



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP
(Retificação I)

1

1. SECRETARIA/SETOR REQUISITANTE

Secretaria Municipal Obras e Viação

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para a prestação de Serviços Técnicos de Engenharia para a execução de Pavimentação Asfáltica, com execução de passeios com acessibilidade nas Ruas Victor D. Rocha (Rua G), Rua Maria M. Tomasi (rua N), Rua Ana A. Pasini (rua J), no bairro Vicentinos, conforme Contrato de Repasse nº 943573/2023 MCIDADES/CAIXA, de acordo com as especificações contidas no projeto básico, memorial descritivo e planilha orçamentária.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO / ANÁLISE DE CONTEXTO

As ruas Victor Dias Rocha (Rua G), Maria Mari Tomasi (rua N) e Ana Adelina Pasini (rua J) no bairro Vicentinos, não possuem infraestrutura mínima em sua totalidade, ou apresentam falhas. Em um bairro tão populoso de nosso município torna-se inadmissível a falta e/ou o não funcionamento dos sistemas de drenagem pluvial, deixando assim muitos munícipes em meio ao barro em dias de chuva, dificultando assim, a mobilidade de todos no dia a dia.

Atualmente quase a totalidade das ruas do bairro possuem pavimentação e a infraestrutura mínima, desse modo torna-se necessário a execução de um sistema de drenagem adequado, pavimentação para a melhoria da mobilidade urbana, além de equipamentos como calçadas acessíveis para os pedestres.

4. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O Município de Sarandi se encontra em fase de elaboração de seu Plano de Contratação Anual. Essa situação, ainda que não impeça a continuidade das atividades administrativas, exige atenção especial para que todas as contratações e aquisições realizadas estejam devidamente fundamentadas e respaldadas pelo planejamento em curso, resguardando os princípios da legalidade, eficiência e economicidade previstos na Constituição Federal de 1988.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI**

5.1 DEFINIÇÃO DA NATUREZA

Os serviços têm natureza comum tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Segue abaixo, planilha contendo maior detalhamento do objeto a ser contratado.

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	UNID. MED	VALOR TOTAL
Pavimentação asfáltica Ruas Victor D. Rocha (rua G), Maria M. Tomasi (rua N), Ana A. Pasini, trechos 1 e 2 (Rua J)	383	UST	R\$ 704.361,85

5.2 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

As condicionantes dos requisitos da contratação, deverão seguir ao atendimento quanto a:

- Promoção das normas brasileiras pertinentes ao objeto da contratação;
- Lei de Diretrizes Urbanas e Códigos de Obras do município;
- Promoção da Acessibilidade Universal conforme a ABNT-NBR 9050;
- Cumprimento das normas técnicas de segurança do trabalho, especialmente as NR 06, NR 12, NR 18 e NR 20;
- Execução dos serviços conforme os projetos executivos, memoriais descritivos, cronogramas e demais documentos técnicos que serão aprovados pela Administração Municipal;
- Garantia de mão de obra qualificada e responsável técnico habilitado com registro no Conselho de Classe competente;
- Atendimento às exigências legais relativas à regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária da empresa contratada;
- Comprometimento com o prazo de execução conforme estabelecido no cronograma físico-financeiro aprovado;
- Garantia da qualidade dos materiais e insumos aplicados, conforme as especificações técnicas e normas da ABNT;
- Respeito ao entorno da obra, com controle de ruídos, poeira e segurança dos transeuntes, especialmente por se tratar de ambiente educacional.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

- Garantia de 05 (cinco) anos, contados a partir do recebimento definitivo da obra, conforme o art. 618 do Código Civil Brasileiro.

3

Os demais requisitos da contratação, em sentido estrito, estarão devidamente enumerados em conformidade com o Edital da licitação, previsto no Memorial Descritivo, Projeto e Planilha de Quantitativos necessários ao lançamento da licitação.

5.3 EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO

5.3.1. CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA, em nome da empresa licitante, devidamente atualizada e dentro do prazo de validade, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS), pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou por outro conselho profissional competente, conforme a natureza dos serviços a serem contratados.

*No caso de empresas não sediadas no Estado do Rio Grande do Sul, para **FASE DE HABILITAÇÃO**, deverá ser apresentada a Certidão de Registro de Pessoa Jurídica emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do seu Estado de origem, e para a **FASE DE CONTRATAÇÃO**, deverá ser apresentado visto emitido pelo CREA-RS, para obras com prazo de execução de até 180 (cento e oitenta) dias, conforme art. 14 da Resolução nº 1121/19 do Confea, ou Certidão de Registro de Pessoa Jurídica emitido pelo CREA-RS, para obras com prazo de execução superior a 180 (cento e oitenta) dias.*

5.3.2 ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA-OPERACIONAL em nome da empresa licitante, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) a execução, pela empresa, de obra(s) ou serviço(s) de engenharia com características semelhantes em complexidade tecnológica e operacional ao objeto licitado. O(s) atestado(s) deverá(ão) conter identificação do emitente, objeto, local e período de execução, e será(ão) admitidos de forma individual ou cumulativa para fins de atendimento ao quantitativo exigido, podendo ser objeto de diligência para verificação de autenticidade e compatibilidade com o objeto licitado.

5.3.3 CERTIDÃO DE REGISTRO DE PROFISSIONAL, em nome do profissional indicado pela licitante como responsável técnico pela execução dos serviços, devidamente atualizada e dentro do prazo de validade, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA-RS), pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

ou por outro conselho profissional competente, conforme a natureza das atividades técnicas previstas no objeto da contratação.

4

5.3.4 ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA-PROFISSIONAL, em nome do profissional indicado pela licitante como responsável técnico pela execução dos serviços, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a sua atuação como responsável pela execução de obra(s) ou serviço(s) de engenharia ou arquitetura com características semelhantes, em complexidade e natureza, ao objeto licitado. O(s) atestado(s) deverá(ão) conter a identificação do emitente, a descrição do objeto executado, o local, o período de execução e a função desempenhada pelo profissional, devendo estar devidamente registrado no conselho profissional competente e acompanhado da respectiva **CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO (CAT)**. Serão admitidos atestados de forma individual ou cumulativa para fins de atendimento ao quantitativo exigido, podendo ser objeto de diligência para verificação de autenticidade e compatibilidade com o objeto licitado.

O(s) profissional(is) que apresentar(em) o(s) atestado(s) e a respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), para fins de comprovação da qualificação técnico-profissional deverá(ão), obrigatoriamente, atuar como responsável(is) técnico(s) pelo acompanhamento e pela execução dos serviços objeto desta contratação, sendo vedada sua substituição sem a prévia aprovação da Administração e sem a devida comprovação de capacidade técnica equivalente ou superior do profissional substituto.

A comprovação de vínculo entre o profissional indicado e a empresa licitante será realizada mediante apresentação de documentação que demonstre a integração do profissional ao quadro permanente ou a existência de vínculo formal. Para profissionais empregados ou prestadores de serviços, a comprovação dar-se-á por meio de cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), contrato de prestação de serviços ou instrumento equivalente; no caso de profissional sócio, o vínculo será comprovado mediante apresentação do contrato social da empresa ou documento consolidado equivalente.

5.3.5 A empresa licitante deverá comprovar que possui, em seu quadro funcional, no mínimo 02 (dois) profissionais com vínculo empregatício ativo, mediante apresentação de cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou documento equivalente, que demonstre a formalidade da relação de trabalho. Esses profissionais deverão ter sido aprovados e estar com



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI**

treinamentos vigentes nas seguintes Normas Regulamentadoras (NRs): NR 06 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI), NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e Equipamentos, NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil, NR 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com inflamáveis e Combustíveis. A comprovação deverá ser feita por meio de certificados de capacitação emitidos por instituição habilitada, os quais deverão ser apresentados juntamente com os documentos que comprovem o vínculo do profissional com a empresa.

5

A comprovação de vínculo entre os profissionais indicados e a empresa licitante será realizada mediante apresentação de documentação que demonstre a integração do profissional ao quadro permanente ou a existência de vínculo formal. Para profissionais empregados ou prestadores de serviços, a comprovação dar-se-á por meio de cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), contrato de prestação de serviços ou instrumento equivalente; no caso de profissional sócio, o vínculo será comprovado mediante apresentação do contrato social da empresa ou documento consolidado equivalente.

5.3.6. Apresentação de Licença Ambiental de Operação (LO), emitida pelo órgão ambiental competente, de lavra e beneficiamento de material pétreo. Provando que a empresa possui competência legal para extração e exploração de pedra – pedreira e usina de britagem.

No caso da pedreira e britagem não ser de propriedade do licitante, para FASE DE HABILITAÇÃO, deverá ser apresentada a referida LO e uma declaração de disponibilidade do Proprietário à licitante para atendimento do objeto deste edital, e para a FASE DE CONTRATAÇÃO, deverá ser apresentado contrato de fornecimento dos materiais entre as partes.

5.3.7. Apresentação de Licença Ambiental de Operação (LO), emitida pelo órgão ambiental competente, de produção de concreto asfáltico a quente. Provando que a empresa possui competência legal para produção do concreto asfáltico.

No caso de a usina não ser de propriedade do licitante, para FASE DE HABILITAÇÃO, deverá ser apresentada a referida LO e uma declaração de disponibilidade do Proprietário à licitante para atendimento do objeto deste edital, e para a FASE DE CONTRATAÇÃO, deverá ser apresentado contrato de fornecimento dos materiais entre as partes.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

6

5.4 OBSERVÂNCIA ÀS NORMAS TÉCNICAS E DE SEGURANÇA:

- Todos os serviços deverão estar em conformidade com as normas da **ABNT**;
- Atender integralmente às **recomendações do DNIT, IBRAOP e ISF-216**.

5.5 RESPONSÁVEL TÉCNICO

O responsável técnico será o Senhor Leonardo Henrique Zamberlan

5.6 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA (EMPRESA)

A CONTRATADA cumprirá todas as obrigações e condições de execução constantes no Termo de Referência, seus Anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda as previstas na Ata de Registro de Preços.

5.7 OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (MUNICÍPIO)

Compete ao CONTRATANTE: Receber, fiscalizar, orientar, contestar, dirimir dúvidas emergentes da execução do objeto contratado, e, ainda as previstas na Ata de Registro de Preços.

5.8 SANÇÕES

Observados o contraditório e a ampla defesa, todas as sanções previstas no art. 156 da Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021, serão aplicadas pelo secretário municipal da pasta interessada, ou pela autoridade máxima da respectiva entidade, quando se tratar de autarquia ou fundação.

5.9 FORMA DE SELEÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A contratação será realizada preferencialmente por meio de licitação, na modalidade Concorrência, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço global, nos termos dos artigos art.28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021.

Para prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar todos os documentos a serem exigidos a título de habilitação.

6 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

Com base nos levantamentos feitos previamente ao projeto através de imagens de satélite estima-se as seguintes quantidades:

7

- Rua Victor Dias Rocha (rua G): Aproximadamente 120,00 m de extensão, contemplando, pavimentação, drenagem, sinalização e passeio público, em uma largura aproximada de 12,00m;
- Rua Maria Mari Tomasi (rua N): Aproximadamente 80,00 m de extensão, contemplando, pavimentação, drenagem, sinalização e passeio público, em uma largura aproximada de 12,00m;
- Rua Ana Adelina Pasini (rua J): Aproximadamente 150,00 m de extensão, contemplando, pavimentação, drenagem, sinalização e passeio público, em uma largura aproximada de 12,00m.

7 LEVANTAMENTO DE MERCADO

As possíveis resoluções para os problemas apresentados foram analisadas com base em experiências anteriores de contratações no âmbito da administração pública municipal, bem como em obras similares. Para os casos de pavimentação, observa-se que é prática recorrente a contratação de empresas especializadas para a execução de maneira global, com o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos, utilizando como referência de preços as bases do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) ou do PLEO (Preço de Licitação de Obras).

No desenvolvimento das alternativas, adota-se um padrão técnico baseado em soluções consagradas na engenharia e arquitetura, levando-se em consideração o grau de intervenção necessário, a relação custo-benefício-prazo, e a otimização do uso de recursos públicos.

Neste contexto, as alternativas técnicas consideradas foram:

- **Opção 01 – Execução de pavimentação com pedras Irregulares (Calçamento):** Essa hipótese foi descartada, tendo em vista que o projeto se encontra no perímetro urbano, e o município tem adotado ultimamente este tipo de pavimentação apenas para áreas rurais e ligações de comunidades no interior, além de ser uma pavimentação que melhora as condições de trafegabilidade, porém ainda apresenta aspectos negativos, como ruído e a necessidade de manutenção mais frequente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

- **Opção 02 – Execução de Pavimentação Asfáltica em CBUQ:** A pavimentação asfáltica em CBUQ vem sendo bastante utilizada em diversas ruas do município, uma vez que melhora as condições de trafegabilidade, qualidade de vida dos munícipes e reduz os custos do município com manutenções frequentes, pois a pavimentação asfáltica possui uma longa estimativa de durabilidade. Além de possuir um bom custo benefício pelo motivo de existir próximo ao município usina de asfalto, reduzindo assim os custos com transportes.

Após análise das alternativas técnicas disponíveis, concluiu-se que a melhor opção é a 2 - ou seja, a **execução de Pavimentação Asfáltica em CBUQ**, sendo mais viável economicamente, visto que o valor da emenda é um valor alto, além de proporcionar maior conforto e segurança aos usuários. Isso pode incluir a redução de ruídos, a melhoria da drenagem pluvial, a implantação de sinalização adequada e a adoção de técnicas mais avançadas de pavimentação.

8 ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base no histórico de orçamentos e contratações realizadas pela Administração Municipal em obras de natureza similar, estima-se que o valor da contratação relativo à solução escolhida - que envolve a implantação de pavimentação desde a base, drenagem pluvial, pavimentação asfáltica, sinalização e passeios públicos com acessibilidade, é o seguinte:

Valor total estimado da contratação: R\$ 680.000,00 (seiscentos e oitenta mil reais)

9 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução de serviços de engenharia visando a pavimentação asfáltica em CBUQ, com implantação de passeios acessíveis e sistema de drenagem pluvial, conforme definido no Contrato de Repasse nº 943573/2023 MCIDADES/CAIXA, projetos, memoriais e planilhas orçamentárias.

O ciclo de vida do objeto abrange desde a fase de planejamento, execução, entrega e utilização, até a manutenção futura e a durabilidade da obra.

- **Planejamento e Projeto:** a solução adotada foi definida a partir de estudo técnico preliminar, considerando as alternativas disponíveis, o custo-benefício, a vida útil esperada e a otimização do uso de recursos públicos. Optou-se pelo pavimento asfáltico em CBUQ, em razão da maior durabilidade, da existência de usina próxima ao município e da compatibilidade com a malha viária urbana.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

- **Execução:** os serviços deverão seguir as normas técnicas da ABNT, legislação municipal de obras, normas de acessibilidade (NBR 9050) e normas de segurança do trabalho (NRs aplicáveis). A empresa contratada deverá fornecer materiais, equipamentos e mão de obra qualificada, sob responsabilidade de engenheiro habilitado.
- **Entrega e Recebimento:** a obra será recebida provisoriamente e, após as devidas verificações técnicas, recebida definitivamente. O prazo de garantia da execução será de 05 (cinco) anos, nos termos do art. 618 do Código Civil.
- **Uso e Manutenção:** a pavimentação em CBUQ proporciona menor custo de manutenção, melhor escoamento pluvial, redução de ruídos e aumento da segurança viária e da mobilidade urbana, em especial para pedestres e pessoas com deficiência. A adoção de passeios acessíveis garante inclusão social e conformidade com a legislação vigente.
- **Durabilidade:** trata-se de uma solução consolidada em termos de engenharia, que garante vida útil prolongada, desde que observados os cuidados de manutenção rotineira, resultando em menor necessidade de investimentos futuros em reparos e recomposições.

Assim, a contratação contempla não apenas a execução imediata das obras, mas também a qualidade, a segurança e a sustentabilidade do investimento público, assegurando o atendimento às necessidades atuais da comunidade e a racionalidade econômica ao longo do ciclo de vida da infraestrutura.

10 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação não será parcelada, tendo em vista que os serviços de drenagem urbana, pavimentação, sinalização viária e execução de passeios públicos são atividades diretamente interdependentes, compondo um único objeto de natureza integrada. O fracionamento da contratação poderia comprometer a qualidade final da obra, uma vez que dificultaria a compatibilização entre as etapas de execução, além de tornar mais complexa a identificação de eventuais falhas e a responsabilização pelo resultado.

Ao atribuir a uma única empresa a responsabilidade pela execução integral do objeto, assegura-se maior eficiência técnica, melhor coordenação entre os serviços e o cumprimento uniforme das exigências contratuais, garantindo, assim, a adequada entrega da obra à Administração Pública e à comunidade.

11 RESULTADOS PRETENDIDOS



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI**

Pretende-se, com a presente contratação, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os possíveis fornecedores, bem como a justa competição, evitando contratação com sobrepreço, com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A respectiva contratação exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

Melhoria de infraestrutura urbana, melhorando assim a qualidade de vida dos munícipes.

Ampliação da malha viária municipal, com foco em conforto, acessibilidade e segurança.

Modernização dos acessos viários, com uso de materiais e soluções construtivas mais duráveis e eficientes.

12 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Considerando a solução apresentada no presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), a Administração Municipal deverá adotar as seguintes providências, com a devida articulação entre os setores responsáveis:

À Secretaria de Planejamento e Engenharia:

- Designar e capacitar os servidores que comporão a equipe de fiscalização da obra;
- Acompanhar tecnicamente a execução da obra, garantindo o cumprimento das especificações do projeto e dos normativos vigentes;
- Validar medições e atestar os serviços para fins de pagamento.

À Secretaria Municipal de Obras e Viação:

- Indicar e capacitar os agentes que atuarão como gestor e fiscal de contrato;
- Articular com os moradores da região soluções para minimizar os impactos que serão causados na execução dos serviços, como o bloqueio parcial ou total das vias;

Ao Setor de Licitações e Contratos:

- Providenciar a instrução do processo licitatório conforme os elementos técnicos e legais apresentados neste ETP;
- Realizar os procedimentos administrativos para formalização contratual e emissão de ordem de serviço;
- Acompanhar prazos e providências documentais junto aos demais setores envolvidos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

13 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação contempla integralmente os serviços de pavimentação asfáltica nas Ruas G, J, N do bairro Vicentinos, desde os serviços de drenagem pluvial até os serviços finais de sinalizações das vias de circulação. Não sendo necessárias outras contratações para o cumprimento total da demanda apresentada.

14 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A Implantação de Pavimentação asfáltica, é uma obra de que terá alguns impactos ambientais, uma vez que será executada em área urbana já definida como espaço público e destinada ao uso coletivo. No entanto, mesmo em obras de baixa complexidade, podem ocorrer impactos ambientais pontuais e temporários, especialmente durante a fase de execução.

Vislumbra-se impactos ambientais provenientes desta contratação, os quais são mencionados na tabela a seguir, juntamente com as medidas de tratamento a serem adotadas pela contratada:

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
Geração de resíduos da construção civil (entulhos, sobras de materiais asfálticos, sobras de concretos etc.)	Gestão e destinação adequada dos resíduos sólidos , conforme Resolução CONAMA nº 307/2002, com encaminhamento para local licenciado ou reaproveitamento quando possível;
Interferência temporária no tráfego e mobilidade urbana. A movimentação de trabalhadores, maquinários, equipamentos e materiais, além de os serviços serem executados nas vias de circulação, irão ocasionar interferências no trânsito local ou até mesmo causar o bloqueio parcial ou total das vias, dificultando a passagem de veículos e pedestres, exigindo planejamento logístico adequado e medidas de sinalização.	Sinalização e organização do canteiro de obras para garantir a segurança de pedestres e veículos. Além de articulações prévias com os moradores sobre os horários de bloqueio do tráfego e o planejamento de execução ágil de etapas que necessitem do bloqueio de circulação
Consumo de recursos naturais A obra implicará o consumo de materiais	Indica-se o uso de materiais ecológicos, a adoção de práticas de produção limpa, como o



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

como areia, brita, água, cimento e energia elétrica, ainda que em volume reduzido, o que reforça a necessidade de uso consciente e sustentável desses recursos.	uso de energias renováveis, a utilização racional de materiais e recursos naturais.
Supressão de vegetações e movimentações de solo A retirada de vegetação na área em que a pavimentação irá passar e em seu parque de obras. Em relação a terraplanagem, dependendo do tamanho da obra o corte de montanhas inteiras poderão alterar o caminho percorrido por ventos, água dos rios e das chuvas. Com a compactação do solo poderá ocorrer a redução da capacidade de infiltração do solo acarretando no acréscimo de água no escoamento superficial que pode gerar erosão. Caso o solo seja erodido, essa sedimentação poderá atingir o curso d'água refletindo em menor profundidade e em consequência o maior número de inundação.	Buscar manter o traçado original da via evitando terraplanagem e o acúmulo de volume no solo. Esses feitos podem contribuir para a redução desses impactos. Garantir o <u>licenciamento ambiental</u> é focar em causar menos impactos ao meio ambiente. Além disso, é uma obrigação prevista em lei que as atividades poluidoras de qualquer nível só podem ser executadas após a obtenção das devidas licenças ambientais expedidas pelos órgãos competentes. Assim, é garantido a sustentabilidade na construção de maneira efetiva.

15 ANÁLISE DE RISCOS

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos fatores que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, são considerados: a probabilidade de ocorrência, os danos potenciais, as ações preventivas e as estratégias de contingência, bem como a identificação dos responsáveis pela mitigação ou tratamento.

Após a identificação e classificação inicial, procede-se à análise qualitativa e quantitativa dos riscos. A análise qualitativa considera a natureza, origem e impacto potencial dos riscos identificados. Já a análise quantitativa baseia-se na relação entre a probabilidade de ocorrência e o impacto gerado, permitindo classificá-los em níveis (baixo, médio ou alto) e direcionar as providências necessárias durante as fases de planejamento, execução e gestão contratual.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI**

Risco N°	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto	Dano	Ação Preventiva	Ação de Contingência
Risco 1	Questionamentos excessivos na fase de contratação	Baixa	Baixo	Legitimidade da contratação colocada em questão.	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos, atentar à legislação vigente no tocante a exigências de marcas, modelos e requisitos excludentes.	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.
Risco 2	Licitação deserta	Baixa	Médio	Insucesso da licitação, republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do certame.	Divulgar a licitação de forma extensiva.	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas.
Risco 3	Contratada se recusar a assinar o contrato	Baixa	Alto	Não concluir a licitação tendo que republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do certame.	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Risco 4	Incapacidade da empresa	Baixa	Alto	Atraso ou não execução dos	- Prever sanções e requisitos de	- Gestão rigorosa do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

	vencedora em executar o contrato			serviços contratados.	qualidade compatíveis com o serviço. - Exigir comprovação de experiência e garantia contratual. - Definir regra para habilitação da segunda colocada em caso de inexecução.	contrato e aplicação de sanções. - Cancelar o contrato e adjudicar novo fornecedor em último caso.
Risco 5	Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	Atraso ou não execução dos serviços contratados.	- Exigir requisitos de habilitação relativos à qualificação econômica-financeira. - Exigir garantia contratual, conforme a Lei nº 14.133/2021.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Risco 6	Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Média	Alto	Prejuízos financeiros e risco à qualidade dos serviços.	Exigência de prova material e controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções.
Risco 7	Serviço executado de forma insatisfatória	Média	Alto	Prejuízos financeiros e danos ao patrimônio público.	Exigência de aprovação prévia ao término do serviço executado.	Exigir garantia quanto à execução do serviço.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE SARANDI

						Solicitar revisão imediata. Aplicação de sanções.
--	--	--	--	--	--	---

15

16 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar, e na existência de planejamento orçamentário e saldo financeiro suficiente, a contratação se mostra viável, razoável, atende a finalidade pública e possui respaldo técnico, devendo ser observados os preços praticados no mercado.

Sarandi/RS, 18 de Setembro de 2025.

Leonardo Henrique Zamberlan
Responsável pela elaboração do ETP
Matrícula: 5080-6

Jurandir José Zini
Secretário Municipal de Obras e Viação