

**DADOS GERAIS**

|                                |                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Requisitante:                  | Itamar Osvaldo Cardoso, Diretor de Obras, Matrícula nº 3034           |
| Fiscal de contrato:            | Maxisoel Maragno, Engenheiro Agrimensor, Matrícula nº 4090            |
| Suplente do Fiscal de Contrato | Ingo Roberto de Quadra Gonçalves, Engenheiro Civil, Matrícula nº 4035 |

**ESTUDO TÉCNICO**

**1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade demonstrar a necessidade de contratação de empresa especializada para execução dos serviços de terraplenagem, drenagem pluvial e implantação das camadas estruturais de sub-base e base da Rua Jácomo Botega, Bairro Rio Rincão, no Município de Sangão/SC, no trecho compreendido entre 0PP e 33+3,50, com extensão de 663,50 m.

A intervenção busca adequar a plataforma viária, melhorar o escoamento das águas pluviais e preparar a estrutura da via para a etapa posterior de revestimento, proporcionando melhores condições de trafegabilidade, segurança e durabilidade.

A contratação ora planejada não abrange a execução da camada de revestimento asfáltico nem os serviços de sinalização viária. Esses serviços serão executados pelo consórcio responsável, conforme planejamento da Administração Municipal. O projeto da AMUREL relativo ao revestimento asfáltico e à sinalização será mantido como documentação complementar, não compondo o objeto nem o valor estimado desta licitação.

A necessidade decorre das condições existentes da via e da importância de garantir a adequada conformação do terreno, a implantação dos dispositivos de drenagem e a execução das camadas de suporte, conforme projeto executivo, memorial descritivo, especificações e planilha orçamentária da versão denominada Rua Jácomo Botega.

**2. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Para atendimento da necessidade, foi considerada a contratação de empresa especializada em obras de infraestrutura viária para executar os serviços de terraplenagem, drenagem pluvial e implantação das camadas estruturais de sub-base e base, conforme projeto executivo e orçamento específicos.

A execução demanda equipe operacional, equipamentos de escavação, carga e transporte, espalhamento e compactação de materiais, além de recursos e experiência para implantação de dispositivos de drenagem. A contratação de empresa com capacidade técnica e operacional compatível permite concentrar a execução em um único contrato, com responsabilidade definida e fiscalização pela Administração.

A execução direta pelo Município foi considerada menos adequada em razão da necessidade de mobilização coordenada de equipamentos, mão de obra, transporte e controle de execução. A contratação de profissional autônomo, isoladamente, também não se mostra compatível com o conjunto e o volume dos serviços.

Os serviços e insumos previstos no orçamento possuem correspondência com itens usuais do mercado de obras de infraestrutura viária. A estimativa deverá observar a planilha orçamentária aprovada, suas composições, bases de referência, quantitativos e BDI. A camada de revestimento asfáltico e a sinalização viária não integram esta contratação, pois serão executadas pelo consórcio responsável. O projeto da AMUREL correspondente a essa etapa constitui documento complementar para compreensão da solução global, sem autorizar a inclusão desses serviços no edital ou no orçamento desta licitação.

A demanda está vinculada à necessidade de preparar a via para receber o revestimento previsto em etapa posterior, assegurando que os serviços preliminares, a estrutura do pavimento e a drenagem sejam executados de forma tecnicamente compatível e coordenada.

A execução deverá reduzir os riscos de deformações prematuras, erosão, acúmulo de águas pluviais e comprometimento da plataforma, desde que observados os parâmetros de projeto, os materiais especificados e o controle de compactação.

A demanda está vinculada à necessidade de preparar a via para receber o revestimento previsto em etapa posterior, assegurando que os serviços preliminares, a estrutura do pavimento e a drenagem sejam executados de forma tecnicamente compatível e coordenada.

A execução deverá reduzir os riscos de deformações prematuras, erosão, acúmulo de águas pluviais e comprometimento da plataforma, desde que observados os parâmetros de projeto, os materiais especificados e o controle de compactação.

### **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ADOTADA**

A solução adotada consiste na contratação de empresa especializada para execução dos serviços de terraplenagem, drenagem pluvial e implantação das camadas estruturais de sub-base e base da Rua Jácomo Botega, Bairro Rio Rincão, Sangão/SC, trecho 0PP a 33+3,50, extensão de 663,50 m.

O escopo contempla os serviços preliminares e de apoio previstos no orçamento, escavação e transporte de material, fornecimento e transporte de saibro, compactação de aterros, regularização do subleito, execução de sub-base em macadame seco, execução de base de brita graduada, dispositivos de drenagem e serviços complementares expressamente orçados.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto executivo, memorial descritivo, detalhes, especificações técnicas e planilha orçamentária da versão Rua Jácomo Botega, respeitando cotas, alinhamentos, dimensões, materiais, espessuras, critérios de compactação e requisitos de controle tecnológico.

Não fazem parte da solução contratada a aplicação de imprimação, pintura de ligação, concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ), transporte de massa asfáltica ou sinalização viária. A execução dessas etapas caberá ao consórcio responsável, conforme definido pela Administração.

Foram consideradas, para o atendimento da necessidade, a execução direta pela Administração e a contratação de empresa especializada. A execução direta exigiria disponibilidade simultânea de pessoal, máquinas, veículos, fornecimento de materiais,

logística de transporte e estrutura de controle tecnológico, além da gestão de múltiplas frentes de serviço.

A contratação integrada dos serviços incluídos na planilha aprovada permite estabelecer responsabilidade executiva única para essa etapa, facilitar o acompanhamento do cronograma e vincular medições aos quantitativos efetivamente executados. A opção não abrange os serviços que serão realizados pelo consórcio, evitando sobreposição de escopos e pagamentos.

Foram consideradas, para o atendimento da necessidade, a execução direta pela Administração e a contratação de empresa especializada. A execução direta exigiria disponibilidade simultânea de pessoal, máquinas, veículos, fornecimento de materiais, logística de transporte e estrutura de controle tecnológico, além da gestão de múltiplas frentes de serviço.

A contratação integrada dos serviços incluídos na planilha aprovada permite estabelecer responsabilidade executiva única para essa etapa, facilitar o acompanhamento do cronograma e vincular medições aos quantitativos efetivamente executados. A opção não abrange os serviços que serão realizados pelo consórcio, evitando sobreposição de escopos e pagamentos.

#### **4. REQUISITOS INDISPENSÁVEIS DA CONTRATAÇÃO**

A contratada deverá demonstrar capacidade jurídica, técnica, econômico-financeira e operacional compatível com a execução de serviços de engenharia de terraplenagem, drenagem pluvial e implantação de camadas estruturais de pavimento, observadas a Lei Federal nº 14.133/2021 e as exigências proporcionais ao objeto.

##### **a) Local de execução**

Os serviços serão executados na Rua Jácomo Botega, Bairro Rio Rincão, Município de Sangão/SC, no trecho OPP a 33+3,50, com extensão projetada de 663,50 m.

##### **b) Documentos técnicos e escopo**

A execução deverá obedecer ao projeto, memorial descritivo, especificações, detalhes de drenagem e planilha orçamentária da versão Rua Jácomo Botega. A planilha aprovada deverá ser a referência para quantitativos, medição e pagamento. Não poderão ser incluídos no objeto serviços de revestimento asfáltico e sinalização viária.

##### **c) Capacidade técnica e equipe**

Deverão ser exigidos atestados e registros de responsabilidade técnica somente na medida necessária e proporcional às parcelas de maior relevância do objeto, conforme definição da área técnica e do edital. A contratada deverá disponibilizar responsável técnico habilitado e equipe operacional suficiente para cumprir o cronograma.

##### **d) Equipamentos, materiais e execução**

A contratada deverá disponibilizar os equipamentos, veículos, ferramentas, materiais e mão de obra necessários à escavação, transporte, espalhamento, regularização, compactação, execução das camadas de sub-base e base e implantação dos dispositivos de drenagem. Os materiais deverão atender às especificações do projeto e aos critérios de aceitação aplicáveis.

##### **e) Segurança, sinalização e proteção ambiental**

A contratada deverá manter as frentes de serviço organizadas e sinalizadas, adotar medidas de segurança para trabalhadores, pedestres, moradores e usuários, controlar poeira e sedimentos, dar destinação adequada aos resíduos e cumprir as normas ambientais e de segurança do trabalho aplicáveis.

**f) Fiscalização, medição e recebimento**

A execução será acompanhada por fiscal designado pela Administração. A medição e o pagamento deverão corresponder aos serviços efetivamente executados e aceitos, de acordo com as unidades, quantitativos e critérios previstos na planilha orçamentária e nos documentos técnicos.

**QUANTITATIVOS DE REFERÊNCIA PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

Considerando os quantitativos apresentados nos projetos e planilhas orçamentárias fornecidos para a contratação, poderão ser consideradas como parcelas de maior relevância técnica e operacional, observada a legislação vigente, as seguintes:

| Item | Descrição do serviço                                                               | Unidade | Quantidade à Licitar | Quantidade Mínima |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|-------------------|
| 1    | Execução de terraplenagem                                                          | M3      | 2.665,68             | 1.332,84          |
| 2    | Execução de dispositivos de drenagem pluvial, incluindo bueiro tubular de concreto | M       | 597,00               | 298,00            |
| 3    | Execução de sub-base de macadame seco com brita comercial                          | M3      | 1.122,70             | 561,35            |
| 4    | Execução de base de brita graduada                                                 | M3      | 684,77               | 342,38            |

**5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS**

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborada com base na planilha orçamentária da obra, considerando os serviços e respectivos quantitativos previstos para a execução da terraplenagem, drenagem pluvial e implantação das camadas estruturais de sub-base e base da Rua Jácomo Botega, no Bairro Rio Rincão, em Sangão/SC. Os quantitativos observam as unidades de medida e os serviços discriminados no orçamento, em conformidade com os projetos, memoriais descritivos e especificações técnicas que integram o processo de contratação.

| Via               | Bairro     | Extensão | Largura | Área aproximada         |
|-------------------|------------|----------|---------|-------------------------|
| Rua Jácomo Botega | Rio Rincão | 663,50 m | 6,00 m  | 3.981,00 m <sup>2</sup> |

**6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base nos quantitativos definidos nos Projetos Executivos de Engenharia, Memoriais Descritivos, Memórias de Cálculo, Especificações Técnicas e Planilhas Orçamentárias correspondentes às intervenções previstas.

| Via | Bairro | Valor estimado |
|-----|--------|----------------|
|-----|--------|----------------|

|                             |                   |                |
|-----------------------------|-------------------|----------------|
| <b>Rua Jácomo Botega</b>    | <b>Rio Rincão</b> | R\$ 848.392,34 |
| <b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b> | —                 | R\$ 848.392,34 |

A estimativa foi elaborada com base na planilha orçamentária Rua Jácomo Botega, que contempla os serviços preliminares, terraplenagem, regularização do subleito, sub-base, base, drenagem pluvial e serviços complementares descritos neste ETP.

O orçamento apresenta BDI de 21,01%, com total sem BDI de R\$ 709.757,50 e valor do BDI de R\$ 138.634,84, resultando no valor global estimado de R\$ 848.392,34.

O orçamento da AMUREL para revestimento asfáltico e sinalização, no valor indicado de R\$ 354.569,57, não compõe a estimativa desta licitação, uma vez que essa etapa será executada pelo consórcio responsável. O referido projeto deve ser mantido apenas como documentação complementar da solução global.

Antes da publicação do edital, a Administração deverá confirmar que a planilha “LICITAÇÃO” está aprovada como orçamento final da contratação e assegurar a compatibilidade entre ETP, projeto, memorial, especificações, orçamento, cronograma e instrumento convocatório. O valor global indicado é estimativo e corresponde exclusivamente ao conjunto de serviços incluídos na planilha Rua Jácomo Botega. A planilha, suas composições, quantitativos, preços unitários, BDI e cronograma deverão ser conferidos e aprovados pelo setor competente antes da publicação do edital.

Não se deve somar ao valor desta contratação o orçamento da AMUREL referente à pavimentação asfáltica e à sinalização, uma vez que essas etapas serão executadas pelo consórcio responsável. A separação deve permanecer expressa em todos os documentos do processo para evitar duplicidade de objeto e de despesa.

O valor global indicado é estimativo e corresponde exclusivamente ao conjunto de serviços incluídos na planilha Rua Jácomo Botega. A planilha, suas composições, quantitativos, preços unitários, BDI e cronograma deverão ser conferidos e aprovados pelo setor competente antes da publicação do edital.

Não se deve somar ao valor desta contratação o orçamento da AMUREL referente à pavimentação asfáltica e à sinalização, uma vez que essas etapas serão executadas pelo consórcio responsável. A separação deve permanecer expressa em todos os documentos do processo para evitar duplicidade de objeto e de despesa.

#### **7. VALOR ESTIMADO E INDICAÇÃO DOS RECURSOS**

Valor total estimado desta contratação: R\$ 848.392,34 (oitocentos e quarenta e oito mil, trezentos e noventa e dois reais e trinta e quatro centavos).

Recurso de contrapartida: Dotação (53), máscara 170470000704.

A adequação definitiva das fontes, dotações e valores deverá ser confirmada pelo setor competente antes da publicação do edital. O valor do projeto da AMUREL referente ao revestimento asfáltico e à sinalização está excluído do valor acima.

#### **8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

A presente contratação corresponde à etapa de preparação da Rua Jácomo Botega, Bairro Rio Rincão, abrangendo terraplenagem, drenagem pluvial e execução das camadas estruturais de sub-base e base.

Há uma etapa complementar de revestimento asfáltico e sinalização viária documentada no projeto da AMUREL, a ser executada pelo consórcio responsável, conforme planejamento informado pela Administração. Essa etapa não integra o objeto, os quantitativos ou o valor desta licitação.

A Administração deverá coordenar os prazos e a interface entre as etapas, de modo que a execução pelo consórcio ocorra após a conclusão e aceitação dos serviços contratados neste processo, observadas as condições técnicas necessárias e a compatibilidade dos projetos.

A interface entre os contratos/etapas deverá ser definida previamente, inclusive quanto à sequência de execução, ao aceite das camadas estruturais, à preservação dos serviços concluídos e à comunicação entre os responsáveis técnicos. A etapa posterior somente deverá avançar observadas as condições de recebimento e a compatibilidade com o projeto global.

O projeto da AMUREL é juntado para complementar a compreensão da solução final da via, mas não altera o escopo nem autoriza a medição, contratação ou pagamento, neste certame, de revestimento asfáltico, imprimação, pintura de ligação, transporte/aplicação de CBUQ ou sinalização viária.

A interface entre os contratos/etapas deverá ser definida previamente, inclusive quanto à sequência de execução, ao aceite das camadas estruturais, à preservação dos serviços concluídos e à comunicação entre os responsáveis técnicos. A etapa posterior somente deverá avançar observadas as condições de recebimento e a compatibilidade com o projeto global.

O projeto da AMUREL é juntado para complementar a compreensão da solução final da via, mas não altera o escopo nem autoriza a medição, contratação ou pagamento, neste certame, de revestimento asfáltico, imprimação, pintura de ligação, transporte/aplicação de CBUQ ou sinalização viária.

#### **9. ALINHAMENTO COM O PCA – PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

O presente Estudo Técnico Preliminar não apresenta alinhamento a Plano de Contratações Anual, tendo em vista a informação de que o Município de Sangão ainda não dispõe do referido plano. A contratação deverá observar o planejamento orçamentário e administrativo municipal aplicável.

#### **10. RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a contratação, busca-se preparar adequadamente a Rua Jácomo Botega para a etapa posterior de revestimento, mediante conformação da plataforma, execução das camadas estruturais e implantação dos dispositivos de drenagem pluvial.

Como resultados pretendidos, destacam-se: adequação do greide e do subleito; estabilidade e capacidade de suporte das camadas de sub-base e base; melhoria do escoamento das águas pluviais; redução de erosões e de danos provocados pela água; execução dos serviços de acordo com os projetos e especificações; e disponibilização de uma infraestrutura preparada para receber a etapa de revestimento asfáltico.

Os resultados dependerão da execução conforme projeto, da qualidade dos materiais, da compactação adequada, do controle tecnológico e da fiscalização municipal. A camada

asfáltica e a sinalização não são resultados diretos deste contrato, pois serão executadas pelo consórcio responsável.

A execução deverá produzir uma plataforma adequadamente conformada e compactada, com drenagem funcional e camadas estruturais executadas segundo os níveis, espessuras e especificações do projeto. A fiscalização deverá verificar os serviços por etapa, registrando ocorrências, resultados de ensaios e correções eventualmente necessárias.

A avaliação dos resultados deverá considerar a conformidade dos materiais e serviços, a regularidade geométrica, a compactação, o funcionamento dos dispositivos de drenagem e a compatibilidade da superfície preparada com a etapa de revestimento a ser executada posteriormente por terceiro.

A execução deverá produzir uma plataforma adequadamente conformada e compactada, com drenagem funcional e camadas estruturais executadas segundo os níveis, espessuras e especificações do projeto. A fiscalização deverá verificar os serviços por etapa, registrando ocorrências, resultados de ensaios e correções eventualmente necessárias.

A avaliação dos resultados deverá considerar a conformidade dos materiais e serviços, a regularidade geométrica, a compactação, o funcionamento dos dispositivos de drenagem e a compatibilidade da superfície preparada com a etapa de revestimento a ser executada posteriormente por terceiro.

#### **11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

Previamente à contratação, a Administração deverá: aprovar a versão final do projeto, memorial, detalhes, especificações e planilha orçamentária; conferir os quantitativos e as condições existentes no local; confirmar a disponibilidade orçamentária e as dotações; definir os critérios proporcionais de habilitação técnica; designar gestor e fiscal do contrato; estabelecer cronograma, medição e critérios de recebimento; e assegurar a compatibilidade entre os documentos que integrarão o edital.

Deverá, ainda, ser formalmente delimitada a interface com a etapa de revestimento asfáltico e sinalização a cargo do consórcio, para evitar sobreposição de objetos, quantitativos, medições ou pagamentos. Eventuais divergências entre projeto, memorial e planilha deverão ser solucionadas antes da publicação do certame.

Também deverão ser providenciados, antes do início dos serviços, o alinhamento dos responsáveis pela fiscalização com a equipe do consórcio, a definição de acessos e interferências, a proteção de redes e estruturas existentes e a organização do fluxo de informações sobre eventuais incompatibilidades de campo.

As alterações que afetem o projeto, o orçamento ou o escopo deverão ser submetidas à análise técnica e administrativa antes de sua execução, com os registros e autorizações exigidos pela legislação e pelo contrato.

Também deverão ser providenciados, antes do início dos serviços, o alinhamento dos responsáveis pela fiscalização com a equipe do consórcio, a definição de acessos e interferências, a proteção de redes e estruturas existentes e a organização do fluxo de informações sobre eventuais incompatibilidades de campo.

As alterações que afetem o projeto, o orçamento ou o escopo deverão ser submetidas à análise técnica e administrativa antes de sua execução, com os registros e autorizações exigidos pela legislação e pelo contrato.

#### **12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

A execução dos serviços poderá gerar impactos localizados e temporários, tais como poeira, ruídos, movimentação de solo, resíduos de construção, alteração provisória do tráfego e possibilidade de carreamento de sedimentos durante chuvas.

Para minimizar esses impactos, a contratada deverá adotar medidas de controle de poeira e sedimentos, manter os materiais e resíduos organizados, destinar adequadamente os resíduos, evitar obstruções da drenagem existente, proteger áreas adjacentes e cumprir as exigências ambientais e de segurança aplicáveis.

A implantação dos dispositivos de drenagem deverá observar os projetos e evitar o lançamento inadequado de materiais ou sedimentos. A fiscalização deverá acompanhar as medidas de mitigação durante a execução.

A contratada deverá adotar medidas preventivas para impedir que solo, brita, pó de pedra e resíduos sejam carreados para bocas de lobo, cursos d'água ou propriedades vizinhas. Os equipamentos deverão operar em condições adequadas, com manutenção que minimize ruídos, fumaça e vazamentos.

Quando houver geração de resíduos, estes deverão ser acondicionados, transportados e destinados de forma ambientalmente adequada. A recomposição e proteção das áreas expostas, incluindo os serviços previstos de hidrossemeadura e enleivamento, deverão seguir as especificações do projeto e a orientação da fiscalização.

A contratada deverá adotar medidas preventivas para impedir que solo, brita, pó de pedra e resíduos sejam carreados para bocas de lobo, cursos d'água ou propriedades vizinhas. Os equipamentos deverão operar em condições adequadas, com manutenção que minimize ruídos, fumaça e vazamentos.

Quando houver geração de resíduos, estes deverão ser acondicionados, transportados e destinados de forma ambientalmente adequada. A recomposição e proteção das áreas expostas, incluindo os serviços previstos de hidrossemeadura e enleivamento, deverão seguir as especificações do projeto e a orientação da fiscalização.

#### **13. ADEQUAÇÃO DA FORMA DE CONTRATAÇÃO**

Considerando que o objeto consiste na execução de serviços de engenharia de terraplenagem, drenagem pluvial e implantação das camadas estruturais de sub-base e base, entende-se adequada a realização de procedimento licitatório na modalidade Concorrência, em formato eletrônico, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, observada a classificação definitiva do objeto e a regulamentação municipal aplicável.

A contratação deverá abranger exclusivamente os serviços e quantitativos constantes da planilha orçamentária aprovada Rua Jácomo Botega. A etapa de revestimento asfáltico e sinalização, a cargo do consórcio, deverá permanecer fora do edital e do contrato resultante desta licitação.

#### **14. ADEQUAÇÃO DA FORMA DE JULGAMENTO E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO**

A seleção deverá ocorrer por critérios objetivos definidos no edital, com especificações, quantitativos e condições de execução previamente estabelecidos. Recomenda-se o critério de julgamento pelo menor preço, desde que atendidos os requisitos de habilitação e as condições técnicas e legais do certame.

**14.1. Habilitação e capacidade técnica**

As exigências de qualificação técnica deverão ser pertinentes e proporcionais às parcelas de maior relevância dos serviços efetivamente licitados, abrangendo terraplenagem, drenagem pluvial e execução de sub-base/base, sem exigir experiência ou equipamentos relacionados à aplicação de revestimento asfáltico ou sinalização que não integrem o objeto.

**14.2. Critério de julgamento – Menor preço**

O menor preço deverá ser apurado conforme as regras do edital e a planilha orçamentária aprovada, observados os preços unitários, o valor global, a exequibilidade das propostas e o atendimento integral às especificações.

**14.3. Modo de disputa**

O modo de disputa deverá ser definido no instrumento convocatório, de acordo com a legislação aplicável e as características do objeto, de modo a preservar a competitividade, a transparência e a seleção da proposta mais vantajosa.

**DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DO ESTUDO**

|   |                                                                                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X | Esta equipe de planejamento declara <b>VIÁVEL</b> a contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar – ETP, nos termos da Lei Federal nº. 14.133/2021.   |
|   | Esta equipe de planejamento declara <b>INVIÁVEL</b> a contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar – ETP, nos termos da Lei Federal nº. 14.133/2021. |

Sangão/SC, 16 de outubro de 2026

ITAMAR OSVALDO

CARDOSO:75040891920

Assinado de forma digital por ITAMAR

OSVALDO CARDOSO:75040891920

Dados: 2026.10.16 07:39:04 -03'00'

**Itamar Osvaldo Cardoso**  
**Diretor de Obras**  
**Matrícula nº 3034**