃO mpa					
R	RES. TRAÇÃO kgf					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

TEOR DE BETUME

PENEIRA	P. RET.	PAS.	% PAS.	ESPECIF.	F. DE TRAB.	TARA	Rotarex	
pol.	mm			Min. - Max.	T-min. - T-max.		TEOR OTIMO = 4,6 %	
						COM. TEMP		0.00
						AMOSTRA	1.005.0	1.005.0
3/4"	19.1	0.0	957.0	100.0	100 - 100	INS. + TARA	957.0	957.0
1/2"	12.7	39.4	917.6	95.9	80 - 100	SOLUVEL	48.0	48.0
3/8"	9.52	89.4	828.2	86.5	70 - 90	% DE BETUME	4.78	4.78
Nº 4	4.76	209.3	618.9	64.7	44 - 72	MÉDIA	4.78	
Nº 10	2.00	202.0	416.9	43.6	22 - 50	TEMPERATURAS		
Nº 40	0.42	190.3	226.6	23.7	8 - 26	LIGANTE	150	150
Nº 80	0.177	122.0	104.6	10.9	4 - 16	AGREGADO	160	160
Nº 200	0.074	56.0	48.6	5.1	2 - 10	MASSA	150	150

PENEIRAS



OBSERVAÇÕES:

LABORATÓRIO	COORDENADOR DA QUALIDADE

	REGISTRO	Nº	3	REV.: 0
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI - SP		
	TÍTULO:	CONTROLE DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE		
	ÁREA:	CONTROLE DA QUALIDADE		
	OBRA:	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS		
				26 / 2023
PROCEDIMENTO DE REFERÊNCIA	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ESTACAS	REGISTRO
DNIT - 031/2006 - ES	5/3/2023	5/3/2023	3	3
COLETA	PISTA	CAMADA	PERÍODO	FAIXA C - DNIT
USINA N.J UNI 01 VARGEM Gde SUL- SP	DIREITA - ESQUERDA	ROLAMENTO	MANHÃ	DNIT 031/2006 - ES

CARACTERÍSTICA MARSHALL

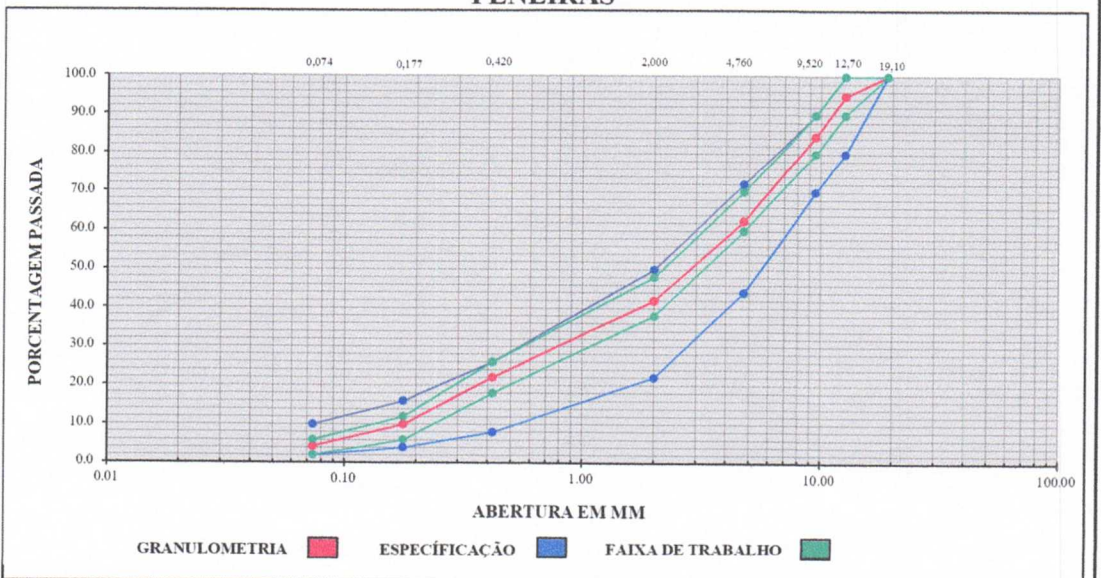
-	C . P . N.º	01	02	03	MÉDIA	ESPECIF.
A	PESO AO AR	1,010.0	1,010.0	1,010.0		
D	PESO IMERSO	572.0	570.0	571.5		
E	VOLUME	438.0	440.0	438.5		
F	DENS. APARENTE	2.306	2.295	2.303	2.302	2,305
G	DENS. TEÓRICA	2.421	2.421	2.421		
H	% DE VAZIOS	4.75	5.18	4.86	4.93	4,3
I	V . C . B .	10.31	10.26	10.30		
J	V . A . M .	15.06	15.45	15.16	15.22	Min. 13
K	R . B . V .	68.47	66.45	67.95	67.62	
L	LEITURA DEF.					
M	EST. LIDA					
N	FATOR DE COR.					
O	EST. CORRIGIDA					
P	LEITURA TRAÇÃO					
Q	RES. TRAÇÃO mpa					
R	RES. TRAÇÃO kgf					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

TEOR DE BETUME

PENEIRA		P. RET.	PAS.	% PAS.	ESPECIF.	F. DE TRAB.	TARA	Rotarex	
pol.	mm				Min. - Max.	1-min. - T-max.		TEOR OTIMO = 4,6 %	
							COM. TEMP		0.00
							AMOSTRA	995.2	995.2
3/4"	19.1	0.0	950.3	100.0	100 - 100	100 - 100	INS. + TARA	950.3	950.3
1/2"	12.7	49.8	900.5	94.8	80 - 100	90 - 100	SOLUVEL	44.9	44.9
3/8"	9.52	98.0	802.5	84.4	70 - 90	80 - 90	% DE BETUME	4.51	4.51
Nº 4	4.76	209.0	593.5	62.5	44 - 72	60 - 70	MEDIA	4.51	
Nº 10	2.00	195.0	398.5	41.9	22 - 50	38 - 48	TEMPERATURAS		
Nº 40	0.42	189.0	209.5	22.0	8 - 26	18 - 26	LIGANTE	150	150
Nº 80	0.177	115.0	94.5	9.9	4 - 16	6 - 12	AGREGADO	160	160
Nº 200	0.074	54.0	40.5	4.3	2 - 10	2 - 6	MASSA	150	150

PENEIRAS



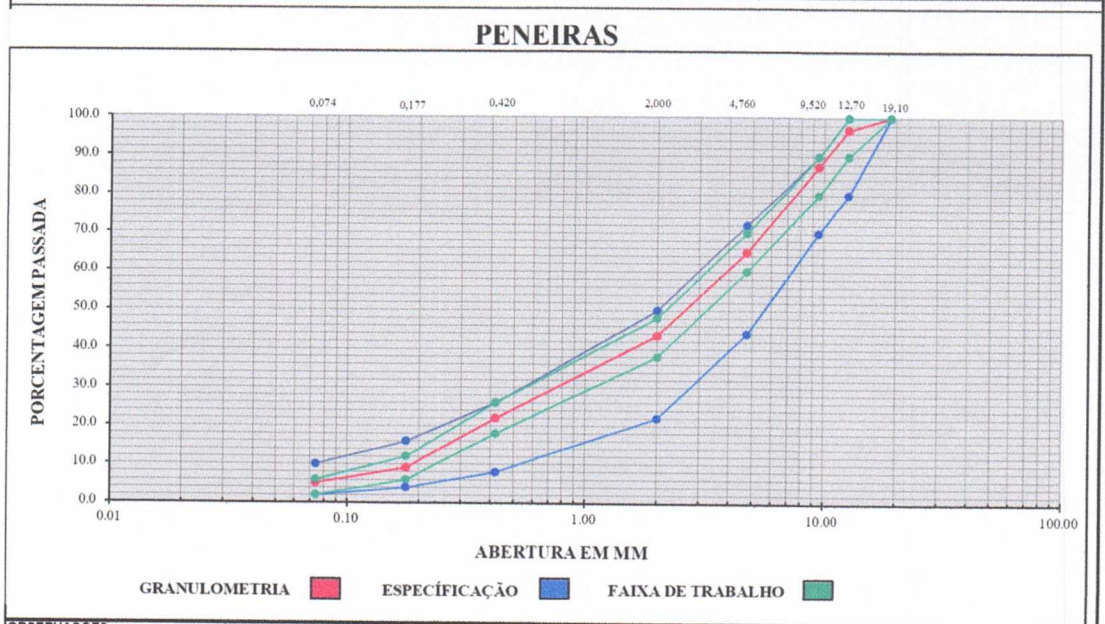
OBSERVAÇÕES:

LABORATÓRIO	COORDENADOR DA QUALIDADE

	REGISTRO		N° 8		REV.: 0
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI - SP				FOLHA: 01 DE 01
	TÍTULO: CONTROLE DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE				CONTRATO N°:
	ÁREA: CONTROLE DA QUALIDADE				26 / 2023
OBRA: RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS					
PROCEDIMENTO DE REFERÊNCIA		DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ESTACAS	REGISTRO
DNIT - 031/2006 - ES		6/5/2023	6/5/2023	8	8
COLETA		PISTA	CAMADA	PERÍODO	FAIXA C - DNIT
USINA N.J. UNI 01 VARGEM Gde SUL- SP		DIREITA - ESQUERDA	ROLAMENTO	MANHÃ	DNIT 031/2006 - ES

CARACTERÍSTICA MARSHALL						
-	C . P . N.o	01	02	03	MÉDIA	ESPECIF.
A	PESO AO AR	1.014.5	1.021.7	1.019.6		
D	PESO IMERSO	573.9	576.3	577.6		
E	VOLUME	440.6	445.4	442.0		
F	DENS. APARENTE	2.303	2.294	2.307	2.301	2.305
G	DENS. TEÓRICA	2.417	2.417	2.417		
H	% DE VAZIOS	4.72	5.08	4.55	4.78	4.3
I	V . C . B .	10.57	10.53	10.59		
J	V . A . M .	15.29	15.61	15.13	15.35	Min. 13
K	R . B . V .	69.13	67.46	69.97	68.85	
L	LEITURA DEF.					
M	EST. LIDA					
N	FATOR DE COR.					
O	EST. CORRIGIDA					
P	LEITURA TRAÇÃO					
Q	RES. TRAÇÃO mpa					
R	RES. TRAÇÃO kgf					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA						TEOR DE BETUME			
PENEIRA		P. RET.	PAS.	% PAS.	ESPECIF.	F. DE TRAB.	TARA	Rotarex	
pol.	mm				Min. - Max.	T-min. - T-max.		TEOR OTIMO = 4,6 %	
							COM. TEMP		0.00
							AMOSTRA	978.0	978.0
3/4"	19.1	0.0	932.7	100.0	100 - 100	100 - 100	INS. + TARA	932.7	932.7
1/2"	12.7	29.8	902.9	96.8	80 - 100	90 - 100	SOLUVEL	45.3	45.3
3/8"	9.52	87.8	815.1	87.4	70 - 90	80 - 90	% DE BETUME	4.63	4.63
Nº 4	4.76	209.7	605.4	64.9	44 - 72	60 - 70	MEDIA	4.63	
Nº 10	2.00	199.5	405.9	43.5	22 - 50	38 - 48	TEMPERATURAS		
Nº 40	0.42	200.8	205.1	22.0	8 - 26	18 - 26	LIGANTE	150	150
Nº 80	0.177	120.8	84.3	9.0	4 - 16	6 - 12	AGREGADO	160	160
Nº 200	0.074	36.7	47.6	5.1	2 - 10	2 - 6	MASSA	150	150

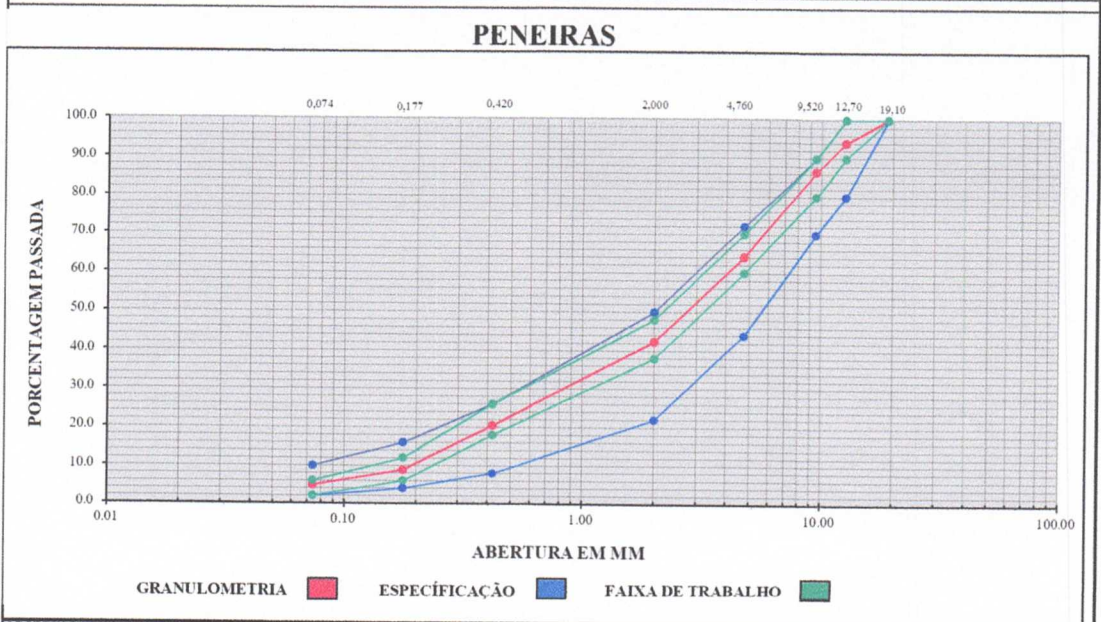


OBSERVAÇÕES:		
LABORATÓRIO	COORDENADOR DA QUALIDADE	

	REGISTRO		Nº	2	REV.: 0
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI - SP				FOLHA: 01 DE 01
	TÍTULO: CONTROLE DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE				CONTRATO Nº:
	ÁREA: CONTROLE DA QUALIDADE				26 / 2023
OBRA: RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS					
PROCEDIMENTO DE REFERÊNCIA		DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ESTACAS	REGISTRO
DNIT - 031/2006 - ES		5/2/2023	5/2/2023	2	2
COLETA		PISTA	CAMADA	PERÍODO	FAIXA C - DNIT
USINA N.J UNI 01 VARGEM Gde SUL- SP		DIREITA - ESQUERDA	ROLAMENTO	MANHÃ	DNIT 031/2006 - ES

CARACTERÍSTICA MARSHALL						
-	C . P . N.º	01	02	03	MÉDIA	ESPECIF.
A	PESO AO AR	1,014.0	1,014.0	1,014.0		
D	PESO IMERSO	573.3	573.4	573.0		
E	VOLUME	440.7	440.6	441.0		
F	DENS. APARENTE	2.301	2.301	2.299	2.301	2,305
G	DENS. TEÓRICA	2.416	2.416	2.416		
H	% DE VAZIOS	4.77	4.75	4.84	4.79	4,3
I	V . C . B .	10.59	10.59	10.58		
J	V . A . M .	15.36	15.34	15.42	15.38	Min. 13
K	R . B . V .	68.93	69.04	68.63	68.87	
L	LEITURA DEF.					
M	EST. LIDA					
N	FATOR DE COR.					
O	EST. CORRIGIDA					
P	LEITURA TRAÇÃO					
Q	RES. TRAÇÃO mpa					
R	RES. TRAÇÃO kgf					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA							TEOR DE BETUME		
PENEIRA		P. RET.	PAS.	% PAS.	ESPECIF.	F. DE TRAB.	TARA	Rotarex	
pol.	mm				Min. - Max.	I-min. - T-max.		TEOR OTIMO = 4,6 %	
							COM. TEMP		0.00
							AMOSTRA	990.5	990.5
3/4"	19.1	0.0	944.5	100.0	100 - 100	100 - 100	INS. + TARA	944.5	944.5
1/2"	12.7	56.8	887.7	94.0	80 - 100	90 - 100	SOLUVEL	46.0	46.0
3/8"	9.52	70.9	816.8	86.5	70 - 90	80 - 90	% DE BETUME	4.64	4.64
Nº 4	4.76	211.0	605.8	64.1	44 - 72	60 - 70	MÉDIA	4.64	
Nº 10	2.00	206.0	399.8	42.3	22 - 50	38 - 48	TEMPERATURAS		
Nº 40	0.42	206.7	193.1	20.4	8 - 26	18 - 26	LIGANTE	150	150
Nº 80	0.177	109.2	83.9	8.9	4 - 16	6 - 12	AGREGADO	160	160
Nº 200	0.074	39.0	44.9	4.8	2 - 10	2 - 6	MASSA	150	153

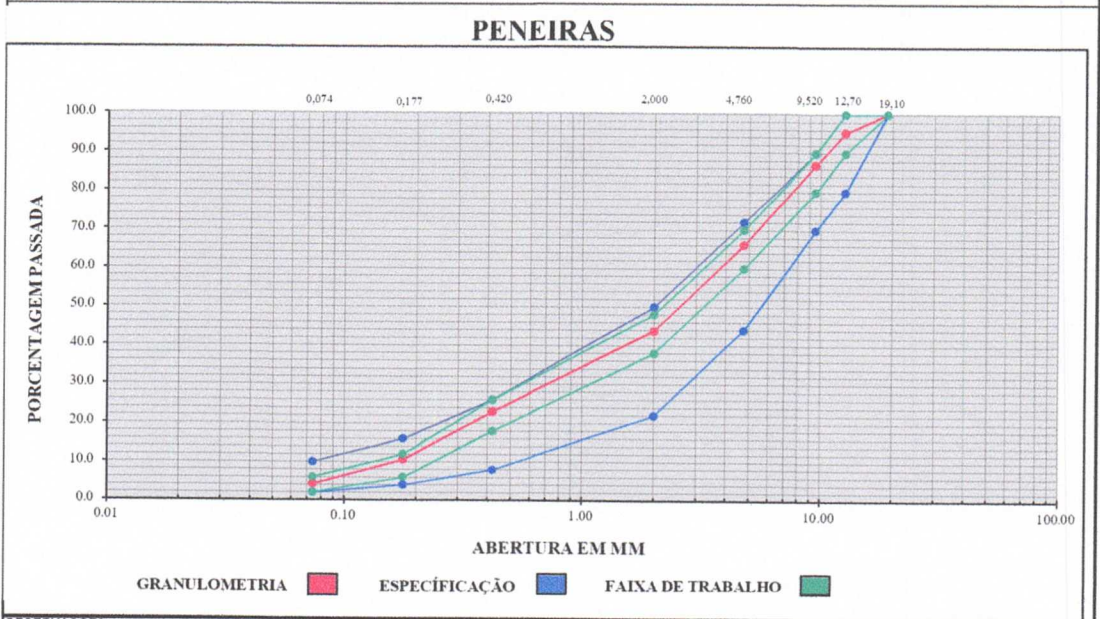


OBSERVAÇÕES:		
LABORATÓRIO	COORDENADOR DA QUALIDADE	

	REGISTRO		Nº 1		REV.: 0
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI - SP				FOLHA: 01 DE 01
	TÍTULO: CONTROLE DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE				CONTRATO Nº:
	ÁREA: CONTROLE DA QUALIDADE				26 / 2023
OBRA: RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS					
PROCEDIMENTO DE REFERÊNCIA		DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ESTACAS	REGISTRO
DNIT - 031/2006 - ES		5/1/2023	5/1/2023	1	1
COLETA	PISTA	CAMADA	PERÍODO	FAIXA C - DNIT	
USINA N.J UNI 01 VARGEM Gde SUL- SP	DIREITA - ESQUERDA	ROLAMENTO	MANHÃ	DNIT 031/2006 - ES	

CARACTERÍSTICA MARSHALL						
-	C . P . N.º	01	02	03	MÉDIA	ESPECIF.
A	PESO AO AR	1.012.0	1.012.2	1.011.8		
D	PESO IMERSO	573.2	571.5	574.2		
E	VOLUME	438.8	440.7	437.6		
F	DENS. APARENTE	2.306	2.297	2.312	2.305	2,305
G	DENS. TEÓRICA	2.422	2.422	2.422		
H	% DE VAZIOS	4.76	5.15	4.52	4.81	4,3
I	V . C . B .	10.27	10.23	10.30		
J	V . A . M .	15.03	15.38	14.81	15.07	Min. 13
K	R . B . V .	68.33	66.50	69.50	68.11	
L	LEITURA DEF.					
M	EST. LIDA					
N	FATOR DE COR.					
O	EST. CORRIGIDA					
P	LEITURA TRAÇÃO					
Q	RES. TRAÇÃO mpa					
R	RES. TRAÇÃO kgf					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA							TEOR DE BETUME		
PENEIRA		P. RET.	PAS.	% PAS.	ESPECIF.	F. DE TRAB.	TARA	Rotarex	
pol.	mm				Min. - Max.	I-min. - T-max.		TEOR OTIMO = 4,6 %	
							COM. TEMP		0.00
							AMOSTRA	990.5	990.5
3/4"	19.1	0.0	946.0	100.0	100 - 100	100 - 100	INS. + TARA	946.0	946.0
1/2"	12.7	45.2	900.8	95.2	80 - 100	90 - 100	SOLUVEL	44.5	44.5
3/8"	9.52	78.6	822.2	86.9	70 - 90	80 - 90	% DE BETUME	4.49	4.49
Nº 4	4.76	197.0	625.2	66.1	44 - 72	60 - 70	MÉDIA	4.49	
Nº 10	2.00	211.0	414.2	43.8	22 - 50	38 - 48	TEMPERATURAS		
Nº 40	0.42	196.9	217.3	23.0	8 - 26	18 - 26	LIGANTE	150	150
Nº 80	0.177	117.0	100.3	10.6	4 - 16	6 - 12	AGREGADO	160	160
Nº 200	0.074	61.0	39.3	4.2	2 - 10	2 - 6	MASSA	150	150



OBSERVAÇÕES:		
LABORATÓRIO	COORDENADOR DA QUALIDADE	

	REGISTRO		Nº 9		REV.: 0
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI - SP				FOLHA: 01 DE 01
	TÍTULO: CONTROLE DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE				CONTRATO Nº: 26 / 2023
	ÁREA: CONTROLE DA QUALIDADE				
OBRA: RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS					
PROCEDIMENTO DE REFERÊNCIA	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ESTACAS		REGISTRO
DNIT - 031/2006 - ES	6/6/2023	6/6/2023	9		9
COLETA	PISTA	CAMADA	PERÍODO	FAIXA C - DNIT	
USINA N.J. UNI 01 VARGEM Gde SUL- SP	DIREITA - ESQUERDA	ROLAMENTO	MANHÃ	DNIT 031/2006 - ES	

CARACTERÍSTICA MARSHALL

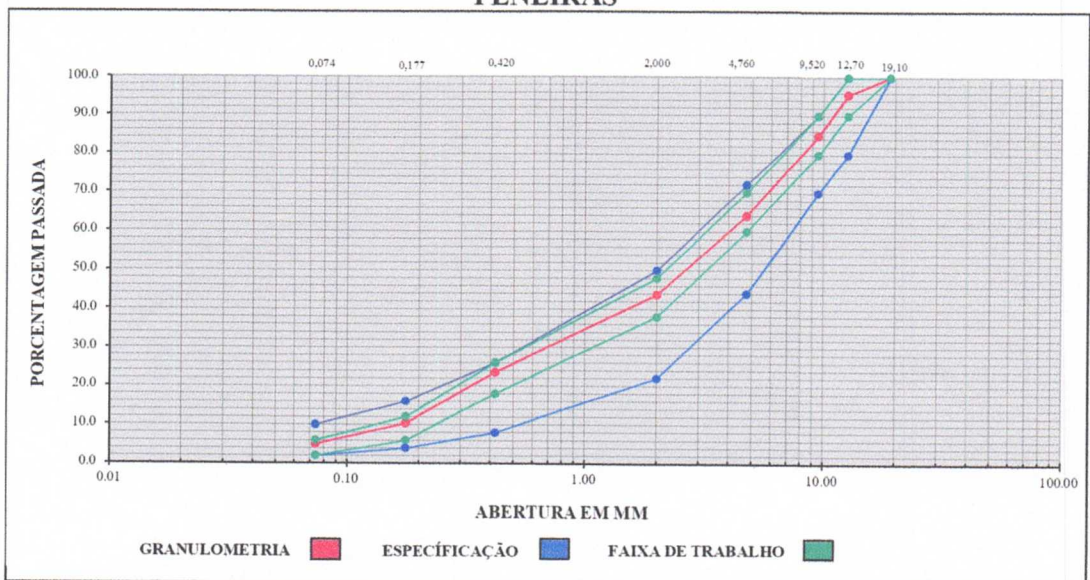
-	C. P. N.º	01	02	03	MÉDIA	ESPECIF.
A	PESO AO AR	1,020.6	1,021.2	1,022.5		
D	PESO IMERSO	575.7	577.8	578.8		
E	VOLUME	444.9	443.4	443.7		
F	DENS. APARENTE	2.294	2.303	2.304	2.301	2,305
G	DENS. TEÓRICA	2.419	2.419	2.419		
H	% DE VAZIOS	5.18	4.81	4.75	4.91	4,3
I	V. C. B.	10.35	10.39	10.40		
J	V. A. M.	15.54	15.20	15.15	15.30	Min. 13
K	R. B. V.	66.64	68.38	68.65	67.89	
L	LEITURA DEF.					
M	EST. LIDA					
N	FATOR DE COR.					
O	EST. CORRIGIDA					
P	LEITURA TRAÇÃO					
Q	RES. TRAÇÃO mpa					
R	RES. TRAÇÃO kgf					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

TEOR DE BETUME

PENEIRA		P. RET.	PAS.	% PAS.	ESPECIF.	F. DE TRAB.	TARA	Rotarex	
pol.	mm				Min. - Max.	I-min. - T-max.		TEOR OTIMO = 4,6 %	
							COM. TEMP		0.00
							AMOSTRA	997.0	997.0
3/4"	19.1	0.0	951.6	100.0	100 - 100	100 - 100	INS. + TARA	951.6	951.6
1/2"	12.7	43.5	908.1	95.4	80 - 100	90 - 100	SOLUVEL	45.4	45.4
3/8"	9.52	101.0	807.1	84.8	70 - 90	80 - 90	% DE BETUME	4.55	4.55
Nº 4	4.76	198.0	609.1	64.0	44 - 72	60 - 70	MEDIA	4.55	
Nº 10	2.00	193.0	416.1	43.7	22 - 50	38 - 48	TEMPERATURAS		
Nº 40	0.42	192.0	224.1	23.5	8 - 26	18 - 26	LIGANTE	150	150
Nº 80	0.177	125.7	98.4	10.3	4 - 16	6 - 12	AGREGADO	160	160
Nº 200	0.074	51.0	47.4	5.0	2 - 10	2 - 6	MASSA	150	150

PENEIRAS



OBSERVAÇÕES:

LABORATÓRIO	COORDENADOR DA QUALIDADE

	REGISTRO		Nº 10		REV.: 0
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARIRI - SP				FOLHA: 01 DE 01
	TÍTULO: CONTROLE DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE				CONTRATO Nº:
	ÁREA: CONTROLE DA QUALIDADE				26 / 2023
OBRA: RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS					
PROCEDIMENTO DE REFERÊNCIA	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO	ESTACAS		REGISTRO
DNIT - 031/2006 - ES	6/7/2023	6/7/2023	10		10
COLETA	PISTA	CAMADA	PERÍODO	FAIXA C - DNIT	
USINA N.J. UNI 01 VARGEM Gde SUL- SP	DIREITA - ESQUERDA	ROLAMENTO	MANHÃ	DNIT 031/2006 - ES	

CARACTERÍSTICA MARSHALL

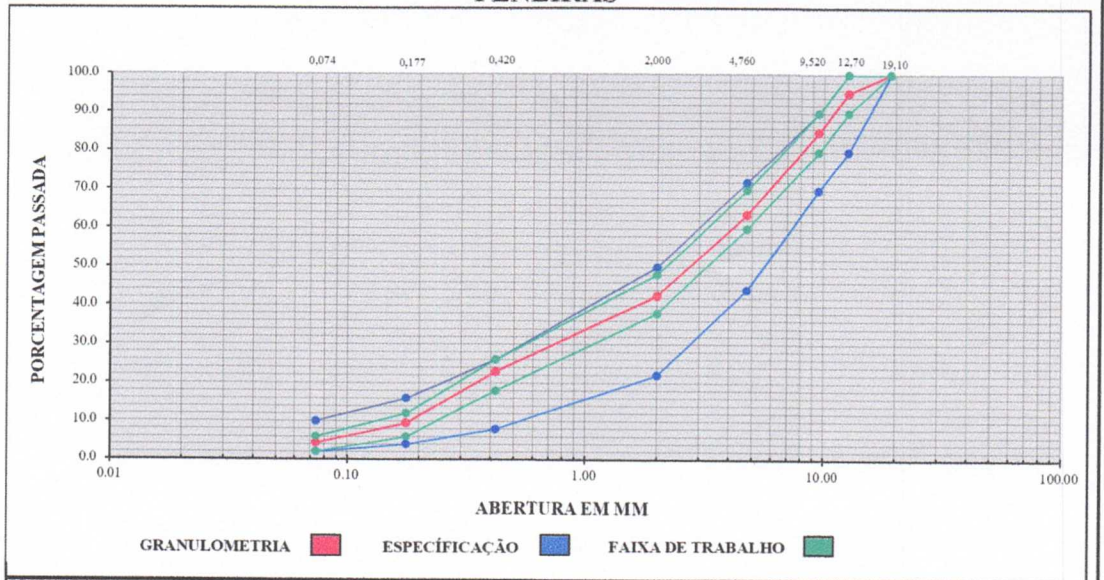
-	C . P . N.º	01	02	03	MÉDIA	ESPECIF.
A	PESO AO AR	1,012.0	1,013.1	1,014.0		
D	PESO IMERSO	572.0	576.0	574.5		
E	VOLUME	440.0	437.1	439.5		
F	DENS. APARENTE	2.300	2.318	2.307	2.308	2,305
G	DENS. TEÓRICA	2.417	2.417	2.417		
H	% DE VAZIOS	4.83	4.09	4.53	4.49	4,3
I	V . C . B .	10.55	10.63	10.58		
J	V . A . M .	15.38	14.73	15.12	15.08	Min. 13
K	R . B . V .	68.60	72.20	70.01	70.27	
L	LEITURA DEF.					
M	EST. LIDA					
N	FATOR DE COR.					
O	EST. CORRIGIDA					
P	LEITURA TRAÇÃO					
Q	RES. TRAÇÃO mpa					
R	RES. TRAÇÃO kgf					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

TEOR DE BETUME

PENEIRA	P. RET.	PAS.	% PAS.	ESPECIF.	F. DE TRAB.	TARA	Rotarex	
pol.	mm			Min. - Max.	I-min. - T-max.		TEOR OTIMO = 4,6 %	
						COM. TEMP		0.00
						AMOSTRA	995.9	995.9
3/4"	19.1	0.0	949.8	100.0	100 - 100	INS. + TARA	949.8	949.8
1/2"	12.7	46.0	903.8	95.2	80 - 100	SOLUVEL	46.1	46.1
3/8"	9.52	96.0	807.8	85.0	70 - 90	% DE BETUME	4.63	4.63
Nº 4	4.76	204.0	603.8	63.6	44 - 72	MEDIA	4.63	
Nº 10	2.00	200.0	403.8	42.5	22 - 50	TEMPERATURAS		
Nº 40	0.42	186.0	217.8	22.9	8 - 26	LIGANTE	150	150
Nº 80	0.177	128.0	89.8	9.5	4 - 16	AGREGADO	160	160
Nº 200	0.074	49.0	40.8	4.3	2 - 10	MASSA	150	150

PENEIRAS



OBSERVAÇÕES:

LABORATÓRIO	COORDENADOR DA QUALIDADE