# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

## 2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para elaboração e desenvolvimento dos projetos executivos e execução das obras de construção de três pontes em concreto armado pré-moldado, sob o regime de contratação semi-integrada, no Município de São Pedro das Missões/RS, conforme Projeto Básico e demais documentos técnicos vinculados ao Processo nº 26/2600-0000700-3 – FPE nº 2135/2026, firmado com a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano.

## 3. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

O objeto caracteriza-se como obra pública de engenharia, com execução indireta sob o regime de contratação semi-integrada, nos termos dos arts. 6º, incisos XII e XXXIII, e 46, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021. A Administração disponibilizará o Projeto Básico e os elementos técnicos necessários à formulação das propostas. Caberá à contratada elaborar e desenvolver os projetos executivos, executar as obras, fornecer materiais e equipamentos, realizar montagens, ensaios e demais operações necessárias à entrega final das pontes em condições de segurança e utilização. A licitação será por menor preço global, sem confundir esse critério com o regime de empreitada por preço global.

A adoção do regime semi-integrado permite compatibilizar o detalhamento estrutural, os métodos de fabricação e montagem dos pré-moldados e a execução das fundações sob responsabilidade de uma única contratada, preservando as soluções e os parâmetros do

Projeto Básico Municipal. A alternativa de contratação separada do projeto executivo exigiria outro procedimento e gestão adicional das interfaces entre projetista e executor; a contratação integrada transferiria também o Projeto Básico, que permanece de responsabilidade da Administração nesta solução. A escolha exige Projeto Básico suficiente, orçamento compatível e matriz objetiva de riscos, não se justificando pela mera existência de elementos pré-moldados.

## 4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação justifica-se pela necessidade de executar obras de construção de pontes em concreto armado pré-moldado no Município de São Pedro das Missões/RS, conforme o **Processo nº 26/2600-0000700-3 – FPE nº 2135/2026**, firmado entre o Município e a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano.

As pontes são necessárias para assegurar a travessia segura de veículos e pessoas e manter a continuidade do sistema viário municipal. A execução das obras deverá atender às localidades e às especificações definidas nos projetos e demais documentos técnicos do processo, contribuindo para o deslocamento da população e para o acesso a serviços públicos, propriedades e atividades econômicas.

A contratação de empresa especializada justifica-se pela natureza da obra, que exige capacidade técnica, mão de obra qualificada, equipamentos e materiais adequados à execução de estruturas de concreto armado pré-moldado. A execução deverá observar os projetos aprovados, as normas técnicas aplicáveis, as exigências de segurança e as responsabilidades profissionais pertinentes.

A iniciativa também viabiliza a aplicação dos recursos vinculados ao **FPE nº 2135/2026**, observadas as condições estabelecidas no instrumento celebrado e a correspondente contrapartida municipal, quando prevista. A contratação deverá ser compatível com o planejamento da Administração e com os elementos técnicos e orçamentários que instruem o processo.

A necessidade e o interesse público da contratação deverão estar demonstrados no Estudo Técnico Preliminar e nos projetos da obra, com a identificação precisa das pontes e localidades atendidas, das condições existentes e dos resultados pretendidos, conforme o planejamento exigido pelo art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

**Assim, a contratação mostra-se necessária para a execução das obras previstas no FPE nº 2135/2026 e para o atendimento do interesse público relacionado à infraestrutura viária municipal**, devendo o objeto, os quantitativos, os locais de execução e os prazos corresponderem aos projetos, ao plano de trabalho e aos demais documentos técnicos que integram o processo.

## 5. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

O Plano de Contratação Anual - PCA é um instrumento gerencial que permite especificar o detalhamento das ações em termos de serviços, responsáveis, prazos, tarefas, insumos e custos necessários para a entrega das metas físicas anuais, compondo os programas de trabalho da Lei Orçamentária Anual (LOA), entretanto o município de São Pedro das Missões/RS está em vias de elaboração de seu PCA.

## 6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A execução dos serviços será realizada por empresa especializada em obras e serviços de engenharia, com experiência comprovada na execução de pontes, viadutos ou outras obras de arte especiais de características e complexidade técnica equivalentes ou superiores, devidamente registrada junto ao conselho profissional competente e dispondo de profissionais legalmente habilitados para atuação como responsáveis técnicos.

A contratação observará os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e sustentabilidade, sendo regida pela Lei Federal nº 14.133/2021.

### 6.1. Requisitos Técnicos da Contratação

**a) Local de execução:**

Município de São Pedro das Missões/RS, nos locais de implantação das pontes definidos no Projeto Básico, Memorial Descritivo e demais documentos técnicos integrantes do processo.

**b) Serviços a executar:**

Conforme o Projeto Básico, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e demais documentos técnicos integrantes do processo, compreendendo, dentre outros:

**Serviços técnicos:**

- realização de **sondagem à percussão SPT com amostragem contínua**;
- mobilização dos equipamentos necessários à realização das sondagens;

**Serviços preliminares:**

- instalação e organização do canteiro de obras;
- instalação da placa de obra;
- locação das obras;
- mobilização dos equipamentos e recursos necessários à execução.

**Movimentação de solo:**

- execução dos serviços de movimentação de solo necessários à implantação das pontes, com utilização dos equipamentos adequados.

**Fundações:**

- execução de estacas;
- execução de blocos de coroamento e/ou demais elementos de fundação;
- execução de armação e concretagem;
- execução de ensecadeiras, quando necessárias.

**Estruturas e superestrutura:**

- execução das cortinas de contenção em concreto armado;
- execução e instalação de **longarinas de concreto armado pré-moldado**;
- execução e instalação de **placas treliçadas pré-moldadas para ponte**;
- execução de **laje de capeamento em concreto armado**, incluindo formas, armação, concretagem, lançamento, adensamento e acabamento.

**Acessórios de segurança:**

- execução e instalação de guarda-rodas;
- execução e instalação de guarda-corpo.

**Serviços finais:**

- desmobilização do canteiro, equipamentos e estruturas provisórias;
- retirada dos resíduos e materiais remanescentes da execução;
- limpeza final das áreas;
- entrega das obras em condições adequadas de segurança e utilização.

**c) Metodologia executiva:**

Os serviços deverão ser executados conforme o Projeto Básico, Memorial Descritivo, Projeto Executivo aprovado e demais documentos técnicos, observando as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas de engenharia.

**d) Cronograma físico-financeiro:**

Deverá contemplar todas as etapas da obra, com prazos definidos conforme Projeto Básico.

**e) Capacidade técnica:**

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados, especializados e experientes, sob acompanhamento e orientação do responsável técnico da CONTRATADA.

**6.1.e.1 Qualificação técnico-operacional**

a) Prova de inscrição ou registro da empresa no conselho profissional competente, com atividades e atribuições compatíveis com o objeto. Para registros de outra jurisdição, a regularização ou o visto exigível para atuação no Rio Grande do Sul será comprovado para a contratação, conforme as regras do conselho competente.

b) Apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica em nome da empresa licitante, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem

execução anterior de obras de características e complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores às parcelas relevantes abaixo, em pontes, viadutos ou estruturas de engenharia tecnicamente similares:
b.1) Execução de estruturas de concreto armado, compreendendo serviços de armação e concretagem de elementos estruturais, com atividades compatíveis de formas, lançamento, adensamento e cura, em fundações, blocos, cortinas, pilares, vigas, lajes ou elementos de função e complexidade equivalentes aos previstos para as pontes.
b.2) Execução ou montagem de elementos estruturais pré-moldados de concreto, tais como vigas, longarinas, travessas, elementos de tabuleiro ou equivalentes, com características e complexidade compatíveis, incluindo as operações e interfaces estruturais correspondentes.
c) A comprovação das duas parcelas é cumulativa, admitidos atestados distintos. Atestados de mera elaboração de projetos, fiscalização, consultoria ou simples fornecimento de materiais, desacompanhado de execução ou montagem, não substituem a comprovação das atividades executivas exigidas. A equivalência será examinada pelo conteúdo técnico dos serviços, não apenas pela denominação da obra.
d) Os documentos deverão identificar a contratante emissora, a empresa executora, o objeto, o local, o período, as atividades e os quantitativos realizados, com elementos que permitam verificar sua autenticidade. Serão apresentados os registros ou certidões do conselho profissional quando cabíveis; a CAT do profissional não substituirá o atestado em nome da licitante para comprovação de experiência operacional.
6.1.e.2 Qualificação técnico-profissional
a) Indicação de engenheiro civil ou outro profissional legalmente habilitado, com registro no conselho competente e atribuições compatíveis com os serviços assumidos, detentor de CAT e respectivos atestados que demonstrem responsabilidade técnica pela execução das parcelas de concreto armado e elementos estruturais pré-moldados acima descritas. Admite-se a indicação de mais de um profissional para comprovar, em conjunto, as parcelas exigidas.
b) A CAT deverá corresponder ao acervo do profissional indicado e demonstrar sua participação efetiva na execução dos serviços. Atestados de projeto ou fiscalização, isoladamente, não satisfazem a exigência de experiência na execução. Os profissionais responsáveis pelos projetos executivos também deverão possuir atribuições compatíveis e registrar as ARTs correspondentes antes de iniciar suas atividades.
c) O vínculo ou a disponibilidade do profissional poderá ser comprovado por contrato social, CTPS, contrato de prestação de serviços ou compromisso de contratação futura acompanhado da anuência do profissional, devendo sua disponibilidade efetiva ser demonstrada para a contratação. Não será exigido vínculo empregatício como única forma de comprovação.
d) Os profissionais indicados deverão participar dos serviços, admitida substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, mediante aprovação prévia da Administração, conforme art. 67, §6º, da Lei nº 14.133/2021. A disponibilidade será

analisada concretamente, sem inabilitação automática pela simples indicação de um mesmo profissional em propostas distintas.
6.1.e.3 Regras de comprovação e análise
a) Será admitida a apresentação de um ou mais atestados e CATs para demonstração conjunta das parcelas, bem como de serviços efetivamente concluídos e tecnicamente individualizáveis em obra em andamento, desde que certificados com clareza. Não serão computados serviços futuros, apenas contratados ou sem comprovação de execução.
b) As exigências restringem-se às parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo, nos termos do art. 67, §1º, da Lei nº 14.133/2021, em razão de sua função resistente e de sua influência na segurança das pontes. A análise considerará a compatibilidade de características e de complexidade, sem imposição de quantitativo mínimo não expressamente fixado no edital.
c) A análise contará com manifestação de profissional habilitado da engenharia municipal, em apoio ao Setor de Planejamento e ao Agente de Contratação, admitidas diligências nos limites do art. 64 da Lei nº 14.133/2021 para esclarecer o conteúdo e a autenticidade dos documentos.
6.1.e.4 Vistoria e conhecimento das condições locais
a) Será facultada vistoria previamente agendada com o Setor de Engenharia, em datas e horários distintos para os interessados, antes da sessão pública. O atestado de vistoria poderá ser substituído por declaração formal do responsável técnico de pleno conhecimento das condições e peculiaridades da contratação, conforme art. 63, §§2º a 4º, da Lei nº 14.133/2021.
b) A visita ou sua substituição não afasta a matriz de riscos nem transfere à licitante riscos ocultos, extraordinários ou expressamente atribuídos à Administração. As condições ordinárias, acessíveis e previsíveis deverão integrar a formação da proposta.
6.1.e.5 Declarações e condições de execução
a) Declaração de atendimento às normas de segurança e saúde do trabalho aplicáveis, especialmente as relativas a EPIs, canteiro, equipamentos, trabalho em altura e demais atividades efetivamente executadas.
b) Declaração de disponibilidade, para a execução, de equipe, equipamentos, ferramentas e condições técnicas suficientes, inclusive para o desenvolvimento dos projetos executivos e o controle tecnológico do concreto. A comprovação não exige propriedade prévia dos equipamentos.
c) Antes de iniciar os serviços correspondentes, a contratada apresentará ARTs registradas, identificação dos responsáveis por projetos e execução e documentação profissional exigível, mantendo-os durante toda a contratação.

**6.2. Requisitos de Sustentabilidade**

A contratada deverá adotar práticas sustentáveis durante a execução das obras, priorizando:

- uso racional de água, energia e insumos;

- controle e destinação adequada dos resíduos gerados;
- priorização de materiais e fornecedores regionais, quando possível;
- cumprimento das normas de segurança do trabalho e utilização de EPIs;
- atendimento à legislação ambiental aplicável.

**6.3. Requisitos Normativos Aplicáveis**

A execução deverá observar:

a) Lei Federal nº 14.133/2021;

b) Normas da ABNT aplicáveis às obras de pontes e estruturas de concreto armado e pré-moldado;

c) Lei nº 5.194/1966 – Exercício da Engenharia;

d) Lei nº 6.496/1977 – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART;

e) Resolução CONAMA nº 307/2002 – Resíduos da Construção Civil;

f) demais normas técnicas, ambientais e de segurança aplicáveis ao objeto.

## 7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (MEMÓRIA DE CÁLCULO)

A demanda compreende 03 (três) pontes, com áreas indicadas no edital de 32,00 m², 32,00 m² e 118,40 m², totalizando 182,40 m², reunidas em 01 (um) lote. Os quantitativos de serviços, as localidades e as memórias de cálculo deverão corresponder ao Projeto Básico e ao orçamento de engenharia anexos. O desenvolvimento executivo não autoriza alteração unilateral do escopo ou remuneração por diferenças ordinárias de quantitativos. Antes da publicação, a engenharia deverá conferir a identificação individual das travessias, os estudos de suporte e a inclusão do custo dos projetos executivos e investigações complementares na estimativa.

## 8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Com base nas características do objeto e na legislação vigente, a contratação será realizada de forma indireta, por meio de licitação pública, considerando os seguintes aspectos:

**8.1. Modalidade: Concorrência**

A escolha da modalidade “Concorrência” se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos

mínimo de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei n° 14.133 de 1º de abril de 2021.
A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art.28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital.

**8.2. Natureza do Objeto: Obra de Engenharia**
A construção das pontes em concreto armado pré-moldado caracteriza-se como obra de engenharia, compreendendo a execução de intervenções destinadas à implantação de infraestrutura viária no Município de São Pedro das Missões/RS.
A execução envolve serviços técnicos e construtivos específicos de fundações, estruturas em concreto armado, elementos estruturais pré-moldados, longarinas, lajes e demais serviços necessários à completa execução das pontes, conforme Projeto Básico, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e demais documentos técnicos integrantes da contratação.

**8.3. Critério de Julgamento: Menor Preço**
Será adotado o critério de menor preço global, conforme art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021. Tal critério é o mais vantajoso à Administração, pois favorece a competitividade entre os licitantes, desde que respeitadas as exigências técnicas do Projeto Básico e os parâmetros de qualidade previstos.

**8.4. Regime de Execução: Contratação semi-integrada, licitada por menor preço global, conforme arts. 6º, XXXIII, e 46, VI e §9º, da Lei nº 14.133/2021.**

**8.5. Lote: Objeto Não Fracionável**
A contratação será realizada em lote único, contemplando a execução das obras de construção das pontes previstas no Projeto Básico e demais documentos técnicos. O parcelamento do objeto poderia comprometer a execução integrada dos serviços, a padronização das soluções construtivas, a gestão e fiscalização contratual e o cumprimento do cronograma físico-financeiro, não se mostrando técnica e economicamente vantajoso para a Administração.

**8.6. Participação de ME/EPP**

Será adotada ampla concorrência, preservados os benefícios aplicáveis às ME/EPP previstos na LC nº 123/2006 e no art. 4º da Lei nº 14.133/2021. Não se estabelece reserva de cota de bens divisíveis para a obra, nem exclusividade incompatível com o valor estimado.

**8.7. Consórcios**

A vedação à participação em consórcio deverá ser motivada no processo, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021, mediante avaliação do mercado e da possibilidade de execução integral por empresas individualmente. A decisão deverá considerar também a responsabilidade pelos projetos executivos e não poderá decorrer apenas da escolha do regime semi-integrado.

**8.8. Empresas Estrangeiras**

Será permitida a participação de empresas estrangeiras, desde que atendam integralmente às exigências legais, inclusive quanto à habilitação jurídica, técnica e regularidade fiscal, conforme previsão da Lei nº 14.133/2021.

**8.9. Subcontratação**

Será permitida a subcontratação parcial de até 30% do valor total contratado, exclusivamente para atividades complementares ao objeto principal, tais como sinalização, paisagismo, ensaios laboratoriais ou fornecimento de insumos. A subcontratação não exime a contratada da responsabilidade integral pela execução do contrato.

## 9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado foi calculado com base, predominantemente, na tabela de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, bem como em composições e cotações específicas constantes da Planilha Orçamentária, visando garantir precisão e transparência na composição dos custos. O SINAPI constitui referência amplamente utilizada para a elaboração de orçamentos de obras e serviços de engenharia no setor público, considerando as variáveis regionais de preços e suas respectivas atualizações.
A utilização do SINAPI, das composições e das cotações específicas como referências para a presente contratação busca assegurar a economicidade e a adequada aplicação dos recursos públicos. As especificações dos materiais e serviços foram definidas em conformidade com os documentos técnicos da contratação, e os respectivos quantitativos encontram-se detalhados na Planilha Orçamentária e demais documentos que integram o processo.

Dessa forma, a metodologia adotada possibilita uma estimativa orçamentária compatível com as necessidades da contratação e com as características das obras a serem executadas, observando os princípios da economicidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos.
O valor estimado registrado no TR é de R$ 999.113,27. A engenharia municipal deverá validar sua compatibilidade com a contratação semi-integrada, discriminando projetos executivos, investigações, obras, encargos e riscos atribuídos à contratada, sem inclusão automática de taxa de risco não fundamentada. O orçamento e o cronograma técnico não são substituídos por este ETP.

## 10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução projetada contempla a construção de pontes em concreto armado pré-moldado no Município de São Pedro das Missões/RS. A obra será executada sob o regime de contratação semi-integrada, conforme Projeto Básico, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e demais documentos técnicos.
A solução adotada visa proporcionar melhores condições de trafegabilidade, segurança e continuidade da infraestrutura viária municipal, contribuindo para o deslocamento e acesso nas localidades atendidas.
Por fim, a execução deverá observar rigorosamente o Projeto Básico, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Projeto Executivo aprovado e demais documentos técnicos integrantes da contratação, assegurando qualidade, segurança, durabilidade e economicidade na aplicação dos recursos públicos.
10.1. A contratada deverá elaborar os projetos executivos das três pontes, compatibilizados com o Projeto Básico, compreendendo os levantamentos e investigações complementares previstos no escopo, sondagens, memoriais de cálculo, dimensionamento e detalhamento das fundações, infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura, formas, armaduras, ligações, apoios, elementos pré-moldados, lajes, dispositivos de segurança e métodos de montagem, com as respectivas ARTs registradas.
10.2. Os projetos deverão explicitar os parâmetros de carregamento, resistência e durabilidade, as condições geotécnicas utilizadas, as verificações estruturais, os procedimentos de transporte, içamento e montagem dos pré-moldados, os planos de concretagem e de controle tecnológico, os critérios de aceitação e as interfaces entre os elementos. Serão entregues em PDF e em formatos digitais editáveis compatíveis com os arquivos produzidos, juntamente com os memoriais e registros de responsabilidade técnica.

10.3. O cronograma físico-financeiro deverá discriminar as etapas de investigação e projeto executivo, análise e aprovação, fundações, estruturas e montagem, acabamentos e dispositivos de segurança, ensaios e entrega final, com metas de resultado objetivas e valores próprios, observando o prazo total de 08 (oito) meses. Os prazos de apresentação, análise e correção dos projetos deverão constar do cronograma integrante da licitação, cabendo ao Setor de Engenharia sua definição antes da publicação.

10.4. A execução de cada etapa dependerá da conclusão e aprovação dos trabalhos antecedentes e do projeto executivo correspondente, pela autoridade competente com manifestação da engenharia municipal. Não será autorizada execução física com base em detalhamento ainda não aprovado. A aprovação e a fiscalização não afastam a responsabilidade da contratada e dos autores pelos projetos e pela execução.

10.5. Alterações do Projeto Básico propostas pela contratada dependerão de autorização prévia e fundamentada da Administração, mediante demonstração de superioridade em redução de custos, aumento da qualidade, redução do prazo de execução ou facilidade de manutenção ou operação, nos termos do art. 46, §5º, da Lei nº 14.133/2021. A contratada assumirá integralmente os riscos associados à alteração aprovada, preservados o objeto e as condições do instrumento de transferência.

10.6. O detalhamento executivo poderá adequar métodos construtivos, sequências de montagem e compatibilizações às soluções do Projeto Básico. Permanecem vinculantes as localidades, a finalidade das travessias, os parâmetros geométricos, de capacidade de carga, segurança, durabilidade e desempenho definidos no Projeto Básico. Qualquer modificação desses parâmetros exige exame técnico e autorização específica, observadas as condições legais e do concedente.

10.7. A entrega final abrangerá as obras concluídas, os projetos conforme executado (as built), ARTs, relatórios de sondagem e controle tecnológico do concreto, registros de montagem, ensaios exigidos pelos projetos, orientações de inspeção e manutenção e limpeza das áreas. Os direitos patrimoniais relativos aos projetos serão cedidos à Administração na forma do art. 93 da Lei nº 14.133/2021.

10.8. A medição e o pagamento serão vinculados à conclusão das etapas do cronograma físico-financeiro e ao cumprimento das respectivas metas de resultado, mediante verificação e aceite da fiscalização, nos termos do art. 46, §9º, da Lei nº 14.133/2021. Os quantitativos e preços unitários servirão ao orçamento, à análise da proposta e ao controle técnico, sem constituírem sistemática de remuneração por unidades executadas. Não haverá pagamento por etapa incompleta, salvo subetapa autônoma expressamente prevista no cronograma licitado com meta verificável e valor próprio.

## 11. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO

A contratação será realizada em lote único, não sendo tecnicamente recomendável o parcelamento do objeto, considerando a necessidade de execução coordenada e integrada das obras de construção de pontes em concreto armado pré-moldado no Município de São Pedro das Missões/RS.

A obra compreende um conjunto de serviços técnica e funcionalmente relacionados, dentre os quais se destacam:

- serviços preliminares e movimentação de solo;
- execução das fundações;
- execução das estruturas em concreto armado;
- instalação dos elementos estruturais pré-moldados;
- execução de lajes e dispositivos de segurança;
- serviços finais e desmobilização.

O eventual fracionamento do objeto em múltiplos contratos poderia acarretar incompatibilidades entre as soluções técnicas, dificuldades na definição de responsabilidades, comprometimento do cronograma, aumento dos custos administrativos e maior complexidade na fiscalização das obras.

A contratação em lote único proporciona unidade de planejamento e execução, compatibilidade das soluções técnicas, melhor controle da qualidade e do cronograma, redução de riscos operacionais e maior eficiência na gestão contratual.

Dessa forma, a adoção de lote único mostra-se adequada às características do objeto e à execução integrada das obras, buscando assegurar maior eficiência, segurança e economicidade para a Administração Pública.

## 12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem como objetivo garantir a execução das obras de construção de pontes em concreto armado pré-moldado no Município de São Pedro das Missões/RS, conforme definido no Projeto Básico, Memorial Descritivo e demais documentos técnicos integrantes da contratação.

Entre os principais resultados pretendidos, destacam-se:

- melhoria das condições de trafegabilidade e segurança nas localidades atendidas;
- garantia de maior segurança no deslocamento de pessoas e veículos;

- melhoria e continuidade da infraestrutura viária municipal;
- execução das pontes com qualidade, segurança e durabilidade, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis;
- adequada aplicação dos recursos públicos, buscando eficiência e economicidade;
- execução das soluções de fundação e estruturais de acordo com as condições verificadas nos locais de implantação;
- adoção de práticas adequadas de segurança do trabalho e destinação dos resíduos gerados.

A execução será acompanhada por Responsável Técnico legalmente habilitado e fiscalizada pela equipe técnica da Administração Municipal, visando assegurar a correta execução das obras, o cumprimento das especificações técnicas e o atendimento ao interesse público.

## 13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para garantir a correta execução contratual das obras de construção das pontes, a Administração Municipal deverá adotar, previamente à assinatura do contrato, as seguintes providências:

a) Elaboração dos documentos técnicos e jurídicos

- Projeto Básico: contendo todos os elementos técnicos necessários para caracterizar e dimensionar a obra, elaborado com base no Estudo Técnico Preliminar, incluindo memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, critérios de medição e especificações técnicas. O documento deve demonstrar a viabilidade da execução, o atendimento às normas técnicas de engenharia e a estimativa adequada de custos e prazos;
- Edital de Licitação: com regras claras, critérios objetivos de julgamento, exigências de habilitação compatíveis com o objeto e previsão expressa do regime de contratação contratação semi-integrada;
- Minuta de Contrato: com cláusulas contratuais que contemplem prazos, responsabilidades, penalidades, garantias, obrigações da contratada e da contratante, além das hipóteses de rescisão, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

b) Responsabilidades da Administração (Contratante)

I. Disponibilizar à contratada todos os documentos técnicos necessários à execução da obra (Projeto Básico, memoriais, planilhas e cronograma);

II. Exigir da contratada o fiel cumprimento do contrato e da proposta apresentada, observando os padrões técnicos definidos;

III. Designar servidor ou equipe técnica para fiscalização e acompanhamento da obra, nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021;

IV. Notificar formalmente a contratada sobre não conformidades, atrasos ou descumprimentos contratuais identificados durante a execução.

c) Obrigações da empresa vencedora (Contratada)

- Executar todos os serviços conforme especificado no Projeto Básico, na planilha de custos e nas condições firmadas no contrato;
- Manter comunicação constante com a fiscalização, informando qualquer intercorrência técnica ou contratual que possa comprometer a execução da obra;
- Fornecer, sempre que solicitado, relatórios de execução, ensaios de controle tecnológico, documentos técnicos ou administrativos pertinentes;
- Apresentar a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, assinada por profissional habilitado, como condição para o início dos serviços.

Essas providências visam assegurar a regularidade da contratação, o cumprimento das normas legais e a correta aplicação dos recursos públicos, promovendo uma execução eficiente, segura e fiscalizável da obra pública contratada.

## 14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

## 15. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução das obras de construção das pontes deverá observar os critérios de sustentabilidade ambiental e a legislação vigente, buscando minimizar os impactos decorrentes da execução dos serviços.

Os principais pontos de atenção ambiental são:

a) cumprimento da legislação ambiental aplicável, especialmente quanto ao gerenciamento e à destinação dos resíduos da construção civil;

b) coleta, armazenamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante as obras;
c) adoção de medidas para controle de poeira, ruídos e demais impactos decorrentes da movimentação de solo, materiais, máquinas e equipamentos;
d) armazenamento adequado de materiais, combustíveis e demais insumos, evitando derramamentos e contaminação do solo e dos recursos hídricos;
e) uso racional de água, energia, combustíveis e demais insumos;
f) adoção das medidas de segurança e saúde no trabalho, com fornecimento e utilização adequada de EPIs;
g) adoção de medidas para prevenção de processos erosivos e proteção do solo e dos cursos d'água durante a execução das fundações, escavações e demais serviços;
h) manutenção da organização e limpeza das áreas de execução, com adequada sinalização e controle dos impactos no entorno.
A contratada deverá cumprir as exigências ambientais aplicáveis e adotar as medidas necessárias à prevenção e mitigação dos impactos ambientais decorrentes da execução das obras, sob acompanhamento da fiscalização municipal.

## 16. MAPA DE RISCO

O mapa de riscos da fase preparatória compreende a insuficiência do Projeto Básico e do orçamento, a incompatibilidade entre as peças, exigências de habilitação desproporcionais e atraso na publicação. Compete à engenharia revisar os estudos, parcelas técnicas, cronograma e estimativa; ao setor de licitações conferir a coerência documental e o prazo de 35 dias úteis; e ao assessoramento jurídico examinar o edital e a minuta. As ocorrências deverão ser registradas e tratadas antes da divulgação. Os riscos de execução e seus efeitos financeiros seguem exclusivamente a matriz contratual anexa.

No caso de atrasos na execução do contrato, caso fique constatada culpa exclusiva da contratada, deverá ser providenciada a dedução dos serviços não executados, conforme previsto no cronograma físico-financeiro, e, se for o caso, o ressarcimento dos prejuízos causados à Administração.
Ademais, visando prevenir a ocorrência de atrasos, deverá constar nos demais artefatos da contratação cláusula com prazos definidos para verificação periódica do andamento da obra, recomendando-se o intervalo de até 30 dias, conforme a vigência contratual e a complexidade do objeto.

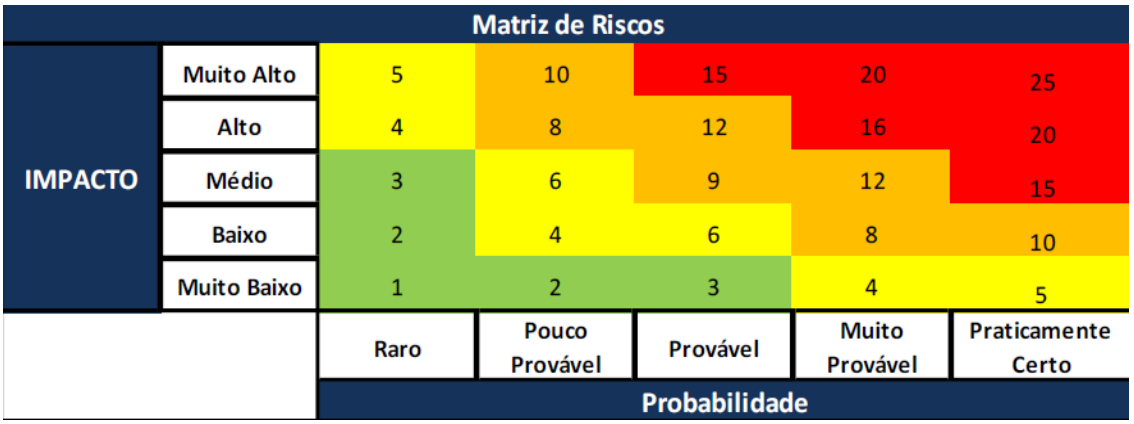
O cronograma físico-financeiro deverá ser mantido atualizado de acordo com a execução contratual, permitindo o acompanhamento real da evolução dos serviços. Em caso de atrasos significativos ou reprogramações necessárias, deverá ser providenciado termo aditivo específico para sua atualização, com a devida justificativa técnica.

## 17. MATRIZ DE RISCOS

A matriz de riscos é uma cláusula contratual definidora de riscos e de responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, a listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam causar impacto em seu equilíbrio econômico-financeiro e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo por ocasião de sua ocorrência.
De acordo com o Art. 316 do decreto n. 1525 que regulamenta a Lei 14.133/21, deverá ser definido procedimento para gestão de riscos, de acordo com a realidade do órgão, de forma a mapear, analisar e definir a conduta a ser adotada em caso da concretização de riscos.
Assim, sob o foco do gerenciamento de riscos, cujas probabilidades de ocorrência e dos respectivos impactos nos resultados do projeto, deverão ser mensurados e avaliados mediante a técnica metodológica adotada apresentada a seguir, onde a matriz de risco orientará os trabalhos desenvolvidos durante o contrato.

### 17.1. Avaliação de Riscos e Controles

A matriz de risco, mensurará os riscos inerentes, identificando e avaliando as probabilidades de ocorrência, o impacto gerado, nível de risco, tratamentos e o apetite a riscos que a Administração estará disposta a suportar.




**17.2.** Escala de Probabilidades

Para cada risco identificado, deverá ser analisado as probabilidades de sua ocorrência, utilizando os parâmetros descritos através da tabela abaixo:

| **Escala de Probabilidades** | | |
|---|---|---|
| Peso | Escala | Descrição |
| 1 | Raro | Acontece apenas em situações excepcionais; não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência |
| 2 | Pouco provável | O histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo. |
| 3 | Provável | Repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte. |
| 4 | Muito provável | Repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte. |
| 5 | Praticamente certo | Ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo. |

**17.3.** Escala de Impacto

Outro parâmetro a ser analisado, será a escala de impacto que cada um dos riscos gerará ao contrato, conforme as definições da tabela a seguir:

| Escala de Impacto | | |
|---|---|---|
| Peso | Escala | Descrição |
| 1 | Muito baixo | Compromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado. |
| 2 | Baixo | Compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado. |
| 3 | Médio | Compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado. |
| 4 | Alto | Compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado. |
| 5 | Muito alto | Compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultado. |

**17.4.** Nível de Risco

Em posse da combinação das informações Probabilidade x Impacto, será estabelecido os seguintes níveis de risco:




**17.5.** Escala de Tratamento

Após a avaliação do nível do risco, deverá ser analisado a escala de tratamento para cada risco.

| Escala de tratamento | |
|---|---|
| Aceitar | Assumir a possibilidade de ocorrência de um risco conscientemente. Aproveitar uma oportunidade. |

| | |
|---|---|
| Mitigar | Reduzir a probabilidade ou a consequência de um risco, em direção ao apetite a riscos da organização. |
| Transferir | Reduzir a probabilidade ou a consequência de um risco, transferindo ou compartilhando com outra organização. |
| Evitar | Optar por não executar um processo ou atividade. Única forma de se eliminar totalmente o risco. |

## 18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO QUANTO À VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A viabilidade da contratação encontra-se justificada sob os aspectos técnico, legal e orçamentário, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 14.133/2021.

Do ponto de vista técnico, a contratação é necessária para viabilizar a construção das pontes em concreto armado pré-moldado no Município de São Pedro das Missões/RS, mediante empresa especializada e com qualificação técnica compatível com o objeto.

No aspecto orçamentário, a estimativa de custos foi elaborada com base na Planilha Orçamentária e demais documentos técnicos, estando previstos os recursos necessários à execução do objeto.

Dessa forma, conclui-se que a contratação é tecnicamente necessária, legalmente adequada e economicamente viável, apresentando-se como solução adequada ao atendimento das necessidades de infraestrutura viária do Município e ao interesse público.

## 19. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

**São Pedro das Missões, 01 de Outubro de 2026.**

BRENO RIBEIRO DA SILVA:03721223020
Assinado de forma digital por BRENO RIBEIRO DA SILVA:03721223020
Dados: 2026.10.01 10:49:56 -03'00'

**Breno Ribeiro da Silva**
Secretaria de Administração

EDUARDO STEIN WESTPHALEN:02788222076
Assinado de forma digital por EDUARDO STEIN WESTPHALEN:02788222076
Dados: 2026.10.01 10:50:12 -03'00'

**Eduardo Stein**
**Secretaria de Obras**

## 20. VIABILIDADE DECLARADA PELA AUTORIDADE SUPERIOR

RAFAEL FUMAGALLI E SILVA:65557174087
Assinado de forma digital por RAFAEL FUMAGALLI E SILVA:65557174087
Dados: 2026.10.01 10:50:29 -03'00'

**RAFAEL FUMAGALLI E SILVA**
**Prefeito Municipal**

## ANEXO I – MATRIZ DE RISCO

| MATRIZ DE RISCOS - OBRAS DE ENGENHARIA |
|---|
| A matriz de risco é o instrumento que define a **repartição objetiva de responsabilidades** advindas de eventos supervenientes à contratação, nos termos do art. 103 da Lei nº 14.133/2021. |
| **RISCO 01** |

| | | |
|---|---|---|
| RISCO | Alterações no Projeto Básico ou no plano de execução da obra, por solicitação da Contratante. | |
| PROBABILIDADE: | POUCO PROVÁVEL | |
| IMPACTO | ALTO | |
| NÍVEL DE RISCO | ALTO | |
| FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO | EXECUÇÃO CONTRATUAL | |
| ALOCAÇÃO DO RISCO | CONTRATANTE | |
| DANOS | Aumento dos custos inicialmente previstos, necessidade de termo aditivo contratual, reprogramação do cronograma físico-financeiro, impactos na continuidade da obra e nos prazos de entrega. | |
| AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL | Elaboração do Projeto Básico com base em dados técnicos atualizados sobre as condições do terreno, volumes de materiais, nivelamento, estruturas de concreto, acessibilidade e demais elementos construtivos.<br>Participação conjunta da Secretaria de Obras, Departamento de Engenharia e setor de planejamento no desenvolvimento dos documentos técnicos (memorial, planilha, cronograma). | Departamento de Engenharia e Arquitetura |
| AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL | Revisão do escopo da contratação com formalização de termo aditivo (prazo e/ou valor), mediante justificativa técnica e autorização da autoridade competente. | Fiscalização Técnica / Jurídico / Setor de Contratos |

| **RISCO 02** | |
|---|---|
| RISCO | Identificação de falhas ou omissões irrelevantes nos documentos que compõem a contratação, como no Termo de Referência, planilhas orçamentárias ou especificações técnicas. |

| | | |
|---|---|---|
| PROBABILIDADE: | ALTA | |
| IMPACTO | MUITO BAIXO | |
| NÍVEL DE RISCO | PEQUENO | |
| FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO | LICITAÇÃO | |
| ALOCAÇÃO DO RISCO | CONTRATADA | |
| DANOS | Pequenas variações nos custos ou prazos previstos, sem prejuízo relevante à execução da obra, e que não comprometem a qualidade nem a finalidade contratual. | |
| AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL | Revisão detalhada do Termo de Referência, Projeto Básico e planilha orçamentária por equipe técnica e jurídica antes da publicação do edital; | Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Comissão de Licitação |
| | Utilização de planilha modelo TCE/RS e conferência cruzada entre setores (engenharia, contabilidade, jurídico); | Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Comissão de Licitação |
| | Inserção de cláusula contratual expressa prevendo que as omissões irrelevantes não geram direito a reequilíbrio, nos termos do Acórdão TCU nº 1.977/2013. | Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Comissão de Licitação |
| AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL | Caso a contratada apresente solicitação de valores adicionais com base em omissões irrelevantes, a demanda deverá ser indeferida com base nas cláusulas contratuais e no entendimento consolidado do Acórdão TCU nº 1.977/2013, que estabelece a responsabilidade da contratada por esse tipo de ocorrência. | Fiscal do Contrato / Jurídico |

| **RISCO 03** | |
|---|---|
| RISCO | Identificação de falhas ou omissões nos documentos da contratação (Projeto Básico, planilhas ou especificações técnicas) |

| | | |
|---|---|---|
| | que impactem a execução da obra, ainda que a obrigação esteja prevista de forma implícita ou interpretativa. | |
| PROBABILIDADE: | PROVÁVEL | |
| IMPACTO | ALTO | |
| NÍVEL DE RISCO | ALTO | |
| FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO | EXECUÇÃO CONTRATUAL | |
| ALOCAÇÃO DO RISCO | CONTRATANTE | |
| DANOS | Necessidade de adequações operacionais e/ou financeiras, com possibilidade de alterações de prazo, escopo ou custos, demandando reequilíbrio contratual por meio de termo aditivo. | |
| AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL | Elaboração do Projeto Básico e do Termo de Referência com participação de equipe técnica e validação prévia pela fiscalização; | Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Setor Jurídico |
| | Revisão técnica e jurídica minuciosa dos documentos licitatórios antes da publicação do edital, buscando clareza e completude das obrigações; | Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Setor Jurídico |
| | Inserção de cláusula contratual prevendo que falhas de escopo atribuíveis à Administração serão tratadas por meio de termo aditivo, conforme os limites legais (art. 125 da Lei nº 14.133/2021). | Secretaria de Obras / Setor de Engenharia / Setor Jurídico |
| AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL | Caso a contratada solicite revisão contratual em razão de falha ou omissão atribuível aos documentos elaborados pela Administração, a demanda será analisada tecnicamente e juridicamente pela fiscalização do contrato, respeitando os limites legais de alteração contratual previstos na Lei nº 14.133/2021, especialmente os | Fiscal do Contrato / Setor Jurídico |

| | | |
|---|---|---|
| | percentuais de aditivos e os fundamentos de reequilíbrio econômico-financeiro. | |

| **RISCO 04** | | |
|---|---|---|
| RISCO | Apresentação de preços de insumos abaixo dos valores de mercado, impactando a execução contratual. | |
| PROBABILIDADE: | RARO | |
| IMPACTO | ALTO | |
| NÍVEL DE RISCO | MODERADO | |
| FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO | LICITAÇÃO | |
| ALOCAÇÃO DO RISCO | CONTRATADA | |
| DANOS | Possibilidade de impugnações ao edital, propostas inexequíveis, ou até mesmo frustração da licitação (certame deserto ou fracassado), comprometendo a continuidade da contratação. | |
| AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL | Utilização de planilhas orçamentárias atualizadas, com base nos sistemas oficiais (SINAPI/CAIXA, TCE/RS) e pesquisas de mercado locais compatíveis com os insumos da região; | Departamento de Engenharia e Arquitetura e Setor de Licitações |
| | Lançamento do edital com data próxima à da estimativa de preços, evitando defasagens que prejudiquem a competitividade e a atratividade da licitação; | Setor de Engenharia / Comissão de Licitação / Setor de Compras |
| | Análise criteriosa da compatibilidade entre os custos estimados e o escopo exigido, considerando rotas, volume de serviços, equipamentos e mão de obra necessários. | Setor de Engenharia / Comissão de Licitação / Setor de Compras |
| AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL | Caso a empresa vencedora venha a alegar inexequibilidade da própria proposta, solicitando valores adicionais | Fiscalização Técnica |

| | | |
|---|---|---|
| | ou ajustes por suposta inviabilidade de execução, a fiscalização técnica deverá indeferir o pedido, com base nas cláusulas contratuais e no princípio da responsabilidade objetiva do licitante quanto à viabilidade de sua proposta. | |

| **RISCO 05** | | |
|---|---|---|
| RISCO | Execução da obra com qualidade inferior à especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislação vigente. | |
| PROBABILIDADE: | PROVÁVEL | |
| IMPACTO | ALTO | |
| NÍVEL DE RISCO | ALTO | |
| FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO | EXECUÇÃO CONTRATUAL | |
| ALOCAÇÃO DO RISCO | CONTRATADA | |
| DANOS | Comprometimento da eficiência e funcionalidade da obra pública, necessidade de refazimento de trechos, aplicação de materiais inadequados, não conformidade com a legislação técnica vigente, risco à segurança dos usuários e prejuízos à imagem da Administração Pública. | |
| AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL | Fiscalização contínua e sistemática da execução, com registro fotográfico, elaboração de relatórios técnicos e visitas periódicas ao canteiro de obras; | Fiscalização Técnica |
| | Capacitação e orientação da equipe de fiscalização quanto aos parâmetros técnicos exigidos no projeto e nas normas da ABNT aplicáveis; | Fiscal do Contrato / Secretaria de Obras / Setor Jurídico |
| | Inclusão no Termo de Referência e no contrato de cláusulas que prevejam sanções específicas para não | Setor Jurídico |

| | | |
|---|---|---|
| | conformidade técnica, inclusive glosa de valores e aplicação de penalidades. | |
| AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL | Aplicação imediata das penalidades previstas contratualmente: advertência, glosa, multa, suspensão de pagamentos ou rescisão parcial/total do contrato;<br><br>Registro formal da não conformidade em boletim de fiscalização e exigência de correção imediata da falha técnica;<br><br>Em caso de reincidência ou dano grave, instauração de processo administrativo sancionador, com garantia do contraditório e ampla defesa. | Fiscalização Técnica em conjunto com o Setor Jurídico<br><br>Fiscalização / Coordenação de Contratos |

| **RISCO 06** | |
|---|---|
| RISCO | Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no projeto inicialmente contratado. |
| PROBABILIDADE: | RARO |
| IMPACTO | ALTO |
| NÍVEL DE RISCO | MODERADO |
| FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO | EXECUÇÃO CONTRATUAL |
| ALOCAÇÃO DO RISCO | CONTRATANTE |
| DANOS | Necessidade de ajustes no escopo contratual, aumento de custos operacionais, prorrogação de prazos e adaptação da metodologia executiva ou dos materiais aplicados, em decorrência de exigência legal superveniente. |
| AÇÕES PREVENTIVAS/SETOR RESPONSÁVEL | Este tipo de evento é imprevisível por natureza, tratando-se de risco jurídico de origem externa à Administração, sem possibilidade de prevenção direta no momento da contratação. |

| | | |
|---|---|---|
| AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/SETOR RESPONSÁVEL | Análise técnica e jurídica detalhada sobre os impactos da nova exigência legal ou normativa sobre o contrato vigente;<br><br>Revisão do escopo contratual, com elaboração de termo aditivo de prazo e/ou valor, respeitando os limites legais previstos na Lei nº 14.133/2021, com justificativa técnica formalizada e aprovação pela autoridade competente. | Fiscalização Técnica / Setor Jurídico / Autoridade Competente |