ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE HIDRANTES URBANOS NO PARQUE INDUSTRIAL

1 INTRODUÇÃO

O estudo técnico preliminar encontra previsão na Lei nº 14.133, de 01 abril de 2021, Conforme IN 40, de 22 de maio de 2020 e Decreto Municipal 31/2023 de 13 março de 2023.

A elaboração dos estudos técnicos preliminares é obrigatória para toda contratação, pois a elaboração do termo de referência (TR) ou projeto básico (PB) é obrigatória independentemente da forma de seleção do fornecedor se dar por licitação, por contratação direta ou por adesão à ata de registro de preços.

Conforme IN 40, de 22 de maio de 2020, conforme segue:

> Art. 6º Os ETP serão elaborados conjuntamente por servidores da área técnica e requisitante ou, quando houver, pela equipe de planejamento da contratação.

E de acordo com o Artigo 7º do Decreto Municipal 31/2023, o estudo técnico preliminar é parte integrante do processo de contratação, que em conformidade com o Artigo 24º da Instrução Normativa n° 05 de 2017, emitida pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, com base em um documento que formaliza uma demanda, uma equipe é designada para a realização do Planejamento da Contratação. Esta equipe deverá ser responsável por realizar os Estudos Técnicos Preliminares necessários para a análise de sua viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou Projeto Básico, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

Também Jessé Torres Pereira Junior leciona que:

> "Durante o estudo preliminar, avaliam-se questões que possibilitarão a elaboração de anteprojeto em conformidade com as necessidades administrativas e as características do objeto a licitar, ou a contratar de forma direta. Tal estudo leva em conta aspectos como: a) adequação técnica; b) funcionalidade; c) requisitos ambientais; d) adequação às normas vigentes (requisitos de limites e áreas de ocupação, normas de urbanização, leis de proteção ambiental etc.); e) possível movimento de terra decorrente da implantação, necessidade de estabilizar taludes, construir muros de arrimo ou fundações especiais; f) processo construtivo a ser empregado; g) possibilidade de racionalização do processo construtivo; h) existência de fornecedores que deem respostas às soluções sob consideração; i) estimativa preliminar de custo e viabilidade econômico-financeira do objeto." Políticas públicas nas licitações e contratações administrativas. Belo Horizonte: Fórum, 2ª ed., 2012, p. 154.

1.1 Classificação nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

Considerando que os estudos preliminares não possuem dados sigilosos, o mesmo classifica-se nos termos da Lei 12.527 de 18 de novembro de 2011, atendendo ao disposto nos artigos: 6º, 7º e 8º:

> Art. 6º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a: I - Gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação;
> Art. 7º O acesso à informação de que trata esta Lei compreende, entre outros, os direitos de obter:
> VI - Informação pertinente à administração do patrimônio público, utilização de recursos públicos, licitação, contratos administrativos;
> Art. 8º É dever dos órgãos e entidades pública promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas.
> IV - Informações, concernentes a procedimentos licitatórios, inclusive os respectivos editais e resultados, bem como a todos os contratos celebrados;

O referido estudo será parte integrante do processo e será disponibilizado no portal da transparência do município (https://entreriosdooeste.atende.net/?pg=transparencia) no ato da publicação do edital.

Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (inciso I do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 9°, inciso I da IN 58/2022).

Neste sentido a equipe de planejamento da contratação ficam designados os servidores abaixo relacionados para o planejamento deste estudo:

Nome	**Cargo/função**
LUCAS ANDRE WELTER RIBAS	DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE VIAÇÃO E OBRAS
Período de trabalho:	MAIO A OUTUBRO DE 2026

2 OBJETO DE ESTUDO E OBJETIVO

2.1 Objeto

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a análise da necessidade, viabilidade técnica, econômica e operacional para a implantação do sistema de hidrantes urbanos no Parque Industrial do Município de Entre Rios do Oeste – PR.

O estudo avalia a solução para disponibilizar reserva de água, pressurização e pontos de utilização destinados ao apoio às operações de combate a incêndio na área atendida, considerando a inexistência de rede pública de hidrantes no local, as características dos projetos e as condições de implantação, operação e manutenção.

A intervenção contempla reservatório metálico de 120 m³, fundação em concreto armado sobre estacas, conjunto motobomba de 40 CV, painel de comando, rede de distribuição, cinco hidrantes urbanos, instalações hidráulicas e elétricas, SPDA e aterramento, fechamento do terreno, portão, revestimento com brita, recomposição dos trechos de pavimento afetados e demais serviços necessários à entrega do sistema em funcionamento.

A definição final da solução será consolidada por meio dos projetos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, levantamentos técnicos e demais documentos elaborados na fase preparatória, de modo a subsidiar futura contratação pública para execução da obra, observando os princípios do planejamento, eficiência, economicidade, sustentabilidade, transparência e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

2.2 Objetivo

A implantação do sistema tem como objetivo principal disponibilizar infraestrutura pública de apoio ao combate a incêndio no Parque Industrial, por meio de reserva de água e de pontos de utilização distribuídos conforme o projeto.

A intervenção busca melhorar as condições de atendimento às ocorrências na área industrial, oferecendo acesso à água por meio dos cinco hidrantes urbanos previstos e do conjunto de reservação e bombeamento que os alimentará.

A obra pretende estabelecer uma rede funcional, com materiais, pressões, vazões e dispositivos compatíveis entre si, observadas as condições de desempenho do cálculo hidráulico e das peças técnicas integrantes do processo.

Também constitui objetivo executar as fundações, o reservatório, as instalações e os dispositivos de proteção com segurança, assegurando estabilidade, estanqueidade e condições adequadas de inspeção e manutenção.

Busca-se proporcionar uma infraestrutura cuja operação e conservação possam ser assumidas pelo setor municipal de Viação, Obras e Serviços Públicos, mediante entrega de documentação técnica, orientações e registros dos testes realizados.

Dessa forma, a obra contribuirá para a proteção das pessoas, das atividades econômicas e do patrimônio público e privado da área atendida, ampliando a infraestrutura municipal disponível para resposta a incêndios.

3 PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O município de Entre Rios do Oeste/PR possui o Plano de Contratações Anual (PCA) 2026, elaborado pelo setor de licitações e aprovado pelo Prefeito Municipal. O PCA 2026 foi publicado no Diário Oficial do Município de Entre Rios do Oeste, Edição 3000, em 15 de maio de 2025 e no 38º Adendo Modificador publicado no Diário Oficial Eletrônico do Município de Entre Rios do Oeste - Edição 3425/2026, datado de 28 de outubro de 2026.

4 REFERÊNCIA DE PROCESSOS ANTERIORES

Há processos anteriores referentes a serviços de natureza semelhante a parcelas da presente obra, realizados recentemente, abaixo apresentados, abrangendo reservatório metálico, intervenções em pavimento asfáltico e execução de alambrado.

Concorrência Eletrônica – 03/2025 - Contratação integrada de empresa para elaboração dos projetos básicos e executivos, fabricação, fornecimento e instalação de 1 reservatório em aço carbono, para abastecimento público de água potável com capacidade nominal mínima de reservação de 200 m³, incluso execução de base em concreto armado, conforme Processo de Seleção 01/2023 do Programa ITAIPU MAIS QUE ENERGIA, conforme Anteprojeto, Termo de Referência, orçamento estimado e demais anexos, no valor de R$ 404.616,70.

Concorrência Eletrônica – 10/2026 - Contratação de empresa para execução de obra (material e mão de obra) de recape asfáltico em CBUQ com base reforçada, reconstrução localizada de pavimento (lote 01), sinalização de trânsito e ensaios tecnológicos, em trechos rurais do município, em conformidade com os Projetos Técnicos, Planilhas Orçamentárias, BDI, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial Descritivo e demais peças integradas no processo, no valor de R$ 7.400.000,00.

Concorrência Eletrônica – 02/2026 - Contratação de empresa para execução global, com fornecimento de materiais e mão de obra, da ampliação da quadra de areia (vôlei) no Centro Poliesportivo Simão João Maldaner, contendo vigas em concreto armado, duchas com válvula antivandalismo, cercamento em alambrado, portões, drenos com manta geotêxtil, bancos em concreto, pisos em concreto e demais serviços conforme projetos, memorial descritivo, orçamento, BDI e cronograma físico-financeiro, no valor de R$ 99.800,00.

Os processos relacionados constituem referências de experiência administrativa e de disponibilidade de mercado para parcelas semelhantes. Seus objetos, portes, datas e regimes de execução são distintos, de modo que os valores globais não substituem o orçamento detalhado desta contratação. A contratação integrada do reservatório de 200 m³ é citada como precedente, permanecendo a presente obra prevista por empreitada por preço global, com os projetos fornecidos pela Administração.

5 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Parque Industrial do Município de Entre Rios do Oeste – PR não possui rede pública de hidrantes. Essa ausência limita a infraestrutura local disponível para suprimento de água às operações de combate a incêndio.

A necessidade pública consiste em implantar um sistema com reservação, bombeamento e distribuição até pontos de utilização previstos no projeto, compatível com as condições da área industrial e com o desempenho hidráulico estabelecido nas peças técnicas.

Para atendimento dessa necessidade, são previstos reservatório metálico de 120 m³, motobomba de 40 CV, rede principal DN 100, cinco hidrantes urbanos, instalações complementares e infraestrutura civil necessária à estabilidade, proteção e funcionamento do conjunto.

A manutenção da situação atual preservaria a ausência desses pontos públicos de utilização, sem resolver a necessidade identificada de infraestrutura de apoio às operações de combate a incêndio no Parque Industrial.

A implantação coordenada do reservatório, da rede e dos equipamentos permitirá entregar uma solução funcional, submetida a testes de estanqueidade, pressão, vazão, acionamento e segurança das instalações.

Há redes de água e energia elétrica passando junto à área. As ligações necessárias à implantação integram as obrigações da contratada, observados os requisitos dos prestadores dos serviços e a alimentação elétrica prevista em 220 V trifásica.

Dessa forma, a demanda se justifica pela necessidade de ampliar a infraestrutura pública de proteção da área industrial e permitir sua posterior operação e manutenção pelo setor municipal de Viação, Obras e Serviços Públicos.

6 JUSTIFICATIVA

A implantação do sistema de hidrantes urbanos justifica-se pela inexistência dessa rede pública no Parque Industrial e pela necessidade de disponibilizar infraestrutura de água para apoio ao combate a incêndio na área atendida.

O investimento possui interesse público por contribuir para a proteção das pessoas, das atividades econômicas, das instalações e do patrimônio existentes no entorno dos pontos previstos no projeto.

A solução reúne reservação, pressurização e distribuição de água em um sistema cuja funcionalidade deverá ser demonstrada antes do recebimento, mediante ensaios e verificações compatíveis com os projetos e o memorial descritivo.

Do ponto de vista técnico, a execução conjunta permite coordenar fundações, fabricação e montagem do reservatório, implantação da rede, instalações elétricas, automação e dispositivos de proteção, reduzindo riscos de incompatibilidade entre as etapas.

Do ponto de vista social e econômico, a disponibilização de pontos de utilização de água para combate a incêndio contribui para a proteção da população e da infraestrutura produtiva local, sem substituir os sistemas e obrigações próprios de cada estabelecimento.

Administrativamente, a elaboração deste Estudo Técnico Preliminar atende às exigências da Lei nº 14.133/2021, proporcionando o adequado planejamento da contratação e a definição da solução mais vantajosa para a Administração.

Dessa forma, justifica-se a contratação pela necessidade identificada, pela solução projetada e pelos benefícios esperados com a entrega de uma infraestrutura pública completa e em condições de operação.

7 LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado considera alternativas para atendimento da demanda de infraestrutura pública de apoio ao combate a incêndio no Parque Industrial, onde atualmente não existe rede pública de hidrantes.

A análise qualitativa considera a funcionalidade do sistema completo, a disponibilidade de água, a integração com as redes existentes, as condições de execução, os custos de implantação e manutenção e a possibilidade de contratação de empresas e fornecedores especializados. As cotações, os projetos e o orçamento detalhado fundamentam a solução desenvolvida.

Foram consideradas alternativas de atendimento à demanda, desde a manutenção da situação atual até a implantação completa do sistema projetado, conforme descrito a seguir.

7.1 Solução 1 – Manutenção da situação atual

A primeira alternativa consiste em não implantar a rede pública de hidrantes, mantendo as condições atuais do Parque Industrial e os meios de atendimento disponíveis para as ocorrências.

Essa alternativa evita o investimento inicial na obra e as despesas futuras de conservação de um novo sistema municipal.

Entretanto, não disponibiliza os pontos de utilização previstos, a reserva de água e o bombeamento projetados, mantendo a necessidade pública identificada sem atendimento.

Dessa forma, a manutenção da situação atual não constitui solução suficiente para a demanda que fundamenta esta contratação.

7.2 Solução 2 – Instalação de hidrantes diretamente na rede de abastecimento

A segunda alternativa consiste em instalar hidrantes alimentados diretamente pela rede de abastecimento existente, sem implantação do reservatório e do conjunto motobomba previstos neste projeto.

Essa solução poderia reduzir a quantidade de equipamentos e de estruturas próprios do sistema de combate a incêndio, caso fossem demonstradas condições suficientes e permanentes de pressão e vazão na rede de abastecimento.

A existência física da rede de água junto ao terreno, por si só, não demonstra que ela possa atender diretamente às condições hidráulicas dos hidrantes, inclusive durante as situações de demanda consideradas no projeto.

A adoção dessa alternativa dependeria de verificação específica junto ao prestador e de revisão da concepção hidráulica. A solução desenvolvida nas peças técnicas prevê reservação de 120 m³ e bombeamento próprio para o atendimento dos pontos projetados.

Assim, a alternativa não é selecionada neste estudo, por não apresentar demonstração de atendimento equivalente à solução projetada com os elementos disponíveis.

7.3 Solução 3 – Implantação parcial ou por etapas independentes

A terceira alternativa consiste em contratar separadamente etapas do sistema, executando inicialmente apenas parte da rede, dos hidrantes ou das estruturas de reservação e bombeamento.

Essa solução permitiria distribuir o investimento inicial entre etapas e priorizar determinadas frentes de serviço.

Entretanto, a rede e os hidrantes dependem das condições de reservação e pressurização previstas. A execução isolada de parcelas pode manter instalações sem utilização, multiplicar mobilizações e gerar incompatibilidades entre contratos e equipamentos.

A solução parcial também postergaria a entrega do conjunto em funcionamento e exigiria coordenação adicional de responsabilidades, garantias e testes de desempenho.

Dessa forma, não se mostra a alternativa mais adequada para a entrega integral do sistema previsto e para a programação de recursos próprios estabelecida para a obra.

7.4 Solução 4 – Implantação completa do sistema projetado

A quarta alternativa consiste na implantação completa do sistema de hidrantes urbanos do Parque Industrial, compreendendo todos os serviços previstos nos projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária e demais peças técnicas.

A solução reúne reservatório metálico de 120 m³, fundação, motobomba de 40 CV, painel de comando, rede principal, cinco hidrantes, instalações hidráulicas e elétricas, SPDA e aterramento, fechamento do terreno e recomposição das áreas afetadas.

Essa alternativa permite compatibilização dos serviços, planejamento conjunto da fabricação e da execução em campo, controle das interfaces e verificação do desempenho do sistema antes de sua entrega.

O investimento estimado é de R$ 578.363,27, conforme orçamento detalhado. A execução conjunta reduz a necessidade de mobilizações e contratações sucessivas para completar a solução, sem atribuir valores não demonstrados às demais alternativas.

A entrega compreenderá testes, documentação técnica, garantias e orientações de operação e manutenção, permitindo que o setor municipal responsável assuma a conservação do conjunto após o recebimento.

7.5 Solução 5 – Sistema com reservatório em concreto armado

Também foi considerada, como alternativa construtiva, a implantação de sistema com reservatório em concreto armado, mantendo a necessidade de reservação, distribuição e atendimento hidráulico aos hidrantes.

Essa alternativa demandaria projeto específico de estrutura, fundações, impermeabilização e arranjo hidráulico, bem como verificação da implantação, do prazo e do custo total de execução e manutenção.

As peças disponíveis foram desenvolvidas para reservatório metálico e incluem cotação, detalhamento e fundação correspondente. Não há orçamento comparativo completo que demonstre vantagem da substituição por concreto armado, motivo pelo qual não se presume superioridade econômica dessa alternativa.

Dessa forma, mantém-se a solução metálica projetada e orçada, cuja contratação permite utilizar os elementos técnicos já elaborados e os fornecedores identificados nas cotações.

7.6 Análise da disponibilidade de mercado

As cotações de reservatório, motobomba, painel de comando, hidrantes e conexões, juntamente com as referências de serviços civis e de infraestrutura, indicam disponibilidade de mercado para os componentes e atividades previstos.

Existem fornecedores especializados dos equipamentos e materiais necessários, devendo ser assegurada a compatibilidade do conjunto e admitidas as equivalências técnicas previstas nas peças da contratação, sem vinculação indevida a marca ou fornecedor exclusivo.

A execução compreende métodos usuais de fundações, concreto armado, montagem metálica, redes de água, instalações elétricas e recomposição de pavimento, a serem realizados por empresa habilitada e com equipe e fornecedores compatíveis com cada atividade.

7.7 Solução selecionada

Após análise das alternativas, seleciona-se a Solução 04 – Implantação Completa do Sistema Projetado, abrangendo reservatório, fundações, bombeamento, rede, hidrantes, instalações, fechamento, recomposições e entrega em funcionamento.

A escolha decorre do atendimento conjunto da necessidade, da existência de projetos e orçamento detalhado, da integração funcional entre as parcelas e da possibilidade de definir e verificar os requisitos de desempenho na contratação.

Na avaliação da solução são considerados, além da implantação, a necessidade de inspeções, manutenção da pintura e da proteção anticorrosiva, conservação da motobomba e do painel, testes periódicos, limpeza do reservatório e despesas de água e energia. O setor municipal de Viação, Obras e Serviços Públicos assumirá a manutenção após a entrega, conforme os manuais e as condições dos equipamentos instalados.

7.8 Levantamento de preços

O levantamento de preços foi realizado com base nos projetos técnicos, memorial descritivo, composições de custos, planilha orçamentária, BDI, cronograma físico-financeiro e cotações dos componentes necessários à implantação do sistema de hidrantes urbanos no Parque Industrial de Entre Rios do Oeste – PR.

A estimativa utiliza como referência principal o SINAPI de Curitiba/PR, data-base julho/2026, não desonerado, além de referências complementares do SINAPI-I/SP, do DER, composições próprias e cotações de mercado, conforme as fontes identificadas na planilha e nos documentos de suporte. Foi adotado BDI de 20,85%.

Foram considerados serviços preliminares, administração local, escavações e reaterros, infraestrutura e fechamento em alambrado, portão, fundação do reservatório, instalações elétricas, SPDA e aterramento, rede e hidrantes, reservatório metálico, motobomba, painel, instalações hidráulicas, revestimento com brita, recomposição asfáltica e serviços necessários à entrega do conjunto.

Os quantitativos e custos foram organizados a partir das peças técnicas e das composições adotadas, contemplando materiais, mão de obra, equipamentos, encargos, transportes e BDI. As composições representativas de preço deverão ser interpretadas em conjunto com os projetos e o memorial, que definem as características efetivas dos materiais e dos equipamentos a executar e fornecer.

O valor global estimado para a contratação é de R$ 578.363,27, conforme orçamento base elaborado para a futura licitação.

O custeio da obra ocorrerá integralmente com recursos próprios do Município de Entre Rios do Oeste – PR, observada a disponibilidade orçamentária e financeira para a execução prevista entre dezembro de 2026 e fevereiro de 2027.

A adoção de orçamento detalhado proporciona maior segurança na definição do valor estimado da contratação, reduzindo riscos de sobrepreço, inexequibilidade, omissões de quantitativos e aditivos decorrentes de falhas de planejamento.

Além disso, a utilização de referências oficiais de custos, composições compatíveis com os serviços previstos e quantitativos vinculados aos projetos e memoriais técnicos contribui para a transparência, economicidade, eficiência e adequada instrução do processo licitatório.

Dessa forma, o levantamento de preços apresenta a estimativa detalhada de custo para implantação do sistema, fundamentando o valor da contratação e permitindo o prosseguimento da fase preparatória.

8 LOCALIZAÇÃO GEOGRAFICA DA OBRA

A obra será implantada no Parque Industrial do Município de Entre Rios do Oeste, Estado do Paraná, com reservatório e infraestrutura de apoio no lote 01/A da quadra 51.

O terreno possui acesso pela Rua Afonso José Maldaner. A rede e os cinco hidrantes serão implantados nas posições e nos trechos indicados nas pranchas de projeto.

A localização do terreno e dos trechos de intervenção será apresentada na imagem de satélite a ser inserida a seguir, em conjunto com a implantação constante dos projetos técnicos.



9 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na implantação do sistema público de hidrantes do Parque Industrial, com reservatório metálico de 120 m³, rede de distribuição e cinco hidrantes urbanos de coluna DN 100, incluindo a infraestrutura civil e os equipamentos necessários ao funcionamento.

O reservatório terá diâmetro de 3,18 m, corpo de armazenamento de 15,10 m e casa de máquinas inferior de 2,00 m, conforme detalhamento. A fundação seguirá o projeto estrutural revisado, com nove estacas hélice contínua de 30 cm de diâmetro e 9,00 m de comprimento e bloco de concreto armado de 4,50 m por 4,50 m por 1,00 m.

O conjunto de pressurização compreenderá motobomba de 40 CV, alimentação em 220 V trifásica e painel com partida suave. A partida automática ocorrerá por chave de fluxo, com retenção do funcionamento e parada operacional manual, conforme o memorial. O desempenho de referência da motobomba será de 120 m³/h e 60 m.c.a., observadas as condições do projeto e da curva do equipamento.

A rede enterrada será executada em PVC PBA classe 20, DN 100/DE 110 mm, com juntas elásticas, conexões e ancoragens compatíveis. Os trechos expostos serão metálicos; o retorno para testes terá bitola de 75 mm. Serão fornecidos os conjuntos completos dos cinco hidrantes e as onze conexões externas indicadas no projeto, com todos os acessórios necessários à montagem.

A solução inclui ligações às redes existentes de água e energia a cargo da contratada, SPDA completo e aterramento conforme a indicação de projeto e o memorial, fechamento em alambrado de 2,00 m de altura, um portão de correr de 3,50 m por 2,05 m, brita e recomposição dos trechos asfálticos atingidos. Não há passeios ou calçadas a demolir ou recompor na área de intervenção.

A execução global permite coordenar fundações, chumbadores, reservatório, instalações hidráulicas e elétricas, automação, rede e acabamentos, com responsabilidade definida pelo fornecimento e funcionamento do conjunto.

A solução foi estruturada a partir das pranchas, do projeto revisado da base, do memorial descritivo, das cotações, do orçamento e do cronograma. A responsabilidade técnica dos projetos está atribuída ao engenheiro civil Jair Marcelino, CREA-PR 30.630/D, sem prejuízo das responsabilidades próprias da contratada, de seus profissionais e dos fabricantes.

A entrega compreenderá limpeza, verificações de fundações e concreto, estanqueidade do reservatório e da rede, vazões e pressões dos hidrantes, funcionamento da motobomba e da automação, verificações elétricas e de SPDA, documentação conforme executado e orientações à equipe municipal responsável pela manutenção.

10 ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar, conforme inciso V do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

A composição dos custos unitários tem como base o SINAPI de Curitiba/PR, não desonerado, data-base julho de 2026, referências complementares, composições próprias e cotações, identificadas na documentação orçamentária, com BDI de 20,85%, conforme o art. 23, § 2º, da Lei nº 14.133/2021.

ITEM	DESCRIÇÃO	CAT SERV	QUANT	VALOR UNITÁRIO
1	60575 - EXECUÇÃO GLOBAL (MATERIAL E MÃO DE OBRA) DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE HIDRANTES URBANOS NO PARQUE INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE ENTRE RIOS DO OESTE – PR, INCLUINDO RESERVATÓRIO METÁLICO DE 120 M³, FUNDAÇÃO, MOTOBOMBA, PAINEL, REDE, CINCO HIDRANTES, INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES, FECHAMENTO E RECOMPOSIÇÕES, CONFORME PROJETOS TÉCNICOS, MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, BDI, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E DEMAIS DOCUMENTOS INTEGRANTES DO PROCESSO.	21822	01	R$ 578.363,27

O valor total estimado de R$ 578.363,27 (quinhentos e setenta e oito mil, trezentos e sessenta e três reais e vinte e sete centavos) será custeado integralmente com recursos próprios do Município de Entre Rios do Oeste – PR.

O valor estimado servirá como referência para definição do preço máximo da futura licitação, análise das propostas apresentadas e acompanhamento da execução contratual, podendo ser atualizado até a conclusão da fase preparatória, caso haja revisão formal dos projetos, quantitativos, composições, data-base ou demais peças técnicas.

11 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

A estimativa das quantidades foi elaborada com base nos projetos do sistema de hidrantes, implantação da rede e do reservatório, projeto estrutural revisado da base, memorial descritivo e planilha orçamentária.

Item	Descrição	Uni	Secretaria de Planejamento	Total
01	60575 - EXECUÇÃO GLOBAL (MATERIAL E MÃO DE OBRA) DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE HIDRANTES URBANOS NO PARQUE INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE ENTRE RIOS DO OESTE – PR, INCLUINDO RESERVATÓRIO METÁLICO DE 120 M³, FUNDAÇÃO, MOTOBOMBA, PAINEL, REDE, CINCO HIDRANTES, INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES, FECHAMENTO E RECOMPOSIÇÕES, CONFORME PROJETOS TÉCNICOS, MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, BDI, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E DEMAIS DOCUMENTOS INTEGRANTES DO PROCESSO.	Serviço	01	01

As quantidades apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar possuem caráter estimativo e sintético, com a finalidade de demonstrar o porte da contratação e os principais elementos que compõem a solução pretendida. O detalhamento completo dos quantitativos, itens de serviço, composições, unidades de medição e custos consta na planilha orçamentária integrante do processo licitatório.

As áreas e extensões abaixo representam elementos da implantação e da estimativa orçamentária, não a área registral do lote desmembrado. Na execução, deverão ser observados o traçado, os materiais, as dimensões e as especificações consolidados nos projetos e no memorial, inclusive os trechos expostos metálicos e a inexistência de calçadas a recompor.

11.1 Áreas, comprimentos e volumes gerais da implantação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade estimada
1	Área de implantação e tratamento com brita indicada no projeto	m²	733,59

Item	Descrição	Unidade	Quantidade estimada
2	Rede principal DN 100 – extensão prevista na planilha orçamentária	m	554,20
3	Fechamento do terreno – perímetro de referência, incluindo o vão do portão	m	110,00
4	Alambrado de 2,00 m de altura, excluído o portão	m²	213,00
5	Estacas hélice contínua do reservatório – 9 unidades de 9,00 m	m	81,00
6	Bloco do reservatório – 4,50 × 4,50 × 1,00 m	m³	20,25
7	Capacidade nominal de reservação	m³	120,00
8	Revestimento interno do terreno com brita – espessura de 5 cm	m³	36,68
9	Recomposição localizada de pavimento asfáltico	m²	9,00

11.2 Equipamentos e elementos de implantação

Item	Descrição	Unidade	Quantidade estimada
1	Reservatório metálico vertical de 120 m³, com acessórios	un	1
2	Hidrantes urbanos de coluna DN 100, conjuntos completos	un	5
3	Motobomba de 40 CV, alimentação em 220 V trifásica	conj.	1
4	Painel de comando com soft-starter compatível com a motobomba	conj.	1
5	Portão de correr de 3,50 × 2,05 m, com duas folhas	un	1
6	Conexões externas aos conjuntos dos hidrantes, com acessórios de ligação	un	11
7	SPDA e aterramento completos, conforme projeto e memorial	conj.	1

11.3 Instalações complementares

As instalações hidráulicas, elétricas em 220 V trifásica, de automação, SPDA e aterramento e as estruturas serão executadas conforme os projetos e o memorial descritivo, incluindo as ligações às redes de água e energia existentes. Os conjuntos deverão ser entregues completos e compatíveis, observada a finalidade representativa das composições orçamentárias.

11.4 Considerações sobre as quantidades

As quantidades indicadas neste item representam os principais elementos da contratação e servem para demonstrar o porte, a abrangência e a complexidade da obra.

O detalhamento completo deverá ser observado na planilha orçamentária, nos projetos técnicos, memoriais descritivos, composições de custos, cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes do processo.

Eventuais ajustes de quantitativos poderão ocorrer até a conclusão da fase preparatória, desde que devidamente justificados e compatibilizados com os projetos, orçamento e demais peças técnicas.

12 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

12.1 A contratação deverá contemplar a execução global da implantação do sistema de hidrantes urbanos no Parque Industrial, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transportes e demais insumos necessários à entrega integral do objeto.

12.2 A execução deverá observar integralmente os projetos técnicos, Memorial Descritivo, memoriais complementares, planilha orçamentária, composições de custos, BDI, cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes do processo.

12.3 O prazo de execução da obra será de 03 (três) meses, contado a partir da emissão da Ordem de Serviço pela Administração.

12.4 A contratada deverá manter durante a execução equipe técnica compatível com a natureza e complexidade da obra, incluindo os responsáveis técnicos legalmente habilitados para os serviços correspondentes, com emissão das respectivas Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica – ART/RRT, quando aplicáveis.

12.5 Todos os materiais, equipamentos e componentes empregados deverão atender às especificações definidas nos projetos, Memorial Descritivo, orçamento e demais peças técnicas. Não serão admitidas substituições de materiais, sistemas, dimensões ou soluções executivas sem prévia análise e autorização da fiscalização.

12.6 A contratada será responsável pela implantação, organização, sinalização, isolamento, segurança e manutenção do canteiro de obras, devendo cumprir as normas de segurança e saúde no trabalho e adotar as medidas necessárias à proteção dos trabalhadores, usuários das vias públicas e terceiros.

12.7 Os resíduos provenientes da execução deverão ser separados, acondicionados, transportados e destinados adequadamente, observando-se as exigências ambientais aplicáveis e as especificações constantes nas peças técnicas.

12.8 Qualquer divergência, incompatibilidade, interferência ou condição imprevista identificada entre os projetos, orçamento, Memorial Descritivo ou condições existentes no local deverá ser formalmente comunicada à fiscalização antes da execução do serviço correspondente.

12.9 A contratada deverá manter comunicação permanente com a fiscalização, prestar os esclarecimentos solicitados, registrar as atividades no Diário de Obras e atender às determinações regularmente emitidas durante a execução contratual.

12.10 As medições deverão considerar exclusivamente os serviços efetivamente executados, conferidos e aceitos pela fiscalização, observando-se os critérios, unidades e quantitativos estabelecidos na planilha orçamentária e nos documentos técnicos.

12.11 Os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações ou demais documentos integrantes do processo deverão ser corrigidos pela contratada, às suas expensas, dentro do prazo estabelecido pela fiscalização em função da natureza e complexidade da pendência.

12.12 A obra somente será considerada concluída após a execução integral dos serviços contratados, realização dos testes necessários, correção das pendências identificadas, limpeza final, desmobilização do canteiro e aceite da fiscalização.

12.13 A contratada deverá manter, durante a vigência contratual, as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação, bem como cumprir as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e demais responsabilidades decorrentes da execução do objeto.

12.14 A execução deverá ocorrer em dias úteis no horário das 07h30min às 11h30min e das 13h às 17h;

12.15 Serão considerados como dias não úteis os sábados, domingos, feriados nacionais, municipais e demais feriados e pontos facultativos publicados em Boletim Oficial do Município que interfiram no horário de funcionamento do órgão licitante;

13 EXECUÇÃO DAS OBRAS

A execução da obra deverá ocorrer de forma planejada, organizada e compatível com os projetos técnicos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, normas técnicas aplicáveis e demais documentos que integrarão o processo licitatório.

Por se tratar de sistema cujas fundações, reservatório, bombeamento, instalações e rede dependem de compatibilidade entre si, recomenda-se contratação global, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e todos os serviços necessários à entrega completa do objeto.

A execução compreenderá mobilização, locação, escavações, fundações, fechamento, fabricação e montagem do reservatório, assentamento da rede, instalação dos hidrantes e do conjunto motobomba, painel e instalações complementares, ligações de água e energia, recomposição do pavimento, brita, testes, limpeza e entrega. A fabricação do reservatório e a aquisição dos equipamentos deverão ser programadas desde o início, em coordenação com a execução da base.

As etapas deverão ser organizadas de modo a evitar retrabalhos, interferências entre serviços e danos aos elementos já executados.

A fiscalização acompanhará os serviços antes do recobrimento das redes e da concretagem dos elementos, a compatibilização dos chumbadores e bocais e os testes de funcionamento. O recebimento observará o memorial e as condições contratuais, com apresentação dos registros dos ensaios, manuais, garantias e documentação técnica.

14 OBRA COMUM DE ENGENHARIA

Trata-se de obra comum de engenharia, a ser contratada mediante licitação na modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço, conforme previsto nos artigos 6º, 28, inciso II, e 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

A obra será contratada por empreitada por preço global, nos termos do inciso XXIX do artigo 6º da Lei nº 14.133/2021, considerando que o objeto possui projeto, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos para sua caracterização.

A contratação não exige dedicação exclusiva de mão de obra, pois os serviços serão executados por empresa especializada, mediante fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e demais insumos necessários à execução global da obra.

A prestação dos serviços não gerará vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a Administração Pública, sendo vedada qualquer relação que caracterize pessoalidade ou subordinação direta.

A execução do objeto ocorrerá de forma integral, respeitando os projetos técnicos, memorial descritivo, orçamento, normas técnicas aplicáveis e demais documentos integrantes do processo, mediante acompanhamento e fiscalização da Administração Municipal.

15 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

15.1 EMPRESA

A licitante deverá apresentar **ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA** expedido por PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO OU PRIVADO, em favor da empresa proponente, comprovando que executou serviços de características semelhantes e compatíveis com o objeto da presente contratação.

A comprovação deverá estar relacionada às parcelas de maior relevância técnica e/ou valor significativo da obra. Adota-se o reservatório metálico, elemento central da reservação e do funcionamento do sistema, com valor orçamentário de R$ 176.199,30, equivalente a aproximadamente 30,47% do valor total estimado da contratação.

Para fins de habilitação técnico-operacional, serão consideradas compatíveis as comprovações de execução dos seguintes serviços:

15.1.1 Para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional, a LICITANTE deverá apresentar Atestado(s) de Capacidade Técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa licitante, comprovando a execução de serviços pertinentes e compatíveis com o objeto da contratação, relativamente à seguinte parcela de maior relevância técnica:

A. Execução e instalação de reservatório metálico para armazenamento de água, com capacidade nominal total comprovada de, no mínimo, 60 m³ (60.000 litros), equivalente a 50% da capacidade de 120 m³ prevista no projeto atual, em serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior. Será admitido o somatório das capacidades de reservatórios de menor volume, comprovados por um ou mais atestados, para atingir o quantitativo mínimo exigido.

Os serviços comprovados deverão apresentar características de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores à parcela acima indicada, não sendo exigida identidade integral com o objeto da presente contratação.

1.1.1.2. O requisito de 60 m³ refere-se à soma das capacidades nominais dos reservatórios cuja execução e instalação tenham sido comprovadas em nome da empresa licitante. Poderão ser considerados reservatórios executados em contratos distintos, sem exigência de capacidade mínima individual, desde que atendidas as características técnicas estabelecidas neste Termo de Referência. Os documentos deverão permitir identificar a capacidade de cada reservatório, vedada a contagem duplicada de um mesmo serviço. Não se exigem marca, dimensões idênticas, local ou período específicos de execução.

1.1.1.3. A planilha apresentada deverá possibilitar a identificação objetiva dos serviços efetivamente executados e sua vinculação ao atestado e/ou CAT apresentados.

Também deverá ser apresentado REGISTRO DA EMPRESA e do responsável técnico da empresa no **Conselho de Classe competente** em plena validade, acompanhado de comprovante de vínculo do responsável técnico com a empresa (carteira de trabalho, contrato social ou contrato de prestação de serviços autenticados). Os Proponentes que forem sediados em outra jurisdição e, consequentemente, inscritos no conselho de origem, deverão apresentar, obrigatoriamente, visto junto ao **Conselho de Classe competente**/PR, por força do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, em consonância com a Resolução nº 265, de 15 de dezembro de 1979, do CONFEA;

15.2 PROFISSIONAL

A comprovação de vínculo entre o profissional indicado e a licitante poderá ocorrer por meio de contrato social, carteira de trabalho, contrato de prestação de serviços, declaração de compromisso de futura contratação ou outro documento admitido pela legislação e pelo edital, acompanhado da anuência do profissional indicado.

O profissional indicado deverá participar da execução do objeto contratado, sendo responsável técnico pela parcela compatível com sua atribuição profissional, mediante emissão da respectiva ART ou RRT, quando da contratação.

Comprovação de vinculação, na data prevista para entrega da proposta, de profissional de nível superior, devidamente registrado junto ao Conselho de Classe competente e com atribuições compatíveis com os serviços, detentor de atestado de responsabilidade técnica, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico — CAT, que comprove sua atuação como responsável técnico pela execução e instalação de reservatório metálico para armazenamento de água, em serviço de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

15.2.1 Para a comprovação da capacidade técnico-profissional, será suficiente demonstrar a execução anterior de pelo menos um reservatório com as características indicadas no item 10.6.1, sem exigência de capacidade mínima de reservação. Não será exigida comprovação de responsabilidade técnica pela fabricação do reservatório, permanecendo necessária a comprovação de experiência em sua execução e instalação.

15.3 DA TROCA DE PROFISSIONAL

A substituição do profissional indicado para execução do objeto somente será admitida mediante justificativa e prévia aprovação da Administração, devendo o profissional substituto possuir experiência técnica equivalente ou superior àquela exigida para a respectiva parcela e apresentar a documentação comprobatória correspondente.

16 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

A execução da obra deverá observar o cronograma físico-financeiro elaborado com base nos projetos técnicos, memorial descritivo, planilha orçamentária e etapas necessárias à implantação do sistema de hidrantes urbanos no Parque Industrial.

Para fins de planejamento, considera-se o início da execução e a primeira parcela do cronograma em dezembro de 2026, com prazo estimado de 03 (três) meses e conclusão em fevereiro de 2027. As parcelas mensais corresponderão a dezembro/2026, janeiro/2027 e fevereiro/2027, observada a data efetiva de emissão da Ordem de Serviço e o prazo contratual contado a partir desse ato.

O cronograma físico-financeiro deverá orientar a execução das etapas da obra, a programação das medições, o desembolso financeiro, a fiscalização dos serviços e o acompanhamento da evolução contratual.

O cronograma deverá coordenar os serviços preliminares, as fundações e a encomenda do reservatório e dos equipamentos desde a etapa inicial; o avanço da rede, dos hidrantes e do fechamento; e a montagem, as ligações, as recomposições e o comissionamento na etapa de conclusão. A programação deverá assegurar prazo para os ensaios, os ajustes e a entrega do conjunto em funcionamento.

A execução deverá respeitar o cronograma físico-financeiro aprovado, sendo que eventuais alterações deverão ser justificadas tecnicamente, formalizadas no processo e autorizadas pela Administração Municipal, sem prejuízo da observância dos prazos contratuais.

As medições deverão ser realizadas com base nos serviços efetivamente executados, conferidos e aceitos pela fiscalização, observando os critérios definidos na planilha orçamentária, memorial descritivo, Termo de Referência, contrato e demais documentos integrantes do processo.

O presente cronograma possui caráter preliminar para fins de planejamento da contratação e poderá ser ajustado na fase final do processo licitatório, especialmente em razão da data efetiva de início da obra, atualização orçamentária, disponibilidade de recursos e eventuais adequações técnicas necessárias.

Item	Descrição	Valor (R$)	Parcelas:	1 12/26	2 01/27	3 02/27
1.	CONSTRUÇÃO DE HIDRANTE URBANO	578.363,27	% Período:	12,07%	45,72%	42,21%

17 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta não será parcelada, recomendando-se contratação em lote único, por empreitada por preço global, considerando a integração funcional entre reservatório, fundação, bombeamento, instalações, rede e hidrantes.

Embora existam diferentes frentes de serviço, a contratação de parcelas isoladas exigiria coordenação adicional de cotas, chumbadores, bocais, materiais, ligações, parâmetros hidráulicos e elétricos e testes do conjunto, com risco de incompatibilidades e indefinição de responsabilidades.

A contratação de empresas distintas para parcelas isoladas poderia resultar em conflitos de responsabilidade, dificuldades de coordenação, aumento de custos administrativos, retrabalhos, incompatibilidades entre etapas, atrasos, paralisações e risco de comprometimento da qualidade final do empreendimento.

Também se verifica que a execução integrada favorece a economia de escala, a melhor organização do canteiro de obras, a redução de mobilizações sucessivas, a compatibilização dos serviços e o controle mais eficiente da fiscalização municipal.

A execução reúne serviços civis e de infraestrutura e fornecimentos especializados disponíveis no mercado. A definição de requisitos compatíveis e a coordenação dos fornecedores pela contratada deverão permitir a entrega integral, com unidade de responsabilidade e observância das condições estabelecidas no edital.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento da solução não se mostra tecnicamente recomendável nem economicamente vantajoso para a Administração, sendo mais adequada a contratação em lote único, por empreitada por preço global, garantindo unidade de responsabilidade, melhor coordenação executiva, maior controle da qualidade e entrega integral do objeto à população.

18 PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO

Não será admitida a participação de empresas reunidas em consórcio na presente contratação.

A vedação justifica-se pela caracterização do objeto como obra de engenharia com métodos executivos usuais e fornecimentos definidos nas peças técnicas, abrangendo fundações, reservatório metálico, redes de água, equipamentos de bombeamento, instalações elétricas, fechamento e recomposição de pavimento.

Embora existam fornecimentos especializados, as interfaces podem ser coordenadas por uma empresa responsável pela execução global, com profissionais habilitados e fornecedores dos componentes. As cotações e as referências de serviços indicam disponibilidade dos elementos necessários, sem adoção de tecnologia exclusiva.

A admissão de consórcio poderia ampliar a complexidade da gestão contratual, dificultar a apuração de responsabilidades durante a execução, aumentar riscos de conflitos entre consorciadas e tornar mais oneroso o acompanhamento administrativo e fiscalizatório da obra.

Além disso, a contratação será realizada em lote único, por empreitada por preço global, com unidade de responsabilidade técnica e contratual, o que favorece a coordenação da execução, a compatibilização entre etapas, o controle de prazos, a fiscalização dos serviços e o recebimento integral do objeto.

Dessa forma, considerando a natureza comum da obra, a existência de mercado apto à execução do objeto, a necessidade de responsabilidade única e a busca pela eficiência na gestão contratual, conclui-se pela não admissibilidade da participação de empresas reunidas em consórcio.

19 LEGISLAÇÃO APLICAVEL

De acordo com a Lei 14.133/21, sobre obras e serviços de engenharia no Art. 6º, inciso XII e XXI:

> XII - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;
>
> XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:
> serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;
> serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea "a" deste inciso;

O artigo 6º da NLLC, que prevê diversas definições, assenta, que a concorrência é modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia e o pregão é modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto.

> XXXVIII - concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:
> a) menor preço;
> b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
> c) técnica e preço;
> d) maior retorno econômico;
> e) maior desconto;
>
> XLI - pregão: modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto;
>
> Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.
> Parágrafo único. O pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços de engenharia de que trata a alínea “a” do inciso XXI do caput do art. 6º desta Lei

Diante das afirmações acima, esse processo considera-se Obra e será utilizado a modalidade de Concorrência em sua forma Eletrônica do tipo menor preço – regime de empreitada global, **sendo em um único item/lote**, conforme justificado acima, regulamentado pela Lei n° 14.133/21, a Lei Complementar n° 123/06, e o Regulamento Geral de Licitações do Município de Entre Rios do Oeste.

Diante das disposições legais acima, o presente objeto caracteriza-se como obra de engenharia, sendo adotada a modalidade Concorrência, em sua forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço, em item único, e regime de execução por empreitada por preço global, conforme a Lei nº 14.133/2021, a Lei Complementar nº 123/2006 e a regulamentação municipal aplicável.

O objeto encontra-se suficientemente caracterizado por meio dos projetos técnicos, Memorial Descritivo, planilha orçamentária, composições de custos, BDI, cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes do processo, contemplando serviços e métodos executivos usuais no mercado da construção civil. O critério de julgamento adotado será o menor preço, observadas as condições e exigências estabelecidas no edital.

Conforme o Art. 45 da Lei n° 14.133/21, conforme segue:

> Das Obras e Serviços de Engenharia
> Art. 45. As licitações de obras e serviços de engenharia devem respeitar, especialmente, as normas relativas a:
> I - disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratadas;
> II - mitigação por condicionantes e compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental;

A necessidade de cadastro, dispensa, autorização ou licenciamento ambiental deverá observar o enquadramento do empreendimento perante o Instituto Água e Terra – IAT e demais órgãos competentes, sendo adotado o procedimento ambiental aplicável antes do início da obra, quando exigível.

20 PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a adequada continuidade da fase preparatória e posterior execução da obra, deverão ser adotadas providências administrativas, técnicas e orçamentárias necessárias à regular instrução do processo de contratação.

Inicialmente, deverá ser concluída a compatibilização dos projetos técnicos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, composições de custos, BDI, cronograma físico-financeiro e demais documentos que compõem o processo, garantindo coerência entre o escopo previsto, os quantitativos, os valores estimados e as condições de execução.

Deverá ser confirmada a disponibilidade orçamentária e financeira para execução da obra no valor de R$ 578.363,27, integralmente com recursos próprios municipais, contemplando a programação de dezembro/2026 e dos meses de janeiro e fevereiro/2027.

Deverá ser conferida a documentação resultante do desmembramento do terreno do reservatório, identificado como lote 01/A da quadra 51, Rua Afonso José Maldaner, matrícula nº xx, bem como as condições de disponibilização da área, acesso, implantação, interferências e ligações às redes existentes.

Antes da licitação, deverão ser finalizados e aprovados o Termo de Referência, o orçamento base, o cronograma físico-financeiro, o memorial descritivo, os projetos executivos e demais peças técnicas, de modo que o objeto seja suficientemente caracterizado para a contratação.

A Administração deverá definir os servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, incluindo fiscalização técnica de engenharia, fiscalização administrativa e gestor contratual, conforme normas internas do Município e legislação aplicável.

Após a contratação, a empresa vencedora deverá apresentar, antes do início da execução, a documentação exigida no edital e contrato, incluindo ART ou RRT de execução, comprovação de responsável técnico, garantia contratual quando exigida, documentação trabalhista e previdenciária aplicável, matrícula CNO quando couber, plano de segurança, relação de equipe, equipamentos, cronograma executivo e demais documentos solicitados pela Administração.

Deverá ser emitida Ordem de Serviço somente após o cumprimento das condições contratuais iniciais, conferência da documentação exigida e liberação formal pela Administração Municipal.

Durante a execução, deverão ser adotadas providências para acompanhamento contínuo da obra, incluindo registro em diário de obras, controle de medições, conferência de materiais, verificação de qualidade, acompanhamento do cronograma, análise de eventuais interferências, registro fotográfico, emissão de ordens de serviço quando necessário e controle das obrigações contratuais.

A contratada deverá manter o canteiro de obras organizado, sinalizado e seguro, adotando medidas de proteção aos trabalhadores, usuários do entorno, pedestres, veículos e patrimônio público.

Ao final da obra, deverão ser realizadas vistorias, testes, conferência dos sistemas, limpeza final, correção de pendências, apresentação de documentos de entrega e emissão dos termos de recebimento provisório e definitivo, conforme condições estabelecidas no contrato e na legislação aplicável.

As providências descritas são necessárias para garantir que a contratação e a execução da obra ocorram com planejamento, segurança técnica, controle administrativo, transparência, eficiência e adequada aplicação dos recursos públicos.

21 RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a implantação do sistema de hidrantes urbanos no Parque Industrial, pretende-se disponibilizar infraestrutura pública de reservação e distribuição de água para apoio às operações de combate a incêndio na área atendida.

O principal resultado esperado é a entrega de cinco hidrantes urbanos interligados à rede, alimentados pelo reservatório de 120 m³ e pelo conjunto de bombeamento, com funcionamento e desempenho verificados conforme o projeto.

A obra deverá proporcionar reserva de água e condições de pressão e vazão nos pontos previstos, mantendo acessibilidade operacional aos hidrantes, aos registros e aos equipamentos de inspeção e manutenção.

Pretende-se assegurar estanqueidade, estabilidade das estruturas, funcionamento da automação, segurança das instalações elétricas e efetividade das verificações do SPDA e do aterramento, conforme as peças técnicas e os ensaios de recebimento.

A implantação deverá contribuir para a proteção das pessoas e do patrimônio da área industrial e para a ampliação da infraestrutura pública disponível no Município.

Do ponto de vista administrativo, busca-se assegurar a adequada aplicação dos recursos públicos por meio de contratação planejada, execução controlada e fiscalização eficiente.

Com a conclusão da obra, o setor de Viação, Obras e Serviços Públicos deverá receber o sistema em funcionamento, acompanhado dos manuais, registros dos testes, garantias, documentação conforme executado e orientações para sua manutenção.

22 PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Por se tratar de implantação de infraestrutura externa, não se prevê reforma da estrutura administrativa municipal para recebimento da solução. Será necessária a organização da rotina de operação, inspeção e manutenção do novo sistema pelo setor de Viação, Obras e Serviços Públicos.

A Administração Municipal já dispõe de estrutura técnica e administrativa para acompanhamento da contratação, por meio dos setores responsáveis pelo planejamento, engenharia, fiscalização, compras e licitações.

As providências concentram-se na disponibilização do terreno e dos trechos de intervenção, designação dos fiscais, acompanhamento dos serviços, articulação das ligações de água e energia e preparação da equipe que receberá o sistema.

As redes de água e energia já passam junto à área, cabendo à contratada executar as conexões necessárias e os serviços previstos, observadas as condições dos prestadores. A Administração acompanhará as solicitações e disponibilizará a documentação que lhe competir, de modo a permitir os testes e a entrega dentro do prazo.

Não se identifica, com as informações disponíveis, necessidade de contratação autônoma para executar essas ligações ou completar o escopo da obra. Os atendimentos dos prestadores e a continuidade do fornecimento de água e energia deverão ser coordenados com a execução, e a manutenção posterior será assumida pelo setor municipal responsável, preservadas as garantias da contratada e dos fabricantes.

23 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A implantação do sistema poderá gerar impactos temporários relacionados à limpeza do terreno, escavação de valas e fundações, remoção localizada de pavimento, geração de resíduos, poeira, ruído, circulação de equipamentos e interferências nos acessos e no trânsito.

Esses impactos deverão ser controlados por delimitação das frentes de serviço, sinalização, organização do canteiro, proteção das redes existentes, controle de materiais e planejamento das escavações e recomposições. Não está prevista execução ou recomposição de passeios ou calçadas.

A geração de resíduos da construção civil deverá ser controlada durante toda a obra. A contratada deverá realizar a separação, acondicionamento, transporte e destinação adequada dos resíduos, evitando descarte irregular em áreas públicas, terrenos vizinhos, redes de drenagem, áreas verdes ou vias urbanas. Os resíduos reaproveitáveis ou recicláveis deverão ser destinados preferencialmente a locais apropriados, enquanto os rejeitos deverão seguir para destinação licenciada ou autorizada.

A emissão de poeira deverá ser minimizada por meio da organização do canteiro, umidificação pontual de áreas expostas quando necessário, controle da movimentação de solo, limpeza das vias de acesso e armazenamento adequado de materiais pulverulentos, como areia, brita, pó de pedra, cimento e agregados.

Os ruídos gerados por equipamentos, máquinas e ferramentas deverão ser controlados mediante execução dos serviços em horários compatíveis com a legislação municipal e com a rotina do entorno, evitando incômodos desnecessários à população. A contratada deverá manter máquinas e equipamentos em boas condições de operação, reduzindo ruídos excessivos, emissões de fumaça e riscos de vazamentos de óleo, combustível ou graxa.

A movimentação de solo e escavações deverá ser limitada às áreas necessárias à execução da obra, evitando intervenções desnecessárias. O solo removido deverá ser reaproveitado sempre que tecnicamente possível ou destinado de forma adequada, conforme orientação da fiscalização. Deverão ser adotadas medidas para evitar carreamento de sedimentos para vias públicas, bocas de lobo, galerias pluviais ou áreas vizinhas.

A recomposição asfáltica ficará restrita aos trechos afetados pela implantação da rede. A área interna do fechamento receberá brita conforme projeto, preservando as condições de escoamento superficial e evitando concentração de água junto à fundação, à casa de máquinas e aos acessos.

O enchimento, a limpeza e os testes hidráulicos deverão ser planejados para evitar desperdício de água e lançamentos que provoquem erosão, alagamento ou carreamento de resíduos. O retorno de testes ao reservatório será utilizado conforme sua finalidade e as instruções de operação.

As tintas, solventes, impermeabilizantes, adesivos, óleos, graxas e demais produtos químicos utilizados na obra deverão ser armazenados e manuseados de forma adequada, evitando derramamentos, contaminação do solo e descarte irregular de embalagens. As embalagens e sobras deverão receber destinação compatível com a legislação aplicável e orientações dos fabricantes.

A aquisição e os ajustes do conjunto motobomba e do painel deverão observar o ponto de operação do projeto, as condições de partida e os limites dos equipamentos. A manutenção preventiva contribuirá para evitar vazamentos, perdas de desempenho, aquecimento e consumo inadequado de energia.

Na fase de operação, deverão ser mantidas rotinas de inspeção, limpeza, conservação da pintura e proteção anticorrosiva, verificação de vazamentos, testes funcionais e manutenção dos componentes elétricos e mecânicos, com destinação adequada dos resíduos eventualmente gerados.

Os impactos deverão ser acompanhados e mitigados durante a execução e a operação. A necessidade de autorização, dispensa ou outro procedimento ambiental será tratada conforme o enquadramento efetivamente aplicável e as exigências dos órgãos competentes, sem pressupor documento ambiental já emitido.

24 ANÁLISE DE RISCO

Análise dos riscos relativos à contratação e à gestão do contrato, que inclui as ações para mitigar as probabilidades de ocorrência dos riscos ou seus impactos, caso se concretizem em eventos.

MAPA DE RISCOS

Nº	Descrição do risco	Causas	Consequências	Impacto	Probabilidade	Medidas de mitigação	Setores responsáveis
1	Interferências e condições de solo diferentes das previstas	Redes não identificadas ou condições locais verificadas na abertura de valas e nas fundações	Danos a redes, ajustes técnicos e paralisações pontuais	Alto	Média	Conferir interferências antes da escavação; acompanhar o solo e os registros das estacas; comunicar ocorrências ao projetista e à fiscalização	Contratada / Fiscalização / Projetista
2	Atraso no cronograma de execução	Baixa produtividade, falhas de planejamento, falta de mão de obra ou equipamentos	Prorrogação contratual e atraso na entrega da obra	Alto	Média	Planejamento executivo adequado, acompanhamento contínuo do cronograma e reforço das equipes quando necessário	Contratada
3	Fornecimento de materiais em desacordo com as especificações	Falhas na aquisição ou tentativa de substituição sem autorização	Rejeição dos materiais, retrabalho e atrasos	Alto	Baixa	Controle de qualidade dos insumos e aprovação prévia de eventuais substituições	Contratada
4	Acidentes de trabalho durante a execução	Descumprimento das normas de segurança, uso inadequado de equipamentos ou falta de treinamento	Paralisações, responsabilizações legais e riscos à integridade física dos trabalhadores	Alto	Média	Cumprimento das NRs aplicáveis, utilização de EPIs e supervisão permanente da segurança	Contratada
5	Danos a redes, pavimentos ou propriedades existentes	Falhas em escavações, movimentação de equipamentos ou transporte de materiais	Interrupções, custos de reparação e atrasos	Alto	Média	Localizar as redes, delimitar as frentes, proteger acessos e executar cortes e recomposições de modo controlado	Contratada
6	Atraso ou inadequação nas ligações de água e energia	Solicitações tardias ou incompatibilidade das instalações com as condições dos prestadores	Impedimento do enchimento, dos testes ou da operação	Alto	Média	Verificar desde o início as redes existentes e os requisitos de ligação; executar conexões pela contratada e acompanhar o atendimento dos prestadores	Contratada / Administração
7	Incompatibilidade entre fundação e reservatório	Divergências de chumbadores, cotas, apoio ou orientação dos bocais	Retrabalho, atraso e comprometimento da montagem	Muito alto	Baixa	Compatibilizar o detalhamento do fabricante com a base antes da concretagem; conferir locação, armaduras, chumbadores e resistência do concreto	Contratada / Fabricante / Projetista
8	Condições climáticas desfavoráveis	Chuvas intensas ou eventos climáticos que afetem serviços externos	Redução da produtividade e atraso de etapas específicas	Médio	Média	Planejamento das atividades conforme previsão climática e reorganização das frentes de trabalho	Contratada

MAPA DE RISCOS							
Nº	**Descrição do risco**	**Causas**	**Consequências**	**Impacto**	**Probabilidade**	**Medidas de mitigação**	**Setores responsáveis**
9	Geração excessiva de resíduos ou destinação inadequada	Falta de gerenciamento dos resíduos da construção civil	Penalidades ambientais e problemas operacionais no canteiro	Médio	Baixa	Implantação de plano de gerenciamento e destinação adequada dos resíduos	Contratada
10	Atraso na fabricação e entrega do reservatório e dos equipamentos	Encomenda tardia, falhas de produção, transporte ou programação de içamento	Comprometimento do prazo de três meses	Alto	Média	Programar encomendas no início da obra, acompanhar fabricação e reservar transporte e montagem conforme a liberação da fundação	Contratada / Fornecedores
11	Falta ou rotatividade de mão de obra qualificada	Problemas de gestão da contratada ou escassez de profissionais	Queda da qualidade dos serviços e atrasos	Médio	Média	Manutenção de equipe técnica compatível e substituição rápida de profissionais quando necessário	Contratada
12	Serviços executados em desacordo com o memorial ou projetos	Erros de interpretação, ausência de controle de qualidade ou falhas executivas	Retrabalho, glosas em medições e atrasos	Alto	Média	Supervisão técnica contínua e conferência dos serviços antes das medições	Contratada
13	Furto, vandalismo ou danos a materiais armazenados na obra	Falhas de controle e segurança do canteiro	Prejuízos financeiros e atraso na execução	Médio	Baixa	Controle de acesso, armazenamento adequado e vigilância do canteiro	Contratada
14	Falha no bombeamento, na automação ou nas proteções	Incompatibilidade de componentes, ligações ou ajustes do painel e do fluxostato	Hidrantes sem o desempenho ou acionamento previsto	Muito alto	Baixa	Compatibilizar motor e painel; testar partida por abertura de cada hidrante, retenção e parada manual; verificar instalações elétricas, SPDA e aterramento	Contratada / Responsáveis técnicos
15	Vazamentos ou resultados insuficientes nos ensaios finais	Falhas de juntas, soldas, ancoragens, regulagens ou montagem	Correções e recusa do recebimento até atendimento ao projeto	Alto	Média	Inspecionar antes do recobrimento; executar ensaios de estanqueidade, vazão, pressão e funcionamento; registrar resultados e repetir testes após reparos	Contratada / Fiscalização
16	Paralisação da obra por dificuldades financeiras da contratada	Problemas de fluxo de caixa ou gestão empresarial	Atraso significativo ou abandono da obra	Muito alto	Baixa	Exigência de qualificação econômico-financeira compatível e monitoramento contratual	Contratada
17	Divergências de quantitativos e interpretação de composições representativas	Uso da descrição de custo como especificação executiva ou medição incompatível com o projeto	Materiais inadequados, readequações e conflitos de medição	Médio	Média	Conferir o escopo com as pranchas e o memorial, registrar os serviços executados e esclarecer divergências antes da aquisição ou execução	Contratada / Fiscalização
18	Perda de durabilidade ou de disponibilidade do sistema	Materiais inadequados, falhas de proteção anticorrosiva ou manutenção insuficiente	Corrosão, vazamentos, falhas de equipamentos e manutenção precoce	Alto	Baixa	Controlar os materiais e revestimentos; entregar manuais e garantias; orientar a equipe municipal e estabelecer inspeções e manutenção periódicas	Contratada / Fiscalização / Viação, Obras e Serviços Públicos

MATRIZ DE RISCO							
IMPACTO	5	MUITO ALTO					
	4	ALTA					
	3	MÉDIA					
	2	BAIXA					
	1	MUITO BAIXA					
			MUITO BAIXA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	MUITO ALTO
			1	2	3	4	5
	PROBABILIDADE						

LEGENDA DOS NIVEIS DE RISCO				
MUITO BAIXA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	MUITO ALTO
NIVEL 01	**NIVEL 02**	**NIVEL 03**	**NIVEL 04**	**NIVEL 05**
EVENTO EXTRAORDINÁRIO, SEM HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA.	EVENTO CASUAL E INESPERADO, MUITO EMBORA RARO, HÁ HISTÓRICO DE SUA OCORRÊNCIA.	EVENTO ESPERADO, DE FREQUÊNCIA REDUZIDA, E COM HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA PARCIALMENTE CONHECIDO	EVENTO USUAL, COM HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA AMPLAMENTE CONHECIDO.	EVENTO REPETITIVO E CONSTANTE

25 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nas informações levantadas neste Estudo Técnico Preliminar, nos projetos, no memorial descritivo, no orçamento, na programação de execução, na análise de riscos e na necessidade pública identificada, declara-se viável a contratação de empresa especializada para implantação do sistema de hidrantes urbanos no Parque Industrial do Município de Entre Rios do Oeste – PR.

A solução proposta atende à necessidade de infraestrutura pública inexistente no local, possui definição técnica e orçamento estimado de R$ 578.363,27, com custeio integral por recursos próprios municipais e programação de execução em três meses, de dezembro de 2026 a fevereiro de 2027.

A contratação pretendida atende ao interesse público, mostra-se adequada ao planejamento municipal e possui elementos técnicos suficientes para prosseguimento da fase preparatória, elaboração do Termo de Referência e posterior deflagração do procedimento licitatório.

Dessa forma, conclui-se pela viabilidade técnica, econômica, operacional e administrativa da contratação, desde que observadas as condições previstas nos projetos, memoriais, orçamento, cronograma, normas técnicas aplicáveis, disponibilidade orçamentária e demais documentos integrantes do processo.

26 JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

A viabilidade decorre da necessidade de implantação da rede pública de hidrantes, da solução técnica desenvolvida com reservação e bombeamento, da identificação do terreno para a infraestrutura de apoio e da previsão de custeio municipal.

Do ponto de vista técnico, as peças elaboradas definem o sistema a implantar, os materiais, os equipamentos, as fundações e as condições de execução e de verificação, permitindo caracterizar o objeto e os requisitos de desempenho.

A solução compreende fundações e concreto armado, fabricação e montagem de reservatório metálico, assentamento de rede, instalação de hidrantes, motobomba, painel e demais instalações, fechamento do terreno e recomposição de pavimento, com métodos executivos e fornecimentos disponíveis no mercado.

Do ponto de vista operacional, a contratação global favorece a coordenação das interfaces e o recebimento do sistema em funcionamento. A manutenção posterior pelo setor de Viação, Obras e Serviços Públicos deverá ser apoiada pelos manuais, registros e orientações fornecidos na entrega.

Do ponto de vista econômico, o orçamento utiliza referências oficiais, composições próprias e cotações para os componentes específicos, com estimativa total definida e previsão de recursos próprios. A programação financeira deverá contemplar os exercícios de 2026 e 2027.

Do ponto de vista social, a implantação amplia a infraestrutura pública de apoio ao combate a incêndio na área industrial, contribuindo para a proteção das pessoas, das atividades e do patrimônio.

Do ponto de vista ambiental, os impactos de execução e operação deverão ser controlados por gestão de resíduos, proteção do solo e das redes existentes, uso adequado da água, conservação dos equipamentos e atendimento às exigências aplicáveis.

Os riscos identificados concentram-se nas condições de solo e interferências, prazo de fabricação e entrega, compatibilidade dos componentes, ligações, qualidade da execução e comissionamento. O estudo prevê medidas de prevenção e acompanhamento para reduzir sua probabilidade e seus efeitos.

Assim, recomenda-se o prosseguimento da contratação para implantação do sistema de hidrantes urbanos, com conclusão dos campos administrativos pendentes, conferência das peças técnicas e orçamentárias e observância das providências previstas neste estudo.

27 RESPONSÁVEIS

Nome	Assinatura
LUCAS ANDRE WELTER RIBAS Diretor do Departamento de Viação e Obras	

Entre Rios do Oeste, Paraná, no dia 29 de outubro de 2026.

GIOVANI MALAVAZI FIM
Secretário de Planejamento