



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

TERMO DE REFERÊNCIA/ ANTEPROJETO/ PROJETO BÁSICO SIMPLIFICADO

1. OBJETO

O Estado do Rio Grande do Sul foi assolado por desastre ambiental de alta intensidade que devastou várias cidades, rodovias e pontes, entre o final de abril e início de maio de 2024, redundando na declaração do estado de calamidade pública pelo Decreto nº 57.596, de 1º de maio de 2024, reiterada pelo Decreto nº 57.600, de 5 de maio de 2024, cujo anexo foi posteriormente alterado pelo Decreto nº 57.603, de 5 de maio de 2024, que declara situação de calamidade no território do Estado do Rio Grande do Sul, afetado pelo desastre natural, em decorrência dos eventos climáticos de chuvas intensas, COBRADE 1.3.2.1.4, iniciados em 24 de abril de 2024 e com duração continuada.

As inundações elevaram o nível da Lagoa dos Patos, atingindo em Pelotas, cotas de alagamento históricas, arrastando e destruindo a ponte de madeira existente sobre o Arroio Sujo, o que impõe a urgência de reconstruir, de forma mais resistente, permanente e duradoura, a obra de arte especial destruída, dando razão a proposição de contratação dos serviços apresentados neste documento, conforme disposto na Lei Federal nº 14.981/2024.

Em face desta urgência, se faz necessária a contratação de serviços em regime de **contratação integrada** da nova ponte, conforme disposto na Lei Federal nº 14.981/2024, que dispõe sobre medidas excepcionais para a aquisição de bens e a contratação de obras e de serviços, inclusive de engenharia, destinados ao enfrentamento de impactos decorrentes de estado de calamidade pública, **por preço global**, através de **Concorrência Eletrônica**, de empresa para execução dos serviços de elaboração de estudos técnicos (levantamentos plani-altimétricos, laudos geológicos, hídrico, ambientais – planos de gestão de resíduos, diagnósticos do meio físico, biótico, antrópico, etc.), projetos básico e executivo de engenharia, orçamento discriminado analítico, com valores unitários e totais, cronograma físico-financeiro da obra, memoriais descritivos, cadernos de encargos, obtenção de licenças, aprovação, remoção e destinação dos entulhos e execução das obras de implantação e sinalização, visando sua reconstrução, como descrita a seguir: PONTE SOBRE O ARROIO SUJO, NA AVENIDA RUBENS MACHADO SOUTO, KM 0+500, NA COLÔNIA DE PESCADORES SÃO PEDRO Z-3, 2º DISTRITO, NO MUNICÍPIO DE PELOTAS BEM ATERROS DE APROXIMAÇÃO E CONFORMAÇÃO DA PISTA (LOTE ÚNICO).

O.A.E.	VIA	km	COORDENADAS UTM (banda 22S)		EXTENSÃO (m)	LARGU R A (m)	S.R.E.
			EASTING	NORTHING			
Ponte sobre o arroio Sujo	Avenida Rubens Machad o Souto	0+500	389776.351	6491483.275	17,00	10,00	

Tab. 1: Localização da OAE – Município de Pelotas



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL



Fig. 1: Imagem de satélite do Google Maps identificando a localização da ponte próxima a Colônia Z-3 (imagem de setembro/2024)



2. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A ponte sobre o arroio Sujo, localizada no Km 0+500 da Avenida Rubens Machado Souto, durante a enchente foi arrastada e completamente destruída, interrompendo o trânsito de pedestres e veículos, atualmente foi instalada provisoriamente por parte do Exército Brasileiro, no local onde estava a antiga ponte, uma estrutura móvel conforme exibido na figura 03 abaixo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

A importância da reconstrução da ponte sobre o Arroio Sujo, que une a Colônia de Pescadores São Pedro (Z-3), mais conhecida como Colônia Z-3, localizada no 2º distrito de Pelotas, arrastada pela enchente, está no fato de que sem esta, fica interrompida a Avenida Rubens Machado Souto, única estrada rural (estrada vicinal) de ligação deste núcleo ao centro da cidade e sede do município, o que impõe a urgência de reconstruir tal obra de arte especial (O.A.E) que irá tirar do isolamento às quase 1.500 famílias desta localidade.



Fig. 3: Imagem da ponte provisório do Exército Brasileiro, montada sobre destroços da antiga ponte da Colônia Z-3 (imagem de set/24)



Fig. 4: Ponte temporária sobre o arroio Sujo (imagem de setembro/2024)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

3. DA FUNDAMENTAÇÃO SIMPLIFICADA DA CONTRATAÇÃO

A opção pela contratação integrada visa ampliar a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes, promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público, incentivar a inovação tecnológica, assegurar o tratamento isonômico entre os licitantes, buscar maior simplificação, celeridade, transparência e eficiência nos procedimentos para aplicação de recursos públicos e selecionar a proposta mais vantajosa para a administração pública.

A adoção do presente regime de execução tem arrimo no art. 46, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/21 e no Decreto Estadual nº 57.034 de 22 de maio de 2023. Por meio da Contratação Integrada, a Prefeitura Municipal de Pelotas espera obter soluções técnicas que reduzam o prazo de execução das obras e os custos diretos do empreendimento. Ademais, espera-se também, por parte dos licitantes, a máxima otimização de todos os recursos, com vistas a atender ao interesse público, garantindo a proposta mais vantajosa para a administração pública.

Outro fator que torna relevante a execução da ponte no menor prazo possível é o fato de que a estrutura provisória (ponte móvel) pertence ao Exército Brasileiro, que já manifestou a necessidade de realocação em outro local.

Por fim, a modalidade escolhida é a **Concorrência** na forma **Eletrônica**, em conformidade com os arts. 6º, XXXVIII, e 17, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/21.

4. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO APRESENTADA

A solução com a construção de ponte em concreto armado parece ser a mais adequada para a necessidade em tela, uma vez que reúne todos os preceitos de segurança e durabilidade desejados, além de menor necessidade de manutenção da estrutura, em relação a outros tipos, sendo essa uma dificuldade comum aos municípios. O melhor modelo depende de uma análise econômica, técnica e operacional, que leve em consideração os custos envolvidos em cada uma das alternativas possíveis, se considerando principalmente a *expertise* do projetista/consultor, os equipamentos disponíveis para a empresa e suas experiências anteriores.

Assim, a adoção da **contratação integrada** justifica-se pelo fato de o objeto poder ser executado por diferentes metodologias (fabricação “in loco”, pré moldado ou pré fabricação) garantindo flexibilidade e inovação na busca pela melhor solução. No presente caso, uma das justificativas econômicas para a adoção da Contratação Integrada consiste no fato de que a concentração de todas as etapas do empreendimento, e dos respectivos riscos, em uma única empresa ensejará celeridade processual e economia de recursos para o Município de Pelotas, em comparação com a opção de licitar separadamente as diversas parcelas do objeto.

Além disso, a possibilidade de o licitante propor a solução que considera mais adequada para o empreendimento, aliada à maior integração entre o projeto e sua execução, poderá permitir alcançar, de forma mais eficiente, o objetivo da contratação. Por consequência, a tendência é que as obras sejam executadas com maior rapidez.

Cabe considerar, ainda, que a empresa terá maior compromisso com todo o empreendimento, uma vez que a resolução da maioria dos problemas que surgirem durante a execução contratual será de sua própria responsabilidade, conforme demonstrado na matriz de riscos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

É importante destacar que a assunção dos riscos pelo particular, conforme evidenciado na matriz de riscos, não configurará ônus financeiro para o Município.

5. ESCOPO DA CONTRATAÇÃO

O escopo desta contratação é composto por 2 (duas) etapas distintas e complementares:

- Elaboração do Projeto Executivo, que incluem as documentações complementares tais como, Projeto Básico, memoriais descritivos, cadernos de encargos, planilhas orçamentárias, memórias de cálculos, planilha de composições e cronograma físico-financeiro.
- Execução das obras.

5.1. ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE

O **Projeto Executivo** da ponte é de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser desenvolvido conforme estudo preliminar representado na seção transversal tipo (figura 5 em anexo), as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), normativas vigentes, além dos manuais técnicos aplicáveis, como “Manual de Construções de Obras de Arte Especiais do DNER”, de 1996.

O projeto deve atender a algumas exigências impostas pela Prefeitura de Pelotas, como:

- Ponte com comprimento mínimo de 17,00 m, largura total de 10,00m, com duas faixas de rolamento, de no mínimo 3,50 m cada, folgas de 0,50 m e passeio livre em um dos lados, de 1,20 m:

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO - NO VÃO

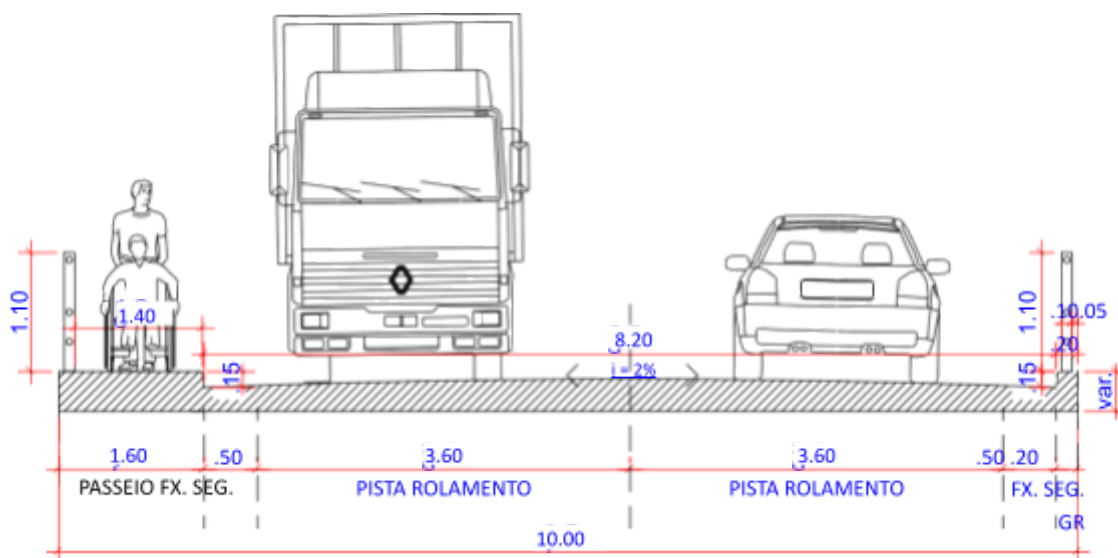


Fig. 5: Seção - tipo mínima exigida

- A impossibilidade barrar o Arroio Sujo;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

- Tabuleiro superior com cota final de 3,00 metros;
- Manter permanentemente o trânsito de veículos e pedestres pela Avenida Rubens Machado Souto;
- Incluir elementos de acabamento e segurança, como defensas metálicas nas entradas e saídas da ponte, além de outras medidas necessárias para garantir o isolamento entre o canteiro de obras e os usuários;
- Priorizando soluções técnicas que mantenham a ponte no local existente.

5.1.1. ITENS OBRIGATÓRIOS DO PROJETO EXECUTIVO

Serão exigidos os seguintes itens que compõem Projeto Executivo:

- a) Projeto Básico: conjunto de informações necessárias e suficientes, com nível de precisão apropriado para definir e dimensionar a obra objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a elaboração do **Projeto Executivo**, bem como avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução. Os estudos técnicos devem conter os seguintes elementos:
 - o Levantamento topográfico planialtimétrico suficiente para embasar a execução da solução escolhida e deverá abranger uma largura mínima de 20,00m para cada lado do eixo da pista atual, e 100,00m, antes e depois do meio do vão, de forma a cadastrar as redes existentes (energia elétrica, água e esgoto, caso haja).
 - o Estudos geotécnicos com a finalidade de reconhecimento do material do subsolo, e permitir o correto dimensionamento das fundações da estrutura. Deverão ser executadas sondagens, levando em consideração a locação/ implantação dos apoios propostos, de acordo com as especificações ABNT NBR 6484:2001 e da ABNT NBR 8036:1983, com especial atenção aos critérios de paralisação e medidas de nível d'água. A apresentação destes deverá ser acompanhada de um laudo com a justificativa do tipo de fundação escolhido, do boletim de sondagem.
 - o Estudos Hidrológicos da área da futura ponte, onde o relatório deverá apresentar, entre outros, dados pluviométricos de forma a possibilitar a determinação das vazões do Arroio Sujo, referentes a um período de retorno de 20 anos.
- b) Projeto geométrico: a partir do levantamento topográfico realizado, deverá ser elaborado o projeto dos encontros e acessos à ponte a ser construída, bem como a concordância do traçado destes acessos com a Avenida Rubens Machado Souto, seguindo as recomendações estabelecidas na Instrução de serviço IS-012/21, e de acordo com as Normas de Projetos Rodoviários do DAER – Volume 1 de Fevereiro de 1991 e o Aditivo nº 1 de março de 1994.
- c) Projeto de aterros: deverá ser desenvolvido com base nas informações fornecidas pelos estudos geotécnicos e hidrológicos, bem como, nos dados fornecidos pelo projeto geométrico. Deverá ainda ser elaborado de acordo com a Instrução de Serviço IS-013/21 do DAER/RS. Este projeto deverá apresentar detalhes das seções transversais tipo e soluções particulares obtidas a partir do estudo geotécnico e indicação dos materiais a serem empregados nas diversas camadas de aterro. Os quantitativos deverão vir acompanhados de memória de cálculo dos serviços.
- d) Projeto de sinalização provisória das obras e de sinalização definitiva: deverá ter extensão aproximada de 1 km, de forma a compor a sinalização antes e depois da ponte e deverá seguir as



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

especificações vigentes no Código de Trânsito Brasileiro - Lei nº 9503 (23/09/97).

- e) Projeto estrutural: após a realização das sondagens, a definição final do projeto quanto a posição da estrutura, será elaborado o projeto executivo já com a solução adotada para os apoios da estrutura.
- f) Projeto de obras complementares: projeto de contenção das cabeceiras da ponte, cercas e defensas, previsão de remoção e destinação de entulhos;
- g) Estudos ambientais: exigidos nas condicionantes da licença ambiental (planos de gestão de resíduos, diagnósticos do meio físico, biótico, antrópico, etc);
- h) Orçamento: planilha orçamentária discriminada analítica, fundamentada em quantitativos de serviços e fornecimentos, com valores unitários e totais;
- i) Memória de Cálculos com critérios de medição segundo Cadernos Técnicos SINAPI;
- j) Planilha de composições próprias (se houver);
- k) Cronograma físico-financeiro da obra, por eventos, com prazo de execução máximo de 12 meses;
- l) Memoriais Descritivos e Cadernos de Encargos;

5.2. EXECUÇÃO DA OBRA

A sistemática a ser empregada no preparo da área da obra deverá seguir fielmente ao Projeto Executivo aprovado pela Prefeitura de Pelotas, junto a Secretaria de Urbanismo (SEURB) entregue e aprovado conforme especificado neste Termo de Referência.

Além disso, deverão ser observadas, quando aplicáveis, as normas e especificações de serviço vigentes para a execução de obras, com destaque para o documento intitulado *Especificações Gerais para Construção de Obras de Arte Especiais*, de outubro de 2017.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A CONTRATADA deverá atender aos referidos itens de Qualificação técnica:

6.1. Certidão de registro da Empresa junto ao Conselho de Classe Regional a que estiver registrado - CREA e/ou CAU, fornecida pelo Conselho de Classe Regional da região da sede. Para as empresas não registradas no Estado, a Certidão de Registro deverá estar vistada pelo CREA/RS ou CAU/RS, antes da assinatura do contrato, sendo, o referido visto, condição de sua assinatura.

6.2. A CONTRATADA deverá indicar o(s) Responsável(eis) Técnico(s) pelos projetos e execução da obra com a comprovação de registro no respectivo Conselho de Classe Regional (por exemplo, CAU para Arquitetos, CREA para engenheiros e CRBio para Biólogos)

6.3. A EMPRESA deverá apresentar uma listagem com os nomes dos componentes da(s) equipe(s), comprovando a experiência através de quaisquer documentos relacionados a seguir: cópia da carteira de trabalho, currículos dos membros da equipe de nível superior, ART's/ RRT's de obras com mesma similaridade, etc.;

6.4. Comprovação de que o(s) Responsável(eis) Técnico(s) indicado(s) pela CONTRATADA, tem vínculo com a CONTRATADA, na data prevista para entrega da proposta;

6.5. Atestado de capacidade técnico-profissional em nome do(s) Responsável(eis) Técnico(s) da CONTRATADA, registrado no Conselho de Classe Regional a que estiver registrado, de projeto e/ ou execução de, no mínimo, uma obra de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às solicitadas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

6.6. Atestado(s) de capacidade técnico-operacional em nome da CONTRATADA, registrado no CREA ou CAU, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico (CAT), comprovando a execução de serviço(s) de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores ao objeto desta licitação;

6.7. Apresentar Atestado de Visitação ao local da ponte e/ou declaração de dispensa de visita técnica afirmando pleno conhecimento do local e condições em que a obra será executada. A Visita Técnica deverá ser realizada pelo(s) Responsável(eis) Técnico(s) da CONTRATADA, acompanhado por técnico indicado pela Contratante, devendo apresentar-se em local informado pela Contratada para deslocamento até o local da obra, devidamente credenciado(s), no horário marcado, para então realizar a visitação quando na ocasião será expedido o Atestado de Visita.

Ainda, ressalta-se que a CONTRATADA não poderá subempreitar o total dos serviços a ela adjudicados, sendo-lhe, entretanto, permitido fazê-lo parcialmente, desde que em não mais do que 30% (trinta por cento) do valor do contrato, continuando a responder, porém, direta e exclusivamente, pela fiel observância das obrigações contratuais. Nesse caso, deverá haver a autorização prévia da CONTRATANTE.

7. PRAZO DO OBJETO

O prazo máximo total para execução do objeto contratado será de **365 dias corridos**, contado a partir da emissão da Ordem de Serviço, sendo até **90 dias** corridos para entrega, aceite e aprovação do Projeto Executivo e os outros **275 dias corridos** para a execução da obra.

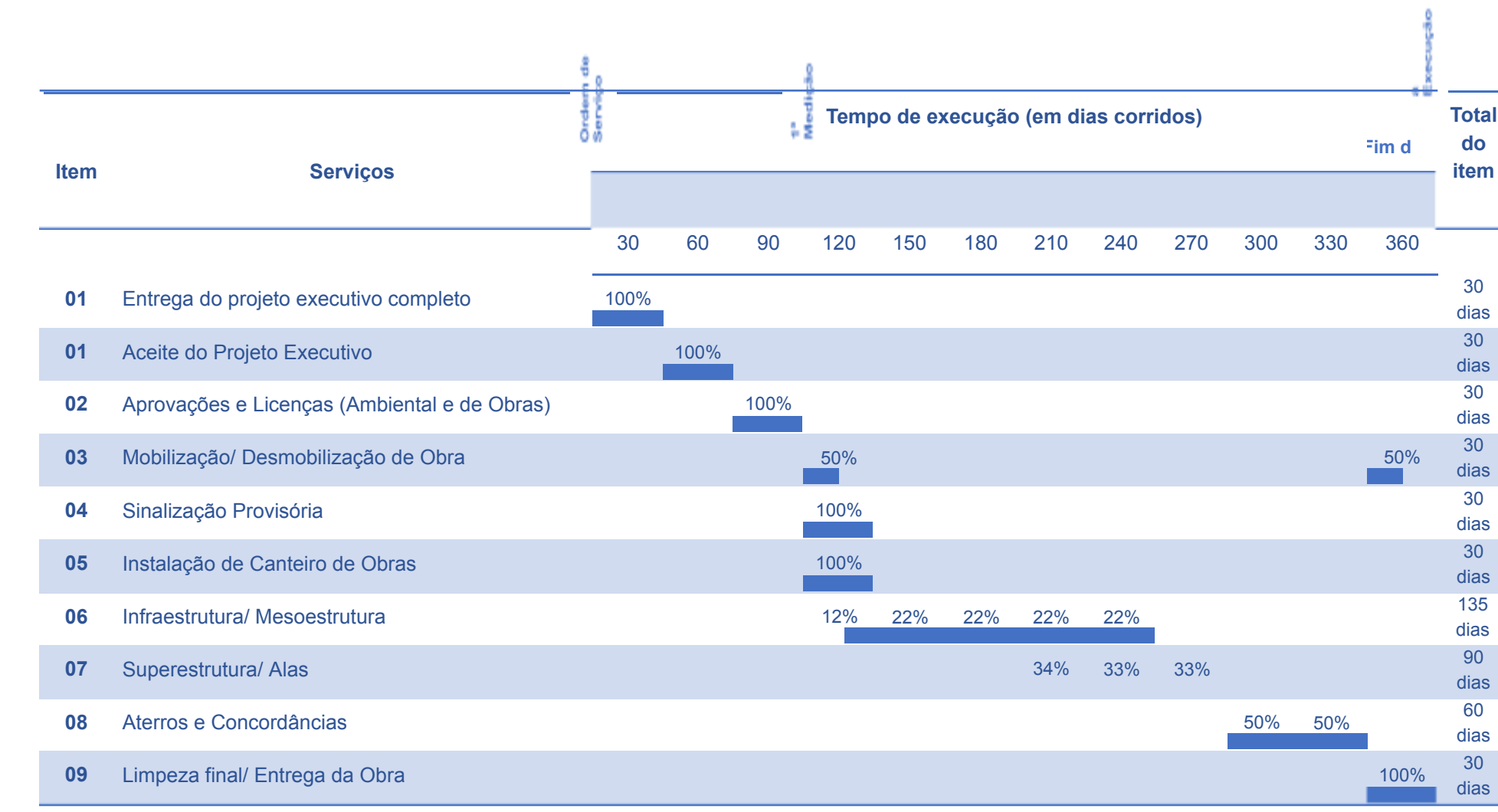
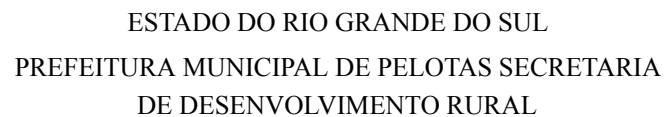
O prazo para entrega formal do Projeto Executivo, obrigatoriamente em sua versão final, será de **30 dias corridos** contados a partir da emissão da Ordem de Serviço e somente será aceito depois de verificado que o nível de detalhamento e especificações considerados necessários e suficientes contempla os serviços e obras do escopo do objeto contratado. A Prefeitura Municipal de Pelotas designará representante(s) para o recebimento do Projeto Executivo e análises técnicas dos documentos que compõem o mesmo.

Apresentado e entregue na sua completude, Prefeitura emitirá o Termo de Entrega e providenciará a verificação de conformidade do projeto, de acordo com os critérios definidos no Contrato e em seus Anexos, em até **10 dias**, podendo solicitar, sem custos adicionais, esclarecimentos e ajustes que se fizerem necessários. Não havendo objeção ao Projeto Executivo, será emitido Termo de Recebimento do projeto.

Reprovado o projeto, a CONTRATADA terá prazo de até 5 (cinco) dias úteis a partir da data da sua convocação para efetuar os ajustes necessários. Finalizados os ajustes, a Prefeitura reavaliará o projeto executivo, emitindo, caso não haja objeção, o Termo de Recebimento. Caso rejeitado, a Prefeitura emitirá notificação de serviço, repetindo o fluxo e o prazo, até o recebimento do produto revisado. A CONTRATADA ficará sujeita à aplicação de penalidades, confirmados os casos de reincidência de apontamentos não atendidos e ou negligenciados.

O Termo de Entrega e o Termo de Recebimento serão utilizados como instrumento formal, o primeiro para confirmação da entrega e o segundo para a não objeção/aceitação do Projeto Executivo. De posse do Termo de Recebimento, a Contratada deverá protocolar junto às secretarias competentes (SQA e SEURB) o pedido de Licença Ambiental e de Licença Construção. Apresentados e entregue na sua completude todos os documentos exigidos no protocolo, Prefeitura emitirá ambas licenças em até **30 dias úteis**.

O **Termo de Recebimento do Projeto Executivo, a Licença Ambiental e a Licença de Obras** são condição "sine qua non" para a realização da medição referentes a parcela (etapa concluída) da etapa de Projeto Básico e Projeto Executivo, conforme o Cronograma físico-financeiro.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

8. ORÇAMENTO

O orçamento sintético das obras e serviços da nova ponte, parte integrante da documentação da licitação, foi balizado na metodologia paramétrica. Cabe destacar que os recursos para execução da Ponte sobre o Arroio Sujo são provenientes da União e que o Tribunal de Contas da União (TCU) estabeleceu regras para elaboração de orçamento de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos do orçamento da União por meio do Decreto Nº 7.983, de 8 de abril de 2013, no caso desta obra, por se tratar de uma obra a ser licitada na modalidade Regime de Contratação Integrada (RCI) com projeto e execução de responsabilidade da CONTRATADA, não se aplicam os regramentos contidos no art 4º do referido decreto para utilização do Sistema de Custos Referenciais de Obras – Sicro/ Sinapi.

O orçamento discriminado analítico, por eventos, apresentado pela CONTRATADA vencedora do certame em sua proposta, tem como objetivo servir como referência para eventual aditamento contratual, prerrogativa exclusiva da Contratante, diante da necessidade de a Administração promover alterações qualitativas ou quantitativas no objeto licitado além de poder facilitar a análise de pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato.

Este orçamento será obtido a partir de composições de custos unitários menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, localidade Rio Grande do Sul; subsidiariamente, preços do SICRO, subsidiariamente, preços de outros sistemas aprovados pela Administração Pública, na hipótese de não serem encontradas referências nos sistemas anteriores, ou em caso de incompatibilidade técnica das composições desses paradigmas frente às peculiaridades do serviço, desde que demonstrada documentalmente mediante justificativa técnica; subsidiariamente, cotação de mercado contendo o mínimo de três cotações de empresas/fornecedores distintos, fazendo constar do respectivo processo a documentação comprobatória pertinente aos levantamentos e estudos que fundamentaram o preço estimado.

O orçamento deverá apresentar os preços unitários de cada item truncados na segunda casa decimal (casa dos centavos), as quantidades de cada item na terceira casa decimal e o valor da quantidade pelo preço unitário, truncado na segunda casa decimal.

Por se tratar de RCI (Regime de Contratação Integrada), com Projeto Executivo sendo de responsabilidade da CONTRATADA, alterações nos quantitativos individualizados dos itens, não poderão ser aditados uma vez que os serviços serão remunerados conforme cada etapa construtiva e operacional, independente dos seus sub serviços e dos quantitativos, ou seja, sob o conceito de parcela concluída.

O Cronograma Físico-financeiro deverá se restringir aos itens previstos no eventograma e nos percentuais de conclusão total ou parcial em cada mês.

Os valores referentes à parcela do projeto e orçamento não poderão ultrapassar 10% do valor global da proposta vencedora, deverão constar na primeira etapa do cronograma e só serão medidos após a apresentação da Licença Construção emitida pela Prefeitura Municipal de Pelotas e todas as demais licenças necessárias à execução da obra.

Serão exigidos os seguintes itens que compõem o orçamento:

- Orçamento discriminado analítico, com valores unitários e totais;
- Memória de Cálculos com critérios de medição segundo Cadernos Técnicos SINAPI;
- Planilha de composições próprias (se houver);
- Cronograma físico-financeiro da obra, com prazo de execução máximo de 12 meses;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

BDI RESULTANTE	28,68%
----------------	--------

Tab. 1: Cálculo do BDI adotado para a Obra de Arte Especial (OEA) sobre o Arroio Sujo, município de Pelotas

O orçamento paramétrico apresentado a seguir foi baseado em parâmetros definidos pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, e foi estimado em R\$ 6.760,00/m² de ponte construída:

- Tipo de solução: ponte com tabuleiro em concreto armado moldado in loco e longarinas pré-moldadas, solução adoadada de forma preliminar, apenas para fins de orçamentação e delimitação de escopo;
- Extensão mínima da ponte: 17,00 m;
- Largura da ponte: 10,00 m;
- Área da ponte: 170,00m²;
- Prazo: 12 meses;
- Cálculo do preço: 17,00 m x 10,00 m x R\$ 6.760,00 = R\$ 1.149.200,00.

8.2. MATRIZ DE RISCOS

Foram previstas duas formas de alocação de riscos, Matriz de Riscos, para a construção da ponte de acesso à Colônia Z3, sendo:

- **Alocação ao Município de Pelotas:** riscos que são assumidos e gerenciados pela administração municipal.
- **Alocação ao Proponente:** riscos que são transferidos ao contratado. Essa transferência será realizada mediante a consideração de uma reserva de contingência proporcional à probabilidade de ocorrência dos eventos e ao impacto financeiro no orçamento estimado.

Adicionalmente, está prevista a participação de uma seguradora nas alocações de risco, mediante a contratação dos seguros previstos no edital e no contrato, além de outros complementares que o proponente optar por contratar.

Este Termo de Referência e o anteprojeto de licitação via RCI (Regime de Contratação Integrada) requerem a elaboração e quantificação de uma Matriz de Riscos, uma vez que não há elementos suficientes para a mensuração exata do valor do empreendimento. O percentual de risco está em conformidade com contratações integradas similares conduzidas pelo utilizando pelo DNIT durante as enchentes ocorridos em maio deste ano.

O objetivo da aplicação do modelo de gerenciamento de risco é gerar diferentes cenários de orçamento, considerando a incidência de riscos e a necessidade de uma reserva de contingência, já que a obra será objeto de disputa eletrônica com prazo reduzido devido à calamidade pública. A metodologia utilizada segue a Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, que regula contratações públicas.

Os fundamentos da metodologia aplicada estão definidos na Instrução Normativa N.º 25/DNIT, de 12 de maio de 2021, e no Guia de Gerenciamento de Obras Rodoviárias.

Para a quantificação do risco, foram considerados dois parâmetros mensuráveis: **probabilidade de ocorrência** e **impacto**. A opinião de especialistas foi capturada para definir os valores mínimo, máximo e mais provável para cada evento de risco, utilizando funções de probabilidade do tipo PERT.

A tolerância ao risco dependerá de diversos fatores, como:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

1. **Sensibilidade política:** projetos de grande visibilidade tendem a ter menor tolerância a riscos.
2. **Disponibilidade de recursos:** a existência de fundos pode influenciar a forma como os riscos são gerenciados.
3. **Criticidade do cronograma:** prazos críticos podem aumentar os custos, afetando a tolerância ao risco.

A Matriz de Riscos estabelece as responsabilidades das partes, o Município de Pelotas quanto o Proponente deverão adotar ações para mitigar os riscos identificados, conforme estipulado na Matriz de Riscos.

Ocorrendo qualquer dos eventos previstos na Matriz, as partes estarão obrigadas a tomar medidas corretivas para assegurar a execução do contrato, cabendo ao Município avaliar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, se necessário.

Cabe salientar que, para o presente orçamento, as parcelas referentes aos seguros e garantias contratuais (0,32%) e aos riscos (0,64%), foram retirados para o cálculo do BDI, utilizado para a presente simulação.

A matriz de risco para esta contratação resultou em um percentual de 11,13%, o qual será aplicado ao valor final orçado para a obra de arte especial, conforme resumido no quadro abaixo:

8.3. ORÇAMENTO ESTIMADO

Orçamento paramétrico	
Orçamento paramétrico =	R\$ 1.149.200,00
Orçamento paramétrico a sem a parcela de seguros, garantia e riscos contratuais (0,96%) =	R\$ 1.138.167,68
Matriz de risco considerada (11,13%) =	R\$ 126.678,06
Preço total com matriz de risco aplicada =	R\$ 1.264.845,74

Tab. 2: Orçamento final da Obra de Arte Especial (OEA) sobre o Arroio Sujo, município de Pelotas

O orçamento base da obra, utilizado para a análise de risco, é de R\$ 1.149.200,00. O montante de risco de 11,13%, calculado com base na Matriz de Riscos, substitui as parcelas de seguros e garantias contratuais presentes no BDI referencial. O preço estimado da contratação, para o custo global da obra, aferido mediante orçamento paramétrico é de R\$ 1.264.845,74 (um milhão, duzentos sessenta e quatro mil, oitocentos quarenta e cinco reais com setenta e quatro centavos).

9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município, com recursos da dotação orçamentária abaixo discriminada:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO RURAL

- Unidade Gestora: 209 – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural (SMDR);
- Projeto Atividade: 20.606.0125.1051.00
- Elemento Despesa: 4.4.90.39.00.00 e 4.4.90.51.00.00
- Fonte: 1500 e 1749.3101

Pelotas, 5 de agosto de 2025.

Eng. Civil Victor Ávila Cava
Engenheiro Civil – CREA RS 216078
Matr. 45795

Anderson Fernandes Schmidt
Secretário de Desenvolvimento Rural