



GETELL ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELLI CNPJ 32.286.245/0001-13
RUA IPÊ, BAIRRO: UNIVERSITÁRIO CHAPECÓ SC - TELEFONE (49)3329-9368

ENSAIOS REALIZADOS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEÃO/SC
RUA: ACESSO JOÃO BONAN
SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
DATA: OUTUBRO/2021
MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

CONTROLE DE QUALIDADE

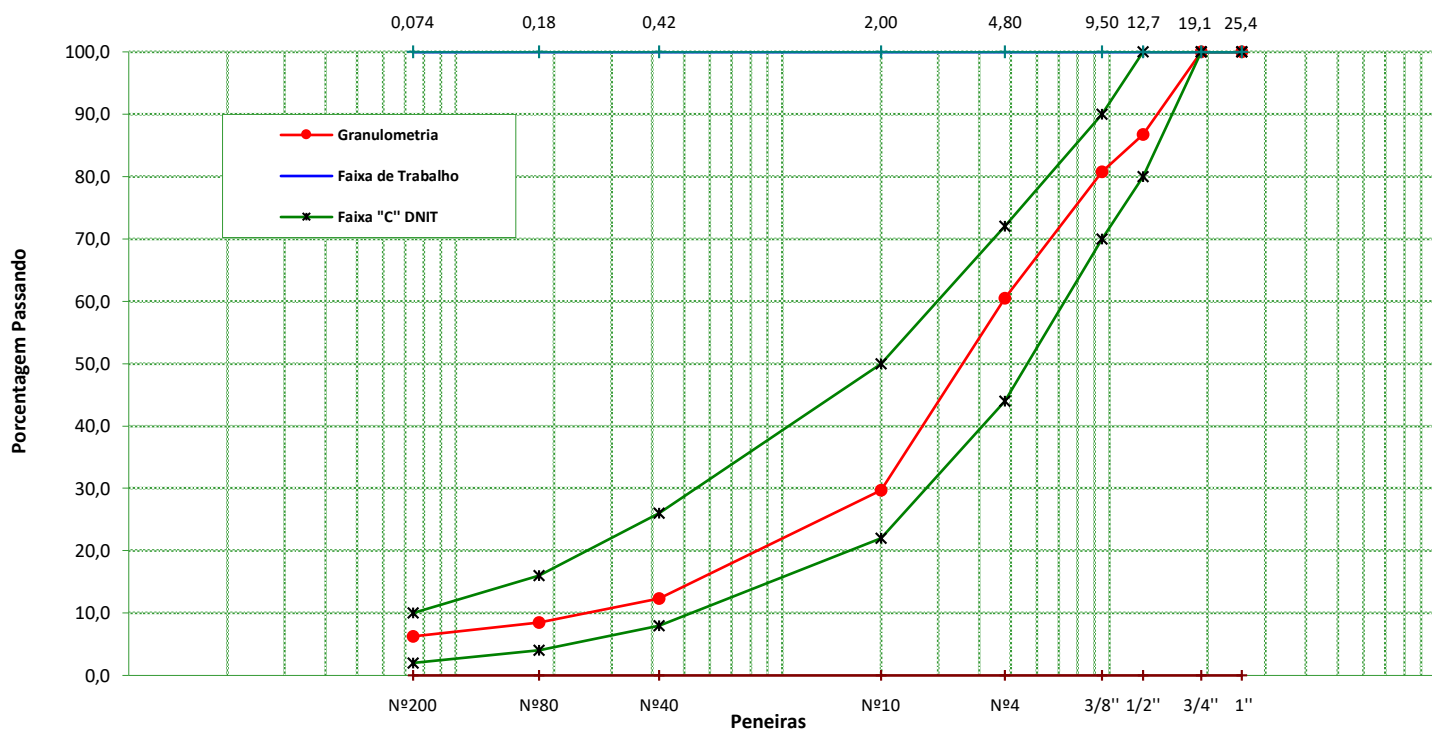
ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, GRANULOMETRIA E MARSHALL

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERGÃO/SC
 RUA: ACESSO JOÃO BONAN
 MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 DATA: OUTUBRO/2021
 REGISTRO: 1

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

						Peso da Amostra (g)	641,9		
Peneira	mm	Retido	Retido Acum.	Passando	% Passando	Faixa de Trabalho		Especificação	
1"	25,40			641,9	100,0	100,0	a	100,0	100,0 a 100,0
3/4"	19,10			641,9	100,0	100,0	a	100,0	100,0 a 100,0
1/2"	12,70	84,9	84,9	557,0	86,8	100,0	a	100,0	80,0 a 100,0
3/8"	9,50	38,3	123,2	518,7	80,8	100,0	a	100,0	70,0 a 90,0
4	4,80	130,5	253,7	388,2	60,5	100,0	a	100,0	44,0 a 72,0
10	2,00	197,6	451,3	190,6	29,7	100,0	a	100,0	22,0 a 50,0
40	0,42	111,6	562,9	79,0	12,3	100,0	a	100,0	8,0 a 26,0
80	0,18	24,7	587,6	54,3	8,5	100,0	a	100,0	4,0 a 16,0
200	0,074	14,1	601,7	40,2	6,3	100,0	a	100,0	2,0 a 10,0



MARSHAL

TEOR DE BETUME

CARACTERÍSTICAS	DNIT - ES 031/2006	RESULTADO		
Porcentagem de Vazios (%)	3 a 5		Peso da Amostra + Ligante	677,6
Relação Betume-Vazios(%)	75 a 82		Peso da Amostra - Ligante	641,9
Estabilidade (kgf)	500 min. (75Golpes)		Peso do Ligante	35,7
Fluência (1/100 ")	2,0 a 4,5		% de Ligante	5,27
Massa Espec. Aparente (g/cm3)	2,530			
Vazios do Agregado Mineral (%)	15 min.			
Relação Finos/Betume	0,80 a 1,60			
RTCD	Min 0,65			

Analisando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviços e Controles Tecnológicos Ltda
 Luiz Cesar Alves
 Laboratorista
LUÍZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

CONTROLE DE QUALIDADE

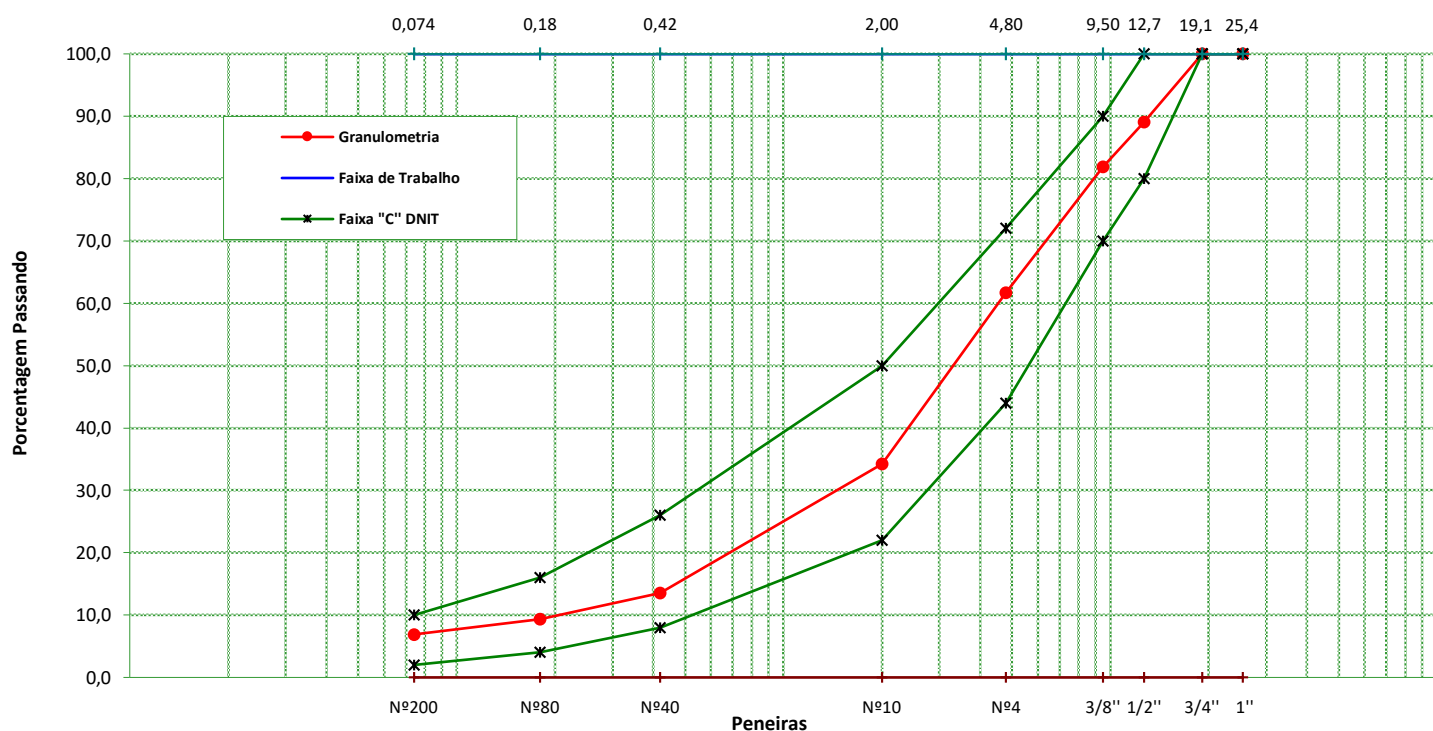
ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, GRANULOMETRIA E MARSHALL

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERGÃO/SC
 RUA: ACESSO JOÃO BONAN
 MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 DATA: OUTUBRO/2021
 REGISTRO: 2

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

							Peso da Amostra (g)	560,1	
Peneira	mm	Retido	Retido Acum.	Passando	% Passando	Faixa de Trabalho	Especificação		
1"	25,40			560,1	100,0	100,0 a 100,0	100,0	a	100,0
3/4"	19,10			560,1	100,0	100,0 a 100,0	100,0	a	100,0
1/2"	12,70	61,4	61,4	498,7	89,0	100,0 a 100,0	80,0	a	100,0
3/8"	9,50	40,2	101,6	458,5	81,9	100,0 a 100,0	70,0	a	90,0
4	4,80	113,2	214,8	345,3	61,6	100,0 a 100,0	44,0	a	72,0
10	2,00	153,5	368,3	191,8	34,2	100,0 a 100,0	22,0	a	50,0
40	0,42	115,8	484,1	76,0	13,6	100,0 a 100,0	8,0	a	26,0
80	0,18	23,7	507,8	52,3	9,3	100,0 a 100,0	4,0	a	16,0
200	0,074	13,7	521,5	38,6	6,9	100,0 a 100,0	2,0	a	10,0



MARSHAL

TEOR DE BETUME

CARACTERÍSTICAS	DNIT - ES 031/2006	RESULTADO		
Porcentagem de Vazios (%)	3 a 5		Peso da Amostra + Ligante	591,5
Relação Betume-Vazios(%)	75 a 82		Peso da Amostra - Ligante	560,1
Estabilidade (kgf)	500 min. (75Golpes)		Peso do Ligante	31,4
Fluência (1/100 ")	2,0 a 4,5		% de Ligante	5,31
Massa Espec. Aparente (g/cm ³)	2,530			
Vazios do Agregado Mineral (%)	15 min.			
Relação Finos/Betume	0,80 a 1,60			
RT/D	Min 0,65			

Analisando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviços e Controles
 Tecnológicos Ltda
 Luiz Cesar Alves
 Laboratório

LUIZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

CONTROLE DE QUALIDADE

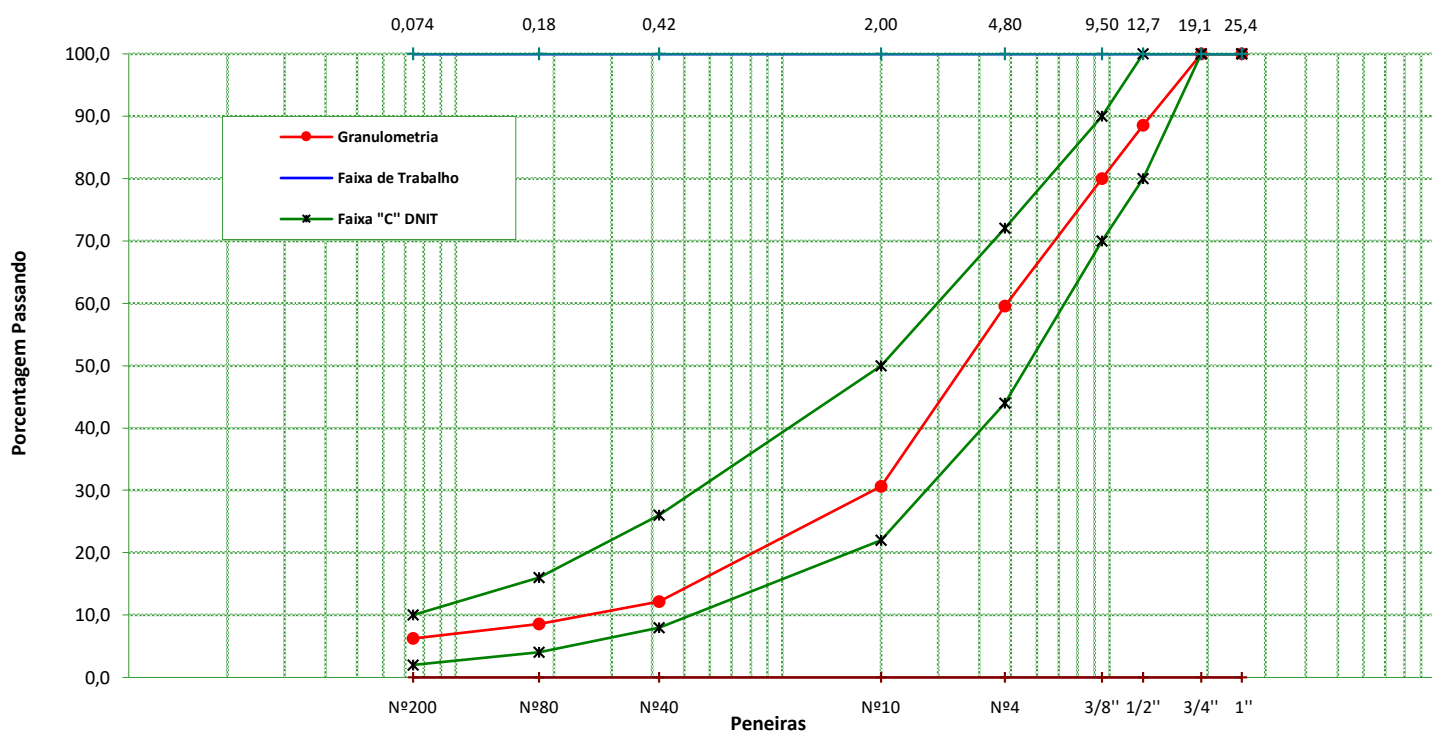
ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, GRANULOMETRIA E MARSHALL

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERGÃO/SC
 RUA: ACESSO JOÃO BONAN
 MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 DATA: OUTUBRO/2021
 REGISTRO: 3

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

						Peso da Amostra (g)	684,4				
Peneira	mm	Retido	Retido Acum.	Passando	% Passando	Faixa de Trabalho		Especificação			
1"	25,40			684,4	100,0	100,0	a	100,0	100,0	a	100,0
3/4"	19,10			684,4	100,0	100,0	a	100,0	100,0	a	100,0
1/2"	12,70	78,1	78,1	606,3	88,6	100,0	a	100,0	80,0	a	100,0
3/8"	9,50	59,0	137,1	547,3	80,0	100,0	a	100,0	70,0	a	90,0
4	4,80	140,0	277,1	407,3	59,5	100,0	a	100,0	44,0	a	72,0
10	2,00	197,5	474,6	209,8	30,7	100,0	a	100,0	22,0	a	50,0
40	0,42	126,7	601,3	83,1	12,1	100,0	a	100,0	8,0	a	26,0
80	0,18	24,3	625,6	58,8	8,6	100,0	a	100,0	4,0	a	16,0
200	0,074	16,1	641,7	42,7	6,2	100,0	a	100,0	2,0	a	10,0



MARSHAL

TEOR DE BETUME

CARACTERÍSTICAS	DNIT - ES 031/2006	RESULTADO	Peso da Amostra + Ligante	723,0
Porcentagem de Vazios (%)	3 a 5		Peso da Amostra - Ligante	684,4
Relação Betume-Vazios(%)	75 a 82		Peso do Ligante	38,6
Estabilidade (kgf)	500 min. (75Golpes)		% de Ligante	5,34
Fluência (1/100 ")	2,0 a 4,5			
Massa Espec. Aparente (g/cm3)	2,530			
Vazios do Agregado Mineral (%)	15 min.			
Relação Finos/Betume	0,80 a 1,60			
RTCD	Min 0,65			

Analisando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviço de Controles
 Tecnológicos Ltda
 Luiz Cesar Alves
LUIZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

CONTROLE DE QUALIDADE

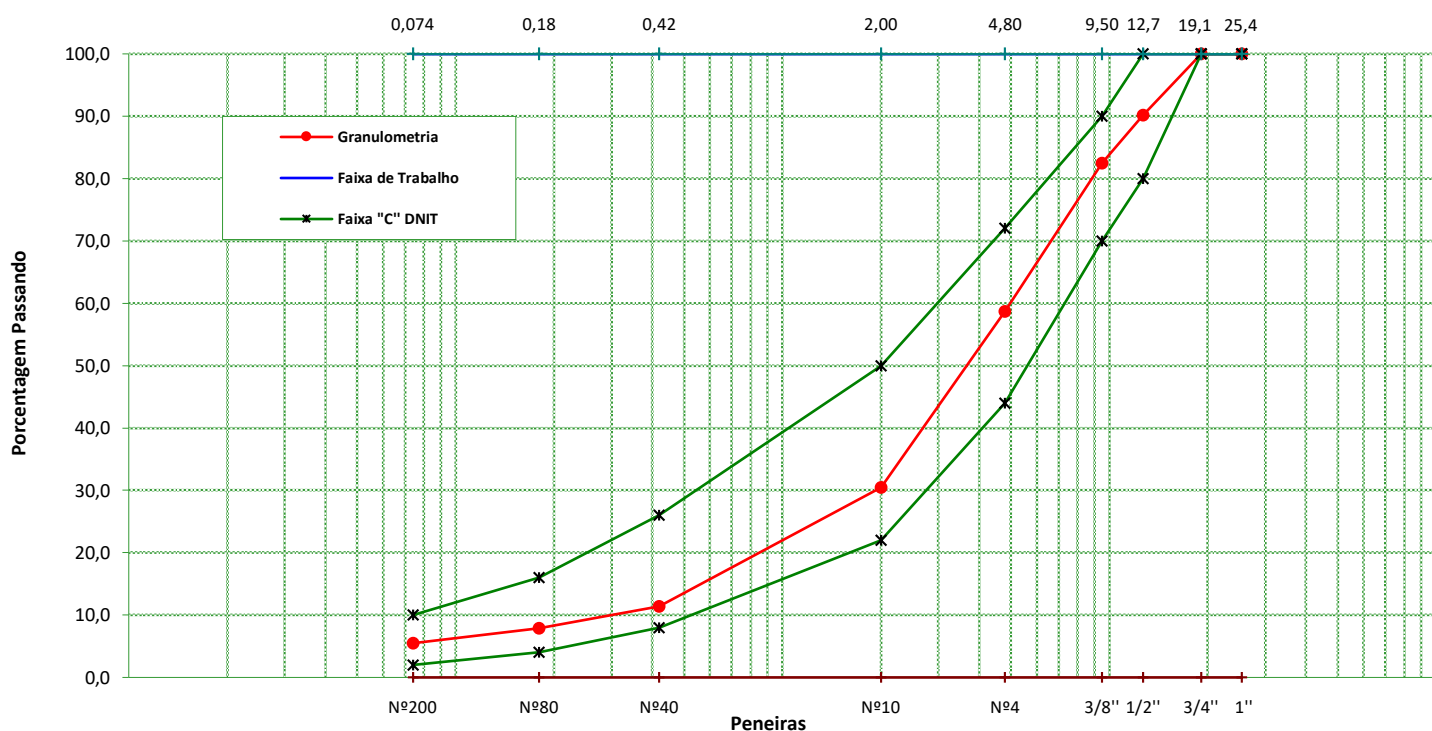
ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, GRANULOMETRIA E MARSHALL

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERGÃO/SC
 RUA: ACESSO JOÃO BONAN
 MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 DATA: OUTUBRO/2021
 REGISTRO: 4

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

						Peso da Amostra (g)	548,7				
Peneira	mm	Retido	Retido Acum.	Passando	% Passando	Faixa de Trabalho		Especificação			
1"	25,40			548,7	100,0	100,0	a	100,0	100,0	a	100,0
3/4"	19,10			548,7	100,0	100,0	a	100,0	100,0	a	100,0
1/2"	12,70	54,0	54,0	494,7	90,2	100,0	a	100,0	80,0	a	100,0
3/8"	9,50	42,3	96,3	452,4	82,4	100,0	a	100,0	70,0	a	90,0
4	4,80	130,1	226,4	322,3	58,7	100,0	a	100,0	44,0	a	72,0
10	2,00	155,3	381,7	167,0	30,4	100,0	a	100,0	22,0	a	50,0
40	0,42	104,3	486,0	62,7	11,4	100,0	a	100,0	8,0	a	26,0
80	0,18	19,6	505,6	43,1	7,9	100,0	a	100,0	4,0	a	16,0
200	0,074	13,0	518,6	30,1	5,5	100,0	a	100,0	2,0	a	10,0



MARSHAL

TEOR DE BETUME

CARACTERÍSTICAS	DNIT - ES 031/2006	RESULTADO	Peso da Amostra + Ligante	579,0
Porcentagem de Vazios (%)	3 a 5		Peso da Amostra - Ligante	548,7
Relação Betume-Vazios(%)	75 a 82		Peso do Ligante	30,3
Estabilidade (kgf)	500 min. (75Golpes)		% de Ligante	5,23
Fluência (1/100 ")	2,0 a 4,5			
Massa Espec. Aparente (g/cm3)	2,530			
Vazios do Agregado Mineral (%)	15 min.			
Relação Finos/Betume	0,80 a 1,60			
RTCD	Min 0,65			

Analisando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviços e Controles
 Tecnológicos Ltda
 Luiz Cesar Alves
 Laboratório

LUIZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

ACESSO JOÃO BONAN TRECHO 04 CORPO DE PROVA 01



ACESSO JOÃO BONAN TRECHO 03 CORPO DE PROVA 02



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

ACESSO JOÃO BONAN TRECHO 02 CORPO DE PROVA 03



ACESSO JOÃO BONAN TRECHO 01 CORPO DE PROVA 04





GETELL ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELLI CNPJ 32.286.245/0001-13
RUA IPÊ, BAIRRO: UNIVERSITÁRIO CHAPECÓ SC - TELEFONE (49)3329-9368

ENSAIOS REALIZADOS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEÃO/SC
RUA: JOÃO B. BERTE NETO
SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
DATA: OUTUBRO/2021
MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

CONTROLE DE QUALIDADE

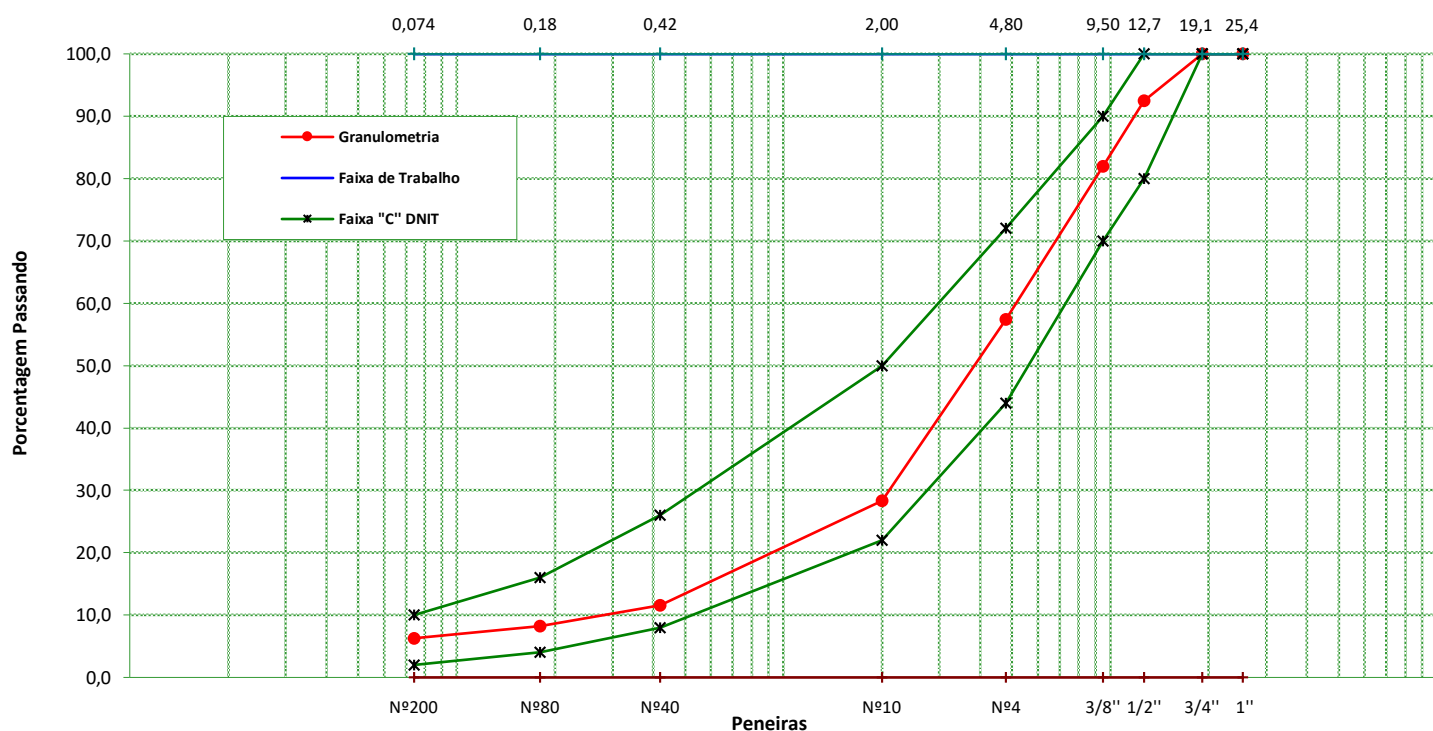
ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, GRANULOMETRIA E MARSHALL

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERGÃO/SC
 RUA: JOÃO B. BERTE NETO
 MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 DATA: OUTUBRO/2021
 REGISTRO: 1

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

						Peso da Amostra (g)	632,2				
Peneira	mm	Retido	Retido Acum.	Passando	% Passando	Faixa de Trabalho		Especificação			
1"	25,40			632,2	100,0	100,0	a	100,0	100,0	a	100,0
3/4"	19,10			632,2	100,0	100,0	a	100,0	100,0	a	100,0
1/2"	12,70	47,3	47,3	584,9	92,5	100,0	a	100,0	80,0	a	100,0
3/8"	9,50	66,9	114,2	518,0	81,9	100,0	a	100,0	70,0	a	90,0
4	4,80	155,0	269,2	363,0	57,4	100,0	a	100,0	44,0	a	72,0
10	2,00	183,7	452,9	179,3	28,4	100,0	a	100,0	22,0	a	50,0
40	0,42	106,4	559,3	72,9	11,5	100,0	a	100,0	8,0	a	26,0
80	0,18	20,7	580,0	52,2	8,3	100,0	a	100,0	4,0	a	16,0
200	0,074	12,5	592,5	39,7	6,3	100,0	a	100,0	2,0	a	10,0



MARSHAL

TEOR DE BETUME

CARACTERÍSTICAS	DNIT - ES 031/2006	RESULTADO		
Porcentagem de Vazios (%)	3 a 5		Peso da Amostra + Ligante	666,9
Relação Betume-Vazios(%)	75 a 82		Peso da Amostra - Ligante	632,2
Estabilidade (kgf)	500 min. (75Golpes)		Peso do Ligante	34,7
Fluência (1/100 ")	2,0 a 4,5		% de Ligante	5,20
Massa Espec. Aparente (g/cm ³)	2,530			
Vazios do Agregado Mineral (%)	15 min.			
Relação Finos/Betume	0,80 a 1,60			
RTCD	Min 0,65			

Analisando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviços e Controles Tecnológicos Ltda
 Luiz Cesar Alves
 Laboratorista
LUIZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

CONTROLE DE QUALIDADE

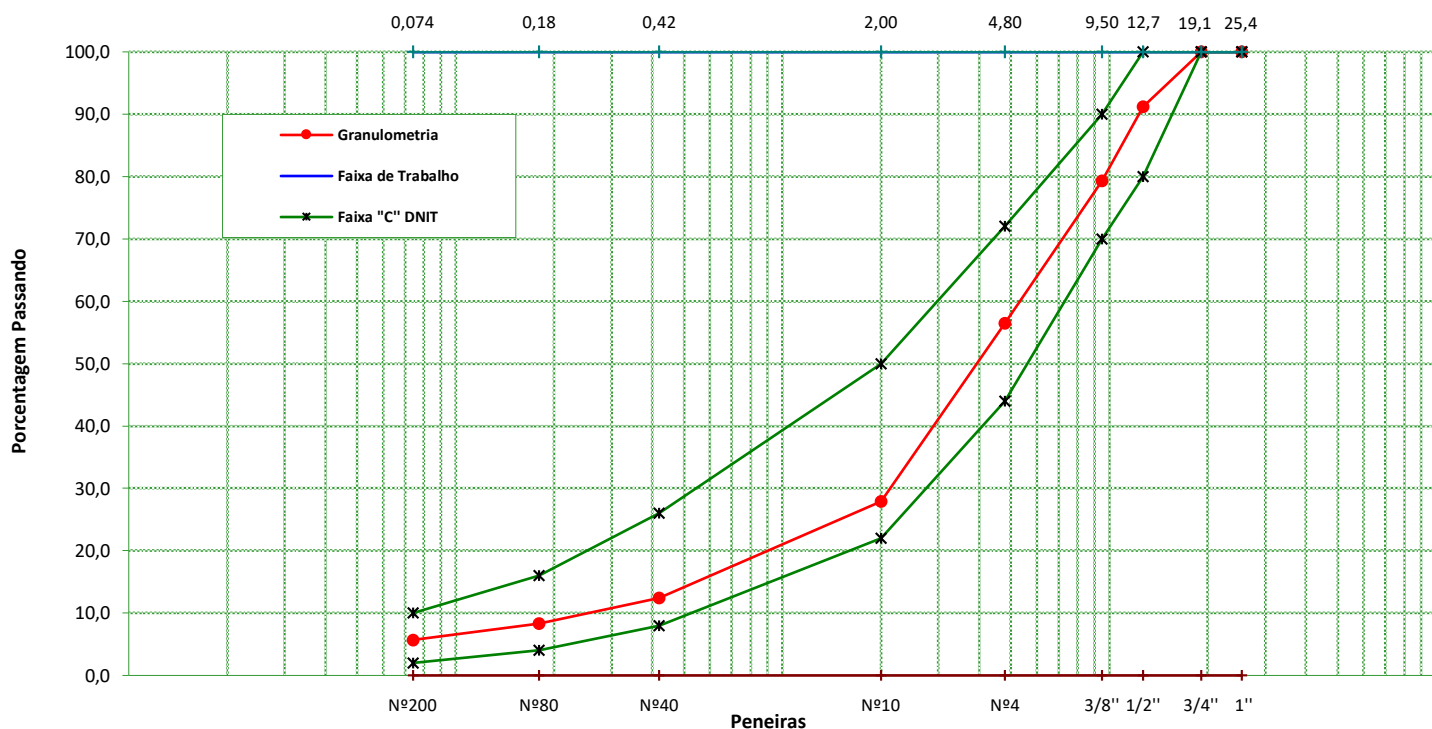
ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, GRANULOMETRIA E MARSHALL

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEÃO/SC
 RUA: JOÃO B. BERTE NETO
 MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 DATA: OUTUBRO/2021
 REGISTRO: 2

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

						Peso da Amostra (g)	813,2		
Peneira	mm	Retido	Retido Acum.	Passando	% Passando	Faixa de Trabalho		Especificação	
1"	25,40			813,2	100,0	100,0	a	100,0	100,0 a 100,0
3/4"	19,10			813,2	100,0	100,0	a	100,0	100,0 a 100,0
1/2"	12,70	71,3	71,3	741,9	91,2	100,0	a	100,0	80,0 a 100,0
3/8"	9,50	97,1	168,4	644,8	79,3	100,0	a	100,0	70,0 a 90,0
4	4,80	185,7	354,1	459,1	56,5	100,0	a	100,0	44,0 a 72,0
10	2,00	232,2	586,3	226,9	27,9	100,0	a	100,0	22,0 a 50,0
40	0,42	125,8	712,1	101,1	12,4	100,0	a	100,0	8,0 a 26,0
80	0,18	33,8	745,9	67,3	8,3	100,0	a	100,0	4,0 a 16,0
200	0,074	21,0	766,9	46,3	5,7	100,0	a	100,0	2,0 a 10,0



MARSHAL

TEOR DE BETUME

CARACTERÍSTICAS	DNIT - ES 031/2006	RESULTADO		
Porcentagem de Vazios (%)	3 a 5		Peso da Amostra + Ligante	858,2
Relação Betume-Vazios(%)	75 a 82		Peso da Amostra - Ligante	813,2
Estabilidade (kgf)	500 min. (75Golpes)		Peso do Ligante	45,0
Fluência (1/100 ")	2,0 a 4,5		% de Ligante	5,24
Massa Espec. Aparente (g/cm3)	2,530			
Vazios do Agregado Mineral (%)	15 min.			
Relação Finos/Betume	0,80 a 1,60			
R/CD	Min 0,65			

Analisando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviços e Controles
 Tecnológicos Ltda
 Luiz Cesar Alves
 Laboratorista
LUÍZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RUA JOÃO B. BERTE NETO CORPO DE PROVA 01



RUA JOÃO B. BERTE NETO CORPO DE PROVA 02





GETELL ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELLI CNPJ 32.286.245/0001-13
RUA IPÊ, BAIRRO: UNIVERSITÁRIO CHAPECÓ SC - TELEFONE (49)3329-9368

ENSAIOS REALIZADOS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEÃO/SC
RUA: VICENTE SPONCHIADO
SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
DATA: OUTUBRO/2021
MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

CONTROLE DE QUALIDADE

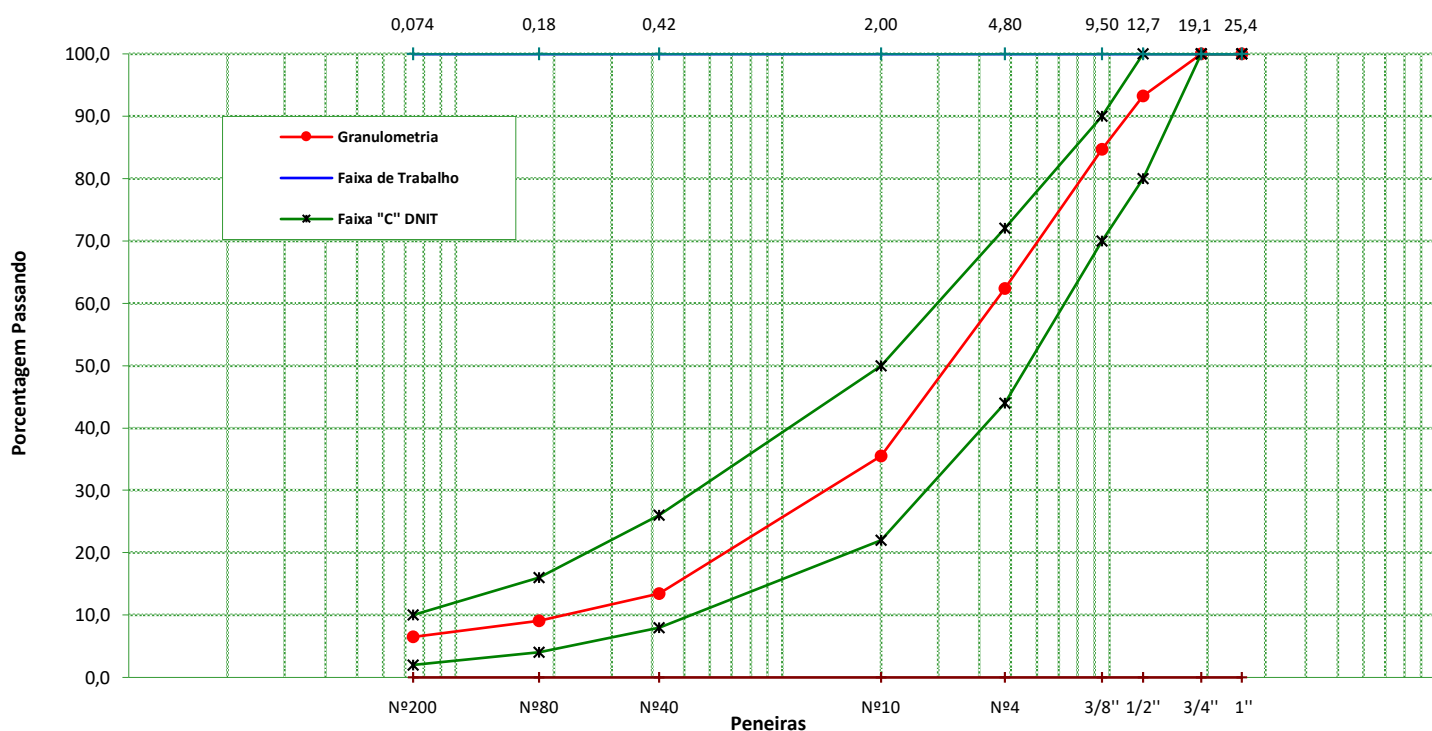
ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, GRANULOMETRIA E MARSHALL

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERGÃO/SC
 RUA: VICENTE SPONCHIADO
 MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 DATA: OUTUBRO/2021
 REGISTRO: 1

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

						Peso da Amostra (g)	477,8				
Peneira	mm	Retido	Retido Acum.	Passando	% Passando	Faixa de Trabalho		Especificação			
1"	25,40			477,8	100,0	100,0	a	100,0	100,0	a	100,0
3/4"	19,10			477,8	100,0	100,0	a	100,0	100,0	a	100,0
1/2"	12,70	32,1	32,1	445,7	93,3	100,0	a	100,0	80,0	a	100,0
3/8"	9,50	40,8	72,9	404,9	84,7	100,0	a	100,0	70,0	a	90,0
4	4,80	107,0	179,9	297,9	62,3	100,0	a	100,0	44,0	a	72,0
10	2,00	128,1	308,0	169,8	35,5	100,0	a	100,0	22,0	a	50,0
40	0,42	105,4	413,4	64,4	13,5	100,0	a	100,0	8,0	a	26,0
80	0,18	20,8	434,2	43,6	9,1	100,0	a	100,0	4,0	a	16,0
200	0,074	12,6	446,8	31,0	6,5	100,0	a	100,0	2,0	a	10,0



MARSHAL

TEOR DE BETUME

CARACTERÍSTICAS	DNIT - ES 031/2006	RESULTADO	Peso da Amostra + Ligante	504,7
Porcentagem de Vazios (%)	3 a 5		Peso da Amostra - Ligante	477,8
Relação Betume-Vazios(%)	75 a 82		Peso do Ligante	26,9
Estabilidade (kgf)	500 min. (75Golpes)		% de Ligante	5,33
Fluência (1/100 ")	2,0 a 4,5			
Massa Espec. Aparente (g/cm3)	2,530			
Vazios do Agregado Mineral (%)	15 min.			
Relação Finos/Betume	0,80 a 1,60			
RCD	Min 0,65			

Analisando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviços e Contratos
 Tecnológicos Ltda
 Luiz Cesar Alves
 Laboratorista
LUIZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

CONTROLE DE QUALIDADE

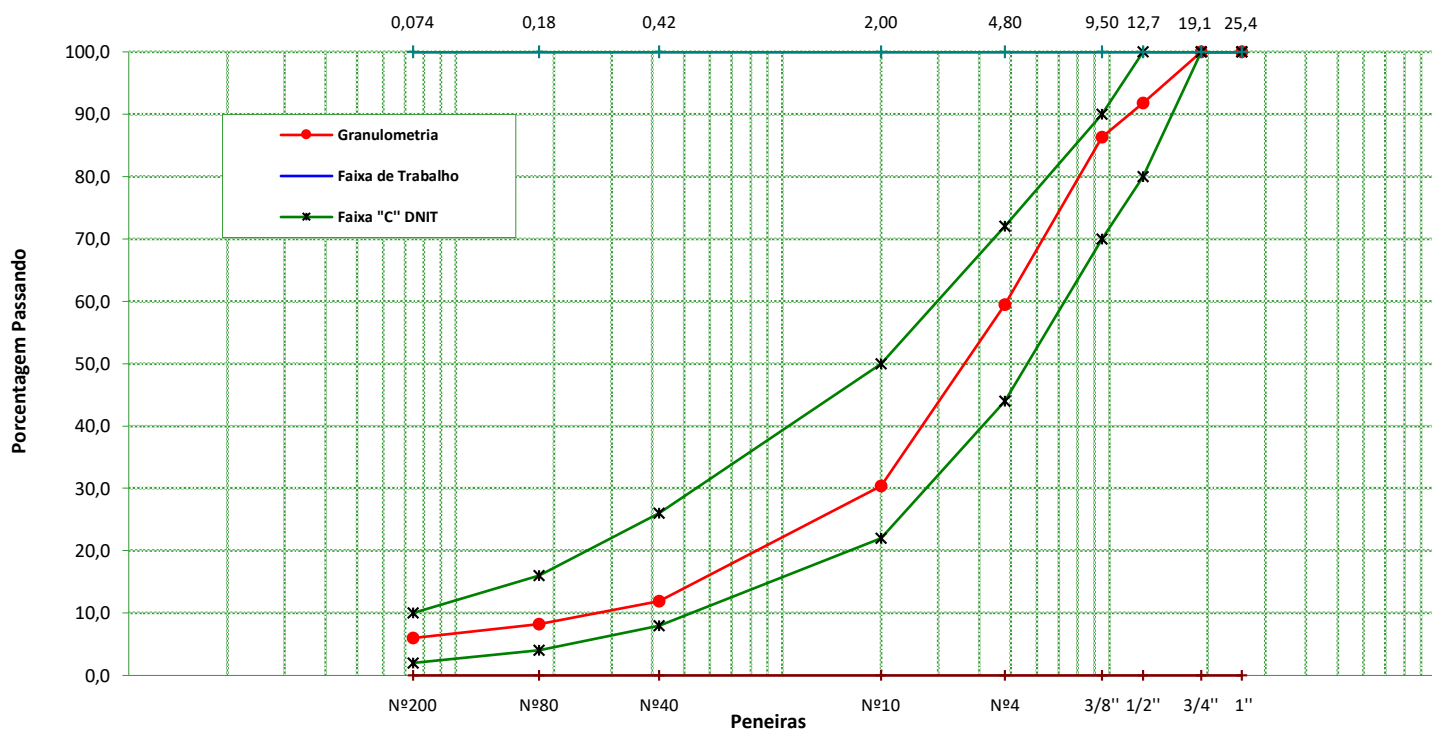
ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, GRANULOMETRIA E MARSHALL

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERGÃO/SC
 RUA: VICENTE SPONCHIADO
 MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 DATA: OUTUBRO/2021
 REGISTRO: 2

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

						Peso da Amostra (g)	792,8		
Peneira	mm	Retido	Retido Acum.	Passando	% Passando	Faixa de Trabalho		Especificação	
1"	25,40			792,8	100,0	100,0	a	100,0	100,0 a 100,0
3/4"	19,10			792,8	100,0	100,0	a	100,0	100,0 a 100,0
1/2"	12,70	65,2	65,2	727,6	91,8	100,0	a	100,0	80,0 a 100,0
3/8"	9,50	43,2	108,4	684,4	86,3	100,0	a	100,0	70,0 a 90,0
4	4,80	213,1	321,5	471,3	59,4	100,0	a	100,0	44,0 a 72,0
10	2,00	230,5	552,0	240,8	30,4	100,0	a	100,0	22,0 a 50,0
40	0,42	146,4	698,4	94,4	11,9	100,0	a	100,0	8,0 a 26,0
80	0,18	29,5	727,9	64,9	8,2	100,0	a	100,0	4,0 a 16,0
200	0,074	17,4	745,3	47,5	6,0	100,0	a	100,0	2,0 a 10,0



MARSHAL

TEOR DE BETUME

CARACTERÍSTICAS	DNIT - ES 031/2006	RESULTADO	Peso da Amostra + Ligante	836,5
Porcentagem de Vazios (%)	3 a 5		Peso da Amostra - Ligante	792,8
Relação Betume-Vazios(%)	75 a 82		Peso do Ligante	43,7
Estabilidade (kgf)	500 min. (75Golpes)		% de Ligante	5,22
Fluência (1/100 ")	2,0 a 4,5			
Massa Espec. Aparente (g/cm3)	2,530			
Vazios do Agregado Mineral (%)	15 min.			
Relação Finos/Betume	0,80 a 1,60			
RTCD	Min 0,65			

Analisando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviços e Controles
 Tecnológicos Ltda
 Luiz César Alves
 Laboratorista

LUÍZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

VERIFICAÇÃO DE ESPESSURA, DENSIDADE E GRAU DE COMPACTAÇÃO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEÃO/SC

RUA: VICENTE SPONCHIADO

MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

DATA: OUTUBRO/2021

REGISTRO:

CP nº	Peso ao Ar (g)	Peso Imerso (g)	Volume Encontrado (cm ³)	Densidade Encontrada (g/cm ³)	Densidade Projeto (g/cm ³)	Grau de Compactação (%)	Espessura (cm)	LOCAL
1	1.325,20	788,90	536,30	2,471	2,530	97,67	6,84	RUA VICENTE SPONCHIADO - FURO 01
2	1.258,90	750,50	508,40	2,476	2,530	97,87	6,72	RUA VICENTE SPONCHIADO - FURO 02
MÉDIAS				2,474	2,530	97,77	6,78	

Analizando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviços e Consultorias Tecnológicas Ltda
 Luiz César Alves
 Laboratorista

LUÍZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RUA VICENTE SPONCHIADO CORPO DE PROVA 01



RUA VICENTE SPONCHIADO CORPO DE PROVA 02





GETELL ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELLI CNPJ 32.286.245/0001-13
RUA IPÊ, BAIRRO: UNIVERSITÁRIO CHAPECÓ SC - TELEFONE (49)3329-9368

ENSAIOS REALIZADOS

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEÃO/SC
RUA: GERMANO MORETO
SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
DATA: OUTUBRO/2021
MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

CONTROLE DE QUALIDADE

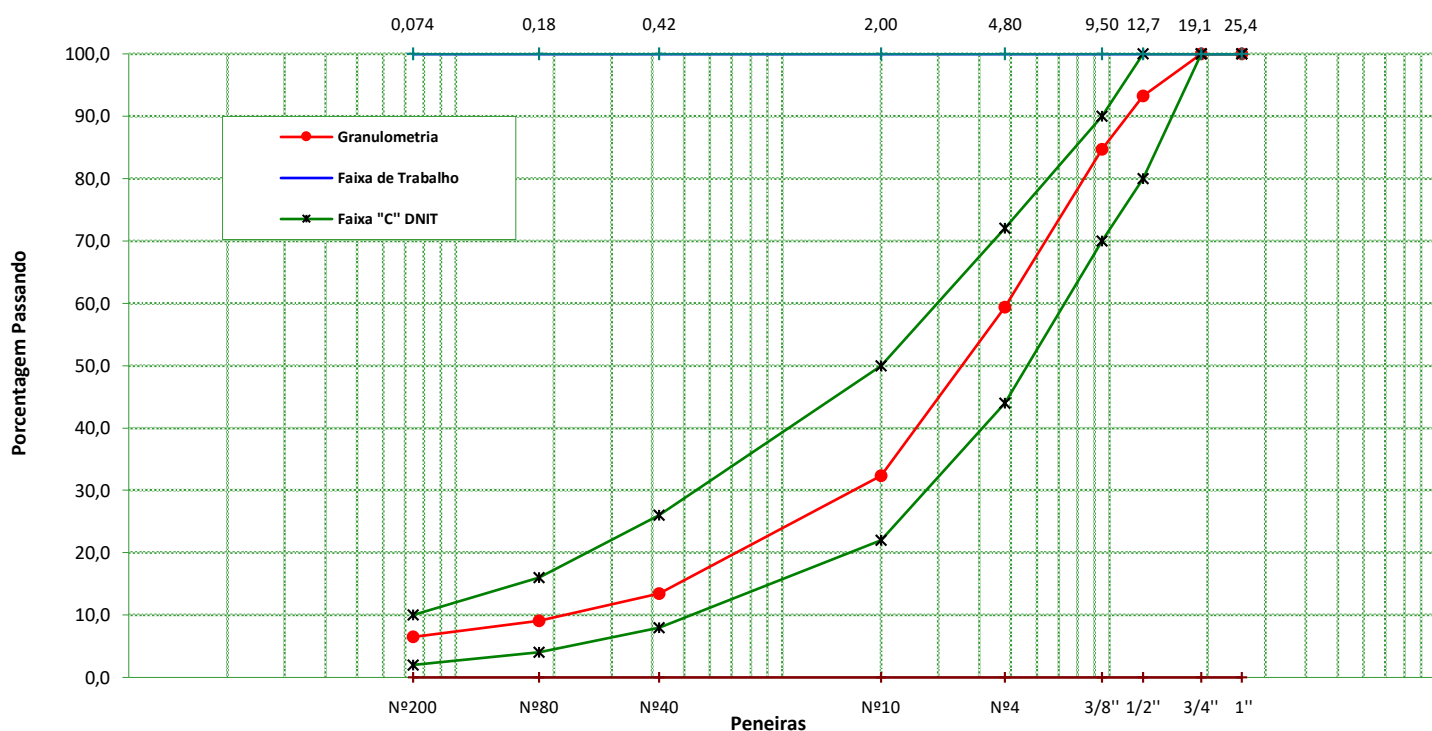
ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, GRANULOMETRIA E MARSHALL

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERGÃO/SC
 RUA: GERMANO MORETO
 MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 DATA: OUTUBRO/2021
 REGISTRO: 1

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

						Peso da Amostra (g)	477,8		
Peneira	mm	Retido	Retido Acum.	Passando	% Passando	Faixa de Trabalho		Especificação	
1"	25,40			477,8	100,0	100,0	a	100,0	100,0 a 100,0
3/4"	19,10			477,8	100,0	100,0	a	100,0	100,0 a 100,0
1/2"	12,70	32,1	32,1	445,7	93,3	100,0	a	100,0	80,0 a 100,0
3/8"	9,50	40,8	72,9	404,9	84,7	100,0	a	100,0	70,0 a 90,0
4	4,80	121,3	194,2	283,6	59,4	100,0	a	100,0	44,0 a 72,0
10	2,00	129,2	323,4	154,4	32,3	100,0	a	100,0	22,0 a 50,0
40	0,42	90,0	413,4	64,4	13,5	100,0	a	100,0	8,0 a 26,0
80	0,18	20,8	434,2	43,6	9,1	100,0	a	100,0	4,0 a 16,0
200	0,074	12,6	446,8	31,0	6,5	100,0	a	100,0	2,0 a 10,0



MARSHAL

TEOR DE BETUME

CARACTERÍSTICAS	DNIT - ES 031/2006	RESULTADO	Peso da Amostra + Ligante	504,7
Porcentagem de Vazios (%)	3 a 5		Peso da Amostra - Ligante	477,8
Relação Betume-Vazios(%)	75 a 82		Peso do Ligante	26,9
Estabilidade (kgf)	500 min. (75Golpes)		% de Ligante	5,33
Fluência (1/100 ")	2,0 a 4,5			
Massa Espec. Aparente (g/cm3)	2,530			
Vazios do Agregado Mineral (%)	15 min.			
Relação Finos/Betume	0,80 a 1,60			
RTC)	Min 0,65			

Analisando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviços e Controles
 Tecnológicos Ltda
 Luiz César Alves
 Laboratorista
LUÍZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

CONTROLE DE QUALIDADE

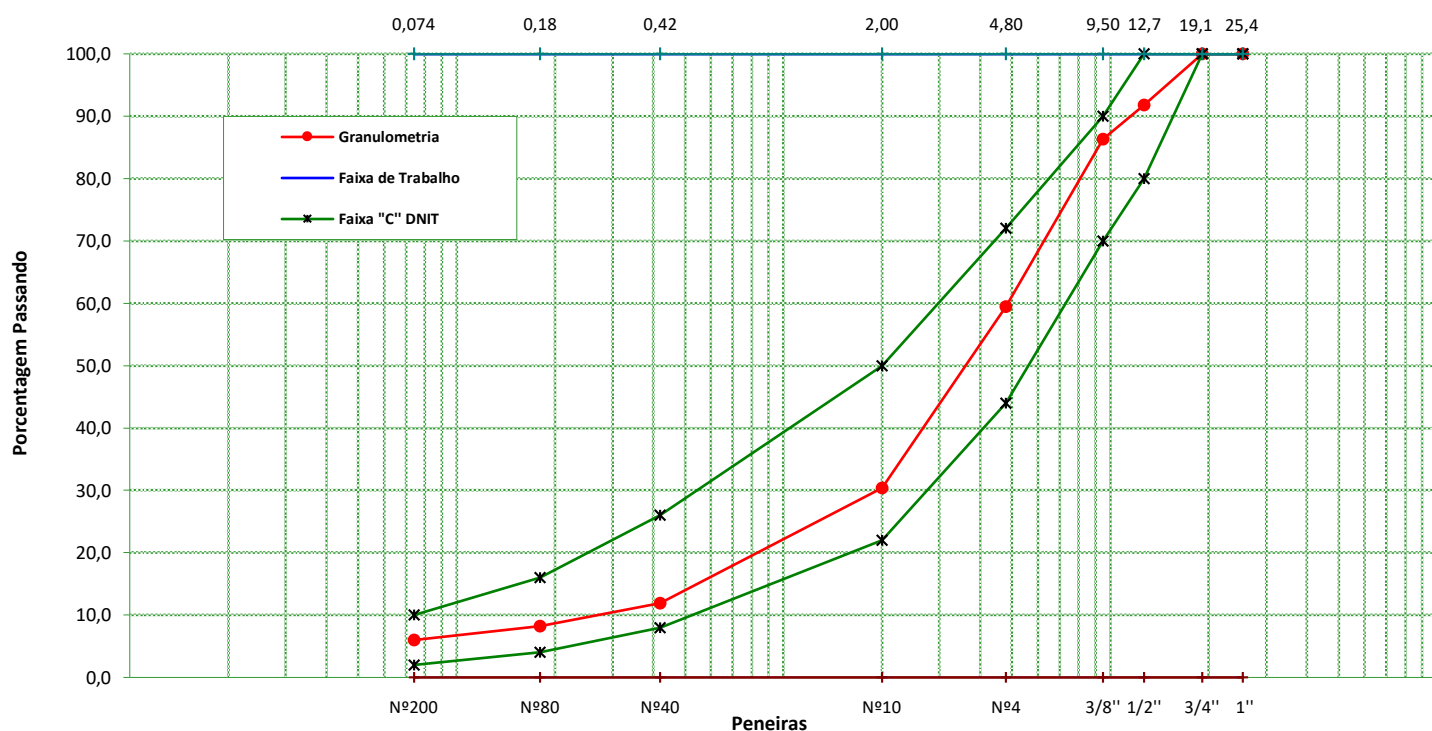
ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, GRANULOMETRIA E MARSHALL

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VERGÃO/SC
 RUA: GERMANO MORETO
 MATERIAL: CBUQ Fx "C" DNIT CAP 50/70

SERVIÇO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
 DATA: OUTUBRO/2021
 REGISTRO: 2

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

						Peso da Amostra (g)	792,8				
Peneira	mm	Retido	Retido Acum.	Passando	% Passando	Faixa de Trabalho		Especificação			
1"	25,40			792,8	100,0	100,0	a	100,0	100,0	a	100,0
3/4"	19,10			792,8	100,0	100,0	a	100,0	100,0	a	100,0
1/2"	12,70	65,2	65,2	727,6	91,8	100,0	a	100,0	80,0	a	100,0
3/8"	9,50	43,2	108,4	684,4	86,3	100,0	a	100,0	70,0	a	90,0
4	4,80	213,1	321,5	471,3	59,4	100,0	a	100,0	44,0	a	72,0
10	2,00	230,5	552,0	240,8	30,4	100,0	a	100,0	22,0	a	50,0
40	0,42	146,4	698,4	94,4	11,9	100,0	a	100,0	8,0	a	26,0
80	0,18	29,5	727,9	64,9	8,2	100,0	a	100,0	4,0	a	16,0
200	0,074	17,4	745,3	47,5	6,0	100,0	a	100,0	2,0	a	10,0



MARSHAL

TEOR DE BETUME

CARACTERÍSTICAS	DNIT - ES 031/2006	RESULTADO	Peso da Amostra + Ligante	836,8
Porcentagem de Vazios (%)	3 a 5		Peso da Amostra - Ligante	792,8
Relação Betume-Vazios(%)	75 a 82		Peso do Ligante	44,0
Estabilidade (kgf)	500 min. (75Golpes)		% de Ligante	5,26
Fluência (1/100 ")	2,0 a 4,5			
Massa Espec. Aparente (g/cm3)	2,530			
Vazios do Agregado Mineral (%)	15 min.			
Relação Finos/Betume	0,80 a 1,60			
RT/D	Min 0,65			

Analisando os resultados obtidos, o material aplicado e sua técnica de execução encontram-se em conformidade com suas especificações e projetos.

AJA - Serviços e Controles
 Tecnológicos Ltda
 Luiz Cesar Alves
 Laboratorista

LUÍZ CESAR ALVES
 Laboratorista

Gediel Teixeira Laguna
 Responsável Técnico
 CREA/SC 027146/0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RUA GERMANO MORETO CORPO DE PROVA 01



RUA GERMANO MORETO CORPO DE PROVA 02

