PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA

MEMORIAL DESCRITIVO DO ORÇAMENTO

Local: Rua Fritz Skoula

Trecho 01

Agronômica - SC

Fevereiro/2026

Projetista: SA4 Engenharia e Geoassessoria

CNPJ: 31.377.444/0001-74

Responsável Técnico: Eng. Civil Renê Augusto Santos Assis

CREA/MS: 60054 D

Rua: Amélia Tognini, nº 334 - Jardim Mansur, Campo Grande – MS.

Tel/Cel: (67) 9.9188-1650

E-mail: contato@sa4engenharia.com

Projeto de Pavimentação da Rua Fritz Skoula - Trecho 01

Município/UF: Agronômica-SC

Extensão: 628 metros

SA4 ENGENHARIA E GEOASSESSORIA

Eng. Civil Renê Augusto Santos Assis

CREA/MS: 60054 D

Sumário

1 APRESENTAÇÃO 4

1.1 OBJETIVO 4

2 ORÇAMENTO 5

2.1 COMPOSIÇÃO DO BDI 5

2.2 COTAÇÕES DE MERCADO 7

- *Meio- fio 8*
- *Tampa com grelha de concreto 8*
- *Asfalto diluído de petróleo CM-30 ..... 8*
- *Emulsão Asfáltica RR-2C 9*
- *Locação de Receptor GNSS para topografia 9*
- *Tubos de concreto 9*
- *Agregados 9*

3 CONSIDERAÇÕES 11

4 TERMO DE ENCERRAMENTO 13

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento trata-se do Memorial Descritivo referente ao Projeto de Infraestrutura Viária para pavimentação da Rua Fritz Skoula, localizada no município de Agronômica-SC.

1.1 OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo apresentar o memorial descritivo do orçamento referente ao Projeto Executivo de infraestrutura viária para pavimentação da Rua Fritz Skoula, localizada no município de Agronômica-SC, em conformidade com as diretrizes técnicas estabelecidas pelo contratante e pelos órgãos competentes. O projeto visa melhorar as condições de trafegabilidade na via, proporcionar maior segurança aos usuários, além de contribuir para a valorização imobiliária e o desenvolvimento socioeconômico do entorno.

Este memorial apresenta a composição do BDI, cotações realizadas bem como detalhamento das informações que subsidiaram a elaboração do orçamento do projeto em questão.

2 ORÇAMENTO

O orçamento da obra foi elaborado com base nas composições e preços de referência do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) – Tabela de Santa Catarina e do SICRO (Sistema de Custos Rodoviários) – DNIT, conforme a natureza dos serviços.

Os preços dos insumos asfálticos (CAP, emulsão RR-2C e CM-30) foram considerados a partir dos dados disponibilizados pela ANP – Agência Nacional do Petróleo, com base nos preços médios praticados na região Sul.

2.1 COMPOSIÇÃO DO BDI

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas foi composto conforme parâmetros do Acórdão TCU nº 2622/2013, que estabelece limites máximos para cada parcela do BDI em obras rodoviárias.

Abaixo serão apresentados os BDIs para o orçamento onerado e desonerado.

2.1.1 BDI Sem Desoneração

Tomador	Município de Agronômica
Nome da Obra	Pavimentação asfáltica, terraplenagem e sinalização da rua Fritz Skoula.
Município da Obra	Município de Agronômica
Tipo de Obra	Construção de rodovias e ferrovias
Contribuição Previdenciária	Orçamento SEM A DESONERAÇÃO prevista na Lei 13.161/2015

Parcelas do BDI	Valor percentual adotado
(AC) - Administração	3,80
(S) + (G) - Seguro e	0,32
(R) - Risco	0,50
(DF) - Despesas Financeiras	1,02
(L) - Lucro	6,64
(I1) - PIS	0,65
(I2) - COFINS	3,00
(I3) - ISS	5,00
(I4) - Contrib.	0,00
BDI Adotado	**23,37**

Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
Mín	Med.	Máx.
3,80	4,01	4,67
0,32	0,40	0,74
0,50	0,56	0,97
1,02	1,11	1,21
6,64	7,30	8,69
0,65	0,65	0,65
3,00	3,00	3,00
2,00	2,00	5,00

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013	
BDI desconsiderando a parcela (I4) contribuição previdenciária	23,37

Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
19,60	20,97	24,23

2.1.2 BDI Com Desoneração

Tomador	Município de Agronômica
Nome da Obra	Pavimentação asfáltica, terraplenagem e sinalização da rua Fritz Skoula.
Município da Obra	Município de Agronômica
Tipo de Obra	Construção de rodovias e ferrovias
Contribuição Previdenciária	Orçamento COM A DESONERAÇÃO prevista na Lei 13.161/2015

Parcelas do BDI	Valor percentual adotado
(AC) - Administração	3,80
(S) + (G) - Seguro e	0,32
(R) - Risco	0,50
(DF) - Despesas Financeiras	1,02
(L) - Lucro	6,64
(I1) - PIS	0,65
(I2) - COFINS	3,00
(I3) - ISS	5,00
(I4) - Contrib.	4,50
BDI Adotado	**29,76**

Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
Mín	Med.	Máx.
3,80	4,01	4,67
0,32	0,40	0,74
0,50	0,56	0,97
1,02	1,11	1,21
6,64	7,30	8,69
0,65	0,65	0,65
3,00	3,00	3,00
2,00	2,00	5,00

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013	
BDI desconsiderando a parcela (I4) contribuição previdenciária	23,37

Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
19,60	20,97	24,23

2.2 COTAÇÕES DE MERCADO

Neste item são apresentadas as cotações de mercado utilizadas como referência para a composição dos custos diretos do projeto. As consultas foram realizadas junto a fornecedores locais, visando refletir os valores praticados no mercado para os principais insumos e materiais empregados.

- **Meio- fio**

Descrição do Produto	Unidade	Preço Médio	Dela Justina Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 11.098.645/0001-25 - (47) 98834-4280	Inova Artefatos de Cimento Ltda - CNPJ 26.886.394/0001-10 - Rodovia Br 470, 4655, Apiuna - SC - (47) 9653 8187	Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083
MEIO FIO 6/10X30X100 (ARREDONDADO) COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M	R$ 35,00	Não trabalha com o produto especificado	Não trabalha com o produto especificado	R$ 35,00	Não trabalha com o produto especificado

Para fins de composição orçamentária, foi realizada pesquisa de mercado junto a fornecedores da região para o tipo de meio-fio especificado em projeto. Verificou-se disponibilidade limitada do modelo com as características dimensionais e técnicas previstas, tendo sido adotado como referência o valor unitário obtido na cotação válida disponível à época da elaboração do orçamento.

Ressalta-se que o valor considerado possui caráter estimativo, destinado à formação do orçamento base para fins licitatórios, podendo ser atendido por qualquer fabricante que forneça produto com especificações técnicas equivalentes às definidas em projeto.

O critério adotado observa os princípios da razoabilidade, economicidade e ampla competitividade, não havendo vinculação a fornecedor específico, sendo admitidos produtos equivalentes que atendam integralmente às exigências técnicas estabelecidas.

- **Tampa com grelha de concreto**

Descrição do Produto	Unidade	Preço Médio	Dela Justina Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 11.098.645/0001-25 - (47) 98834-4280	Inova Artefatos de Cimento Ltda - CNPJ 26.886.394/0001-10 - Rodovia Br 470, 4655, Apiuna - SC - (47) 9653 8187	Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083
TAMPA COM GRELHA DE CONCRETO 55/75 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	UND	R$ 263,00	Não trabalha com o produto especificado	R$ 185,00	R$ 374,00	R$ 230,00

- **Asfalto diluído de petróleo CM-30**

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R$/KG)

Produto	Mês	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	nov/25	6,11140	4,22703	6,28434	***	5,09127	5,30512
ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	dez/25	6,53400	***	6,02338	***	***	6,03430

- **Emulsão Asfáltica RR-2C**

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R$/KG)

Produto	Mês	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	dez/25	3,19597	2,44200	3,13872	2,71247	2,75730	2,71377

- **Locação de Receptor GNSS para topografia**

Descrição do Produto	Unidade	Preço Médio diário	Preço Médio/h	Shop Top Tecnologias (31) 98910 4848	Tomasini (19) 2513 0080	Geonorth Equipamentos (84) 3301 6058
LOCACAO DE RECEPTOR GNSS, INCLUINDO ACESSORIOS	Diária	R$ 222,33	R$ 27,79	R$ 247,00	R$ 250,00	R$ 170,00

- **Tubos de concreto**

Para os tubos de concreto com diâmetros predominantes no trecho, adotou-se cotação junto a fornecedores locais, após verificação comparativa com as bases referenciais oficiais. Constatou-se que os valores obtidos no mercado regional se apresentaram mais vantajosos economicamente, motivo pelo qual foram considerados na composição orçamentária, em observância ao princípio da economicidade.

Descrição do Produto	Unidade	Preço Médio	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086/0001-74 - (47) 3525-2719	Dela Justina Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 11.098.645/0001-25 - (47) 98834-4280	Inova Artefatos de Cimento Ltda - CNPJ 26.886.394/0001-10 - Rodovia Br 470, 4655, Apiuna - SC - (47) 9653 8187	Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083
Tubo de concreto 40cmx1,00m - MF	M	R$ 57,67	R$ 55,00	Não trabalha com o produto especificado	R$ 53,00	Não trabalha com o produto especificado	R$ 65,00
Tubo de concreto 60cmx1,00m - MF	M	R$ 124,67	R$ 120,00	Não trabalha com o produto especificado	R$ 119,00	Não trabalha com o produto especificado	R$ 135,00

- **Agregados**

Para os agregados empregados no projeto, adotou-se cotação junto a fornecedores locais, em razão de apresentarem valores mais vantajosos em comparação às bases referenciais oficiais, atendendo ao princípio da economicidade.

Considerando que parte dos fornecedores realiza a entrega do material e parte não contempla o frete em sua proposta comercial, optou-se por adotar o custo de transporte com base nas composições das bases referenciais oficiais, garantindo uniformidade de critério, transparência na formação de preços e segurança técnica na estimativa orçamentária.

Descrição do Produto	Unidade	Preço Médio	LZK Construtora - São Cristóvão do Sul-SC - (47) 98863-4801	JG CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA - Rodovia BR-470, n. 1.780 - Areado- Ibirama – SC (47) 98851-5850	Britagem Santa Tereza - Estrada Geral 741, Aurora - SC - (47) 9695-9282
Rachão Britado	M3	R$ 75,89	R$ 64,50	R$ 85,16	R$ 78,00
Pó de brita	M3	R$ 88,03	R$ 82,79	R$ 103,31	R$ 78,00
Brita 0 (Pedrisco)	M3	R$ 83,56	R$ 72,82	R$ 99,85	R$ 78,00
Brita 01	M3	R$ 82,32	R$ 81,57	R$ 87,38	R$ 78,00
Brita 02	M3	R$ 81,80	R$ 79,82	R$ 87,57	R$ 78,00

3 CONSIDERAÇÕES

O presente orçamento foi elaborado com base nos critérios técnicos e metodológicos descritos neste Memorial Descritivo, contemplando a definição dos BDIs apresentados, bem como as cotações de mercado utilizadas como referência para composição dos custos.

Ressalta-se que os volumes que compõem o orçamento detalhado — a saber:

- Orçamento Sintético
- Composições de preço unitário
- Cronograma Físico-Financeiro
- Curva ABC de Serviços
- Memória de Cálculo do orçamento

Os documentos acima estão sendo apresentados em documentos apartados, os quais integram este orçamento para todos os fins de análise, conferência e validação.

4 CONCLUSÃO

Foram elaboradas duas composições de BDI, considerando as sistemáticas com e sem desoneração da folha de pagamento, ambas estruturadas conforme metodologia usual de formação de preços em obras públicas, com base em composições oficiais vigentes e encargos sociais correspondentes a cada regime.

As duas alternativas apresentadas mantêm coerência interna entre encargos sociais, tributos incidentes sobre faturamento, despesas indiretas, riscos, administração central e margem de resultado, assegurando consistência técnica na formação do custo global da obra.

A diferença entre os cenários decorre exclusivamente da sistemática de contribuição previdenciária adotada, não havendo alteração de escopo, quantitativos, critérios de dimensionamento ou premissas técnicas do projeto.

Caberá à Administração Municipal avaliar a alternativa mais adequada sob o ponto de vista financeiro e orçamentário, considerando as diretrizes do convênio e a disponibilidade de contrapartida, permanecendo ambas as composições tecnicamente válidas e fundamentadas.

Observa-se que, para obras com predominância de insumos e serviços mecanizados, a sistemática sem desoneração tende a apresentar menor impacto percentual no BDI, em razão da menor incidência de tributos sobre o faturamento. Ainda assim, ambas as composições permanecem tecnicamente válidas, cabendo à Administração deliberar quanto à alternativa mais adequada sob a ótica orçamentária e financeira.

5 TERMO DE ENCERRAMENTO

Com a apresentação deste capítulo, encerra-se o memorial do orçamento do projeto de pavimentação das vias contempladas, composto por 12 páginas, incluindo esta.

Entrega	Data	Itens que compõem a entrega
01	06/10/2025	202520-AMAVI-ART-Agronomica 202520-AMA-EX-MD-INT-001-R00 – Relatório de Projeto 202520-AMA-EX-DE-DR-001-R00 – Projeto de Drenagem 202520-AMA-EX-PV-DE-001-R00 – Projeto de Pavimentação 202520-AMA-EX-DE-SI-001-R00– Projeto de Sinalização
02	08/02/2026	202520-AMA-EX-MD-INT-001-R01 – T1– Relatório de Projeto 202520-AMA-EX-DE-DR-001-R01 – T1 – Projeto de Drenagem 202520-AMA-EX-PV-DE-001-R01 – T1 – Projeto de Pavimentação 202520-AMA-EX-PV-DE-001-R01 – T1 – Seções tranversais 202520-AMA-EX-DE-SI-001-R01– T1 – Projeto de Sinalização 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R01 - Memória de Cálculo - T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R01 - Composições com Preço Unitário - T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R01 - Cronograma T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R01 - Curva ABC de Serviços - T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R01 - Orçamento Sintético - T1 202520-AMA-EX-MD-INT-001-R01 – T2– Relatório de Projeto 202520-AMA-EX-DE-DR-001-R01 – T2 – Projeto de Drenagem 202520-AMA-EX-PV-DE-001-R01 – T2 – Projeto de Pavimentação 202520-AMA-EX-PV-DE-001-R01 – T2 – Seções tranversais 202520-AMA-EX-DE-SI-001-R01– T2 – Projeto de Sinalização 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R01 - Memória de Cálculo – T2 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R01 - Composições com Preço Unitário – T2 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R01 - Cronograma T2

		202520-AMA-ORÇ-INT-001-R01 - Curva ABC de Serviços – T2 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R01 - Orçamento Sintético – T2
03	20/02/2026	Relatório em atendimento ao parecer de solicitação de otimização de custos.
04	27/02/2026	202520-AMA-EX-MD-INT-001-R02 – T1– Relatório de Projeto 202520-AMA-EX-MD-ORÇ-001-R02 –T1– Memorial Descritivo do Orçamento 202520-AMA-EX-DE-DR-001-R02 – T1 – Projeto de Drenagem 202520-AMA-EX-PV-DE-001-R02 – T1 – Projeto de Pavimentação 202520-AMA-EX-PV-DE-001-R02 – T1 – Seções transversais 202520-AMA-EX-DE-SI-001-R02– T1 – Projeto de Sinalização 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R02 - Memória de Cálculo - T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R02 - Composições com Preço Unitário - T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R02 - Cronograma T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R02 - Curva ABC de Serviços - T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R02 - Orçamento Sintético - T1
05	03/03/2026	202520-AMA-EX-DE-DR-001-R03 – T1 – Projeto de Drenagem 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R03 - Memória de Cálculo - T1 Para os itens abaixo segue apresentado nos moldes Onerado e Desonerado: 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R03 - Composições com Preço Unitário - T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R03 - Cronograma T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R03 - Curva ABC de Serviços - T1 202520-AMA-ORÇ-INT-001-R03 - Orçamento Sintético - T1

SA4 ENGENHARIA LTDA:31377444000174 Assinado de forma digital por SA4 ENGENHARIA LTDA:31377444000174 Dados: 2026.03.04 08:50:32 -03'00'