



Ofício Nº 487/2023

Canoinhas/SC, datado e assinado digitalmente

Exma. Senhora,
TATIANE CARVALHO
Presidente da Câmara de Vereadores
Canoinhas-SC

Ref.: Resposta ao requerimento nº 444/2023

Prezada Senhora,

Cumprimentando-a cordialmente, vimos por meio deste, em atenção ao Requerimento da Câmara de Vereadores de Canoinhas nº 444/2023, que solicita informações relativas a obra de Pavimentação da Rua Benjamin Constant, trecho entre as ruas São José e Agenor Fábio Gomes.

01- Qual ação tomada pela prefeitura para que as obras sejam entregues com a devida qualidade?

R: Exigir da Contratada materiais, serviços e afins que atendam aos quesitos mínimos previstos em Contrato e demais documentos vinculados a esse (Memoriais, projetos etc.) e, em caso de involução de serviços, que estes sejam refeitos.

02- Foram pagas todas as parcelas a empreiteira?

R: Não. Haja vista que as medições ocorrem por eventos, eventos como de revestimento (capa asfáltica), sinalização etc. não foram autorizados para emissão de notas. Estes podem ser verificados junto à plataforma Transferegov.

03- Laudos de qualidade: **R:** Laudos de Controle tecnológico seguem anexos.

A fiscalização do contrato é do servidor da Secretaria de Planejamento, Engenheiro Civil Tiago Murbach.

Sem mais para o momento, elevamos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente.

Arq. e Urb. Rafael Rottili Roeder
Secretário de Planejamento

Cliente: Rocha Empreendimentos

 Amostra: **BORDA ESQUERDA**

Rua: Benjamim Constant

Norma: DNIT 031/2006 ES

TRECHO: CASA 1610 DECIMA

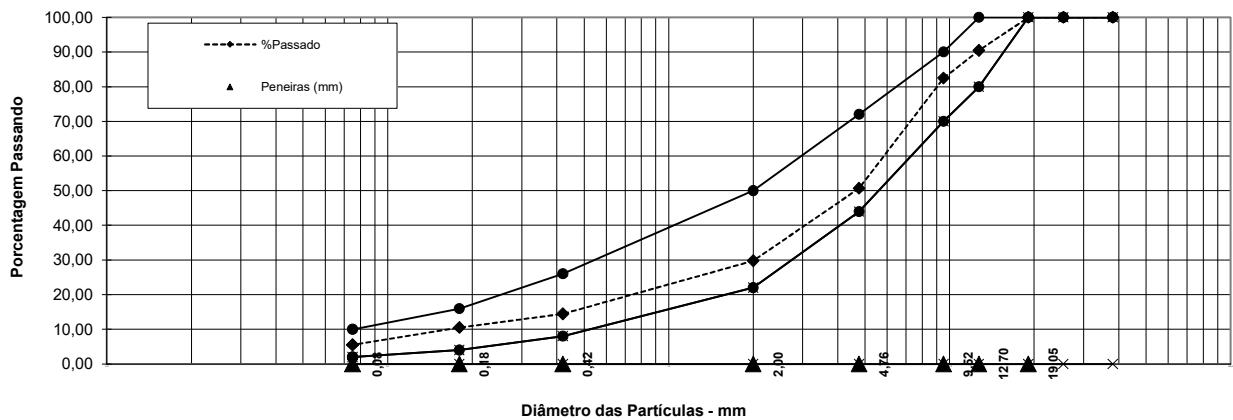
Data: 28/05/2023

VOLUMETRIA - CARACTERÍSTICAS MARSHALL DA MISTURA

A	Corpo de prova	nº	1	2	3	Densidade Efetiva	
B	Peso ao ar					Densidade CAP	
C	Peso imerso					Dens. Aparente Agregado	
D	Volume	B - C				Constante Marshall	
E	Dens. Aparente	B / D				MÉDIA	ESPECIFICAÇÃO
F	Dens. Teórica	RICE				Mín.	Máx.
G	Volume de vazios	100 (F-E / F)				3	5
H	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)				V.V. (%)	
I	V.A.M.	(%)				V.A.M. (%)	
J	R.B.V.	(%)					
K	Leitura					R.B.V. (%)	
L	Estab. lida	Tabela				Estab.(KN)	
M	Fator correção	Tabela					
N	Estab.corrigida	L x M					
O	Leitura inicial	Leitura					
P	Leitura final	Leitura					
Q	Fluência	(P-O)/2,54					
R	Tração Diametral	25° C, Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA - DNER-ME 083/98
EXTRAÇÃO DE BETUME

Peneiras	mm	Retido	% Retido	%Passado	Especificação		Amostra	845,30
					100,00	100,00		
11/2"	38,100	0,0	0,00	100,0			Amostra seca	799,30
1"	25,400	0,0	0,00	100,0			Solúvel	46,0
3/4"	19,050	0,0	0,00	100,0			Fator correção	0,00
1/2"	12,700	76,5	9,6	90,4			Umidade	0,00
3/8"	9,520	140,1	17,5	82,5			% Ligante	5,44
4	4,760	394,2	49,3	50,7			DNIT 158/2011 ME	
10	2,000	561,4	70,2	29,8				
40	0,420	683,7	85,5	14,5				
80	0,180	715,5	89,5	10,5				
200	0,075	754,9	94,4	5,6				
					2,00	10,00		

Gráfico Granulométrico


Obs:



Cliente: Rocha Empreendimentos

Amostra: EIXO

Rua: Benjamim Constant

Norma: DNIT 031/2006 ES

TRECHO: CENTRAL FRENTE A BUENOS TUR

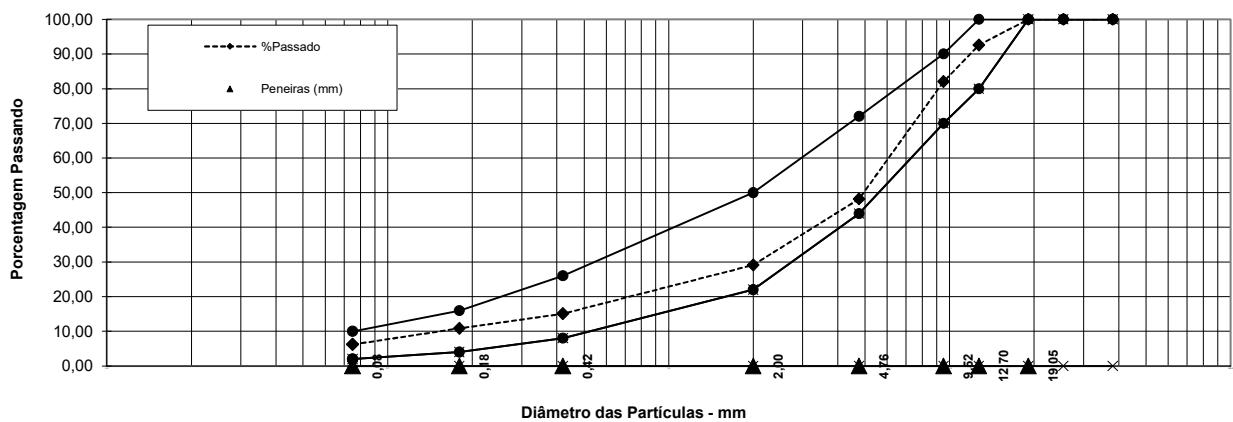
Data: 28/05/2023

VOLUMETRIA - CARACTERÍSTICAS MARSHALL DA MISTURA

A	Corpo de prova	nº	1	2	3	Densidade Efetiva	
B	Peso ao ar					Densidade CAP	
C	Peso imerso					Dens. Aparente Agregado	
D	Volume	B - C				Constante Marshall	
E	Dens. Aparente	B / D				MÉDIA	
F	Dens. Teórica	RICE				Mín. Máx.	
G	Volume de vazios	100 (F-E / F)				3 5	
H	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)				V.V. (%)	
I	V.A.M.	(%)				V.A.M. (%)	
J	R.B.V.	(%)					
K	Leitura					R.B.V. (%)	
L	Estab. lida	Tabela				Estab.(KN)	
M	Fator correção	Tabela					
N	Estab.corrigida	L x M					
O	Leitura inicial	Leitura					
P	Leitura final	Leitura					
Q	Fluência	(P-O)/2,54					
R	Tração Diametral	25° C, Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA - DNER-ME 083/98
EXTRAÇÃO DE BETUME

Peneiras	mm	Retido	% Retido	%Passado	Especificação		Amostra	839,00
					100,00	100,00		
11/2"	38,100	0,0	0,00	100,0			Amostra seca	792,80
1"	25,400	0,0	0,00	100,0			Solúvel	46,2
3/4"	19,050	0,0	0,00	100,0			Fator correção	0,00
1/2"	12,700	58,9	7,4	92,6			Umidade	0,00
3/8"	9,520	142,4	18,0	82,0			% Ligante	5,51
4	4,760	410,7	51,8	48,2			DNIT 158/2011 ME	
10	2,000	561,6	70,8	29,2				
40	0,420	673,4	84,9	15,1				
80	0,180	706,6	89,1	10,9				
200	0,075	743,6	93,8	6,2				

Gráfico Granulométrico


Obs:



Cliente: Rocha Empreendimentos

Amostra: BORDO DIREITO

Rua: Benjamim Contant

Norma: DNIT 031/2006 ES

TRECHO: FRENTE A CASA 1709

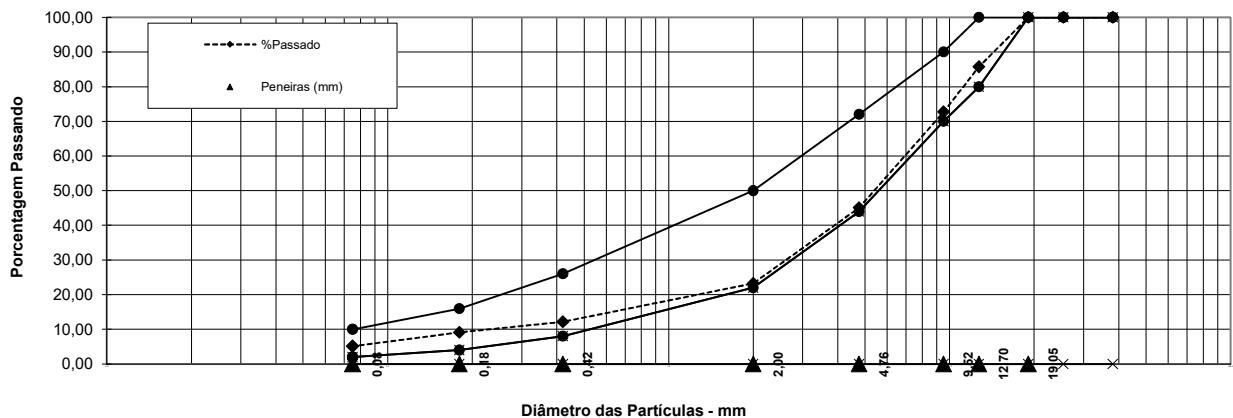
Data: 28/05/2023

VOLUMETRIA - CARACTERÍSTICAS MARSHALL DA MISTURA

A	Corpo de prova	nº	1	2	3	Densidade Efetiva	
B	Peso ao ar					Densidade CAP	
C	Peso imerso					Dens. Aparente Agregado	
D	Volume	B - C				Constante Marshall	
E	Dens. Aparente	B / D				MÉDIA	
F	Dens. Teórica	RICE				Mín. Máx.	
G	Volume de vazios	100 (F-E / F)				3 5	
H	V.C.B.	E(%Lig./d.Lig)				V.V.(%)	
I	V.A.M.	(%)				V.A.M.(%)	
J	R.B.V.	(%)					
K	Leitura					R.B.V.(%)	
L	Estab. lida	Tabela				Estab.(KN)	
M	Fator correção	Tabela					
N	Estab.corrigida	L x M					
O	Leitura inicial	Leitura					
P	Leitura final	Leitura					
Q	Fluência	(P-O)/2,54					
R	Tração Diametral	25° C, Mpa					

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA - DNER-ME 083/98
EXTRAÇÃO DE BETUME

Peneiras	mm	Retido	% Retido	%Passado	Especificação		Amostra	831,20
					100,00	100,00		
11/2"	38,100	0,0	0,00	100,0			Amostra seca	785,60
1"	25,400	0,0	0,00	100,0			Solúvel	45,6
3/4"	19,050	0,0	0,00	100,0			Fator correção	0,00
1/2"	12,700	112,1	14,3	85,7			Umidade	0,00
3/8"	9,520	214,5	27,3	72,7			% Ligante	5,49
4	4,760	431,7	55,0	45,0	44,00	72,00	DNIT 158/2011 ME	
10	2,000	603,1	76,8	23,2	22,00	50,00		
40	0,420	689,7	87,8	12,2	8,00	26,00		
80	0,180	714,0	90,9	9,1	4,00	16,00		
200	0,075	745,3	94,9	5,1	2,00	10,00		

Gráfico Granulométrico


Obs:



CORPOS DE PROVA EXTRAÍDOS COM A SONDA ROTATIVA
CLIENTE: Rocha Empreendimentos
MUNICÍPIO: Canoinhas

RUA: Benjamim Constat

CAMADA: CAPA ASFÁLTICA
DATA : 28/05/2023

Nº	Localização	Determinação das Espessuras					Determinação da Densidade Aparente C.P.						Determinação do Grau de Compactação	
		CP	Lado	Espessura			Média	Peso Ar	Peso Ar SSS	Peso Imerso	Volume cm ³	Densidade kg/m ³		
				Medidas								Pista	Projeto	
1	CASA 1610	BE	4,97	4,90	4,90	4,85	4,9	844,83	861,90	515,10	346,80	2,436	2,500	97,4
2	BUENO TUR	EX	6,40	6,29	6,05	6,31	6,3	1325,96	1344,21	799,10	545,11	2,432	2,500	97,3
3	CASA 1709	BD	4,93	4,91	4,92	4,99	4,9	938,62	951,58	566,00	385,58	2,434	2,500	97,4
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
X (média)							5,4					2,434		97,4
N							3						3	
s							0,77						0,07	
k							1,55						1,55	
X max							6,57						97,48	
X min							4,17						97,26	



RELATÓRIO DE CONTROLE TECNOLÓGICO

Rua Benjamim Constant – Canoinhas/SC

29 de maio de 2023
CONCASO – CONTROLE TECNOLÓGICO
Rua Juvenal Alves da Silva, 189 Fundos Sala01 Centro - Correia Pinto - SC



Relatório de Controle Tecnológico

O presente relatório trata-se dos resultados dos ensaios realizados da mistura asfáltica usinada e aplicada na rua Benjamim Constant município de Canoinhas, Santa Catarina.

Tabela 1 – Resultados dos ensaios:

Parâmetros normativos	Unidade	Especificação	Resultados
Teor de asfalto	%	5,3 a 5,8	5,5

As massas usinadas e aplicadas estão em acordo com a norma do DNIT 031/2006 ES.

O teor de asfalto, CAP, está dentro da especificada em projeto de dosagem, conforme parâmetros normativos, teor de asfalto 5,5%.

A curva granulométrica atende a faixa de trabalho e especificada.

Foi realizado a sondagem rotativa em acordo com a norma DNIT 031/2006 ES em pontos aleatórios do lado direito e lado esquerdo da rua. Foram extraídas amostras com a finalidade de obtermos a espessura da camada e o grau de compactação.

Tabela 02 – Espessura, densidade e grau de compactação

Ruas	Resultados
Espessura média (cm)	5,4
Espessura projeto (cm)	5,0
Densidade (ton/m ³)	2,434
Grau de compactação (%)	97,4

CONCASO – CONTROLE TECNOLÓGICO. Endereço: Rua Juvenal Alves da Silva, nº189 Fundos Sala1, Centro – Correia Pinto/SC (49) 9 9198-1373.

A espessuras das amostras atenderam as espessuras de projeto. Laudo das amostras acompanham esse relatório.

O grau de compactação das amostras ensaias também foram maiores que 97% atingindo assim o especificado.

Anexos:

- Medição de espessuras em laboratório;
- Ensaio do concreto asfáltico;
- Ensaio de corpos de prova extraídos com a sonda rotativa.

Correia Pinto, 29 de maio de 2023.



FABIO JUNIOR
DOS
SANTOS:0309798
0946

Assinado de forma digital
por FABIO JUNIOR DOS
SANTOS:03097980946
Dados: 2023.05.29
11:32:28 -03'00'



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 33D8-7454-BCA3-8F92

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ RAFAEL ROTTILI ROEDER (CPF 033.XXX.XXX-33) em 17/07/2023 16:56:28 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://canoinhas.1doc.com.br/verificacao/33D8-7454-BCA3-8F92>