



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

**1. INTRODUÇÃO**

Estudo Técnico Preliminar – ETP que corresponde a demanda relacionada à **Contratação de empresa para Construção de Ponte em Concreto Armado, no Município de Entre Rios do Oeste.**

Esse processo foi iniciado no ano de 2023, antes da Lei de Licitações nº 14.133/2021 entrar em vigor no Município. Agora, com início de sua vigência, se faz necessário a adequação da documentação de cada etapa.

**2. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO**

Identifica-se a necessidade de contratação de empresa especializada em engenharia para execução da obra de Construção de Ponte em Concreto Armado, sobre o Rio Facão Torto, em estrada da Linha Fátima, no Município de Entre Rios do Oeste.

A solicitação da demanda foi oficializada via documento DFD para atender requisito da Lei 14.133, porém, o processo foi iniciado em momento anterior, onde foi identificada a necessidade de substituição da ponte atual, em madeira, por ponte em concreto armado, executada com vigas de concreto armado pré-fabricadas. As dimensões requeridas para a ponte foram de aproximadamente 7,00 metros de largura e 4,50 metros de comprimento.

A necessidade de substituição da ponte atual é observada devido à falta de condições adequadas de trafegabilidade, principalmente dos veículos de grande porte, para escoamento de produção agrícola. Nesse momento, essa ponte existe não apresenta estrutura física resistente a necessidade de utilização, devido aos seus danos foi interditada.



A obra já consta com os projetos executivos elaborados, bem como, com a planilha orçamentária finalizada, visto que a demanda foi identificada ano passado, quando se iniciou o processo com a elaboração dos projetos.

### **3. REFERÊNCIA A OUTROS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO**

O setor requisitante é a Secretaria de Viação, Obras e Serviços Públicos.

As definições das necessidades da obra e critérios para a elaboração dos projetos foram realizadas pela Secretaria de Planejamento.

O Plano de Contratação Anual não compreende as obras a serem executadas.

A empresa WEILLER PROMOÇÕES E EVENTOS LTDA – ME foi contratada para a execução dos serviços de elaboração dos projetos executivos, memorial descritivos, orçamento e demais documentos técnicos necessários.

### **4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES**

Por se tratar de uma obra de construção com execução no regime de empreitado por preço global com projeto executivo e orçamento definidos, os quantitativos e custos constam na planilha orçamentária.

A execução da ponte conta com de 38,50 m<sup>2</sup>.

### **5. ANÁLISE DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO**

A obra possui projeto executivo e orçamento elaborados, ou seja, já teve seus aspectos executivos definidos. Logo, segue algumas observações que podem corroborar tais decisões:

- A execução de ponte em concreto armado é o método mais comum do mercado para essa situação;
- A utilização de vigas longarinas pré-fabricadas traz maior resistência e eficiência para a construção;



- Métodos construtivos com a utilização de madeira, por exemplo, não proporciona longevidade eficiente que leve a um custo benefício favorável;
- Outros métodos utilizando aço, por exemplo, tem um alto custo, dada a indisponibilidade no mercado local.

## **6. ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS**

Com a conclusão do orçamento, de acordo com os projetos executivos, o valor final foi estimado em R\$ 123.717,03 (cento e vinte e três mil e setecentos e dezessete reais e três centavos).

A verificação de qual forma tributação seria mais vantajosa ficou a critério do responsável técnico pela elaboração do orçamento, Nei Flávio Batistela Ricci, que adotou o regime de contribuição previdenciária sobre a receita bruta sem desoneração.

Como referencial de preços foram utilizadas as tabelas SINAPI e DER/PR, bem como o levantamento dos preços dos itens não constantes em tabelas de referências de uso comum foi realizado com a elaboração de cesta de preços, obtida em processos licitatórios de outros municípios.

Foram utilizadas como referência as Concorrência Pública 027/2023 – Município de Guaira – Estado do Paraná, publicada em 29/01/2024, e a Concorrência Pública 001/2024 – Município de Guaira – Estado do Paraná, publicada em 29/01/2024, utilizado para orçamento das Vigas, placas de concreto e guarda rodas.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

Visto a necessidade de construção da ponte, tendo como método construtivo já definido o concreto armado, sendo as longarinas pré-fabricadas, a solução que se apresenta é a contratação de empresa especializada para tal execução.



Para essa contratação, entende-se que o regime de execução mais adequado é o **Regime de Empreitada Global**, pois trata-se de uma execução completa da obra, com projetos executivos já elaborados, onde foi possível a quantificação dos serviços (material e mão-de-obra). Essa escolha pode ser corroborada com o determinado pelo Tribunal de Contas da União no Acórdão nº 1978/2013 – TCU – Plenário:

*“A empreitada por preço global (...) deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual”*

O objeto, aqui discutido, possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. Além disso, é considerada uma **obra do tipo comum**, ainda que de baixa complexidade, cujo critério de julgamento indicado é o de **menor preço**.

## 8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Não haverá o parcelamento da contratação, pois, com a interdependência dos serviços e suas etapas que se complementam, não se verifica a viabilidade técnica para isso, preceito contido no art. 47, II da Lei nº 14.133/2021.

A obra se trata de um objeto indivisível, onde o não agrupamento causaria prejuízo para o conjunto. Logo, a adoção de lote único proporciona ganho em escala.

Os serviços a serem executados não são passíveis de divisão. As execuções dos serviços são predecessoras e sucessoras entre si e totalmente dependentes. A divisão ocasionaria uma interpretação confusa de responsabilização, comprometimento no atendimento ao cronograma e seria economicamente desfavorável ao Município.

Importa afirmar que uma mesma empresa contratada pode executar todos os serviços previstos.



## **9. RESULTADOS PRETENDIDOS**

O objetivo é sanar o problema da situação que a ponte atual apresenta, o impedimento do tráfego. Com a obra, é pretendido viabilizar a adequada trafegabilidade, principalmente de grandes veículos, com segurança garantida.

Ainda é considerado o custo/benefício da aplicação dessa solução, visto a durabilidade e longevidade desse tipo de estrutura.

## **10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

Considerando que a documentação técnica, com projetos executivos e orçamento, já está elaborada, é necessária a elaboração do Projeto Básico, com a compatibilização e especificações das necessidades que o processo licitatório e de execução da obra exige.

## **11. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Considerando que essa nova ponte será construída no mesmo local da antiga, não haverá a abertura de um novo local, apenas a adequação do local existente. Logo, à priori o impacto observado é a movimentação de terra para a adequação da nova cabeceira.

Considerando que a cabeceira antiga não será removida, a contenção do solo em relação rio está mantida. Observa-se que não haverá supressão de árvores ou estruturas construídas dentro do rio.

Por se tratar de execução de obra, a contratação em tela deve estar, obrigatoriamente, licenciada junto ao Órgão Ambiental responsável, o IAT/PR.

A autorização ambiental, em processo de regularização, é emitida de acordo com a Resolução do CONAMA nº 237/97 e Resolução CEMA nº 107 e estabelece os requisitos básicos e condicionantes que devem ser atendidos durante todo o processo de implementação da obra. A autorização será anexada ao processo.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS DO OESTE

Estado do Paraná

Rua Tocantins, 600 - Fone/Fax: (45) 3257-1268 - CEP 85988-000 - Entre Rios do Oeste - PR

Aqui indicam-se outros impactos ambientais possíveis, que são os oriundos do descumprimento dos condicionantes da autorização ambiental. É obrigação da executora o cumprimento de cada uma dessas condicionantes, bem como qualquer outro cuidado necessário à proteção ambiental.

A contratada se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

**A contratada será responsável por toda e qualquer consequência ambiental gerada por suas atividades no local.**

## 12. ANÁLISE DE RISCO

RISCO 01	Impugnações do Edital de licitação, por motivos diversos, principalmente os relacionados a erros de projetos e/ou orçamento estimativo.
PROBABILIDADE	Baixa
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Seleção do Fornecedor.
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante
CONSEQUÊNCIAS	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Análise para aprovação detalhada.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Responsável pela aprovação do projeto – Sec. Planejamento.
RISCO 02	O certame licitatório restar deserto, caso nenhuma empresa se interesse por sua execução ou fracassado, caso nenhuma das propostas apresentadas estejam dentro dos parâmetros estimados pela Administração.
PROBABILIDADE	Baixa
NÍVEL DE RISCO	ALTO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Seleção do Fornecedor.
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Necessidade de republicação da licitação ou da realização de dispensa de licitação, impactando no planejamento do Município. Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Analisar situação do mercado local.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Responsável pela aprovação do projeto – Sec. Planejamento.
RISCO 03	Atrasos na assinatura do contrato ou na entrega das garantias contratuais.
PROBABILIDADE	Média
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Atrasos para início e, consequentemente, para entrega da obra.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Especificar prazos menores e dar ênfase à informação no andamento do processo.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Setor de Licitações
RISCO 04	Impossibilidade de início da obra, após a emissão da Ordem de Serviço, por restrições da Contratante (liberação do local de implantação, necessidade de execução prévia de outro serviço, interferências com outras atividades).
PROBABILIDADE	Média





# PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS DO OESTE

Estado do Paraná

Rua Tocantins, 600 - Fone/Fax: (45) 3257-1268 - CEP 85988-000 - Entre Rios do Oeste - PR

NÍVEL DE RISCO	MÉDIO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCACÃO DO RISCO	Contratante
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra. Possibilidade de aumento de custos não previstos, principalmente com mobilização e desmobilização da equipe e de equipamentos, aluguéis de estruturas para abrigar os canteiros de obras, gerenciamento de obras, dentre outros que poderão ser reclamados pela Contratada.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Planejamento do andamento do processo, licitando apenas com a resolução de todas as pendências.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Gestor do contrato – secretaria responsável pela obra.
RISCO 05	Alterações no projeto básico/ executivo inicialmente contratados, por solicitação da Contratante.
PROBABILIDADE	Baixa
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCACÃO DO RISCO	Contratante
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto. Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega da obra.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Planejamento com definição precisa do objetivo dos serviços na etapa de solicitação da demanda.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Secretaria demandante.
RISCO 06	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação, que sejam relevantes.
PROBABILIDADE	Média
NÍVEL DE RISCO	ALTO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCACÃO DO RISCO	Contratante
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Análise para aprovação detalhada.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Responsável pela aprovação do projeto – Sec. Planejamento.
RISCO 07	Diferença entre os quantitativos da planilha de orçamento e os quantitativos que serão efetivamente executados na obra, devido às incertezas inerentes ao objeto ou a alguns serviços que compõe o objeto.
PROBABILIDADE	Média
NÍVEL DE RISCO	ALTO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCACÃO DO RISCO	Contratada
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Análise detalhada de toda a documentação técnica para a elaboração da proposta, solicitando esclarecimentos ao município, no período estipulado, antes da abertura das propostas.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Responsável técnico da proponente/contratada.
RISCO 08	Preços de insumos que compõe a execução do objeto abaixo do preço de mercado.
PROBABILIDADE	Média
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCACÃO DO RISCO	Contratada
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Não aplicar descontos gerais em todos os itens da proposta, verificar cada situação de acordo com o preço que tem possibilidade de praticar.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Responsável pela elaboração proposta de preços – contratada.
RISCO 09	Ocorrência de acidentes de trabalho durante a execução dos serviços.
PROBABILIDADE	Baixa
NÍVEL DE RISCO	ALTO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCACÃO DO RISCO	Contratada



# PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS DO OESTE

Estado do Paraná

Rua Tocantins, 600 - Fone/Fax: (45) 3257-1268 - CEP 85988-000 - Entre Rios do Oeste - PR

CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Prejuízos ao trabalhador com a ocorrência de lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. Onerar o contrato com a possibilidade de pagamento de indenizações.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Efetivar ações referentes a segurança do trabalho com verificação maior de sua implementação no canteiro.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Contratada e seu responsável técnico pela execução do objeto.
RISCO 10	Prejuízos decorrentes de incêndios, alagamentos da obra ou outros decorrentes de fenômenos climáticos
PROBABILIDADE	Baixa
NÍVEL DE RISCO	ALTO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra. Atrasos na execução do objeto.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Contratação de seguro com a cobertura para tais situações.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	contratada
RISCO 11	Danos causados a terceiros
PROBABILIDADE	Baixa
NÍVEL DE RISCO	ALTO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Durante a execução da obra, caso seja causado algum dano a terceiro em decorrência da execução da obra, a contratada terá de arcar com os custos de reparo do ocorrido.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Contratação de seguro com a cobertura para tais situações.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	contratada
RISCO 12	Falta de Sinalização na obra
PROBABILIDADE	Média
NÍVEL DE RISCO	ALTO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Possíveis danos materiais e danos físicos a quem transitar no local da obra. A contratada deverá ressarcir os danos causados a terceiros em decorrência da execução da obra.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Efetivar ações referentes a segurança no local com verificação maior de sua implementação no canteiro.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Contratada e seu responsável técnico pela execução do objeto.
RISCO 13	Descarte irregular de resíduos gerados
PROBABILIDADE	Médio
NÍVEL DE RISCO	ALTO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Penalização na qualidade de responsável dos resíduos que gera, tendo em vista a infringência da Política Nacional de Resíduos Sólidos PNRS (Lei Federal n. 10.305/10) e Resolução CONAMA 307/2002.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Prever essa geração de resíduos e planejar seu descarte ainda na etapa de elaboração da proposta de preços. Verificar se o descarte é realizado de forma adequada.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Contratada e seu responsável técnico pela execução do objeto.
RISCO 14	Adequações em Projeto Básico e Executivo
PROBABILIDADE	Baixa
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada
CAUSAS E/OU CONSEQUÊNCIAS	Variação dos custos de implantação, quantitativos e inadequação dos serviços. Atraso no cronograma e necessidade da empresa realizar reprogramações junto a órgãos de convênios com o Município.
AÇÕES DE MITIGAÇÃO	Análise detalhada de toda a documentação técnica para a elaboração da proposta, solicitando esclarecimentos ao município, no período estipulado, antes da abertura das propostas.
RESP. PELAS AÇÕES MITIG.	Responsável técnico da proponente/contratada.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE ENTRE RIOS DO OESTE

Estado do Paraná

Rua Tocantins, 600 - Fone/Fax: (45) 3257-1268 - CEP 85988-000 - Entre Rios do Oeste - PR

## Escala de Probabilidade (P) – Associação às chances do risco.

Descritor	Descrição	Nível
Muito Baixa	Evento extraordinário, sem histórico de ocorrência.	1
Baixa	Evento casual e inesperado, muito embora raro, há histórico de sua ocorrência.	2
Média	Evento esperado, de frequência reduzida, e com histórico de ocorrência parcialmente conhecido	3
Alta	Evento usual, com histórico de ocorrência amplamente conhecido.	4
Muito Alta	Evento repetitivo e constante	5

## Escala de Impacto (I) – Associação às consequências no caso do risco ocorrer.

Descritor	Descrição	Nível
Muito Baixa	Impacto insignificante nos objetivos.	1
Baixa	Impacto mínimo nos objetivos.	2
Média	Impacto mediano nos objetivos, com possibilidade de recuperação.	3
Alta	Impacto significativo nos objetivos, com possibilidade remota de recuperação.	4
Muito Alta	Impacto máximo nos objetivos, sem possibilidade de recuperação	5

## 13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Considerando o exposto neste documento, é possível concluir como viável a contratação.

Entre Rios do Oeste, Paraná, 16 de maio de 2024.

---

Gisele Braga Coronado  
Engenheira Civil

---

Junior Backes  
Secretário de Planejamento