



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

PROJETO DE CAPEAMENTO E ASFALTO -BADESUL

Nome da via	Bairro	Área (m²)
Rua Madre Justina Inês (entre Av. Fiorentino Bachi e Rua João Júlio Leite)	Centro	2.820,04
Rua Albino Tartari (entre Av. Fiorentino Bachi e Av. 20 de Setembro) – trecho 1	Centro	927,76
Av. 20 de Setembro (entre Rua Carlos Raymundi e Rua Madre Justina Inês)	Centro	2.909,79
Rua João Júlio Leite (entre Madre Justina Inês e Rua Albino Tartari)	Centro	1.078,24
Rua Albino Tartari (entre Rua João Júlio Leite e Av. 20 de Setembro) – trecho 2	Centro	1.243,37
Rua Prefeito Rovilho Basso (entre Rua Ângela Raymundi e Av. Independência)	Centro	895,50
Rua João Silveira Neto (entre Rua Ângela Raymundi e Av. Independência) – trecho 2	Centro	954,79
Rua Mariano Antonietti (entre Av. Rio Branco e Rua Laurindo Basso) – trecho 1	São José Operário	1.763,54
Rua Mariano Antonietti (entre Rua Laurindo Basso e Rua Ângela Raymundi) – trecho 2	São José Operário	628,89
Rua Laurindo Basso (entre Mariano Antonietti e Rua Carlos Plausen)	São José Operário	962,26
Rua Duque de Caxias (entre Osvaldo Cruz e Rua Ernesto Damas) – trecho 2	Centro	1.519,78
Rua Duque de Caxias (entre Osvaldo Cruz e Rua Zigomar Luiz Leite) – trecho 1	Centro	1.664,57
TOTAL		17.368,53

Sananduva, 03 de janeiro de 2018.

Nº do contrato:	asfalto badesul/2017
Tomador:	Prefeitura Municipal de Sananduva
Município:	Sananduva - RS

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

Tipo de obra:	Construção de Rodovias e Ferrovias		Obras que se enquadram no tipo escolhido: Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias" enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.
Alternativa mais adequada para a Administração Pública:	Desonerado		
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	OK		
25,63%			
Parâmetro	%	Verificação	OBSERVAÇÕES Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u>
<u>Administração Central</u> Mín: 3,80% Máx: 4,67%	3,80%	OK	
<u>Seguros e Garantias</u> Mín: 0,32% Máx: 0,74%	0,48%	OK	As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 2% no item impostos.
<u>Riscos</u> Mín: 0,50% Máx: 0,97%	0,50%	OK	
<u>Despesas Financeiras</u> Mín: 1,02% Máx: 1,21%	1,02%	OK	
<u>Lucro</u> Mín: 6,64% Máx: 8,69%	6,64%	OK	
Impostos: PIS	0,65%	OK	
Impostos: COFINS	3,00%	OK	
Impostos: ISS (mun.)	2,00%	OK	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ Onde: AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; R: taxa de riscos; G: taxa de garantias; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro/remuneração; I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).
Regime de desoneração (4,5%)	4,50%	OK	

Declaramos que será adotado o regime Desonerado de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais adequada para a administração pública.


 Leomar José Foscarini
 PREFEITO MUNICIPAL


 ENG. JORGE HÊLVIO CORREA
 CREA/RS - 64860

PLANILHA DE ORÇAMENTO GLOBAL								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: VÁRIAS RUAS DA CIDADE EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 16.739,64m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfilagem	m²	16739,64	1,19	19920,17	25,63%	25025,71
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	502,19	589,36	295970,70	25,63%	371827,99
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	16739,64	1,19	19920,17	25,63%	25025,71
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	502,19	589,36	295970,70	25,63%	371827,99
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				631781,74		793707,40
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	341,56	20,25	6916,59	25,63%	8689,31
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	157,04	20,25	3180,06	25,63%	3995,11
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	7,00	358,05	2506,35	25,63%	3148,73
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	17,00	58,16	988,72	25,63%	1242,13
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = "3,65" mm, Peso "5,10"	m	176,70	42,8	7562,76	25,63%	9501,10
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4:5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1) - Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	5,94	253,51	1505,85	25,63%	1891,80
2.7	74157/4	Lançamento/Aplicação Manual de concreto em fundação	m³	5,94	100,07	594,42	25,63%	746,76
2.8	34723	Placa de Sinalização em chapa aço num. 16 com pintura refletiva "40 KM/H"	m²	13,00	358,05	4654,65	25,63%	5847,64
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				27909,40		29214,94
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	2,88	216,86	624,56	25,63%	794,75
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				624,56		794,75
Total Geral						660315,69		823717,07
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860						Leomar José Foscarini Prefeito Municipal		

Modelo 8

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
(x) GLOBAL () INDIVIDUAL													
PROGRAMA:													
EMPREENDIMENTO: Asfalto e Capeamento e Recapeamento asfáltico com CBUQ													
CONCEDENTE:													
PROPOSTANTE: Município de Sananduva													
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva													
TIPO DE SERVIÇO: Asfalto e Capeamento com CBUQ													
MODALIDADE:													
VALOR: R\$ 877.295,47													
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	Pintura de Ligação p/ reperfilagem	100,00	25.025,71	30,35	7.595,96	25,46	6.372,56	33,09	8.279,85	11,10	2.777,35	-	-
1.2	C.B.U.Q. p/ reperfilagem	100,00	371.827,99	30,35	112.853,74	25,46	94.684,01	33,09	123.019,61	11,10	41.270,62	-	-
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	25.025,71	30,35	7.595,96	25,46	6.372,56	33,09	8.279,85	11,10	2.777,35	-	-
1.4	C.B.U.Q. p/ camada final	100,00	372.768,18	30,27	112.853,74	25,40	94.684,01	33,00	123.019,61	11,32	42.210,81	-	-
2.0	Sinalização	100,00	30.391,21	27,48	8.350,92	25,85	7.855,49	27,50	8.357,14	19,18	5.827,68	-	-
3.0	Diversos	100,00	794,75	100,00	794,75	-	-	-	-	-	-	-	
4.0	Execução e compactação de Base e ou sub base com pedra rachão	100,00	10.553,98	-	-	-	-	-	100,00	10.553,98	-	-	
5.0	Execução e Compactação de base e ou sub base com brita graduada simples	100,00	9.709,28	-	-	-	-	-	100,00	9.709,28	-	-	
6.0	Execução de imprimação CM-30	100,00	2.820,57	-	-	-	-	-	100,00	2.820,57	-	-	
7.0	Construção de Pavimento CBUQ 5CM	100,00	23.278,58	-	-	-	-	-	100,00	23.278,58	-	-	
8.0	Melo-fio	100,00	5.099,54	-	-	-	-	-	100,00	5.099,54	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TO-	SIMPLES			28,50%	250.045,08	23,93%	209.988,63	30,89%	270.956,06	16,68%	146.325,71	0,00%	-
TAL	ACUMULADO	100,00	877.295,47	28,50	250.045,08	52,44	460.013,71	83,32	730.969,77	100,00	877.295,47	100,00	877.295,47
Data: 03.01.2018													
 Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860 Responsável Técnico  Leomar José Foscarini Prefeito Municipal													

Composição	94273
Descrição	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016
Unidade	M
Referência	R
Mês Base SINAPI	ago/17

DESONERADO
Valor calculado
32,63

SINAPI CÓDIGO	Quant.	Discriminação dos Serviços	Unid	Custop Unitário	Custo Total
insumo 4741	0,007	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	42,95	0,30
insumo 4059	1,005	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/ 12* CM (H X L1/L2)	M	19,5	19,60
88309	0,394	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,5	6,50
88316	0,394	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	13,68	5,39
88629	0,002	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	420,53	0,84

Data: 03/01/2018

Responsável técnico:

Jorge Hélevio Correa - CREA 64860

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA MADRE JUSTINA INES (TRECHO ENTRE AV. FIORENTINO BACCHI EXCLUSIVE E RUA JOÃO JULIO LEITE EXCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 2.820,04m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfiagem	m²	2820,04	1,19	3355,85	25,63%	4215,95
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	84,60	589,36	49859,86	25,63%	62638,94
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	2820,04	1,19	3355,85	25,63%	4215,95
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	84,60	589,36	49859,86	25,63%	62638,94
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				106431,41		133709,78
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	66,56	20,25	1347,84	25,63%	1693,29
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	23,83	20,25	482,56	25,63%	606,24
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	0,00	358,05	0,00	25,63%	0,00
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	2,00	58,16	116,32	25,63%	146,13
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = "3,65" mm, Peso "5,10"	m	18,60	42,8	796,08	25,63%	1000,12
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1)	m³	1,08	253,51	273,79	25,63%	343,96
2.7	74157/4	Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	1,08	100,07	108,08	25,63%	135,78
2.8	34723	Lançamento/Aplicação Manual de concreto em fundação	m³	2,00	358,05	716,10	25,63%	899,64
		Placa de Sinalização em chapa aço num. 16 com pintura refletiva "40 KM/H"	m²	2,00				
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				3840,76		3925,52
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,86	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						110272,17		137635,29
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
					Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860		 Leomar José Foscarini Prefeito Municipal	

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
(X) GLOBAL () INDIVIDUAL													
PROGRAMA:													
EMPREENDIMENTO: Copeamento asfáltico com CBUQ			MODALIDADE:										
CONCEDENTE:			VALOR: R\$ 137.635,29										
PROPOSTANTE: Município de Sananduva													
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva													
TIPO DE SERVIÇO: Copeamento com CBUQ			ENDEREÇO: RUA MADRE JUSTINA INÊS (TRECHO ENTRE AV. FIORENTINO BACCHI EXCLUSIVE E RUA JOÃO JULIO LEITE EXCLUSIVE).										
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	Pintura de Ligação p/ reperfilagem	100,00	4.215,95	-		-		100,00	4.215,95	-		-	
1.2	C.B.U.Q p/ reperfilagem	100,00	62.638,94	-		-		100,00	62.638,94	-		-	
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	4.215,95	-		-		100,00	4.215,95	-		-	
1.4	C.B.U.Q p/ camada final	100,00	62.638,94	-		-		100,00	62.638,94	-		-	
2.0	Sinalização	100,00	3.925,52	-		-		100,00	3.925,52	-		-	
3.0	Diversos	100,00	-	-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-	
TO:	SIMPLES			-		-		-	100,00	137.635,29	-		-
TAL	ACUMULADO	100,00	137.635,29	-		-		-	100,00	137.635,29			-

Data: 03.01.2018


 Eng. Civil Jorge Helvio Correa
 CREA/RS - 64860
 Responsável Técnico


 Leomar José Foscarini
 Prefeito Municipal

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA ALBINO TARTARI - TRECHO 1 (TRECHO ENTRE AV. FIORENTINO BACCHI EXCLUSIVE E AV. 20 DE SETEMBRO EXCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 927,76m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfilagem	m²	927,76	1,19	1104,03	25,63%	1387,00
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m²	27,83	589,36	16401,89	25,63%	20605,69
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	927,76	1,19	1104,03	25,63%	1387,00
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m²	27,83	589,36	16401,89	25,63%	20605,69
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				35011,85		43985,38
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	27,60	20,25	558,90	25,63%	702,15
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	10,21	20,25	206,75	25,63%	259,74
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	2,00	58,16	116,32	25,63%	146,13
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = 3,65* mm, Peso 5,10*	m	18,6	42,8	796,08	25,63%	1000,12
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1)	m³	0,72	253,51	182,53	25,63%	229,31
2.7	74157/4	Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	0,72	100,07	72,05	25,63%	90,52
2.8	34723	Lançamento/Aplicação Manual de concreto em fundação	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				2648,73		2877,78
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	2,88	216,86	624,56	25,63%	794,75
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				624,56		794,75
Total Geral						38285,13		47657,91
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
			 Eng. Civil Jorge Hálvio Correa CREA/RS - 64860			 Leomar José Foscarini Prefeito Municipal		

Modelo 8

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO													
(x) GLOBAL () INDIVIDUAL													
PROGRAMA:													
EMPREENHIMENTO: Capeamento asfáltico com CBUQ			MODALIDADE:										
CONCEDENTE:			VALOR: R\$ 47.657,91										
PROPOSTANTE: Município de Sananduva													
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva													
TIPO DE SERVIÇO: Capeamento com CBUQ			ENDEREÇO: RUA ALBINO TARTARI - TRECHO 1 (TRECHO ENTRE AV. FIORENTINO BACCHI EXCLUSIVE E AV. 20 DE SETEMBRO EXCLUSIVE)										
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	
1.1	Pintura de Ligação p/ reperfilagem	100,00	1.387,00	100,00	1.387,00	-	-	-	-	-	-	-	
1.2	C.B.U.Q. p/ reperfilagem	100,00	20.605,69	100,00	20.605,69	-	-	-	-	-	-	-	
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	1.387,00	100,00	1.387,00	-	-	-	-	-	-	-	
1.4	C.B.U.Q. p/ camada final	100,00	20.605,69	100,00	20.605,69	-	-	-	-	-	-	-	
2.0	Sinalização	100,00	2.877,78	100,00	2.877,78	-	-	-	-	-	-	-	
3.0	Diversos	100,00	794,75	100,00	794,75	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TO-	SIMPLES			100,00	47.657,91	-	-	-	-	-	-	-	
TAL	ACUMULADO	100,00	47.657,91	100,00	47.657,91	-	-	-	-	-	-	-	
Data: 03.01.2018  Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 54860 Responsável Técnico  Leomar José Foscarini Prefeito Municipal													

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA 20 DE SETEMBRO (TRECHO ENTRE RUA CARLOS RAYMUNDI EXCLUSIVE E RUA MADRE JUSTINA INES EXCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 2.909,79M²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfilagem	m²	2909,79	1,19	3462,65	25,63%	4350,13
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	87,29	589,36	51445,23	25,63%	64630,65
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	2909,79	1,19	3462,65	25,63%	4350,13
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	87,29	589,36	51445,23	25,63%	64630,65
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				109815,77		137961,55
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	33,60	20,25	680,40	25,63%	854,79
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	23,70	20,25	479,93	25,63%	602,93
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	0,50	358,05	179,03	25,63%	224,91
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	1,00	58,16	58,16	25,63%	73,07
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = "3,65" mm, Peso "5,10"	m	18,6	42,8	796,08	25,63%	1000,12
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1)	m³	1,08	253,51	273,79	25,63%	343,96
2.7	74157/4	Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	1,08	100,07	108,08	25,63%	135,78
2.8	34723	Lançamento/Aplicação Manual de concreto em fundação	m²	2,00	358,05	716,10	25,63%	899,64
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				3291,56		3235,55
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,86	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						113107,33		141197,10
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
 Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860					 Leomar José Foscarini Prefeito Municipal			

Modelo 8

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO (X) GLOBAL () INDIVIDUAL													
PROGRAMA: EMPREENDIMENTO: Caapeamento asfético com CBUQ			MODALIDADE: VALOR: R\$ 141.197,10										
CONCEDENTE: PROponente: Município de Sananduva													
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva			ENDEREÇO: RUA 20 DE SETEMBRO (TRECHO ENTRE RUA CARLOS RAYMUNDI EXCLUSIVE E RUA MADRE JUSTINA INES EXCLUSIVE)										
TIPO DE SERVIÇO: Caapeamento com CBUQ													
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	Pintura de Ligação p/ reperfilagem	100,00	4.350,13	100,00	4.350,13	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	C.B.U.Q p/ reperfilagem	100,00	64.630,65	100,00	64.630,65	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	4.350,13	100,00	4.350,13	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	C.B.U.Q p/ camada final	100,00	64.630,65	100,00	64.630,65	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	Sinalização	100,00	3.235,55	100,00	3.235,55	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	Diversos	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TO-	SIMPLES			100,00	141.197,10	-	-	-	-	-	-	-	-
TAL	ACUMULADO	100,00	141.197,10	100,00	141.197,10	-	-	-	-	-	-	-	-

Data: 03.01.2018


 Eng. Civil Jorge Helvio Correa
 CREA/RS - 64660
 Responsável Técnico


 Leomar José Foscarini
 Prefeito Municipal

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA JOÃO JULIO LEITE (TRECHO ENTRE RUA MADRE JUSTINA INES EXCLUSIVE E RUA ALBINO TARTARI EXCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 1.078,24m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfilagem	m²	1078,24	1,19	1283,11	25,63%	1611,97
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	32,35	589,36	19065,80	25,63%	23952,36
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	1078,24	1,19	1283,11	25,63%	1611,97
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	32,35	589,36	19065,80	25,63%	23952,36
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				40697,80		51128,65
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	30,48	20,25	617,22	25,63%	775,41
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	10,72	20,25	217,08	25,63%	272,72
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	0,50	358,05	179,03	25,63%	224,91
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	2,00	58,16	116,32	25,63%	146,13
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = "3,65" mm, Peso "5,10"	m	15,5	42,8	663,40	25,63%	833,43
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1)	m³	0,00	253,51	0,00	25,63%	0,00
2.7	74157/4	Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	0,00	100,07	0,00	25,63%	0,00
2.8	34723	Lançamento/Aplicação Manual de concreto em fundação	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				2151,10		2252,60
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,86	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						42848,90		53381,25
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
			 Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860			 Leomar José Foscarini Prefeito Municipal		

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA ALBINO TARTARI - TRECHO 2 (TRECHO ENTRE RUA JOÃO JULIO LEITE INCLUSIVE E AV. 20 DE SETEMBRO EXCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 1.243,37m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfilagem	m²	1243,37	1,19	1479,61	25,63%	1858,83
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	37,30	589,36	21983,13	25,63%	27617,40
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	1243,37	1,19	1479,61	25,63%	1858,83
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	37,30	589,36	21983,13	25,63%	27617,40
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				46925,48		58952,48
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	30,40	20,25	615,60	25,63%	773,38
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	10,21	20,25	206,75	25,63%	259,74
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	0,50	358,05	179,03	25,63%	224,91
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	2,00	58,16	116,32	25,63%	146,13
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = 3,65 mm, Peso 5,10"	m	15,5	42,8	663,40	25,63%	833,43
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1)	m³	0,00	253,51	0,00	25,63%	0,00
2.7	74157/4	Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m²	0,00	100,07	0,00	25,63%	0,00
2.8	34723	Lançamento/Aplicação Manual de concreto em fundação	m²	0,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				2139,15		2237,59
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,86	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						49064,62		61190,07
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
			 Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860			 Leomar José Foscarini Prefeito Municipal		

Modelo 8

CRONograma Físico Financeiro															
(x) GLOBAL () INDIVIDUAL															
PROGRAMA:															
EMPREENHIMENTO: Capeamento asfático com CBUQ								MODALIDADE:							
CONCEDENTE:								VALOR: R\$							
PROponente: Município de Sananduva								61.190,07							
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva															
TIPO DE SERVIÇO: Capeamento com CBUQ								ENDEREÇO: RUA ALBINO TARTARI - TRECHO 2 (TRECHO ENTRE RUA JOÃO JULIO LEITE INCLUSIVE E AV. 20 DE SETEMBRO EXCLUSIVE)							
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES											
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5			
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$		
1.1	Pintura de Ligação p/ reperfilagem	100,00	1.858,83	100,00	1.858,83	-		-		-		-		-	
1.2	C.B.U.Q p/ reperfilagem	100,00	27.617,40	100,00	27.617,40	-		-		-		-		-	
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	1.858,83	100,00	1.858,83	-		-		-		-		-	
1.4	C.B.U.Q p/ camada final	100,00	27.617,40	100,00	27.617,40	-		-		-		-		-	
2.0	Sinalização	100,00	2.237,59	100,00	2.237,59	-		-		-		-		-	
3.0	Diversos	100,00	-	-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
				-		-		-		-		-		-	
TO:	SIMPLES			100,00	61.190,07	-		-		-		-		-	
TAL.	ACUMULADO	100,00	61.190,07	100,00	61.190,07										

Data: 03.01.2018


 Eng. Civil Jorge Helvio Correa
 CREAR/S - 64860
 Responsável Técnico


 Leomar José Foscarini
 Prefeito Municipal

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA PREFEITO ROVILHO BASSO (TRECHO ENTRE AV. ANGELA RAYMUNDI EXCLUSIVE E AV. INDEPENDENCIA EXCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 895,50m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfiagem	m²	895,50	1,19	1065,65	25,63%	1338,77
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	26,87	589,36	15836,10	25,63%	19894,90
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	895,50	1,19	1065,65	25,63%	1338,77
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	26,87	589,36	15836,10	25,63%	19894,90
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				33803,50		42467,33
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	18,80	20,25	380,70	25,63%	478,27
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	8,09	20,25	163,82	25,63%	205,81
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	0,50	358,05	179,03	25,63%	224,91
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	2,00	58,16	116,32	25,63%	146,13
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = 3,65* mm, Peso 5,10*	m	15,50	42,8	663,40	25,63%	833,43
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1) - Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	0,72	253,51	182,53	25,63%	229,31
2.7	74157/4	Lançamento/Aplicação Manual de concreto em fundação	m³	0,72	100,07	72,05	25,63%	90,52
2.8	34723	Placa de Sinalização em chapa aço num. 16 com pintura refletiva "40 KM/H"	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				2115,90		2208,38
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,86	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						35919,39		44675,71
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860					Leomar José Foscariini Prefeito Municipal			

Modelo 8

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO (x) GLOBAL () INDIVIDUAL													
PROGRAMA: EMPREENHIMENTO: Capeamento asfáltico com CBUQ			MODALIDADE: VALOR: R\$ 44.675,71										
CONCEDENTE: PROponente: Município de Sananduva			EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva										
TIPO DE SERVIÇO: Capeamento com CBUQ			ENDEREÇO: RUA PREFEITO ROVILHO BASSO (TRECHO ENTRE AV. ANGELA RAYMUNDI EXCLUSIVE E AV. INDEPENDENCIA EXCLUSIVE)										
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	Pintura de Ligação p/ reperflagem	100,00	1.338,77	-	-	-	-	-	-	100,00	1.338,77	-	-
1.2	C.B.U.Q p/ reperflagem	100,00	19.894,90	-	-	-	-	-	-	100,00	19.894,90	-	-
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	1.338,77	-	-	-	-	-	-	100,00	1.338,77	-	-
1.4	C.B.U.Q p/ camada final	100,00	19.894,90	-	-	-	-	-	-	100,00	19.894,90	-	-
2.0	Sinalização	100,00	2.208,38	-	-	-	-	-	-	100,00	2.208,38	-	-
3.0	Diversos	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TO:	SIMPLES			-	-	-	-	-	-	100,00	44.675,71		
TAL:	ACUMULADO	100,00	44.675,71	-	-	-	-	-	-	100,00	44.675,71		

Data: 03.01.2018


 Eng. Civil Jorge Helvio Correa
 CREARS - 64960
 Responsável Técnico


 Leomar José Foscarini
 Prefeito Municipal

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA JOÃO SILVEIRA NETO - TRECHO 2 (TRECHO ENTRE AV. ANGELA RAYMUNDI EXCLUSIVE E AV. INDEPENDENCIA EXCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 954,79m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfilagem	m²	954,79	1,19	1136,20	25,63%	1427,41
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	28,65	589,36	16885,16	25,63%	21212,83
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	954,79	1,19	1136,20	25,63%	1427,41
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	28,65	589,36	16885,16	25,63%	21212,83
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				36042,73		45280,48
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	36,00	20,25	729,00	25,63%	915,84
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	7,94	20,25	160,79	25,63%	201,99
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	2,00	58,16	116,32	25,63%	146,13
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = "3,65" mm, Peso "5,10"	m	18,60	42,8	796,08	25,63%	1000,12
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1)	m³	0,72	253,51	182,53	25,63%	229,31
2.7	74157/4	Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	0,72	100,07	72,05	25,63%	90,52
2.8	34723	Placa de Sinalização em chapa aço num. 16 com pintura refletiva "40 KM/H"	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				2772,86		3033,73
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,86	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						38815,59		48314,21
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860					Leomar José Foscarini Prefeito Municipal			

Modelo 8

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO													
(x) GLOBAL () INDIVIDUAL													
PROGRAMA: EMPREENDIMENTO: Capeamento asfáltico com CBUQ													
CONCEDENTE: MODALIDADE: VALOR: R\$ 48.314,21													
PROponente: Município de Sananduva													
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva													
TIPO DE SERVIÇO: Capeamento com CBUQ ENDEREÇO: RUA JOÃO SILVEIRA NETO - TRECHO 2 (TRECHO ENTRE AV. ANGELA RAYMUNDI EXCLUSIVE E AV. INDEPENDENCIA EXCLUSIVE)													
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	Pintura de Ligação p/ reperfilagem	100,00	1.427,41	-	-	-	-	100,00	1.427,41	-	-	-	-
1.2	C.B.U.Q p/ reperfilagem	100,00	21.212,83	-	-	-	-	100,00	21.212,83	-	-	-	-
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	1.427,41	-	-	-	-	100,00	1.427,41	-	-	-	-
1.4	C.B.U.Q p/ camada final	100,00	21.212,83	-	-	-	-	100,00	21.212,83	-	-	-	-
2.0	Sinalização	100,00	3.033,73	-	-	-	-	100,00	3.033,73	-	-	-	-
3.0	Diversos	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TO-	SIMPLES			-	-	-	-	100,00	48.314,21	-	-	-	-
TAL	ACUMULADO	100,00	48.314,21	-	-	-	-	100,00	48.314,21	-	-	-	-

Data: 03.01.2018



Eng. Civil Jorge Helvio Correa
CREA/RS - 64860
Responsável Técnico



Leomar José Foscarini
Prefeito Municipal

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA MARIANO ANTONIETTI - TRECHO 1 (TRECHO ENTRE AV. RIO BRANCO EXCLUSIVE E RUA LAURINDO BASSO INCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 1.763,54m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfilagem	m²	1763,54	1,19	2098,61	25,63%	2636,49
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	52,90	589,36	31177,14	25,63%	39167,85
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	1763,54	1,19	2098,61	25,63%	2636,49
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	52,90	589,36	31177,14	25,63%	39167,85
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				66551,51		83608,67
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	15,20	20,25	307,80	25,63%	386,69
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	17,22	20,25	348,71	25,63%	438,08
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	0,00	358,05	0,00	25,63%	0,00
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	1,00	58,16	58,16	25,63%	73,07
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = "3,65" mm, Peso "5,10"	m	9,30	42,8	398,04	25,63%	500,06
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1)	m³	0,00	253,51	0,00	25,63%	0,00
2.7	74157/4	Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	0,00	100,07	0,00	25,63%	0,00
2.8	34723	Lançamento/ Aplicação Manual de concreto em fundação	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				1470,76		1397,89
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,86	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						68022,27		85006,56
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
			 Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RJ - 64860			 Leomar José Foscarini Prefeito Municipal		

Modelo 8

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO													
(x) GLOBAL () INDIVIDUAL													
PROGRAMA:													
EMPREENDIMENTO: Capeamento asfáltico com CBUQ				MODALIDADE:									
CONCEDENTE:				VALOR: R\$ 85.006,56									
PROPOSTANTE: Município de Sananduva													
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva													
TIPO DE SERVIÇO: Capeamento com CBUQ				ENDEREÇO: RUA MARIANO ANTONIETTI - TRECHO 1 (TRECHO ENTRE AV. RIO BRANCO EXCLUSIVE E RUA LAURINDO BASSO INCLUSIVE)									
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	Pintura de Ligação p/ reperfiagem	100,00	2.636,49	-	-	-	-	-	-	100,00	2.636,49	-	-
1.2	C.B.U.Q p/ reperfiagem	100,00	39.167,85	-	-	-	-	-	-	100,00	39.167,85	-	-
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	2.636,49	-	-	-	-	-	-	100,00	2.636,49	-	-
1.4	C.B.U.Q p/ camada final	100,00	39.167,85	-	-	-	-	-	-	100,00	39.167,85	-	-
2.0	Sinalização	100,00	1.397,89	-	-	-	-	-	-	100,00	1.397,89	-	-
3.0	Diversos	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TO- SIMPLES				-	-	-	-	-	-	100,00	85.006,56		-
TAL ACUMULADO		100,00	85.006,56	-	-	-	-	-	-	100,00	85.006,56		-

Data: 03.01.2018



Eng. Civil Jorge Helvio Correa
CREA/RN - 64860
Responsável Técnico



Leomar José Foscarini
Prefeito Municipal

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA E GLOBAL								
OBRA: ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA MARIANO ANTONIETTI TRECHO 2 (TRECHO ENTRE RUA LAURINDO BASSO EXCLUSIVE E AV ANGELO RAYMUNDI EXCLUSIVE) EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA ÁREA: 628,89M²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	96399	Execução e compactação de Base e ou sub base com pedra rachão - Espessura de 20cm. Exclusive Escavação, Carga e transporte. AF_09/2017	m²	125,78	66,79	8400,85	25,63%	10553,98
1.2	96296	Execução e Compactação de base e ou sub base com brita graduada simples - Espessura de 15 cm - Exclusive Carga e transporte. AF_09/2017	m²	94,33	81,93	7728,46	25,63%	9709,26
1.3	96401	Execução de imprimação Com Asfalto Diluído CM-30. AF_09/2017		628,89	3,57	2245,14	25,63%	2820,57
1.4	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	628,89	1,19	748,38	25,63%	940,19
1.5	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), Camada de rolamento, com espessura de 5,0 CM -exclusive transporte AF_03/2017	m²	31,44	589,36	18529,48	25,63%	23278,58
1.6	94273/comp.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	m	124,4	32,63	4059,17	25,63%	5099,54
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				37652,30		52402,12
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m²	21,42	20,25	433,76	25,63%	544,93
2.2	34723	Placa de Sinalização em chapa aço num. 16 com pintura refletiva "PARE"	m²	0,50	358,05	179,03	25,63%	224,91
2.3	73916/002	Placa Esmaltada para Identificação nome de Rua, Dimensões 45x25cm	unid	1,00	58,16	58,16	25,63%	73,07
2.4	7696	Tubo Aço Galvanizado com Costura, classe Média, DN 2", E= "3,65"mm, Peso "5,10"	m	6,2	42,8	265,36	25,63%	333,37
2.5	94962	Concreto Magro Para Lastró, Traço 1:4:5:4:5 (Cimento/ Areia Média/ Brita 1) - Preparo Mecânico com Betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	0,00	253,51	0,00	25,63%	0,00
2.6	74157/4	Lançamento/Aplicação Manual de Concreto em Fundações	m³	0,00	100,07	0,00	25,63%	0,00
2.7	34723	Placa de Sinalização em chapa aço num. 16 com pintura refletiva "40 KM/H"	m²	0,00	358,05	0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO						1176,27
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,88	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						37652,30		53578,39
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
 Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860					 Leomar José Foscarini Prefeito Municipal			

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA LAURINDO BASSO (TRECHO ENTRE MARIANO ANTONIETTI EXCLUSIVE E RUA CARLOS PLAUSER EXCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 962,26m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfilagem	m²	962,26	1,19	1145,09	25,63%	1438,58
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	28,87	589,36	17014,82	25,63%	21375,72
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	962,26	1,19	1145,09	25,63%	1438,58
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m³	28,87	589,36	17014,82	25,63%	21375,72
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				36319,83		45628,60
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	24,96	20,25	505,44	25,63%	634,98
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	11,47	20,25	232,27	25,63%	291,80
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	1,00	58,16	58,16	25,63%	73,07
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = *3,65* mm, Peso *5,10*	m	15,50	42,8	663,40	25,63%	833,43
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1)	m³	0,36	253,51	91,26	25,63%	114,65
2.7	74157/4	Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	0,36	100,07	36,03	25,63%	45,26
2.8	34723	Lançamento/Aplicação Manual de concreto em fundação	m³	0,36	100,07	36,03	25,63%	45,26
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO			358,05	358,05	25,63%	449,82
						2302,66		2443,01
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,86	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						38622,48		48071,61
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
			 Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860			 Leomar José Foscarini Prefeito Municipal		

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
(X) GLOBAL () INDIVIDUAL													
PROGRAMA:				MODALIDADE:									
EMPREENDIMENTO: Capeamento asfáltico com CBUQ				VALOR: R\$ 48.071,61									
CONCEDENTE:													
PROPOSTANTE: Município de Sananduva													
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva													
TIPO DE SERVIÇO: Capeamento com CBUQ				ENDEREÇO: RUA LAURINDO BASSO (TRECHO ENTRE MARIANO ANTONIETTI EXCLUSIVE E RUA CARLOS PLAUSER EXCLUSIVE)									
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	Pintura de Ligação p/ reperfilagem	100,00	1.438,58	-	-	-	-	-	-	100,00	1.438,58	-	-
1.2	C.B.U.Q p/ reperfilagem	100,00	21.375,72	-	-	-	-	-	-	100,00	21.375,72	-	-
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	1.438,58	-	-	-	-	-	-	100,00	1.438,58	-	-
1.4	C.B.U.Q p/ camada final	100,00	21.375,72	-	-	-	-	-	-	100,00	21.375,72	-	-
2.0	Sinalização	100,00	2.443,01	-	-	-	-	-	-	100,00	2.443,01	-	-
3.0	Diversos	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TO:	SIMPLES			-	-	-	-	-	-	-	-	48.071,61	-
TAL:	ACUMULADO	100,00	48.071,61	-	-	-	-	-	-	-	-	48.071,61	-

Data: 03.01.2018



Eng. Civil Jorge Helvio Correa
CREA/RN - 64860
Responsável Técnico



Leomar José Foschini
Prefeito Municipal

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA DUQUE DE CAXIAS - TRECHO 2 (TRECHO ENTRE RUA OSVALDO CRUZ EXCLUSIVE E RUA ERNESTO DAMAS EXCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 1.519,78m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfilagem	m²	1519,78	1,19	1808,54	25,63%	2272,07
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m²	45,59	589,36	26868,92	25,63%	33755,43
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	1519,78	1,19	1808,54	25,63%	2272,07
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m²	45,59	589,36	26868,92	25,63%	33755,43
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				57354,92		72054,99
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	27,56	20,25	558,09	25,63%	701,13
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	17,05	20,25	345,26	25,63%	433,75
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	1,00	58,16	58,16	25,63%	73,07
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = 3,65* mm, Peso 5,10"	m	15,5	42,8	663,40	25,63%	833,43
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1) - Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	0,54	253,51	136,90	25,63%	171,98
2.7	74157/4	Lançamento/Aplicação Manual de concreto em fundação	m³	0,54	100,07	54,04	25,63%	67,89
2.8	34723	Placa de Sinalização em chapa aço num. 16 com pintura refletiva "40 KM/H"	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				2531,95		2731,07
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,86	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						59886,87		74786,05
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
 Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860  Leomar José Foscarini Prefeito Municipal								

Modelo 8

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO (x) GLOBAL () INDIVIDUAL													
PROGRAMA:			MODALIDADE:										
EMPREENHIMENTO: Capeamento asfáltico com CBUQ			VALOR: R\$ 74.786,05										
CONCEDENTE:													
PROponente: Município de Sananduva													
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva													
TIPO DE SERVIÇO: Capeamento com CBUQ			ENDEREÇO: RUA DUQUE DE CAXIAS - TRECHO 2 (TRECHO ENTRE RUA OSVALDO CRUZ EXCLUSIVE E RUA ERNESTO DAMAS EXCLUSIVE)										
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	Pintura de Ligação p/ reperfilagem	100,00	2.272,07	-	-	100,00	2.272,07	-	-	-	-	-	-
1.2	C.B.U.Q p/ reperfilagem	100,00	33.755,43	-	-	100,00	33.755,43	-	-	-	-	-	-
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	2.272,07	-	-	100,00	2.272,07	-	-	-	-	-	-
1.4	C.B.U.Q p/ camada final	100,00	33.755,43	-	-	100,00	33.755,43	-	-	-	-	-	-
2.0	Sinalização	100,00	2.731,07	-	-	100,00	2.731,07	-	-	-	-	-	-
3.0	Diversos	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TO- SIMPLES				-	-	100,00	74.786,05	-	-	-	-	-	-
TAL ACUMULADO		100,00	74.786,05	-	-	100,00	74.786,05	-	-	-	-	-	-

Data: 03.01.2018



Eng. Civil Jorge Helvio Correa
CREA/RS - 64860
Responsável Técnico



Leomar José Foscarini
Prefeito Municipal

PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA								
OBRA: CAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ ENDEREÇO: RUA DUQUE DE CAXIAS - TRECHO 1 (TRECHO ENTRE RUA OSVALDO CRUZ EXCLUSIVE E RUA ZIGOMAR LUIZ LEITE EXCLUSIVE). EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva CIDADE: SANANDUVA A: 1.664,57m²								
Sinapi - Com desoneração - Data Base Nov/2017								
Item	Código	Serviços	Unid	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	BDI	Total + BDI
1.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
1.1	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada reperfilagem	m²	1664,57	1,19	1980,84	25,63%	2488,53
1.2	95990	Construção de Pavimento com Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m²	49,94	589,36	29432,64	25,63%	36976,22
1.3	72943	Pintura de ligação com emulsão RR-2C - p/ camada final	m²	1664,57	1,19	1980,84	25,63%	2488,53
1.4	95990	Construção de Pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0cm, exclusive transporte. AF_03/2017	m²	49,94	589,36	29432,64	25,63%	36976,22
		SUBTOTAL PAVIMENTAÇÃO				62826,95		78929,50
2.0		SINALIZAÇÃO						
2.1	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Faixa de Pedestre	m²	30,40	20,25	615,60	25,63%	773,38
2.2	72947	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Divisão de Fluxos	m²	16,60	20,25	336,15	25,63%	422,31
2.3	34723	Placa de sinalização em chapa aço nº 16, com pintura refletiva "PARE"	m²	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
2.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação do nome de Rua, Dimensão 45X25cm	unid	1,00	58,16	58,16	25,63%	73,07
2.5	7696	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 2", E = 3,65 mm, Peso 5,10"	m	15,5	42,8	663,40	25,63%	833,43
2.6	94962	Concreto Magro para Lastro, TRAÇO 1:4,5:4,5 (Cimento/ Areia média/ Brita 1)	m³	0,72	253,51	182,53	25,63%	229,31
2.7	74157/4	Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	0,72	100,07	72,05	25,63%	90,52
2.8	34723	Lançamento/Aplicação Manual de concreto em fundação	m³	1,00	358,05	358,05	25,63%	449,82
		SUBTOTAL SINALIZAÇÃO				2643,99		2871,82
3.0		DIVERSOS						
3.1		Mobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
3.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	0,00	216,86	0,00	25,63%	0,00
3.3		Desmobilização de equipamentos	un			0,00	25,63%	0,00
		SUBTOTAL DIVERSOS				0,00		0,00
Total Geral						65470,94		81801,32
Data: 03/01/2018 B.D.I. utilizado= 25,63%								
			 Eng. Civil Jorge Helvio Correa CREA/RS - 64860			 Leomar José Foscarini Prefeito Municipal		

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO													
(x) GLOBAL () INDIVIDUAL													
PROGRAMA: EMPREENDIMENTO: Copeamento asfáltico com CBUQ				MODALIDADE:									
CONCEDENTE: PROPONENTE: Município de Sananduva				VALOR: R\$ 81.801,32									
EXECUTOR: Prefeitura Municipal de Sananduva													
TIPO DE SERVIÇO: Copeamento com CBUQ				ENDEREÇO: RUA DUQUE DE CAXIAS - TRECHO 1 (TRECHO ENTRE RUA OSVALDO CRUZ EXCLUSIVE E RUA ZIGOMAR LUIZ LEITE EXCLUSIVE)									
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor das Obras e Serviços (R\$)	MESES									
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4		Mês 5	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.1	Pintura de Ligação p/ reperfilagem	100,00	2.488,53	-	-	100,00	2.488,53	-	-	-	-	-	-
1.2	C.B.U.Q. p/ reperfilagem	100,00	36.976,22	-	-	100,00	36.976,22	-	-	-	-	-	-
1.3	Pintura de ligação p/ camada final	100,00	2.488,53	-	-	100,00	2.488,53	-	-	-	-	-	-
1.4	C.B.U.Q. p/ camada final	100,00	36.976,22	-	-	100,00	36.976,22	-	-	-	-	-	-
2.0	Sinalização	100,00	2.871,82	-	-	100,00	2.871,82	-	-	-	-	-	-
3.0	Diversos	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TO:	SIMPLES			-	-	100,00	81.801,32	-	-	-	-	-	-
TAL:	ACUMULADO	100,00	81.801,32	-	-	100,00	81.801,32						

Data: 03.01.2018



Eng. Civil Jorge Helvio Correa
CREA/RS - 64860
Responsável Técnico



Leomar José Foscarini
Prefeito Municipal

PLANILHA DE PROJETOS

Pavimentação de Vias de capeamento asfáltico

Via	Trecho	Ext (m)	Larg (m)	Área (m²)	Meio-fio (m)	Coordenadas Geográficas				População Beneficiada
						Início		Fim		
						Sul	Oeste	Sul	Oeste	
Rua Madre Justina Inês	(entre Av. Fiorentino Bachi e Rua João Júlio Leite)	238,30	11,83	2.820,04						
Rua Albino Tartari 1	(entre Av. Fiorentino Bachi e Av. 20 de Setembro)	102,10	9,09	927,76						
Av. 20 de Setembro	(entre Rua Carlos Raymundi e Rua Madre Justina Inês)	237,00	12,28	2.909,79						
Rua João Júlio Leite	(entre Madre Justina Inês e Rua Albino Tartari)	107,20	10,06	1.078,24						
Rua Albino Tartari 2	(entre Rua João Júlio Leite e Av. 20 de Setembro)	118,10	10,53	1.243,37						
Rua Prefeito Rovilho Basso	(entre Rua Ângela Raymundi e Av. Independência)	80,90	11,07	895,5						
Rua João Silveira Neto	(entre Rua Ângela Raymundi e Av. Independência)	79,40	12,03	954,79						
Rua Mariano Antonietti 1	(entre Av. Rio Branco e Rua Laurindo Basso)	172,20	10,24	1.763,54						
Rua Mariano Antonietti 2	(entre Rua Laurindo Basso e Rua Ângela Raymundi)	62,89	10,00	628,89						
Rua Laurindo Basso	(entre Mariano Antonietti e Rua Carlos Plausen)	114,70	8,39	962,26						
Rua Duque de Caxias 2	(entre Osvaldo Cruz e Rua Ernesto Damas)	170,50	8,91	1.519,78						
Rua Duque de Caxias 1	(entre Osvaldo Cruz e Rua Zigomar Luiz Leite)	166,00	10,03	1.664,57						
		1.649,29		17.368,53	0,00					0

Notas:

- 1) Elaborar uma tabela para cada tipo de pavimento
- 2) Coordenadas Geográficas obrigatórias para pavimentação fora do perímetro urbano.

Tipos de Pavimento:

- a) Pedra Irregular
- b) Pedra Regular (Paralelepípedo)
- c) Bloco de Concreto.
- a) Pavimento Asfáltico CBUQ: Em vias não pavimentadas (Camada de Rolamento for sobre base de Brita Graduada).
- b) Capeamento Asfáltico CBUQ: Em vias pavimentadas com pedras ou bloco (Camada de Rolamento + Camada de Regularização).
- c) Recapeamento Asfáltico CBUQ: Em vias pavimentadas com asfalto (Camada de Rolamento sobre camada existente).

Responsável técnico

JORGE HÉLVIO CORRÊA
ENGº CIVIL - CREA 64860-D

Prefeito Municipal

PLANILHA DE PROJETOS**Sinalização Horizontal**

Tipo de pintura	Área (m²)
Branca	341,56
Amarela	157,04
Azul	
Vermelha	
Total	498,6

Sinalização Vertical

De Regulamentação		
Código	Nome	Quantidade (un)
R1	Parada Obrigatória	15
R19	Velocidade Máxima	26
	Proibido	
Total		41
De Indicação		
Código	Nome	Quantidade (un)
	Nome de Rua	18
Total		18



Responsável técnico

Prefeito Municipal**JORGE HÉLVIO CORRÊA**
Eng. CIVIL - CREA 64860-D



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO

I - NORMAS GERAIS

1- PRINCÍPIOS

O presente memorial tem a finalidade de descrever os materiais e serviços que irão compor a obra de pavimentação asfáltica (reperfilagem com capeamento ou recapeamento) e sinalização viária.

As especificações de materiais e serviços, contidas no presente Memorial Descritivo, são destinadas à compreensão e complementação do projeto referente às vias contempladas do Município de Sananduva - RS, sendo:

Nome da via	Bairro	Área (m ²)
Rua Madre Justina Inês (entre Av. Fiorentino Bachi e Rua João Júlio Leite) (capeamento)	Centro	2.820,04
Rua Albino Tartari (entre Av. Fiorentino Bachi e Av. 20 de Setembro) – trecho 1 (capeamento)	Centro	927,76
Av. 20 de Setembro (entre Rua Carlos Raymundi e Rua Madre Justina Inês) (capeamento)	Centro	2.909,79
Rua João Júlio Leite (entre Madre Justina Inês e Rua Albino Tartari) (capeamento)	Centro	1.078,24
Rua Albino Tartari (entre Rua João Júlio Leite e Av. 20 de Setembro) – trecho 2 (capeamento)	Centro	1.243,37
Rua Prefeito Rovilho Basso (entre Rua Ângela Raymundi e Av. Independência) (capeamento)	Centro	895,50
Rua João Silveira Neto (entre Rua Ângela Raymundi e Av. Independência) – trecho 2 (capeamento)	Centro	954,79
Rua Mariano Antonietti (entre Av. Rio Branco e Rua Laurindo Basso) – trecho 1 (capeamento)	São José Operário	1.763,54
Rua Laurindo Basso (entre Mariano Antonietti e Rua Carlos Plausen) (capeamento)	São José Operário	962,26
Rua Duque de Caxias (entre Osvaldo Cruz e Rua Ernesto Damas) – trecho 2 (capeamento)	Centro	1.519,78
Rua Duque de Caxias (entre Osvaldo Cruz e Rua Zigomar Luiz Leite) – trecho 1 (capeamento)	Centro	1.664,57



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

Eventuais dúvidas de interpretação deverão ser discernidas, antes da apresentação da proposta de execução da obra, com o departamento técnico da Prefeitura Municipal de Sananduva. Uma vez aceita a proposta, a contratação da obra e dos serviços deverá ser feita em conformidade com a lei de licitações (Lei 8.666/93) e suas atualizações. A apresentação da proposta implica na aceitação indubitável do Projeto Executivo.

Eventuais alterações de materiais e/ou serviços propostos pela empreiteira deverão ser previamente apreciados pelo departamento técnico da Prefeitura Municipal de Sananduva, que poderão exigir informações complementares, testes ou análises para embasar parecer técnico final à sugestão alternativa.

Os serviços não previstos neste Memorial Descritivo constituirão casos especiais, só podendo constar dos projetos mediante apresentação de Memorial Justificativo comprovando:

Ser o seu uso absolutamente necessário aos fins a que se destina a Obra ou serviço, não se caracterizando como supérfluo.

Ser o seu custo compatível com a finalidade da Obra ou serviço.

Os serviços que constituírem casos especiais ou processos construtivos não convencionais, não descritos neste Memorial Descritivo, deverão ser apresentados pela Empreiteira em projetos com as devidas especificações completas e detalhadas de sua execução, para análise e aprovação junto ao departamento técnico da Prefeitura Municipal de Sananduva.

■ As alterações do projeto, das especificações, ou serviços não previstos neste Memorial Descritivo, só poderão ser aprovadas obedecendo às disposições contidas na Lei de Licitações no seu Art. 65.

□ Uma vez aprovadas, as alterações com os respectivos Memoriais Justificativos, constarão no orçamento geral da obra, sendo especificadas e orçadas em unidades, permitindo englobar em um só item serviços que caracterizem atividade e materiais que constituam conjuntos compatíveis e indissociáveis de componentes.



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

2- OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

Obedecer as Normas e Leis de Higiene e Segurança do Trabalho;

Corrigir, às suas custas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra (objeto do contrato), responsabilizando-se por quaisquer danos causados a Prefeitura Municipal de Sananduva e/ou terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;

Empregar operários devidamente especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza da obra;

Iniciar a execução da obra somente após a liberação dos trechos pela equipe de fiscalização;

Manter limpo o local da obra, com remoção adequada de lixos e entulhos;

Providenciar a colocação de placas de obra, placas de sinalização, conforme orientação do departamento técnico da Prefeitura Municipal de Sananduva;

Fazer o recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART de Execução);

Apresentar, ao final da obra, a documentação prevista no contrato.

A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados para garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidos, propriedades de terceiros, quer sejam estas entidades públicas ou privadas, garantindo ainda, a segurança de operários e transeuntes durante todo tempo de duração da obra;

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo de cópias atualizadas dos projetos e demais elementos que interessam aos serviços;

Deverá fazer um relatório diário da obra e encaminhar uma cópia para a fiscalização;

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos, necessários à execução da obra de propriedade da Prefeitura Municipal de Sananduva, serão de total responsabilidade da empreiteira;

Poderá a empreiteira, para executar os serviços, determinar os turnos de trabalho que julgar necessários, observada a legislação trabalhista vigente, e liberação da fiscalização.

5

11



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

A empreiteira deverá providenciar, em tempo hábil, todos os meios para que a construção, depois de iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos justificados e legalmente previstos.

3- FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços será feita pela comissão de fiscalização de obras do Município ou a critério da Prefeitura Municipal de Sananduva, por profissionais e/ou entidades por ela contratadas, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado;

A empreiteira manterá na obra, à testa dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado, que a representará totalmente em todos os atos, de modo que as comunicações feitas ao preposto serão consideradas como feitas à empreiteira. Por outro lado toda medida tomada pelo preposto será considerada como tomada pela empreiteira;

Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando os mesmos não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

Após a execução, se constatada qualquer falha, esta deverá ser corrigida, conforme orientação da fiscalização, com as despesas por conta da empreiteira.

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo de cópias atualizadas dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

4 - MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos, os ensaios e os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) referentes aos materiais já normatizados, mão-de-obra e execução de serviços especificados serão rigorosamente exigidos.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá o departamento técnico da Prefeitura Municipal de Sananduva exigir análise em instituto oficial.

9

11



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

5 - INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão-de-obra, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços.

Será instalada, em local visível, placa de obra em conformidade com as exigências do Código de Obras do Município.

6 - SERVIÇOS PRELIMINARES

A Empreiteira deverá proceder à locação da obra rigorosamente dentro das indicações contidas no Projeto Executivo.

O terreno deverá estar livre de detritos, cabendo ao Empreiteiro providenciar a retirada do entulho que se acumular no local de trabalho durante o andamento da obra.

7 - COMPOSIÇÃO DO PROJETO

O projeto de pavimentação asfáltica (reperfilagem com capeamento ou recapeamento) e sinalização viária, foram desenvolvidos com base em levantamento topográfico executado "in loco" e estão compostos de projeto geométrico, pavimentação, sinalização e detalhamentos.

II - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ

1 - PAVIMENTAÇÃO

Os serviços de pavimentação deverão seguir as orientações e especificações do DAER-RS.

2



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

2 – PINTURA DE LIGAÇÃO

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Será empregada Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida, tipo RR-2C, diluídos com água na proporção de 1:1. É importante calibrar a taxa de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno dos 0,3mm (três décimos de milímetros).

Os equipamentos básicos para a execução da imprimação compreendem as seguintes unidades:

- Vassouras mecânicas rotativas, vassouras manuais e/ou compressor de ar;
- Distribuidor de material asfáltico equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capaz de promover a aplicação uniforme do ligante.

Após a perfeita conformação da camada que irá receber a pintura de ligação, pavimento existente em paralelepípedo, procede-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente, aplica-se a seguir o material betuminoso de maneira uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade, recomendadas para o espalhamento do material asfáltico são de 20 a 60 segundos Saybolt-Furol, a taxa de aplicação de emulsão diluída será da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

Deve-se executar a pintura de ligação, em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista. Não será permitido o trânsito de veículos sobre a pintura.

Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida e a etapa posterior do serviço somente será executada após a cura da pintura.



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

2.2 – REPERFILAGEM

A reperfilagem deverá ser executada com uma camada de C.B.U.Q. com espessura de 3 (TRÊS) centímetros.

A superfície do pavimento existente em paralelepípedo sobre a qual será aplicada a mistura deverá ter sido objeto de limpeza e pintura de ligação, a qual deverá por sua vez ter sido submetida ao necessário período de cura.

A descarga na pista de C.B.U.Q. será efetuada de forma a minimizar a distribuição da mistura, que será executada por lâmina da motoniveladora. O espalhamento da mistura deverá ter como objetivo a correção das depressões longitudinais e transversais, o enchimento de espaços ao redor das pedras irregulares do calçamento ou buracos e depressões da pista a ser pavimentada e, principalmente conformar a superfície de acordo com as declividades de projeto.

Em conjunto com a motoniveladora deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento de compactação, será utilizado o rolo metálico tipo Tandem.

2.2.1 – RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

As vias que receberão recapeamento asfáltico deverão também ter suas imperfeições regularizadas (conforme indicações em projeto) com camada de reperfilagem conforme descrito no item anterior (2.2).

2.2.2 – ABAULAMENTO DO LEITO

O abaulamento da via será de 3% transversal á pista, do eixo para os bordos, para evitar acúmulo de águas pluviais sobre o leito. Com o abaulamento procura-se fazer com que a água escoe pelas laterais da via evitando erosão do leito natural. Essa operação deverá ser executada por uma motoniveladora.

2.3 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

2.3.1 – GENERALIDADES

O concreto betuminoso é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

O material betuminoso a ser empregado será o CAP 50/70.

A mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto.

2.3.2 – EQUIPAMENTO PARA A COMPRESSÃO

O equipamento para a compressão será constituído por rolo pneumático, e rolo metálico liso, tipo TANDEM, ou outro equipamento aprovado pela fiscalização. Os rolos compressores, tipo TANDEM, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, auto propulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontra em condições de trabalhabilidade.

2.3.3 - EXECUÇÃO

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto, não devem ser feitas misturas com temperatura inferior a 107 °C e nem superior a 177 °C.

Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade Engler situa-se em uma faixa de 25 + ou – 3. A mistura, neste caso, não deve deixar a usina com temperatura superior a 106 °C.

2.3.4 - PRODUÇÃO DO CONCRETO BETUMINOSO

A produção do concreto betuminoso é efetuada em usinas apropriadas.

9

11



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

2.3.5 - DISTRIBUIÇÃO E COMPRESSÃO DA MISTURA

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 + 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica, Engler, de 40 + ou - 5, para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, indica-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

Durante a execução serão realizadas tomadas de amostras para a realização do Ensaio Marshal com a finalidade de indicar a trabalhabilidade da massa e a dosagem de CAP utilizada.

2.3.7 - ACEITAÇÃO DO ACABAMENTO

O serviço será aceito, sob o ponto de vista de acabamento, desde que atendidas as seguintes condições:

1º) As juntas executadas apresentem-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências;

2º) A superfície apresenta-se bem desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão e nem ondulações.

2.3.8 – FAIXA GRANULOMÉTRICA

A faixa granulométrica indicada para o CBUQ a ser utilizado na capa asfáltica será a Faixa “C”.

2.3.9 - ESPESSURA

A capa asfáltica de CBUQ terá espessura de 0,03m acabada e compactada.

III – DRENAGEM PLUVIAL

Será mantida a rede coletora de drenagem existente.

IV – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

O projeto de sinalização horizontal atende às especificações do CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito.



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

Prevê a implantação de linha contínua para divisão de fluxos com largura de 0,10m em cor amarela, faixas de pedestres e retenções em cor branca conforme detalhamento em projeto.

1.1 – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA:

A sinalização horizontal será executada com material termoplástico aplicado por aspersão “Hot Spray”, com espessura de 1,5 mm e extrudado com espessura de 3,0 mm, com posterior aspersão de microesferas de vidro para refletorização noturna, em ambos os casos.

A sinalização por “aspersão” será utilizada na sinalização de balizamento central de pista.

A sinalização por “extrudado” será utilizada nas sinalizações de faixa de retenção na pista e faixa de pedestres.

1.2 - LIMPEZA DO PAVIMENTO

A superfície do pavimento que irá receber pintura de sinalização deverá estar limpa, seca, livre de impurezas, corpos estranhos, graxas e óleos.

1.3 – APLICAÇÃO

1.3.1 - TIPO DE PAVIMENTO

A tinta deverá ser específica para pavimento betuminoso e concreto.

2 - SINALIZAÇÃO VERTICAL

Será mantida a sinalização vertical existente na via. Apenas serão acrescentadas placas de regulamentação “PARE” e “VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA” e PLACAS IDENTIFICATIVAS DE RUAS, conforme indicadas em projeto e detalhamento.

7

11



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

2.1 – PLACA DE OBRA

Deverá ser instalada, em local indicado pelo departamento técnico da Prefeitura Municipal de Sananduva, placa de obra modelo Badesul 2,40 x 1,20 m conforme modelo abaixo:




Eng. Civil Jorge Hélvio Correa
Responsável Técnico
CREA/RS – 64860


Leomar José Foscarini
Prefeito Municipal

Sananduva, 03 de janeiro de 2018.

4. PINTURA DE LIGAÇÃO

6.1. DEFINIÇÃO

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

6.2. MATERIAL ASFÁLTICO

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DAER. Podem ser empregados os materiais betuminosos seguintes:

- Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida, tipo RR-1C, RR-2C ou RM-1C, diluídos com água na proporção de 1:1;
- Na possibilidade de obtenção destas Emulsões, e com o consentimento por escrito da Fiscalização, poderão ser usados asfaltos diluídos tipos CR-70 ou CR-250.

É importante calibrar a taxa de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno dos 0,3mm (três décimos de milímetros).

6.3. EQUIPAMENTOS

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com estas Especificações, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço:

a) Para a varredura da superfície a receber a pintura de ligação, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo ser manual esta operação. O jato de ar comprimido, se necessário deverá ser usado;

b) A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas;

c) O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do

conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

d) Na eventualidade de ocorrer defeitos (panelas) na base imprimada, em áreas abertas ao tráfego, as correções serão procedidas usando material da própria base ou usinado de graduação densa.

6.4. EXECUÇÃO

a) Após a perfeita conformação da camada que irá receber a pintura de ligação, procede-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente;

b) Aplica-se a seguir o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade, recomendadas para o espalhamento do material asfáltico são de 20 a 60 segundos Saybolt-Furol;

c) Deve-se executar a pintura de ligação na pista internam em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la fechada ao trânsito. Quando isto não foi possível, deve-se trabalhar em meia pista. Não será permitido o trânsito de veículos sobre a pintura;

d) A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos iniciais e final das aplicações, deve-se colocar faixas de papel, transversalmente, na pista, de modo que o material betuminoso comece o cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida;

e) A etapa posterior do serviço somente será executada após a cura da pintura.

6.5. CONTROLE

6.5.1. CONTROLE DE QUALIDADE

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DAER e considerado de acordo com as Especificações em vigor.

Este controle constará de:

- a) Para emulsões asfálticas:
 - 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
 - 1 ensaio de resíduo por evaporação, para todo carregamento que chegar à obra;

9

11

- 1 ensaio de peneiramento, para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 ensaio de sedimentação, para cada 100 ton.
- b) Para asfalto diluído:
 - 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
 - 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100 ton.;
 - 1 ensaio de destilação, para cada 100 ton.

6.5.2. CONTROLE DE TEMPERATURA

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

6.5.3. CONTROLE DE UNIFORMIDADE DE ESPALHAMENTO LONGITUDIONAL

Será verificada mediante o emprego de bandejas com forma retangular ou quadrada, com 0,25m² de área, distribuídas ao longo da linha que passa pelo centro da faixa a ser tratada, com espaçamento de 100m.

A diferença de peso “p” da bandeja com e sem asfalto, em quilograma, permite calcular a taxa emegada pela fórmula:

$$Taxa = 4.p(Kg/m^2)$$

6.5.4. CONTROLE DE UNIFORMIDADE DE ESPALHAMENTO TRANSVERSAL

Será verificada, a critério da Fiscalização, com pedaços de tecido de algodão com 0,10m x 0,20m, colocados em folhas de papel que, por sua vez, são fixadas em tiras de folhas metálicas e colocadas transversalmente na estrada.

Os pedaços de tecido de algodão com as folhas de papel são pesados antes e após a aplicação do asfalto, obtendo-se, assim, o peso do asfalto distribuído.

A tolerância de variação de distribuição transversal é fixada em 10% da taxa especificada.

6.5.5. DETERMINAÇÃO DA TAXA MÉDIA PARA CADA TRECHO

A taxa média para cada trecho é calculada em Kg/m², e obtida através da divisão do peso de asfalto pela área em que foi aplicada:

$$Taxa_{média} = \frac{P}{Lxe} (kg/m^2)$$

Onde:

9

11

P = peso de asfalto aplicado, em quilograma, definido pela pesagem no caminhão espargidor antes e depois da aplicação na pista;

l = extensão aplicada, em metros;

e = largura da aplicação, em metros.

6.5.6. CONTROLE DE QUALIDADE

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se seja feito por um dos modos seguintes:

a) Coloca-se na pista uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado;

b) Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação a quantidade de material consumido.

6.5.7. ACEITAÇÃO

A aceitação do serviço executado está condicionada ao preenchimento das exigências desta Especificação e à uniformidade da superfície imprimada, que não deve apresentar falhas de aplicação ou manchas decorrentes do excesso de asfalto.

6.6. MEDIÇÃO

A pintura de ligação será medida através da área executada, em metros quadrados, obedecidas as larguras do projeto.

A quantidade do material betuminoso aplicado é medida em kg no canteiro de serviços, de acordo com o disposto em 5.3.

6.7. PAGAMENTO

O pagamento dos serviços da pintura de ligação será feito com base nos preços unitários contratuais, em conformidade com a medição referida no item anterior.

Este preço incluirá todo o serviço, armazenamento, instalações e materiais necessários ao cumprimento desta Especificação, toda a mão-de-obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários à execução do serviço.

O material betuminoso, quando não fornecido pelo DAER, deverá ser pago à parte de conformidade com as normas em vigor.

7

11



Prefeitura Municipal de Sananduva

Estado do Rio Grande do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ASFALTO COM CBUQ

PAVIMENTAÇÃO

OBRA: Pavimentação asfáltica com C.B.U.Q.

1.0 – OBRA

A presente especificação técnica descritiva visa estabelecer as normas e fixar as condições gerais e o método construtivo que deverão reger a execução da pavimentação asfáltica com C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), bem como do projeto de pavimentação elaborado para via pública do Município de Sananduva/RS, Rua Mariano Antonietti trecho 2.

Rua Mariano Antonietti: A: 628,89m², asfalto sobre base (trecho entre Rua Laurindo Basso exclusive e Av. Angela Raymundi Exclusive).

Total geral: 629,89m²

2.0 – PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

2.0.1 – BASE OU SUB-BASE DE RACHÃO

Sobre o leito existente será lançado o rachão numa espessura de 20 cm compactado e após será executado o travamento com brita ¾.

2.0.1.1 Base Brita Graduada

Será lançada após a execução da sub-base, a brita graduada com 15cm de espessura utilizando brita 2 na proporção de 30%, brita 1 com 25% e pó mais pedrisco com 45%.

2.0.2 – IMPRIMAÇÃO

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será do tipo CM-30 e sobre base existente, e aplicado na taxa de 1,00 litros/m². O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

2.0.3 – PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CAPA DE CBUQ

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-2C diluído em água a proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.



Prefeitura Municipal de Sananduva Estado do Rio Grande do Sul

2.0.4 – CONCRETO BETUMINOSO UNINADO À QUENTE (C.B.U.Q.)

Após executada da imprimação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 5cm compactado (conforme projeto) e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação.

A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela contratada e com as especificações de serviço do DAER ES-P16/91.

Os equipamentos a serem utilizados para execução são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e que proporcione uma superfície lisa e desempenada.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

3.0– MEIO FIO

Serão em concreto vibroprensado, dimensões de 10 x 30 x 100 cm, assentados de acordo com alinhamentos fornecidos pela Administração Pública Municipal com a face superior e espelhos perfeitamente alinhados, rejuntados com argamassa de cimento areia médios no traço 1:3.

Terão um espelho de 0,15 m.

4.0– CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas. Para tanto, será fornecido pela fiscalização um termo de recebimento provisório de todos os serviços.

OBS: Os materiais deverão ser disponibilizados no local.

Sananduva, RS, 03 de janeiro de 2018.

Jorge Hélios Corrêa

Eng. Civil CREA 64860-D

Leomar José Foscarini

Prefeito Municipal

1. MACADAME SECO

1.1. DEFINIÇÃO

Macadame seco consiste numa camada de agregado graúdo (pedra britada, escória ou cascalho), devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo (britado) de faixa.

O macadame seco poderá ser utilizado como sub-base ou, em casos especiais, como base para rodovias de menor tráfego, sendo nesse caso vedado o uso de revestimentos delgados tipo tratamento superficial.

1.2. MATERIAIS

Todos os materiais devem satisfazer as Especificações aprovadas pelo DAER-RS.

1.2.1. AGREGADO GRAÚDO

O agregado graúdo deverá ser constituído por agregados britados. O produto de britagem deverá ter diâmetro máximo compatível com a espessura da camada e deverá ser constituído pelo produto de britador primário ou de materiais naturais que atendam as exigências seguintes:

- O agregado graúdo deverá ter diâmetro máximo que não exceda a 2/3 (dois terços) da espessura final da camada executada, nem ao limite de 5 polegadas e um mínimo de 2 polegadas, devendo ser constituído de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de outras substâncias prejudiciais. Quando submetidos a 5 ciclos no ensaio de sanidade deve apresentar uma perda máxima de 12% com sulfato de
- A percentagem de perda no ensaio de Abrasão Los Angeles deve ser inferior a 50%.

1.2.2. MATERIAL DE ENCHIMENTO

a) O material de enchimento deve ser constituído pelos finos resultantes de britagem que satisfaçam as faixas granulométricas apresentadas no Quadro I.

QUADRO I:

PENEIRAS		FAIXAS PORCENTAGEM EM PESO PASSANDO				
POLEGADAS	mm	I	II	III	IV	V
1	2,5	100	100	100	100	100
3/4	19	10	-	-	-	-
3/8	9,5	30-100	50-85	60-100	-	-
n° 4	4,75	25-55	35-65	50-85	55-100	70-100
n° 10	2	15-40	25-50	40-70	40-100	55-100
n° 100	0,125	8-20	15-30	25-45	20-50	30-70
n° 200	0,075	2-8	5-15	5-20	6-20	8-25

- b) O equivalente de areia da fração fina deverá ser no mínimo igual a 50%.

1.2.3. MATERIAL DA CAMADA DE ISOLAMENTO OU BLOQUEIO

O material da camada de bloqueio deverá ter as mesmas características do material de enchimento descrito no item 2.2.

1.3. EQUIPAMENTOS

São indicados os seguintes equipamentos para execução do macadame seco.

- a) Rolo compactador liso vibratório, autopropelido;
- b) Carro-tanque distribuidor de água com capacidade mínima de 2.000 litros;
- c) Moto niveladora pesada;
- d) Trator de esteira com lâmina e potência máxima de 128hP ou espalhador de agregado;
- e) Vassourões, soquetes mecânicos e pequenas ferramentas aceitas pela Fiscalização.

1.4. EXECUÇÃO

A execução da camada de macadame seco será realizada sobre o subleito regularizado, não se admitindo que seja confinada lateralmente.

A espessura mínima de cada camada será de 0,16m e a máxima será de 0,21m incluindo a camada de bloqueio, agregado graúdo e enchimento.

1.4.1. CAMADA DE ISOLAMENTO OU BLOQUEIO

Deverá ser executada, antes do primeiro espalhamento do agregado graúdo, uma camada de isolamento ou bloqueio. A camada de bloqueio deverá ser executada em toda a largura da plataforma, compreendendo pista e acostamento, tendo uma espessura, após o espalhamento, de 3 a 5 cm.

1.4.2. CAMADA DE AGREGADO GRAÚDO

O agregado graúdo será espalhado em uma camada de espessura uniforme.

Deverão ser utilizados, no espalhamento, meios mecânicos como moto niveladora, tratores de esteira ou espalhadores de agregados.

Depois do espalhamento o acerto do agregado graúdo, será feita a verificação de greide longitudinal e seção transversal, com cordéis, gabaritos, etc, sendo então

corrigidos os pontos com excesso ou deficiência de material; nesta operação deverá ser usado agregado com a mesma granulometria do utilizado na camada de execução, sendo vedado o uso de brita miúda para tal fim.

Os fragmentos excessivamente lamelares ou de tamanho excessivo, visíveis na superfície do agregado espalhado, deverão ser removidos.

Todo o acerto final de desempenamento, nessa fase, será realizado com a moto niveladora ou com trator de esteira.

Antes do lançamento do material de enchimento, se houver necessidade, poderá ser permitida uma passada do rolo compactador sem vibração, para um melhor alinhamento.

1.4.3. ENCHIMENTO E COMPACTAÇÃO

O material de enchimento deverá ser a seguir espalhado por meios manuais ou mecânicos, em quantidades suficientes para preencher os vazios do agregado gráudo.

O material deve ser vibrado o mais seco possível, para facilitar a penetração da camada de enchimento.

A aplicação do material de enchimento deverá ser feita em uma ou duas camadas sucessivas, devendo-se iniciar a compactação e forçar a sua penetração nos vazios do agregado gráudo por meios manuais ou mecânicos.

A compactação inicial da camada será realizada com um rolo do tipo vibratório, aprovado pela Fiscalização. Nos trechos em tangente, a compactação deve partir sempre das bordas para o eixo e, nas curvas, da borda interna para a borda externa.

Em cada deslocamento do rolo compressor, a faixa anteriormente compactada deve ser recoberta de, pelo menos, 1/3 da largura do rolo.

Após obter-se a cobertura completa da área a ser comprimida, deverá ser feita uma nova verificação do greide longitudinal e seção transversal, efetuando-se as correções necessárias.

A compactação deverá prosseguir até que se consiga um bom entrosamento dos agregados da camada.

Após a compactação e as eventuais correções, a camada deverá ser aberta ao tráfego da obra geral dos usuários, devidamente direcionado, de tráfego efetivo mínimo de 30 dias, de forma a evidenciar a ocorrência de eventuais problemas e propiciar melhor entrosamento dos materiais.

Uma vez constatados os problemas, usualmente deficiência de finos, haverá a necessidade de correção. Nesses locais, a correção será realizada com material de enchimento.

Antes da colocação da camada superior, a superfície do macadame seco usado como sub-base ou base deverá ser molhada e rolada novamente com rolo liso vibratório.

1.5. CONTROLE

1.5.1. CONTROLE TECNOLÓGICO

I. ENSAIOS

Serão procedidos ensaios de granulometria e equivalente de areia, dos materiais, verificando-se a sua adequação aos itens 2.1 e 2.2, a cada 600m de pista liberada.

II. VERIFICAÇÃO DE CAMPO

Para esse tipo de serviço a inspeção visual de constituirá na principal atividade de controle tecnológico e deverá ser permanentemente realizada tanto nos britadores quanto na pista.

Deverá ser verificada a homogeneidade de espalhamento do agregado graúdo e evitada a concentração de finos. Deverá também ser verificado o bom fechamento da superfície após o espalhamento e compactação do material de enchimento.

A cada 600m de pista será escavado um poço de inspeção para verificação do preenchimento dos vazios do agregado graúdo. O poço será preenchido com material do próprio macadame e compactado mecanicamente.

III. ACEITAÇÃO

Uma vez que a verificação de campo é realizada de forma visual, a aceitação dos serviços.

1.5.2. CONTROLE GEOMÉTRICO

Após a execução do macadame seco proceder-se-á a relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) + 10 cm quanto a largura da plataforma;
- b) A espessura da camada, determinada pela fórmula abaixo não deve ser menor que a espessura de projeto menos 2,0cm.

$$\mu = x - 1,29\sigma$$

$$\sqrt{N}$$

Onde:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

$N \geq 9$ (nº de determinações)

Nas determinações de $\bar{x}$ serão utilizados pelo menos 9 valores de espessuras individuais x , obtidas por nivelamento do eixo das bordas, de 20 em 20m, pelo menos antes e depois das operações de espalhamento e compactação.

Não se tolerarão valores individuais de espessuras fora de intervalo de $\pm 2\text{cm}$ em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada com espessura média inferior à do projeto, a diferença será acrescida à camada seguinte.

No caso de aceitação da camada dentro das tolerâncias, com espessura média superior à de projeto, a diferença não será deduzida da espessura de projeto da camada seguinte.

A camada compactada não deverá apresentar segregação do material na superfície e em profundidade.

1.6. MEDIÇÃO

A camada de macadame seco será medida por metro cúbico de material compactado na pista e segundo a seção transversal do projeto.

No cálculo de volumes, obedecidas as tolerâncias especificadas, será considerada a x , calculada como indicado no item 5.

Quando x for inferior a espessura de projeto, será considerado o valor de x . No caso de x ser superior à espessura do projeto, será considerada a espessura do projeto.

1.7. PAGAMENTO

O macadame seco será pago de acordo com a medição referida no item anterior e de acordo com o preço unitário contratual, incluindo a aquisição, as operações de limpeza e expurgo das ocorrências de materiais, extração, operações

referentes à instalação de britagem, espelhamento, compactação, umedecimento e acabamento de todas as camadas.

Este pagamento inclui a camada de bloqueio, o agregado graúdo, o enchimento e todas as.

O transporte será pago separado.

u

1. IMPRIMAÇÃO

4.1. DEFINIÇÃO

Imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base concluída antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- a) Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- b) Promover condições de aderência entre a base e o revestimento;
- c) Impermeabilizar a base.

4.2. MATERIAIS

Todos os materiais devem satisfazer as especificações aprovadas pelo DAER.

O ligante asfáltico indicado, de um modo geral para a imprimação é o asfalto diluído tipo CM-30 ou CM-70.

A escolha do material betuminoso adequado deverá ser feita em função da textura do material de base.

A taxa de aplicação é a taxa máxima que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro da obra. A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,61/m², conforme o tipo e textura da base do material betuminoso escolhido.

4.3. EQUIPAMENTO

O início dos serviços somente será autorizado depois de todo o equipamento ter sido vistoriado pela Fiscalização e julgado condizente.

- a) Para a varredura serão usados vassouras mecânicas e manuais, ficando à critério da Fiscalização facultar o emprego de jato de ar comprimido.
- b) O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, sem atomização, nas taxas e limites de temperatura especificados.

Devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

9

W

As barras de distribuição, do tipo de circulação plena, serão obrigatoriamente dotadas de dispositivos que permita, além de ajustamentos verticais, larguras variáveis de espalhamento, pelo menos até 4m.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação;

c) O DAER, a critério da Fiscalização, exigirá certificado de calibragem do caminhão espargidor e equipamento de distribuição do ligante, fornecido pelo órgão ou setor competente;

d) O depósito de ligante asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

4.4. EXECUÇÃO

a) Após a liberação da camada a ser imprimada, precede-se à varredura da superfície para eliminação do pó e de todo material solto;

b) A área a ser imprimada deve se encontrar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder à imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis;

c) Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para o espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos Saybolt-Furol para asfaltos diluídos.

Dependendo das condições climáticas, a Fiscalização determinará o período do dia em que deve ser realizada a imprimação;

d) Para evitar a superposição na junção de duas aplicações, o distribuidor deve possuir dispositivos que permitam a interrupção imediata do fluxo de asfalto. Se necessário, para evitar gotejamento, deve ser colocada uma vasilha sob todos os bicos, no fim da aplicação. O trecho imprimado anteriormente será protegido com papéis espalhados sobre a superfície, em uma distância suficiente para que o distribuidor possa atingir a velocidade adequada, com os bicos da barra distribuidora funcionando em regime de pressão uniforme, quando alcançar a área a ser imprimada. Esses papéis, após a aplicação, serão removidos e destruídos;

e) O retoque dos pontos falhos ou omitidos durante a aplicação do material asfáltico será feito com espargidor manual.

Toda a área imprimada que apresentar taxas abaixo da mínima especificada deverá receber uma segunda aplicação de asfalto, de forma a completar a quantidade recomendada.

9

1

Toda a área imprimada que apresentar excesso de asfalto deverá ser recoberta com ligeira camada de areia ou pedrisco em quantidade apenas suficiente apenas para absorver tal excesso de ligante e evitar que esta venha aderir às rodas dos veículos. O excesso de asfalto e o agregado empregado para absorver o mesmo não serão indenizados;

f) A condição essencial de execução é que o serviço seja executado de modo a obedecer à taxa de asfalto diluído aprovado por escrito pela Fiscalização e as demais prescrições desta Especificação;

g) Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao trânsito.

Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a imprimação da faixa adjacente, assim que na primeira for permitida a sua abertura ao trânsito. O tempo de exposição da base imprimida ao trânsito será condicionado pelo seu comportamento.

O tráfego sobre áreas imprimadas só deve ser permitido depois de decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico e quando estiver convenientemente curado.

Deve-se evitar o emprego de pedrisco ou areia, com a finalidade de permitir o tráfego sobre a superfície imprimada, não curada.

Caberá ao Empreiteiro a responsabilidade de manter um eficiente dispositivo de controle do tráfego, de forma a não permitir a circulação de veículos sobre áreas imprimadas, antes de completada a cura;

h) Na eventualidade de ocorrer defeitos (panelas) na base imprimada, em áreas abertas ao tráfego, as correções serão procedidas usando material da própria base ou usinado de graduação densa.

4.5. CONTROLE

4.5.1. CONTROLE DE QUALIDADE

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DAER, e considerada de acordo com as especificações em vigor.

O controle constará de:

a) Um ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;

b) Um ensaio do ponto de fulgor, para cada 100ton. ;

c) Um ensaio de destilação, para cada 100ton.

4.5.2. CONTROLE DE QUALIDADE



A temperatura de aplicação deve ser a estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

4.5.3. UNIFORMIDADE DE ESPALHAMENTO LONGITUDIONAL

Será verificada mediante o emprego de bandejas com formas retangulares ou quadrada, com $0,25\text{m}^2$ de área, distribuída ao longo da linha que passa pelo centro da faixa a ser tratada, com espaçamento de 100m.

A diferença de peso "p" da bandeja com e sem asfalto, em quilograma, permite calcular a taxa empregada pela fórmula:

$$\text{Taxa} = 4.p(\text{Kg}/\text{m}^2).$$

4.5.4 UNIFORMIDADE DE ESPALHAMENTO TRANSVERSAL

Será verificada, a critério da Fiscalização com pedaços de tecido de algodão com $0,10\text{m} \times 0,20\text{m}$, colocadas em folhas de papel que, por sua vez são fixadas em tiras de folhas metálicas e colocadas transversalmente na estrada.

Os pedaços de tecidos de algodão com folhas de papel são pesados antes e após a aplicação do asfalto, obtendo-se, assim, o peso do asfalto distribuído.

A tolerância de variação na distribuição transversal é ficada em 10% da taxa especificada.

4.5.5. DETERMINAÇÃO DA TAXA MÉDIA PARA CADA TRECHO

A taxa média para cada trecho é calculada em Kg/m^2 , e obtida através da divisão do peso de asfalto pela área em que foi aplicada:

$$\text{Taxa}_{\text{média}} = \frac{P}{l \times e} (\text{kg}/\text{m}^2)$$

Onde:

P = peso de asfalto aplicado, em quilograma, definido pela pesagem no caminhão espargidor antes e depois da aplicação na pista;

l = extensão aplicada, em metros;

e = largura da aplicação, em metros.

4.5.6. CONTROLE DE QUALIDADE

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se seja feito por um dos modos seguintes:

a) Coloca-se na pista uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado;

b) Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação a quantidade de material consumido.

4.5.7. ACEITAÇÃO

A aceitação do serviço executado está condicionada ao preenchimento das exigências desta Especificação e à uniformidade da superfície imprimada, que não deve apresentar falhas de aplicação ou manchas decorrentes do excesso de asfalto.

4.6. MEDIÇÃO

A imprimação será medida em metros quadrados de área executada, obedecidas as larguras de projeto.

O asfalto empregado será medido em quilogramas, dentro das taxas especificadas. Não será medido o excesso de asfalto empregado além da taxa máxima fixada. Quando ocorrer o emprego de material de cobertura, por determinação da Fiscalização, será o mesmo medido em metros cúbicos.

Não será medido material de cobertura aplicado para corrigir o excesso de asfalto resultado de aplicação fora das taxas especificadas.

4.7. PAGAMENTO

O pagamento dos serviços de imprimação será feito com base nos preços unitários contratuais, em conformidade com a medição referida no item anterior. Este preço incluirá todo o serviço, armazenamento, instalações e materiais necessários ao cumprimento desta Especificação, toda a mão-de-obra, materiais ferramentas e equipamentos necessários à execução do serviço.

Não será efetuado nenhum pagamento pelos serviços e materiais rejeitados.

O material betuminoso quando não fornecido pelo DAER deverá ser pago à parte, de conformidade com as normas em vigor.



Prefeitura Municipal de Sananduva

Departamento de Meio Ambiente

Autorização

Data: 14/02/2018

Número da Autorização: 4/18

Nome/Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL
DE SANANDUVA

CPF/CNPJ: 87.613.543/0001-62

Endereço: Rua Madre Justina Inês; Rua Albino Tarta

Município: Rua Madre Justina Inês; Rua Albino Tarta, Sananduva/RS

Telefone: 54-3343.1266

Motivo da Autorização

O Departamento Municipal de Meio Ambiente, criado por Lei Municipal nº 1765, de 04 de junho de 1999, de acordo com as atribuições que lhe confere a Lei Municipal nº 2067, de 31 de janeiro de 2005, conforme RESOLUÇÃO CONSEMA nº 124/2006, de 28 de setembro de 2006 que dispõe sobre a habilitação do município para a realização do licenciamento ambiental das atividades de impacto local, tendo em vista a Lei Federal nº 6938/81 de 31 de Agosto de 1981, regulamentadas pela Resolução CONAMA 237/97, Lei Complementar nº 140/11, Resolução CONSEMA nº 288/14 e Resolução CMMA nº 01/15, expede a presente **AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL**, a qual autoriza:

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

EMPREENDEDOR

Nome: Município de Sananduva

CNPJ: 87613543/0001-62

Endereço: Avenida Pioneiro Fiorentino Bacchi, nº 673.

EMPREENDIMENTO

Atividade: Pavimentação asfáltica (reperfilagem com capeamento ou recapeamento), com área total de 16739,64 m². Atividade de porte mínimo, com grau de poluição baixo

Localização: Conforme descrito no item 1 das condições e restrições

Processo número: 032/18

2. COM AS SEGUINTE CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES:



1. Este documento autoriza a implantação de pavimentação asfáltica (reperfilagem com capeamento ou recapeamento) e sinalização viária nas seguintes vias: Rua Madre Justina Inês (entre Av. Fiorentino Bachi e Rua João Júlio Leite) (capeamento), com área superficial de 2.820,04 m²; Rua Albino Tartari (entre Av. Fiorentino Bachi e Av. 20 de Setembro) – trecho 1 (capeamento), com área superficial de 927,76 m²; Av. 20 de Setembro (entre Rua Carlos Raymundi e Rua Madre Justina Inês) (capeamento), com área superficial de 2.909,79 m²; Rua João Júlio Leite (entre Madre Justina Inês e Rua Albino Tartari) (capeamento), com área superficial de 1.078,24 m²; Rua Albino Tartari (entre Rua João Júlio Leite e Av. 20 de Setembro) – trecho 2 (capeamento), com área superficial de 1.243,37 m²; Rua Prefeito Rovilho Basso (entre Rua Ângela Raymundi e Av. Independência) (capeamento), com área superficial de 895,50 m²; Rua João Silveira Neto (entre Rua Ângela Raymundi e Av. Independência) – trecho 2 (capeamento), com área superficial de 954,79 m²; Rua Mariano Antonietti (entre Av. Rio Branco e Rua Laurindo Basso) – trecho 1 (capeamento), com área superficial de 1.763,54 m²; Rua Laurindo Basso (entre Mariano Antonietti e Rua Carlos Plauser) (capeamento), com área superficial de 962,26 m²; Rua Duque de Caxias (entre Osvaldo Cruz e Rua Ernesto Damas) – trecho 2 (capeamento), com área superficial de 1.519,78 m²; Rua Duque de Caxias (entre Osvaldo Cruz e Rua Zigomar Luiz Leite) – trecho 1 (capeamento), com área superficial de 1.664,57 m²;
2. A construção deve ser feita fora das áreas de preservação permanente, conforme Art. 4º da Lei Federal nº 12.651, de 25/05/2012, alterada pela Lei Federal 12.727, de 17/10/2012 e Normas Técnicas da FEPAM;
3. Não poderá ocorrer remoção de solo do local, sendo admitida apenas a sua movimentação no próprio trecho licenciado para a execução dos trabalhos;
4. Os serviços deverão ser executados conforme a descrição técnica apresentada no memorial descritivo e projeto técnico;
5. As obras deverão restringir – se aos locais solicitados;
6. Deverá ser observada a legislação referente à preservação da vegetação nativa de porte arbóreo e em caso de supressão de parte da mesma, deverá ser atendida a Legislação referente ao manejo da vegetação e a Resolução nº 300 de 20/03/2002 do CONAMA, com referência à obtenção da “Licença Prévia de Exame e Avaliação da Área Florestal”;
7. Os resíduos da construção civil, gerados durante a implantação da obra, deverão ser gerenciados de acordo com o disposto na Resolução CONAMA 307/2002, alterada pela Resolução CONAMA 348/2004;
8. Não poderão ser utilizados locais próximos aos recursos hídricos para descarte de botaforas;
9. Não deverão ser realizadas atividades de abastecimento, lubrificação e manutenção de veículos e ou Maquinários ao longo do ruamento em tela;
10. O material mineral a ser utilizado na obra deverá ser adquirido de empresa comercial devidamente licenciada;
11. Deverá ser analisada a topografia das ruas, pois devem permitir a drenagem das águas superficiais do leito da estrada, ou quando tais restrições não se verificarem, deverão ser buscadas soluções que permitam o atendimento das mesmas;
12. Caso seja necessário matérias minerais, as jazidas a serem utilizadas nas obras deverão estar licenciadas pela divisão de mineração DNPM – DEMA;



7

13. Não poderá ocorrer nenhuma intervenção e/ou supressão em área de preservação permanente, sem autorização prévia do órgão competente;
14. Durante a aplicação do asfalto deverão ser adotadas medidas para que não ocorram vazamentos e possível contaminação do solo e água;
15. Qualquer alteração nos atos constitutivos a empresa deverá comunicar imediatamente o Departamento de Meio Ambiente Municipal, para que tome as providências necessárias;
16. Esta autorização não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela legislação vigente;
17. O local do empreendimento deverá receber sinalização tanto na fase de obras quanto após a sua conclusão;
18. Deverão ser mantidos: máquinas e equipamentos da obra, sem vazamentos de óleos e graxas que possam vir a poluir o solo e as águas;
19. A pavimentação das ruas deverá ser acompanhada de drenagem pluvial;
20. O sistema de drenagem pluvial deverá ser feito com tubos de concreto devendo ser seguido as dimensões previstas, sendo proibido o lançamento na rede de efluentes domésticos e/ou industriais.

Prazo de Validade: 12 meses

Esta autorização é válida pelo período acima citado, a contar da presente data. Porém, caso algum prazo estabelecido nesta autorização for descumprido, automaticamente esta perderá sua validade. Este documento também perderá a validade caso os dados fornecidos pelo empreendedor não correspondam à realidade. Esta autorização deverá estar disponível no local da atividade licenciada, para fins de fiscalização.

Nome do Emitente Bruno Navarini

CPF do Emitente 005.015.080-40



Bruno Navarini

**SECRETARIA MUNICIPAL DA
AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**





Prefeitura Municipal de Sananduva

Departamento de Meio Ambiente

Autorização

Data: 14/02/2018

Número da Autorização: 2/18

Nome/Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL
DE SANANDUVA

CPF/CNPJ: 87.613.543/0001-62

Endereço: Rua Mariano Antonietti

Município: Rua Mariano Antonietti, Sananduva/RS

Telefone: 54-3343.1266

Motivo da Autorização

O Departamento Municipal de Meio Ambiente, criado por Lei Municipal nº 1765, de 04 de junho de 1999, de acordo com as atribuições que lhe confere a Lei Municipal nº 2067, de 31 de janeiro de 2005, conforme RESOLUÇÃO CONSEMA nº 124/2006, de 28 de setembro de 2006 que dispõe sobre a habilitação do município para a realização do licenciamento ambiental das atividades de impacto local, tendo em vista a Lei Federal nº 6938/81 de 31 de Agosto de 1981, regulamentadas pela Resolução CONAMA 237/97, Lei Complementar nº 140/11, Resolução CONSEMA nº 288/14 e Resolução CMMA nº 01/15, expede a presente **AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL**, a qual autoriza:

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

EMPREENDEDOR

Nome: Município de Sananduva

CNPJ: 87613543/0001-62

Endereço: Avenida Pioneiro Fiorentino Bacchi, nº 673.

EMPREENDIMENTO

Atividade: Pavimentação asfáltica com C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), com área total de 629,89 m². Atividade de porte mínimo, com grau de poluição baixo

Localização: Rua Mariano Antonietti (trecho entre Rua Laurindo Basso exclusive e Av. Ângela Raymundi Exclusive)

Processo número: 030/18

2. COM AS SEGUINTE CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES:



1. Este documento autoriza a implantação de pavimentação asfáltica com C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), na Rua Mariano Antonietti (trecho entre Rua Laurindo Basso exclusive e Av. Ângela Raymundi Exclusive);
2. A construção deve ser feita fora das áreas de preservação permanente, conforme Art. 4º da Lei Federal nº 12.651, de 25/05/2012, alterada pela Lei Federal 12.727, de 17/10/2012 e Normas Técnicas da FEPAM;
3. Não poderá ocorrer remoção de solo do local, sendo admitida apenas a sua movimentação no próprio trecho licenciado para a execução dos trabalhos;
4. Os serviços deverão ser executados conforme a descrição técnica apresentada no projeto;
5. As obras deverão restringir – se ao local solicitado;
6. Deverá ser observada a legislação referente à preservação da vegetação nativa de porte arbóreo e em caso de supressão de parte da mesma, deverá ser atendida a Legislação referente ao manejo da vegetação e a Resolução nº 300 de 20/03/2002 do CONAMA, com referência à obtenção da “Licença Prévia de Exame e Avaliação da Área Florestal”;
7. Os resíduos da construção civil, gerados durante a implantação da obra, deverão ser gerenciados de acordo com o disposto na Resolução CONAMA 307/2002, alterada pela Resolução CONAMA 348/2004;
8. Não poderão ser utilizados locais próximos aos recursos hídricos para descarte de botaforas;
9. Não deverão ser realizadas atividades de abastecimento, lubrificação e manutenção de veículos e ou Maquinários ao longo do ruamento em tela;
10. O material mineral a ser utilizado na obra deverá ser adquirido de empresa comercial devidamente licenciada;
11. Deverá ser analisada a topografia das ruas, pois devem permitir a drenagem das águas superficiais do leito da estrada, ou quando tais restrições não se verificarem, deverão ser buscadas soluções que permitam o atendimento das mesmas;
12. Caso seja necessário matérias minerais, as jazidas a serem utilizadas nas obras deverão estar licenciadas pela divisão de mineração DNPM – DEMA;
13. Não poderá ocorrer nenhuma intervenção e/ou supressão em área de preservação permanente, sem autorização prévia do órgão competente;
14. Durante a aplicação do asfalto deverão ser adotadas medidas para que não ocorram vazamentos e possível contaminação do solo e água;
15. Qualquer alteração nos atos constitutivos a empresa deverá comunicar imediatamente o Departamento de Meio Ambiente Municipal, para que tome as providências necessárias;
16. Esta autorização não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela legislação vigente;
17. O local do empreendimento deverá receber sinalização tanto na fase de obras quanto após a sua conclusão;



18. Deverão ser mantidos: máquinas e equipamentos da obra, sem vazamentos de óleos e graxas que possam vir a poluir o solo e as águas;
19. A pavimentação das ruas deverá ser acompanhada de drenagem pluvial;
20. O sistema de drenagem pluvial deverá ser feito com tubos de concreto devendo ser seguido as dimensões previstas, sendo proibido o lançamento na rede de efluentes domésticos e/ou industriais.

Prazo de Validade: 12 meses

Esta autorização é válida pelo período acima citado, a contar da presente data. Porém, caso algum prazo estabelecido nesta autorização for descumprido, automaticamente esta perderá sua validade. Este documento também perderá a validade caso os dados fornecidos pelo empreendedor não correspondam à realidade. Esta autorização deverá estar disponível no local da atividade licenciada, para fins de fiscalização.

Nome do Emitente Bruno Navarini

CPF do Emitente 005.015.080-40


Bruno Navarini
**SECRETARIA MUNICIPAL DA
AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

