ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

ETE - PRAIA

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**
FERNANDO AUGUSTO ZANATTA	DIRETOR DEP. DE PROJETOS
Período de trabalho:	JUNHO A JULHO 2026.

2 OBJETO DE ESTUDO E OBJETIVO

2.1 Objeto

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a análise da situação atual do sistema de esgotamento sanitário do Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial, localizado no Município de Entre Rios do Oeste/PR, bem como a avaliação das alternativas técnicas disponíveis para coleta, tratamento e destinação adequada dos efluentes sanitários gerados no local.

O Parque de Lazer é uma estrutura pública de uso coletivo, destinada ao lazer, turismo, recreação e convivência comunitária, recebendo usuários do Município, visitantes e turistas, especialmente em finais de semana, feriados, temporada de verão e eventos. O funcionamento do local depende diretamente da adequada operação dos banheiros, quiosques, churrasqueiras, áreas de apoio e demais estruturas existentes.

Atualmente, o sistema de esgotamento sanitário existente apresenta limitações operacionais, especialmente na etapa final de tratamento e/ou disposição dos efluentes. A estrutura atual demanda limpezas frequentes por caminhão limpa-fossa, gera transtornos aos usuários, risco de mau cheiro, possibilidade de retorno ou extravasamento de efluentes e preocupação ambiental em razão da localização do empreendimento junto ao Lago de Itaipu.

Dessa forma, o estudo busca avaliar tecnicamente a melhor solução para corrigir a deficiência existente, garantir o adequado tratamento dos efluentes sanitários, reduzir riscos sanitários e ambientais, melhorar as condições de uso do Parque de Lazer e assegurar maior segurança operacional ao Município.

2.2 Objetivo

O objetivo deste Estudo Técnico Preliminar é identificar e avaliar a solução técnica mais adequada para o sistema de esgotamento sanitário do Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial, considerando a demanda atual e futura de usuários, a sazonalidade do uso turístico, a sensibilidade ambiental da área, a eficiência do tratamento, a viabilidade técnica, econômica e operacional, bem como a necessidade de atendimento à legislação ambiental aplicável.

O estudo tem por finalidade subsidiar a Administração Municipal na tomada de decisão quanto à solução a ser adotada, demonstrando de forma fundamentada a necessidade da intervenção, as alternativas existentes, os riscos envolvidos, os custos estimados e os benefícios esperados.

São objetivos específicos deste estudo:

a) Diagnosticar a situação atual do sistema de esgotamento sanitário do Parque de Lazer;

b) Identificar os principais problemas operacionais, sanitários e ambientais relacionados ao sistema existente;

c) Avaliar alternativas técnicas possíveis para tratamento e destinação dos efluentes sanitários gerados no local;

d) Verificar a compatibilidade das alternativas com a localização do Parque de Lazer, especialmente por se tratar de área próxima ao Lago de Itaipu;

e) Analisar a viabilidade técnica, ambiental, operacional e econômica das soluções disponíveis;

f) Definir a solução mais adequada para garantir segurança sanitária, proteção ambiental e continuidade do uso público do Parque de Lazer;

g) Subsidiar a elaboração dos documentos da fase preparatória da contratação, especialmente Termo de Referência, orçamento estimado e demais peças necessárias ao processo licitatório.

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 25º Adendo Modificador publicado no Diário Oficial Eletrônico do Município de Entre Rios do Oeste - Edição 3336/2026, datado de 09 de julho de 2026.

4 REFERÊNCIA DE PROCESSOS ANTERIORES

Não foram identificados processos licitatórios anteriores do Município de Entre Rios do Oeste com objeto similar ou idêntico à presente contratação, especialmente quanto ao fornecimento e implantação de Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários – ETE.

Como referência administrativa relacionada à necessidade identificada, registra-se o **Pregão Eletrônico nº 81/2025**, homologado pelo Município, destinado à contratação de empresa para prestação de serviços de limpeza de fossas negras e fossas sépticas nos edifícios municipais, incluindo a coleta e a destinação dos materiais removidos.

Embora o referido processo possua objeto distinto e **não constitua referência técnica ou de preços para a implantação da ETE**, sua existência demonstra a necessidade recorrente da Administração de contratar serviços de limpeza e remoção de efluentes acumulados nos sistemas sanitários existentes.

A contratação anterior contribui, portanto, para a contextualização do problema estudado neste ETP, especialmente quanto à dependência de serviços de limpa-fossa, reforçando a necessidade de avaliação de solução permanente e tecnicamente adequada para o tratamento dos efluentes sanitários gerados no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial.

5 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial é um equipamento público de grande importância para o Município, utilizado para lazer, turismo, recreação, eventos, atividades familiares, uso das churrasqueiras, acesso ao lago, circulação de embarcações, uso dos banheiros públicos e demais estruturas de apoio.

Em razão da característica turística e sazonal do local, a demanda de usuários não ocorre de forma uniforme ao longo do ano. O fluxo de pessoas aumenta significativamente em finais de semana, feriados, temporada de verão e eventos, ocasionando maior geração de efluentes sanitários em curto espaço de tempo.

O sistema atualmente existente não apresenta capacidade operacional suficiente para atender adequadamente essa demanda, especialmente na etapa final de tratamento e/ou disposição dos efluentes. A estrutura atual depende de limpezas frequentes por caminhão limpa-fossa, o que demonstra que a solução implantada não atende mais às necessidades do Parque de Lazer.

A necessidade recorrente de utilização de caminhão limpa-fossa gera diversos transtornos operacionais e sanitários, tais como presença de odor desagradável em áreas de uso público, interferência nas áreas de churrasqueiras e alimentação, incômodo aos usuários do parquinho infantil, ocupação de espaços de circulação e manobra próximos à rampa de embarcações, além de risco de retorno ou extravasamento de efluentes em períodos de maior demanda.

Além dos transtornos aos usuários, a manutenção do sistema atual gera custo recorrente ao Município, pois exige limpeza periódica e, em períodos de maior movimento, pode demandar mais de uma intervenção semanal. Trata-se, portanto, de uma solução paliativa, que atua apenas na remoção do efluente acumulado, sem solucionar definitivamente a deficiência do sistema de tratamento.

Outro ponto relevante é a localização do Parque de Lazer junto ao Lago de Itaipu, em área ambientalmente sensível. A permanência de sistema simplificado e sobrecarregado aumenta a preocupação com eventual contaminação do solo, do lençol freático e das águas próximas, especialmente em caso de falhas estruturais, saturação, extravasamento ou funcionamento inadequado das unidades existentes.

Dessa forma, o problema público identificado consiste na insuficiência do sistema atual de esgotamento sanitário do Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial, o qual não atende de forma adequada à demanda atual e sazonal do local, gera custos recorrentes, transtornos operacionais, riscos sanitários e preocupação ambiental.

A Administração Municipal necessita, portanto, estudar e adotar solução técnica capaz de:

a) atender à demanda atual e futura de geração de efluentes sanitários;

b) reduzir ou eliminar a dependência de caminhão limpa-fossa como solução operacional recorrente;

c) evitar mau cheiro, extravasamentos, retorno de efluentes e interdições em períodos de grande fluxo;

d) melhorar as condições sanitárias e ambientais do Parque de Lazer;

e) proteger o solo, o lençol freático e o entorno do Lago de Itaipu;

f) garantir maior segurança operacional ao Município;

g) assegurar melhor qualidade de atendimento aos usuários, turistas e visitantes;

h) permitir solução ambientalmente adequada para o tratamento e destinação final dos efluentes gerados no local.

6 JUSTIFICATIVA DA NESCESSIDADE

A intervenção no sistema de esgotamento sanitário do Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial justifica-se pela necessidade de garantir solução técnica adequada, permanente e ambientalmente segura para o tratamento dos efluentes sanitários gerados no local.

O sistema existente não atende de forma satisfatória à demanda atual do espaço público, especialmente em períodos de maior fluxo de usuários, ocasionando dependência recorrente de serviços de limpeza por caminhão limpa-fossa, aumento de custos operacionais, transtornos aos usuários e riscos sanitários e ambientais.

Considerando que o Parque de Lazer está localizado em área sensível, junto ao Lago de Itaipu, a adoção de uma solução mais eficiente para tratamento dos efluentes torna-se necessária para reduzir riscos de contaminação do solo, do lençol freático e das águas próximas, além de contribuir para a preservação ambiental e para a melhoria da infraestrutura turística municipal.

Dessa forma, a necessidade da contratação decorre da busca por solução definitiva para o tratamento e destinação adequada dos efluentes sanitários, assegurando melhores condições de operação, salubridade, proteção ambiental e atendimento aos usuários do Parque de Lazer.

Bem como a administração firmou com a Itaipu Binacional o Instrumento de Repasse nº 0042686/2025 prevê recursos no montante de R$ 800.000,00 para a intervenção, cabendo ao Município de Entre Rios do Oeste complementar, com recursos próprios, a diferença necessária à efetiva contratação e implantação integral da solução. O documento do projeto registra orçamento total de R$ 800.000,00 no instrumento e prevê a instalação da ETE no Parque de Lazer.

7 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atendimento da necessidade identificada, foram avaliadas alternativas técnicas disponíveis no mercado para coleta, tratamento e destinação de efluentes sanitários em áreas públicas de lazer, especialmente em locais com grande variação de público, uso sazonal, inexistência de rede pública de esgotamento sanitário disponível no ponto de geração e sensibilidade ambiental.

A análise considerou soluções aplicáveis ao Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial, observando a necessidade de reduzir a dependência de caminhão limpa-fossa, melhorar as condições sanitárias, evitar transtornos aos usuários e garantir maior segurança ambiental.

7.1 Alternativa 1 – Manutenção do sistema existente com limpezas periódicas por caminhão limpa-fossa

A primeira alternativa consiste em manter o sistema atual, realizando limpezas periódicas por caminhão limpa-fossa sempre que necessário.

Embora seja a solução de menor intervenção imediata, essa alternativa não corrige a deficiência estrutural do sistema existente. A limpeza recorrente atua apenas de forma paliativa, removendo temporariamente o efluente acumulado, mas não amplia a capacidade de tratamento nem elimina os problemas de mau cheiro, retorno, extravasamento, transtornos aos usuários e riscos ambientais.

Além disso, a dependência contínua de caminhão limpa-fossa gera custo operacional permanente ao Município e pode comprometer o funcionamento adequado do Parque de Lazer em períodos de grande movimento. Dessa forma, a manutenção exclusiva do sistema atual não se mostra adequada como solução definitiva.

7.2 Alternativa 2 – Ampliação do sistema convencional com novos tanques sépticos, filtros e sumidouros

A segunda alternativa consiste na ampliação do sistema convencional existente, com implantação de novos tanques sépticos, filtros anaeróbios, valas de infiltração ou sumidouros.

Essa solução poderia aumentar parcialmente a capacidade de armazenamento e tratamento primário dos efluentes. Contudo, apresenta limitações relevantes para o caso em estudo, especialmente em razão da localização do Parque de Lazer em área próxima ao Lago de Itaipu e das condições locais do solo e do lençol freático, que podem comprometer a eficiência e a segurança de sistemas baseados predominantemente em infiltração no solo.

Além disso, o uso turístico e sazonal do local gera picos de contribuição que podem sobrecarregar novamente sistemas convencionais, mantendo a possibilidade de limpezas frequentes e falhas operacionais. Assim, a simples ampliação de fossas, filtros e sumidouros não representa a alternativa mais segura e eficiente para uma área pública de grande circulação e sensibilidade ambiental.

7.3 Alternativa 3 – Implantação de rede coletora e encaminhamento do esgoto para sistema público externo

A terceira alternativa consiste em implantar rede coletora, estação elevatória e linha de recalque para encaminhar os efluentes gerados no Parque de Lazer a sistema público externo de esgotamento sanitário, caso existente e tecnicamente disponível.

Embora essa alternativa possa ser adequada em áreas urbanas atendidas por rede pública de coleta e tratamento, sua aplicação ao Parque de Lazer depende da existência de infraestrutura pública próxima, com capacidade de recebimento, viabilidade de interligação, autorização da concessionária ou órgão responsável e custo compatível.

Considerando a localização do Parque de Lazer e a necessidade de solução efetiva no próprio ponto de geração, essa alternativa tende a demandar implantação de infraestrutura complementar extensa, com maior complexidade de execução, maior prazo e dependência de sistema externo. Por isso, não se apresenta, neste momento, como a solução mais viável para atendimento imediato da necessidade.

7.4 Alternativa 4 – Implantação de Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários compacta no próprio Parque de Lazer

A quarta alternativa consiste na implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários compacta, dimensionada para a demanda do Parque de Lazer, com tratamento biológico, sistema de equalização, recalque, desinfecção, controle operacional e destinação final adequada do efluente tratado, conforme licenciamento e autorizações aplicáveis.

Essa solução permite tratar os efluentes no próprio local de geração, reduzindo a dependência de caminhão limpa-fossa e proporcionando maior controle sanitário e ambiental. Também é compatível com áreas públicas isoladas ou não atendidas por rede coletora pública, possibilitando implantação modular, ocupação reduzida de área e adequação ao fluxo variável de usuários.

A implantação de ETE compacta permite melhor controle dos parâmetros de lançamento, redução de carga orgânica, redução de odores, maior segurança operacional e possibilidade de monitoramento da qualidade do efluente tratado. Por se tratar de sistema completo, pode ser especificada com fornecimento, instalação, obras civis, interligações, quadro elétrico, desinfecção, start-up, treinamento e entrega em funcionamento.

7.5 Comparativo das alternativas

A manutenção do sistema atual com limpezas periódicas não resolve o problema de origem e mantém o Município dependente de solução corretiva recorrente.

A ampliação do sistema convencional por fossas, filtros e sumidouros melhora parcialmente a capacidade instalada, mas não apresenta a mesma segurança ambiental e operacional, especialmente em área próxima ao Lago de Itaipu e sujeita a picos de uso.

A interligação a sistema público externo dependeria de infraestrutura disponível, autorizações e obras complementares, podendo apresentar maior complexidade, custo e prazo de implantação.

A implantação de ETE compacta própria no Parque de Lazer apresenta melhor aderência à necessidade identificada, pois trata o efluente no local, reduz a dependência de caminhão limpa-fossa, permite controle operacional, atende melhor aos períodos de maior fluxo e oferece maior segurança sanitária e ambiental.

7.6 Solução tecnicamente mais adequada

Após a análise das alternativas, conclui-se que a solução 04 é tecnicamente mais adequada é a implantação de Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários compacta no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial.

A solução escolhida é a que melhor atende ao interesse público, pois enfrenta diretamente a causa do problema, proporciona tratamento efetivo dos efluentes gerados, reduz custos e transtornos operacionais decorrentes da limpeza frequente por caminhão limpa-fossa, melhora as condições sanitárias do espaço público e contribui para a proteção ambiental da área junto ao Lago de Itaipu.

A contratação deverá prever solução completa, em regime de entrega em pleno funcionamento, contemplando equipamentos, obras civis, interligações hidráulicas e elétricas, sistema de desinfecção, start-up, treinamento, documentação técnica, apoio à regularização ambiental, fornecimento dos produtos químicos, produtos biológicos, bactérias, CEPA ou demais insumos necessários ao funcionamento da tecnologia implantada pelo período mínimo de 12 meses, bem como acompanhamento técnico/operação assistida durante o mesmo período.

O fornecimento dos insumos e o acompanhamento técnico pelo período de 12 meses justificam-se pela necessidade de assegurar a partida, estabilização biológica, ajuste operacional e manutenção inicial do desempenho da Estação de Tratamento, considerando que se trata de sistema novo, com processo biológico sujeito à adaptação, variação sazonal de vazão e necessidade de orientação técnica à equipe municipal durante o primeiro ciclo de operação.

A operação diária ordinária da ETE permanecerá sob responsabilidade do Município, salvo disposição contratual diversa, cabendo à contratada prestar suporte técnico, orientar a aplicação dos insumos fornecidos, acompanhar a estabilização do sistema, indicar ajustes de dosagem, esclarecer dúvidas operacionais e auxiliar na manutenção do desempenho da tecnologia implantada durante o período contratado

8 LEVANTAMENTO DE PREÇOS

O levantamento de preços para a implantação da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários – ETE do Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial foi realizado mediante metodologia híbrida de formação

do valor estimado, combinando pesquisa direta junto a empresas especializadas e análise comparativa de contratações públicas de objetos idênticos ou tecnicamente similares.

A adoção de fontes distintas teve por objetivo ampliar a cesta de preços, reduzir a dependência exclusiva de propostas comerciais privadas e permitir a confrontação dos valores apresentados pelos fornecedores com preços efetivamente utilizados pela Administração Pública em processos de contratação de Estações de Tratamento de Esgoto compactas.

A metodologia adotada observa o disposto no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando a necessidade de que o valor previamente estimado da contratação seja compatível com os valores praticados pelo mercado, consideradas as particularidades do objeto, a capacidade do sistema, as condições de implantação e o local de execução.

No presente caso, trata-se de solução técnica integrada para fornecimento e implantação de ETE compacta com capacidade de atendimento de até 50.000 litros por dia – 50 m³/dia, incluindo estação elevatória, tanque de equalização, unidades de tratamento biológico, biorreatores, biofiltros, sistemas de desinfecção, base para implantação dos equipamentos, cercamento, tubulação em PEAD, montagem, interligações, testes, partida, comissionamento e treinamento da equipe municipal.

Registra-se que as propostas comerciais consideradas na pesquisa direta contemplam, conforme especificações apresentadas pelos fornecedores, os componentes necessários à implantação da ETE, incluindo equipamentos, montagem, obras e interligações, bem como os insumos/produtos necessários ao processo de tratamento pelo período indicado nas respectivas propostas, quando previstos, o que foi considerado na análise global da solução.

Em razão da elevada especificidade do sistema, não foi identificada tabela oficial de preços que contemplasse, em item único, a totalidade dos equipamentos, obras, instalações e serviços necessários à entrega da solução em pleno funcionamento.

Dessa forma, a pesquisa foi estruturada em duas fontes principais de preços:

a) pesquisa direta com fornecedores especializados; e

b) contratações públicas similares consultadas em bases públicas de contratações.

8.1 PESQUISA DIRETA COM FORNECEDORES

Foram obtidas propostas comerciais formais de três empresas atuantes no segmento de tratamento de efluentes e implantação de Estações de Tratamento de Esgoto.

As empresas elaboraram suas propostas considerando solução compatível com as características técnicas da ETE pretendida pelo Município de Entre Rios do Oeste, conforme projeto e informações técnicas disponibilizadas.

As propostas recebidas apresentaram os seguintes valores:

Empresa	CNPJ	Data da proposta	Valor
AK Fabricação, Manutenção e Instalação de Equipamentos Industriais Ltda	35.447.394/0001-05	23/06/2026	**R$ 920.000,00**
Biovalle Tecnologias Ambientais Ltda	30.152.506/0001-87	23/06/2026	**R$ 960.000,00**
E. P. Agostinho / JVM Ambiental	11.901.588/0001-70	23/06/2026	**R$ 985.000,00**

As propostas apresentam elevada compatibilidade com o objeto pretendido, contemplando sistema de tratamento biológico, unidades de equalização, biorreatores e biofiltros, desinfecção, equipamentos eletromecânicos, estruturas de implantação, interligações e serviços necessários à montagem e entrada em funcionamento da ETE.

A proposta da Biovalle, por exemplo, contempla estação elevatória, tanque de equalização de 5 m³, dois biorreatores de 17,5 m³, dois biofiltros de 17,5 m³, sistemas de desinfecção, base de 120 m², cercamento, tubulação de interligação, montagem, comissionamento e testes, totalizando R$ 960.000,00.

A média aritmética das três propostas comerciais corresponde a:

R$ 920.000,00 + R$ 960.000,00 + R$ 985.000,00 = R$ 2.865.000,00

R$ 2.865.000,00 ÷ 3 = R$ 955.000,00

Portanto, a pesquisa direta de mercado apresentou **valor médio de R$ 955.000,00**.

8.2 CONTRATAÇÕES PÚBLICAS SIMILARES

Com o objetivo de confrontar os preços apresentados pelas empresas com valores utilizados em contratações públicas, foram realizadas consultas a processos de outros entes e órgãos públicos envolvendo fornecimento, implantação ou execução de Estações de Tratamento de Esgoto compactas.

Foram selecionadas quatro referências com relação técnica ao objeto:

MUNICÍPIO / ÓRGÃO	Nº DO PROCESSO / MODALIDADE	VALOR DA REFERÊNCIA	ID DA CONTRATAÇÃO PNCP
Araxá/MG – Consórcio Interfederativo de Minas Gerais – CIMINAS	Processo Administrativo nº 089/2025 – Credenciamento nº 050/2025 ITEM 10	R$ 934.400,00	**Id contratação PNCP:** 19493732000199-1-000115/2025 https://pncp.gov.br/app/editais/19493732000199/2025/115
Manaus/AM – Ministério da Saúde / DSEI Manaus	Processo nº 25037.002062/2025-26 – Concorrência Eletrônica nº 90004/2025	R$ 465.990,67	**Id contratação PNCP:** 00394544000185-1-002953/2025 https://pncp.gov.br/app/editais/00394544000185/2025/2953
São Joaquim do Monte/PE – Fundo Municipal de Saúde	Processo Administrativo nº 004/2026 – Pregão Eletrônico nº 002/2026	R$ 262.142,08	**Id contratação PNCP:** 10476556000102-1-000006/2026 https://pncp.gov.br/app/editais/10476556000102/2026/6?pagina=1&tamanhoPagina=5
Sarandi/PR – Serviço Municipal de Saneamento Ambiental – Águas de Sarandi	Processo Administrativo nº 041/2025 – Pregão Eletrônico nº 9-0008/2026	R$ 826.471,20	**Id contratação PNCP:** 08151884000197-1-000015/2026 https://pncp.gov.br/app/editais/08151884000197/2026/15?utm_source=chatgpt.com

O processo do CIMINAS possui documento oficial publicado no PNCP para contratação de estações compactas de tratamento de esgoto. O Pregão Eletrônico nº 002/2026 de São Joaquim do Monte está registrado no PNCP e possui valor estimado de R$ 262.142,08. O contrato vinculado à contratação do DSEI Manaus registra valor contratado de R$ 465.990,67. Já a contratação de Águas de Sarandi refere-se à implantação de duas unidades de ETE modular horizontal compacta, sob regime de empreitada integral.

As referências foram submetidas à análise crítica quanto à capacidade de tratamento, quantidade de unidades, tecnologia, abrangência das obras civis e composição dos serviços.

8.2.1 CIMINAS – ARAXÁ/MG

A contratação promovida pelo Consórcio Interfederativo Minas Gerais – CIMINAS contempla, entre os itens de sua tabela orçamentária, **Estação de Tratamento de Esgoto compacta modular em PRFV, para 500 usuários, com vazão de 50 m³/dia, incluindo montagem, instalação, projeto estrutural, obra civil, alambrado e cercamento da estação**, pelo valor unitário de **R$ 934.400,00**.

A referência apresenta **elevado grau de similaridade com a solução pretendida pelo Município de Entre Rios do Oeste**, especialmente quanto à capacidade nominal de **50 m³/dia**, implantação de ETE compacta e inclusão de obras civis e cercamento.

Embora possam existir diferenças quanto à tecnologia específica dos módulos, materiais de fabricação e configuração interna do tratamento, as características globais do objeto apresentam compatibilidade suficiente para utilização direta do valor como referência comparativa.

Dessa forma, o valor de **R$ 934.400,00** foi **mantido integralmente na cesta de preços utilizada para formação do valor estimado**.

8.2.2 SÃO JOAQUIM DO MONTE/PE

O Pregão Eletrônico nº 002/2026, Processo nº 004/2026, promovido pelo Fundo Municipal de Saúde de São Joaquim do Monte/PE, possui como objeto o fornecimento, instalação e eventual operação assistida de Estação de Tratamento de Efluentes destinada ao Hospital Municipal Manoel Abrantes Ferreira.

A contratação possui valor estimado de **R$ 262.142,08** para sistema com vazão média de **15 m³/dia**. O processo e o respectivo valor estão registrados no PNCP.

Considerando que a ETE pretendida pelo Município de Entre Rios do Oeste possui capacidade de atendimento de até **50 m³/dia**, procedeu-se à equalização proporcional da referência em função da capacidade hidráulica:

15 m³/dia → R$ 262.142,08

50 m³/dia → Valor equalizado

R$ 262.142,08 ÷ 15 × 50 = R$ 873.806,93

Assim, para fins exclusivamente comparativos e de compatibilização da capacidade nominal dos sistemas, adotou-se o valor equalizado de **R$ 873.806,93**.

Ressalta-se que a proporcionalização constitui método de equalização técnica da referência e não pressupõe que os custos de implantação de uma ETE apresentem comportamento estritamente linear em relação à vazão.

Contudo, diante da similaridade da natureza do objeto e da inexistência de detalhamento orçamentário que permitisse a segregação e recomposição individual de todos os equipamentos e serviços, o ajuste proporcional mostra-se adequado como **referência complementar de mercado**, especialmente quando utilizado conjuntamente com outras fontes de preços e submetido à análise crítica global.

Dessa forma, o valor equalizado de **R$ 873.806,93** foi incluído na cesta de preços.

8.2.3 MINISTÉRIO DA SAÚDE – DSEI MANAUS/AM

A contratação vinculada ao DSEI Manaus apresenta valor contratado de **R$ 465.990,67** para objeto relacionado à implantação de sistema compacto de tratamento de efluentes.

Embora a contratação possua relação temática e funcional com o objeto deste estudo, foram identificadas diferenças relevantes quanto ao porte, capacidade de tratamento, composição das unidades, condições locais de implantação e abrangência das obras e serviços.

Não foram localizados elementos técnicos suficientes para estabelecer fator de equalização seguro entre a solução contratada pelo DSEI Manaus e a ETE de até 50 m³/dia pretendida pelo Município de Entre Rios do Oeste.

A aplicação de simples proporcionalização, sem conhecimento suficiente da capacidade hidráulica e da composição integral dos custos, poderia introduzir distorção na formação do preço estimado.

Por esse motivo, o valor de **R$ 465.990,67 foi mantido no levantamento como referência de mercado e demonstração da existência de contratação pública relacionada ao objeto, porém não foi utilizado no cálculo da média final**.

8.2.4 ÁGUAS DE SARANDI/PR

O Pregão Eletrônico nº 90008/2026, Processo nº 041/2025, promovido por Águas de Sarandi – Serviço Municipal de Saneamento Ambiental, possui objeto destinado ao fornecimento, montagem e instalação eletromecânica de **duas unidades de Estação de Tratamento de Esgoto modular horizontal compacta**, sob regime de empreitada integral.

O valor global estimado da contratação é de **R$ 826.471,20**, envolvendo duas unidades.

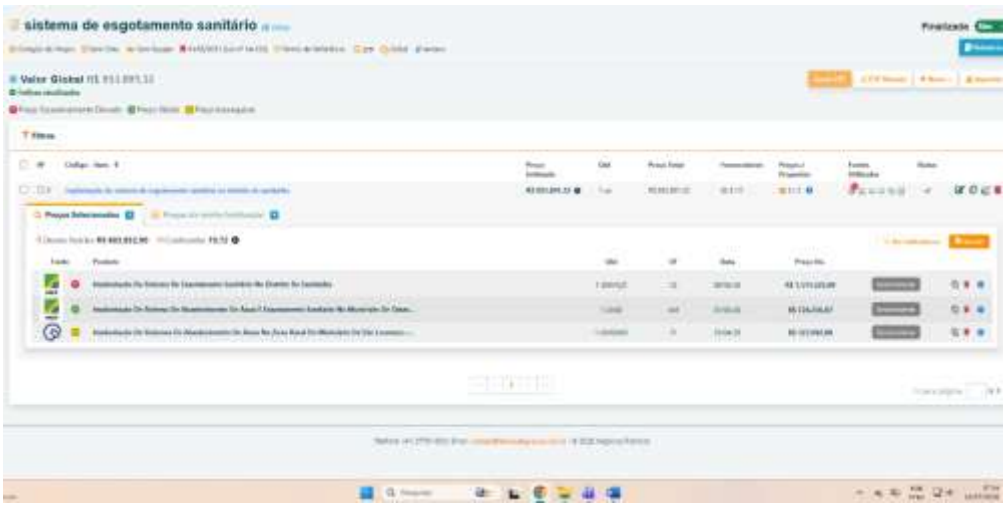
Apesar da elevada similaridade quanto à natureza da solução, a contratação apresenta diferenças relevantes em relação ao objeto de Entre Rios do Oeste, especialmente quanto à quantidade de unidades contratadas, capacidade global, tecnologia de tratamento e possível economia de escala decorrente do fornecimento simultâneo de duas estações.

A divisão simples do valor global pelo número de unidades ou a proporcionalização exclusivamente pela vazão poderia resultar em preço artificialmente reduzido e não representativo do custo de implantação isolada de uma ETE com as características previstas para o Parque de Lazer.

Dessa forma, o valor de **R$ 826.471,20 foi mantido como referência comparativa de contratação pública similar, porém não foi utilizado na composição matemática da média final**.

8.2.5 Pesquisa em Plataforma auxiliar

Para auxiliar na cotação de preços, foi contratado pela administração municipal através da Inexigibilidade 33/2026 a ferramenta de pesquisa e comparação de preços praticados pela Administração Pública, sendo o Sistema Banco de Preços.



8.3 FORMAÇÃO DA CESTA DE PREÇOS

Após a análise crítica das referências coletadas, foram selecionados para composição matemática do valor estimado os preços considerados tecnicamente compatíveis ou passíveis de equalização objetiva.

Item	Ak Fabricação	Biovalle	E.P. Agost.	CIMINAS	São Joaquim	Banco de Preços
ETE	920.000,00	960.000,00	985.000,00	934.400,00	873.806,93	853.891,32

2. Cálculo da Média
A média é a soma de todos os números dividida pela quantidade de valores (que neste caso é 6):
Soma = 853.891,32 + 873.806,93 + 920.000,00 + 934.400,00 + 960.000,00 + 985.000,00 = 5.527.098,25

Média: 5.527.098,25/6 = 921.183,04

Justificativa

- **Média (R$ 921.183,04)**

A metodologia adotada buscou preservar a isonomia, objetividade e representatividade da pesquisa de preços, aplicando critérios uniformes de análise às referências coletadas. Foram considerados integralmente os valores diretamente compatíveis, realizada equalização objetiva quando identificada diferença mensurável de capacidade e excluídas da média apenas as referências para as quais não foi possível estabelecer correlação técnica segura com o objeto pretendido.

As exclusões realizadas não decorreram da conveniência do valor apresentado, mas das diferenças de escopo, porte, tecnologia, quantidade de unidades e ausência de elementos suficientes para equalização, permanecendo os respectivos processos registrados no levantamento como referências complementares de mercado.

Tal medida **vem ao encontro do** Interesse Público, como forma de evitar o sobrepreço dos serviços/itens (superfaturamento), assim como a inexequibilidade do objeto (deserção dos itens), em conformidade com o Art. 23 da Lei Federal n° 14.133/2021, no que couber, com a Instrução Normativa SEGES/ME n° 65/2021, e com o Decreto Municipal nº 129/2026 de 09 de julho de 2026.

9 ASPECTOS AMBIENTAIS E OUTORGA PARA LANÇAMENTO DO EFLUENTE TRATADO

A solução a ser implantada deverá observar as exigências ambientais aplicáveis ao tratamento e à destinação final dos efluentes sanitários gerados no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial.

Considerando que a destinação pretendida do efluente tratado é o lançamento em corpo hídrico vinculado ao Lago de Itaipu, foi emitida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos nº 405, de 16 de março de 2026, em favor do Município de Entre Rios do Oeste, com finalidade de esgotamento sanitário e tipo de interferência correspondente a lançamento.

A outorga tem como corpo hídrico receptor a UHE Itaipu, de domínio federal, com ponto de interferência localizado nas coordenadas geográficas S 24°40'59,00" e W 54°14'47,00", e vigência de 6 anos.

O ato outorgado estabelece vazão máxima de lançamento de 5,72 m³/h e volume anual de 50.107,20 m³, bem como parâmetros mínimos de qualidade e eficiência do efluente lançado, incluindo limites e eficiências para DBO e fósforo total.

Dessa forma, a Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários a ser implantada deverá ser dimensionada e executada de modo a garantir, no mínimo, o atendimento aos parâmetros e condicionantes estabelecidos na outorga da ANA, sem prejuízo do cumprimento das demais normas ambientais aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas ao licenciamento ambiental, padrões de lançamento, monitoramento, operação, manutenção e destinação adequada do lodo gerado.

A existência da outorga reforça a viabilidade ambiental da solução pretendida, desde que o sistema de tratamento seja implantado com capacidade e eficiência compatíveis com os parâmetros autorizados e que o lançamento somente ocorra conforme as condições estabelecidas pelos órgãos competentes.

10 LOCALIZAÇÃO GEOGRAFICA DO LOCAL DA ENTREGA E INSTALÇÃO

A execução das obras deverá ser no local descrito abaixo:



11 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta consiste na implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários compacta no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial, destinada ao tratamento dos efluentes sanitários gerados pelas estruturas existentes no local, incluindo banheiros, quiosques, churrasqueiras, áreas de apoio e demais instalações de atendimento ao público.

A contratação deverá abranger solução completa, em regime de entrega em pleno funcionamento, contemplando fornecimento dos equipamentos, transporte, instalação, obras civis, interligações hidráulicas, interligações elétricas, quadro de comando, sistema de desinfecção, start-up, comissionamento, treinamento operacional, operação assistida/acompanhamento técnico pelo período mínimo de 12 meses, com fornecimento dos produtos químicos, produtos biológicos, bactérias, CEPA ou demais insumos necessários ao funcionamento da tecnologia implantada durante o mesmo período., documentação técnica, ARTs e apoio técnico para atendimento das exigências ambientais aplicáveis.

A Estação de Tratamento deverá ser dimensionada para a demanda do Parque de Lazer, considerando vazão estimada de geração de efluentes de 30.000 L/dia e capacidade de atendimento do sistema de até 50.000 L/dia, garantindo margem operacional para períodos de maior fluxo de usuários, sazonalidade, finais de semana, feriados e eventos.

A solução deverá contemplar sistema de tratamento biológico por biorreator e biofiltro, ou tecnologia equivalente/superior, desde que comprovadamente adequada ao tratamento de efluentes sanitários e capaz de atender aos parâmetros ambientais exigidos para lançamento do efluente tratado.

Deverão compor a solução, no mínimo:

a) estação elevatória de esgoto, com bombas de recalque, quadro elétrico de comando, acionamento automático, sistema de proteção e alarme;

b) tanque de equalização com capacidade compatível com o sistema, adotando-se como referência volume de 5 m³;

c) unidades de tratamento biológico, incluindo biorreatores e biofiltros, ou tecnologia equivalente/superior, com volume e configuração compatíveis com a vazão de projeto;

d) sistema de desinfecção do efluente tratado, dimensionado para a capacidade da estação e para atendimento aos parâmetros exigidos;

e) tubulações, conexões, registros, válvulas, caixas, dispositivos de inspeção, respiros, filtros para gases/odores e demais acessórios necessários ao funcionamento do sistema;

f) tubulação em PEAD para interligação e lançamento, mantendo-se como referência a previsão de 220 metros, conforme escopo técnico do projeto aprovado;

g) base em concreto armado para instalação dos equipamentos, com área aproximada de 120 m² e espessura compatível com o porte e carregamento dos equipamentos;

h) cercamento da área técnica da ETE com tela/alambrado, portão de acesso, isolamento e sinalização mínima de segurança;

i) interligação hidráulica da rede existente do Parque de Lazer ao novo sistema de tratamento;

j) interligação elétrica a partir da infraestrutura disponível no Parque de Lazer, incluindo cabos, eletrodutos, proteções, aterramento e demais componentes necessários;

k) testes operacionais, partida do sistema, comissionamento, treinamento da equipe municipal, operação assistida/acompanhamento técnico pelo período mínimo de 12 meses e fornecimento dos produtos químicos,

produtos biológicos, bactérias, CEPA ou demais insumos necessários ao funcionamento da tecnologia implantada durante o mesmo período;

l) entrega de projeto técnico, memorial descritivo, memorial de cálculo, fluxograma do processo, manuais de operação e manutenção, plano de manutenção preventiva, plano de monitoramento e ARTs dos responsáveis técnicos.

A destinação final prevista para o efluente tratado é o lançamento na UHE Itaipu, observadas as condições estabelecidas na outorga emitida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, bem como demais exigências ambientais, autorizações e condicionantes aplicáveis.

A solução deverá garantir que o sistema implantado possua eficiência compatível com os parâmetros exigidos para o lançamento, especialmente quanto à redução da carga orgânica, controle de sólidos, controle de odores, desinfecção e demais parâmetros necessários à segurança sanitária e ambiental.

O lodo gerado pelo sistema deverá ser removido periodicamente por empresa licenciada ou caminhão fossa devidamente habilitado, com destinação final ambientalmente adequada, conforme legislação vigente e orientações constantes no manual de operação do sistema.

Integra o escopo da contratação o fornecimento, pelo período mínimo de 12 meses, dos produtos químicos, produtos biológicos, bactérias, CEPA ou demais insumos necessários ao funcionamento da tecnologia implantada, bem como o acompanhamento técnico/operação assistida durante o mesmo período. A operação diária ordinária da ETE permanecerá sob responsabilidade do Município, cabendo à contratada prestar suporte técnico, orientar a aplicação dos insumos fornecidos, acompanhar a estabilização do sistema, indicar ajustes de dosagem e auxiliar na manutenção do desempenho da tecnologia implantada.

A implantação da ETE compacta representa solução definitiva para a deficiência atualmente existente, permitindo o tratamento local dos efluentes sanitários, a redução da dependência de caminhão limpa-fossa, a melhoria das condições sanitárias do Parque de Lazer, a proteção ambiental do entorno do Lago de Itaipu e maior segurança operacional para o Município.

12 ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a compatibilidade do valor estimado com os preços praticados pelo mercado, nos termos do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Considerando a natureza especializada e integrada da solução, bem como a inexistência de composições referenciais que representem integralmente o fornecimento, fabricação, instalação, comissionamento, operação assistida e fornecimento de insumos da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários pretendida, a estimativa foi elaborada mediante metodologia híbrida de pesquisa de preços, combinando propostas comerciais obtidas junto a fornecedores especializados e contratações públicas similares, conforme detalhado no item 8 deste Estudo Técnico Preliminar.

ITEM	DESCRIÇÃO	CAT SERV	QUANT	VALOR UNITÁRIO
01	59938 - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO/EFLUENTES SANITÁRIOS – ETE, com capacidade para atendimento de até 50.000 L/dia, incluindo sistema de tratamento biológico, estação elevatória, tanque de equalização, biorreatores, biofiltros, sistemas de desinfecção, base em concreto, cercamento, tubulação PEAD para lançamento do efluente tratado, montagem, interligações, comissionamento, treinamento e demais serviços necessários à entrega do sistema em pleno funcionamento, conforme Projeto Técnico, Memorial Descritivo, Termo de Referência e demais documentos integrantes do processo.	1880	01 und.	R$ 921.183,04
VALOR TOTAL				R$ 921.183,04

A formação do valor estimado teve como base propostas comerciais formalmente obtidas junto a três empresas especializadas e atuantes no segmento de tratamento de efluentes, cujos objetos cotados apresentam elevada compatibilidade técnica com a solução pretendida conforme o item 8 deste estudo.

Diante da especificidade do objeto e da ausência de contratações públicas localizadas com escopo plenamente equivalente quanto à capacidade, composição dos equipamentos, obras de implantação, interligações e entrega integral do sistema em funcionamento, adotou-se como principal referência a pesquisa direta junto a fornecedores especializados.

Após análise crítica das referências coletadas, foram considerados os valores tecnicamente compatíveis ou passíveis de equalização objetiva, adotando-se a média aritmética das seis referências constantes no item 8 deste

estudo, correspondente a R$ 921.183,04 (novecentos e vinte e um mil, cento e oitenta e três reais e quatro centavos), como valor estimado da contratação.

13 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

Para atender às necessidades da Administração Municipal, levantou-se a necessidade das quantidades a serem utilizadas para o objeto estudado conforme listado abaixo:

Item	Descrição	Uni	Secretaria de Esportes, Lazer e Turismo	Total
01	**FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO/EFLUENTES SANITÁRIOS – ETE**, com capacidade para atendimento de até 50.000 L/dia, incluindo sistema de tratamento biológico, estação elevatória, tanque de equalização, biorreatores, biofiltros, sistemas de desinfecção, base em concreto, cercamento, tubulação PEAD para lançamento do efluente tratado, montagem, interligações, comissionamento, treinamento e demais serviços necessários à entrega do sistema em pleno funcionamento, conforme Projeto Técnico, Memorial Descritivo, Termo de Referência e demais documentos integrantes do processo.	Serviço	01	01
QUANTIDADE TOTAL DE SERVIÇOS				01

14 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

14.1 A contratada deverá executar integralmente o objeto contratado, observando as condições estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar, no Termo de Referência, Projeto Técnico, Memorial Descritivo, Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos, proposta vencedora e demais documentos integrantes do processo de contratação.

14.2 A solução deverá ser fornecida e implantada de forma completa e integrada, contemplando todos os equipamentos, materiais, mão de obra, transporte, mobilização, obras civis, instalações hidráulicas e elétricas, montagem, interligações, testes, start-up, comissionamento, treinamento e demais serviços necessários à entrega da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários em pleno funcionamento.

14.3 A Estação de Tratamento deverá possuir capacidade compatível com a demanda definida para o Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial, considerando geração estimada de 30.000 L/dia e capacidade de atendimento do sistema de até 50.000 L/dia.

14.4 O sistema deverá utilizar processo de tratamento tecnicamente adequado para efluentes sanitários, por meio de biorreatores e biofiltros ou tecnologia equivalente ou superior, desde que comprovado o atendimento integral aos requisitos de capacidade, eficiência, operação e qualidade do efluente tratado definidos no processo.

14.5 Todos os equipamentos e unidades integrantes da ETE deverão ser dimensionados de forma compatível entre si, constituindo sistema único e funcional, não sendo admitida a utilização de componentes cuja incompatibilidade comprometa o fluxo hidráulico, o processo biológico, a desinfecção, a segurança operacional ou a eficiência final do tratamento.

14.6 A contratada será integralmente responsável pelo fornecimento e implantação da solução, respondendo civil e administrativamente pelos danos ou prejuízos causados à Contratante ou a terceiros em decorrência de ação ou omissão própria, de seus empregados, responsáveis técnicos, prepostos ou subcontratados.

14.7 É vedada a cessão ou transferência integral do objeto contratado. A subcontratação parcial de atividades acessórias somente poderá ocorrer mediante prévia e expressa autorização da Administração, permanecendo a contratada integralmente responsável pela qualidade, compatibilidade técnica, garantia e execução do objeto.

14.8 A contratada deverá manter, durante toda a vigência contratual, as condições de habilitação, qualificação e regularidade exigidas no processo licitatório.

14.9 A empresa deverá possuir registro nos conselhos profissionais competentes, conforme a natureza das atividades executadas, bem como indicar profissional ou profissionais legalmente habilitados e com atribuições compatíveis para assumir a responsabilidade técnica pelos projetos, instalações, execução e demais atividades técnicas integrantes da contratação.

14.10 Quando a empresa ou profissional responsável possuir registro em jurisdição diversa do Estado do Paraná, deverão ser observadas as exigências de visto, registro ou regularização perante o conselho profissional competente, quando legalmente aplicáveis.

14.11 Será exigida comprovação de capacidade técnica compatível com o objeto, mediante atestado ou atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, demonstrando experiência anterior no fornecimento, implantação, instalação ou execução de Estação de Tratamento de Esgoto ou sistema de tratamento de efluentes com características tecnicamente compatíveis com a solução contratada.

14.12 A contratada deverá emitir e apresentar as Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs ou registros de responsabilidade profissional aplicáveis aos projetos, execução, instalação, montagem, interligações e demais serviços técnicos executados.

14.13 A execução dos serviços deverá ser previamente coordenada com a fiscalização municipal e com a administração do Parque de Lazer, considerando o funcionamento do espaço público, a circulação de usuários e a necessidade de isolamento e segurança da área de intervenção.

14.14 A contratada deverá implantar sinalização, isolamento e medidas de segurança adequadas durante a execução dos serviços, evitando o acesso de pessoas não autorizadas à área da ETE, às escavações, equipamentos e instalações em execução.

14.15 A contratada deverá cumprir integralmente a legislação relacionada à saúde e segurança do trabalho, fornecer os equipamentos de proteção necessários e observar as Normas Regulamentadoras, normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais disposições técnicas aplicáveis às atividades executadas.

14.16 A contratada deverá observar os parâmetros, condições e condicionantes estabelecidos na Outorga ANA nº 405, de 16 de março de 2026, emitida para lançamento de efluente tratado na UHE Itaipu, garantindo que a solução implantada possua capacidade e eficiência compatíveis com os valores outorgados.

14.17 O sistema deverá ser capaz de atender, no mínimo, à eficiência de tratamento e aos parâmetros de qualidade do efluente estabelecidos na Outorga ANA nº 405/2026 e nas demais normas ambientais aplicáveis, inclusive quanto aos parâmetros de Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO e Fósforo Total.

14.18 A contratada deverá fornecer todos os documentos, memoriais de cálculo, especificações dos equipamentos, dados de processo, fluxogramas, projetos e informações técnicas necessárias para demonstrar a capacidade e eficiência da solução ofertada.

14.19 O Município permanecerá como titular do empreendimento e requerente perante os órgãos ambientais e entidades competentes. Caberá à contratada prestar o suporte técnico necessário à instrução dos processos ambientais, apresentando os documentos e esclarecimentos técnicos relativos à tecnologia, equipamentos e funcionamento da ETE sempre que solicitados.

14.20 A contratada deverá observar a vazão e as condições de lançamento autorizadas para o empreendimento, sendo vedada qualquer alteração técnica que possa comprometer o atendimento à outorga ou às demais autorizações ambientais aplicáveis sem prévia análise e autorização da Administração.

14.21 A solução deverá contemplar condições adequadas para inspeção, operação, limpeza e retirada periódica do lodo gerado no processo de tratamento.

14.22 O projeto e a implantação deverão permitir acesso seguro aos pontos de inspeção e sucção, possibilitando a retirada do lodo por caminhão-fossa ou empresa devidamente licenciada, com posterior destinação ambientalmente adequada.

14.23 A contratada deverá fornecer Manual de Operação e Manutenção da Estação, contendo, no mínimo, descrição do processo de tratamento, procedimentos de partida e parada, rotina de inspeção, operação dos equipamentos, manutenção preventiva, procedimento para retirada de lodo, controle do sistema de desinfecção, identificação de anormalidades e procedimentos básicos em situações de falha.

14.24 A contratada deverá fornecer Plano de Manutenção Preventiva, indicando os equipamentos e componentes sujeitos à manutenção, periodicidade recomendada das inspeções e intervenções e procedimentos necessários à conservação e ao adequado desempenho do sistema.

14.25 A contratada deverá fornecer as informações e orientações necessárias ao monitoramento do efluente tratado e ao cumprimento das condicionantes da outorga, incluindo identificação dos pontos adequados para coleta de amostras e acompanhamento dos parâmetros de desempenho do sistema.

14.26 Integra o objeto da contratação o fornecimento continuado, pelo período mínimo de 12 meses, dos produtos químicos, produtos biológicos, bactérias, CEPA ou demais insumos operacionais necessários ao funcionamento da tecnologia implantada, conforme recomendações técnicas do fabricante, plano de operação e necessidades do processo de tratamento.

14.27 Integra o objeto da contratação o acompanhamento técnico/operação assistida pelo período mínimo de 12 meses, cabendo à contratada orientar a equipe municipal, acompanhar a estabilização do sistema, indicar ajustes operacionais e de dosagem, esclarecer dúvidas, auxiliar na manutenção do desempenho da ETE e prestar suporte técnico relacionado à tecnologia implantada. A operação diária ordinária da estação permanecerá sob responsabilidade do Município, salvo disposição contratual diversa.

14.28 Antes do recebimento provisório, a contratada deverá realizar a partida e o comissionamento integral da ETE, verificando o funcionamento das bombas, quadro elétrico, alarmes, unidades de tratamento, tubulações, interligações, sistemas de desinfecção e demais componentes instalados.

14.29 A contratada deverá realizar treinamento presencial da equipe indicada pelo Município, contemplando, no mínimo, operação do sistema, verificação dos equipamentos, procedimentos de manutenção, retirada de lodo, controle do sistema de desinfecção, identificação de falhas e procedimentos básicos de segurança.

14.30 A contratada deverá comunicar imediatamente e por escrito à fiscalização qualquer anormalidade, incompatibilidade, condição imprevista ou situação que possa comprometer a execução, a eficiência do tratamento, a segurança do sistema ou o cumprimento das condições ambientais aplicáveis.

14.31 A contratada deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos solicitados pela fiscalização e promover, às suas expensas, a correção das falhas de execução, montagem, instalação ou funcionamento que sejam de sua responsabilidade.

14.32 O prazo de execução será definido no Termo de Referência e no cronograma contratual, considerando a fabricação, transporte, obras civis, instalação, montagem, interligações, start-up, comissionamento, treinamento e entrega final do sistema.

14.33 Eventual prorrogação do prazo contratual somente poderá ocorrer mediante solicitação formal, devidamente motivada e acompanhada dos documentos comprobatórios pertinentes, sujeita à análise e autorização da Administração nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

14.34 O objeto será recebido provisoriamente após a conclusão física dos serviços, instalação dos equipamentos, realização dos testes e comissionamento, para fins de verificação da conformidade com o Termo de Referência, Projeto Técnico, Memorial Descritivo, proposta vencedora e demais documentos contratuais.

14.35 O recebimento provisório não implicará aceitação definitiva do sistema nem afastará a responsabilidade da contratada por falhas, vícios, defeitos, incompatibilidades ou desempenho inadequado identificados durante a verificação técnica.

14.36 Quando constatadas não conformidades, a fiscalização notificará formalmente a contratada, estabelecendo prazo tecnicamente compatível com a natureza e a complexidade da correção necessária. Todas as correções decorrentes de falhas imputáveis à contratada serão realizadas às suas expensas.

14.37 O recebimento definitivo ocorrerá após a verificação do funcionamento do sistema, conclusão das correções eventualmente apontadas, realização do treinamento e entrega integral da documentação técnica exigida.

14.38 Para o recebimento definitivo, deverão ser entregues, no mínimo, os projetos e desenhos finais da solução implantada, memorial descritivo, memorial de cálculo, ARTs ou registros de responsabilidade técnica aplicáveis, fluxograma do processo, manuais de operação e manutenção, plano de manutenção preventiva, documentação dos equipamentos e demais documentos definidos no Termo de Referência.

14.39 O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade da contratada pela qualidade, segurança, solidez, desempenho e garantia dos equipamentos e serviços executados, nos limites estabelecidos na legislação e no contrato.

14.40 A solução deverá priorizar qualidade técnica, segurança operacional, durabilidade, resistência dos materiais ao ambiente de instalação, facilidade de operação, acessibilidade aos pontos de manutenção, disponibilidade de componentes de reposição e compatibilidade entre todos os equipamentos que integram o sistema de tratamento.

15 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações interdependentes cuja execução prévia ou simultânea seja indispensável para a implantação da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários objeto deste estudo.

A solução foi estruturada para contratação de forma completa, abrangendo os equipamentos, obras civis, interligações hidráulicas e elétricas, tubulações, montagem, testes, partida e comissionamento necessários à entrega do sistema em pleno funcionamento.

Relacionam-se ao empreendimento os procedimentos administrativos e ambientais necessários à sua implantação e operação, incluindo o licenciamento ambiental e o cumprimento das condições estabelecidas na Outorga ANA nº 405/2026, os quais não constituem contratações interdependentes do objeto, mas providências administrativas e ambientais associadas à execução e operação da solução.

Eventuais serviços futuros de operação, manutenção continuada, monitoramento laboratorial ou fornecimento periódico de insumos não integram a presente contratação e, caso necessários, deverão ser objeto de avaliação e contratação específica pela Administração.

16 EXECUÇÃO DAS OBRAS

A execução compreenderá todas as etapas necessárias à implantação da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial, incluindo obras civis, fornecimento e instalação dos equipamentos, interligações hidráulicas e elétricas, montagem, testes, partida e comissionamento do sistema.

Os serviços deverão ser executados de forma integrada e compatível com o projeto técnico, memorial descritivo e demais documentos da contratação, cabendo à contratada organizar e coordenar as diferentes frentes de trabalho necessárias à entrega da solução completa e em pleno funcionamento.

A contratada deverá realizar previamente a verificação das condições do local de implantação e comunicar à fiscalização municipal eventual incompatibilidade ou condição que possa interferir na execução dos serviços.

Durante a execução deverão ser adotadas medidas de segurança, isolamento e sinalização da área, considerando que o Parque de Lazer permanece como espaço público de circulação e utilização pela população.

As etapas de implantação deverão ser acompanhadas pela fiscalização municipal, sendo obrigatória a correção de eventuais inconformidades identificadas antes da continuidade dos serviços subsequentes, quando estas puderem comprometer o desempenho ou a segurança do sistema.

Após a conclusão da instalação, a contratada deverá realizar os testes operacionais, partida e comissionamento da Estação, bem como promover o treinamento da equipe municipal e entregar a documentação técnica necessária à operação e manutenção do sistema.

A execução somente será considerada concluída após a implantação integral da solução, funcionamento adequado dos equipamentos e atendimento às condições de recebimento estabelecidas no Termo de Referência.

17 NATUREZA DA CONTRATAÇÃO - OBRA DE ENGENHARIA

A contratação em questão refere-se à execução de obra de engenharia destinada à implantação de Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários – ETE no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial, no Município de Entre Rios do Oeste/PR.

O objeto contempla a implantação de solução integrada de tratamento de efluentes sanitários, abrangendo obras civis, execução de base em concreto armado, instalação de estação elevatória, tanque de equalização, unidades de tratamento biológico, sistemas de desinfecção, cercamento da área técnica, interligações hidráulicas e elétricas, tubulação em PEAD para encaminhamento do efluente tratado, montagem, testes, partida e comissionamento do sistema.

Nos termos do art. 6º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021, o objeto enquadra-se como obra de engenharia, uma vez que compreende conjunto harmônico e integrado de ações de engenharia destinado à implantação de nova infraestrutura física e operacional no local de intervenção.

A contratação não se limita ao simples fornecimento isolado de equipamentos, considerando que o funcionamento da Estação depende da execução coordenada das obras civis, instalações, interligações e montagem dos diversos componentes que constituem o sistema de tratamento.

Embora o objeto possua especificações técnicas, capacidades e parâmetros de desempenho objetivamente definidos nos projetos, memoriais e demais documentos técnicos, a implantação da ETE resulta na criação de nova infraestrutura permanente no Parque de Lazer, razão pela qual se caracteriza como obra de engenharia.

Dessa forma, a seleção da empresa executora deverá observar os procedimentos aplicáveis à contratação de obras de engenharia previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, adotando-se modalidade e critério de julgamento compatíveis com a natureza e as características do objeto.

18 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

18.1 EMPRESA

Deverá apresentar **Atestado(s) de Capacidade Técnica**, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa proponente, que comprove(m) experiência anterior na execução de serviços compatíveis em características e complexidade técnica com o objeto da licitação, abrangendo, no mínimo:

18.1.1 **Atestado(s) de Capacidade Técnica** comprovando a implantação, fornecimento com instalação ou execução de Estação de Tratamento de Esgoto – ETE ou sistema de tratamento de efluentes sanitários por processo biológico, com capacidade mínima comprovada de 25 m³/dia.

Será admitido o somatório de atestados para fins de comprovação da capacidade mínima exigida, desde que os objetos executados apresentem compatibilidade técnica com a parcela de maior relevância da contratação.

Deverá apresentar também:

18.1.2 Registro ou inscrição regular da empresa e do responsável técnico junto ao Conselho Profissional competente, em plena validade e compatível com as atividades integrantes do objeto;

18.1.3 Comprovação do vínculo do responsável técnico indicado com a empresa licitante, mediante contrato social, registro funcional ou trabalhista, contrato de prestação de serviços ou outro documento juridicamente admitido que demonstre a disponibilidade do profissional para participação na execução do objeto;

18.1.4 No caso de empresa ou profissional com registro em Conselho Regional de outra jurisdição, deverão ser observadas as exigências de visto, registro ou regularização perante o Conselho Profissional competente no Estado do Paraná, nos termos da legislação e dos normativos profissionais vigentes.

18.2 PROFISSIONAL

A licitante deverá indicar profissional legalmente habilitado, registrado no Conselho Profissional competente e com atribuições compatíveis com as atividades técnicas integrantes da contratação.

18.2.1 O profissional indicado deverá ser detentor de Certidão de Acervo Técnico-Profissional – CAT, emitida pelo Conselho Profissional competente e acompanhada do respectivo atestado, comprovando responsabilidade técnica anterior pela execução, implantação ou instalação de Estação de Tratamento de Esgoto – ETE ou sistema de tratamento de efluentes sanitários com características técnicas semelhantes ao objeto da contratação.

18.2.2 O profissional indicado deverá participar efetivamente da execução do objeto, assumindo a responsabilidade pelas atividades técnicas compatíveis com suas atribuições profissionais.

18.3 SUBSTITUIÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Em caso de necessidade devidamente justificada, será admitida a substituição do profissional responsável técnico indicado, mediante prévia aprovação da Administração, desde que o profissional substituto apresente experiência e qualificação técnica equivalente ou superior à exigida para o profissional originalmente indicado, inclusive quanto à comprovação do respectivo acervo técnico-profissional.

A substituição não poderá comprometer a continuidade, a qualidade ou o cumprimento das obrigações técnicas assumidas na execução do objeto.

19 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Para fins de planejamento preliminar, estima-se prazo de até **120 (cento e vinte) dias corridos** para execução física, implantação, instalação, testes, partida, comissionamento e treinamento inicial da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários – ETE, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

Após a partida do sistema e/ou recebimento provisório, deverá ser mantido o fornecimento dos produtos químicos, produtos biológicos, bactérias, CEPA ou demais insumos necessários ao funcionamento da tecnologia implantada, bem como o acompanhamento técnico/operação assistida, pelo período mínimo de **12 (doze) meses**.

Dessa forma, recomenda-se que o Termo de Referência e o contrato prevejam vigência compatível com a execução física de 120 dias e com o período posterior de 12 meses de fornecimento de insumos e acompanhamento técnico.

Preliminarmente, considera-se a seguinte sequência de execução:

ETAPA	SERVIÇOS PREVISTOS	PERÍODO ESTIMADO
01	Mobilização, conferência das condições do local, locação e início das obras civis	15 dias
02	Execução da base, infraestrutura e tubulações, concomitantemente à fabricação e ao fornecimento dos equipamentos	30 dias
03	Transporte, posicionamento e instalação dos equipamentos da ETE	30 dias
04	Interligações hidráulicas e elétricas, cercamento e conclusão das instalações complementares	30 dias
05	Testes, partida, comissionamento, treinamento e entrega da documentação técnica	15 dias
	Total	120 dias

As etapas poderão ser executadas de forma concomitante, quando tecnicamente possível, visando à otimização do prazo e à adequada coordenação entre a fabricação dos equipamentos e a preparação da infraestrutura no local de implantação.

O cronograma físico-financeiro definitivo deverá observar as condições estabelecidas no Termo de Referência e demais documentos da contratação, devendo a execução ser acompanhada pela fiscalização municipal.

Eventuais alterações no cronograma deverão ser justificadas tecnicamente, formalizadas no processo e submetidas à análise e autorização da Administração Municipal, sem prejuízo do cumprimento das obrigações e prazos contratuais.

20 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A análise da solução demonstra que **não se mostra tecnicamente recomendável o parcelamento da contratação**, devendo o objeto ser executado de forma integrada e em lote único.

A implantação da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários compreende um conjunto de equipamentos, estruturas e serviços tecnicamente interdependentes, incluindo estação elevatória, tanque de equalização, unidades de tratamento biológico, biofiltros, sistemas de desinfecção, quadro de comando, tubulações, interligações hidráulicas e elétricas, obras civis, montagem, partida e comissionamento.

O funcionamento adequado da estação depende da compatibilidade entre a vazão de entrada, volumes de equalização e tratamento, tempos de retenção, processo biológico, sistemas de bombeamento, desinfecção e condições de lançamento do efluente tratado. Dessa forma, a divisão do objeto entre diferentes fornecedores poderia resultar em incompatibilidades entre equipamentos, divergências de projeto e dificuldades na identificação de responsabilidades por eventuais falhas de desempenho.

A solução deverá ser entregue em pleno funcionamento e possuir capacidade e eficiência compatíveis com os parâmetros ambientais e com as condições estabelecidas para o lançamento do efluente tratado. Nesse contexto, a contratação integrada do objeto permite atribuir a um único contratado a responsabilidade pela compatibilidade técnica dos componentes, instalação, montagem, interligações, testes e desempenho inicial do sistema.

O não parcelamento também favorece a coordenação das etapas de execução, especialmente entre a fabricação e o fornecimento dos equipamentos, a execução das obras civis e a realização das interligações necessárias, reduzindo riscos de atrasos decorrentes da dependência entre contratos distintos.

Sob o ponto de vista econômico e operacional, a contratação em lote único possibilita melhor gerenciamento do cronograma, centralização da garantia da solução e maior eficiência na fiscalização contratual, evitando a fragmentação de responsabilidades entre diferentes empresas.

Dessa forma, considerando a natureza sistêmica, integrada e tecnicamente interdependente da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários, **justifica-se o não parcelamento da solução**, com a contratação do objeto em lote único, preservando-se a responsabilidade integral da contratada pela implantação e pelo adequado funcionamento do sistema.

21 LEGISLAÇÃO APLICAVEL

De acordo com o art. 6º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021, considera-se obra a atividade de engenharia que, por meio de um conjunto harmônico de ações, resulte em intervenção no meio ambiente, inovação do espaço físico da natureza ou alteração substancial das características originais de bem imóvel.

Considerando que o objeto compreende a implantação de nova Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários – ETE no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial, incluindo obras civis, base em concreto armado, instalação de equipamentos de tratamento, estação elevatória, unidades de desinfecção, cercamento, interligações hidráulicas e elétricas e tubulação destinada ao lançamento do efluente tratado, o objeto enquadra-se como obra de engenharia.

Quanto à modalidade de licitação, será adotada a **Concorrência**, prevista nos arts. 6º, inciso XXXVIII, e 28, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, modalidade aplicável à contratação de obras e serviços de engenharia.

O critério de julgamento será o de **menor preço**, considerando o valor global da proposta e o atendimento integral aos parâmetros mínimos de capacidade, qualidade e desempenho estabelecidos nos documentos da contratação, nos termos dos arts. 33, inciso I, e 34 da Lei Federal nº 14.133/2021.

A execução será realizada sob o regime de **empreitada por preço global**, conforme art. 46, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando a contratação da solução completa por preço certo e total, abrangendo o fornecimento, implantação, instalação, interligações, testes, partida e comissionamento da Estação.

A contratação será regida ainda pelas disposições da Lei Complementar nº 123/2006, quanto ao tratamento jurídico diferenciado aplicável às microempresas e empresas de pequeno porte, bem como pelos regulamentos municipais de licitações e contratos e demais normas administrativas aplicáveis.

Em relação aos aspectos ambientais e aos recursos hídricos, deverão ser observadas a Lei Federal nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, as normas expedidas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA e as condições estabelecidas na **Outorga nº 405, de 16 de março de 2026**, emitida em favor do Município de Entre Rios do Oeste para lançamento de efluente tratado na UHE Itaipu.

A implantação e a operação da solução deverão observar os parâmetros, condições e condicionantes da referida outorga, inclusive quanto à vazão de lançamento, eficiência mínima do sistema de tratamento e regras aplicáveis ao automonitoramento, conforme as Resoluções ANA nº 236/2024 e nº 188/2024. A Outorga nº 405/2026

fixa o lançamento na UHE Itaipu, corpo hídrico de domínio federal, e condiciona o sistema à manutenção mínima da eficiência outorgada.

Deverão ser observadas, ainda, as normas ambientais aplicáveis aos sistemas de esgotamento sanitário e ao lançamento de efluentes em corpos hídricos, especialmente as Resoluções CONAMA nº 357/2005, nº 430/2011 e nº 377/2006, bem como os critérios e procedimentos de licenciamento ambiental vigentes no Estado do Paraná e as exigências estabelecidas pelo Instituto Água e Terra – IAT e demais órgãos e entidades competentes. O IAT relaciona expressamente a Resolução CONAMA nº 377/2006 ao licenciamento simplificado de sistemas de esgotamento sanitário e adota a Resolução CEMA nº 107/2020 como norma geral de procedimentos de licenciamento ambiental no Estado.

O Município, na condição de titular do empreendimento, deverá providenciar e manter as licenças, autorizações e aprovações ambientais exigíveis, conforme manifestação dos órgãos competentes, cabendo à empresa contratada prestar o suporte técnico, fornecer projetos, memoriais, cálculos, ARTs e demais documentos técnicos relacionados à solução implantada. O próprio Instrumento de Repasse nº 0042686/2025 prevê a apresentação das licenças e aprovações emitidas pelo órgão ambiental competente, quando cabíveis.

Nos termos do art. 45 da Lei Federal nº 14.133/2021, a execução deverá observar as normas relativas à destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados, às condicionantes e medidas ambientais decorrentes do licenciamento e à utilização racional de energia e recursos naturais.

A execução deverá atender também à legislação de saúde e segurança do trabalho, às Normas Regulamentadoras aplicáveis, às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, às exigências dos Conselhos Profissionais competentes e às demais disposições legais, ambientais e técnicas vigentes relacionadas à implantação, operação e manutenção de sistemas de tratamento de esgoto e efluentes sanitários.

22 JUSTIFICATIVA PARA NÃO CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS CONSTITUIDAS SOB FORMA DE CONSÓRCIO.

A vedação à participação de empresas constituídas sob a forma de consórcio justifica-se pelas características e pelo porte da contratação, destinada à implantação completa de Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários – ETE no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial.

Embora o objeto possua natureza técnica especializada, o levantamento de mercado realizado demonstrou a existência de empresas atuantes no segmento de tratamento de efluentes capazes de fornecer e implantar individualmente a solução completa, abrangendo equipamentos, obras civis, montagem, interligações, testes e comissionamento do sistema.

Não se identificou, portanto, necessidade técnica de reunião de empresas com especialidades distintas para viabilizar a execução do objeto, nem complexidade ou vulto que impeça sua execução por empresa individual devidamente qualificada.

A contratação em lote único busca assegurar a responsabilidade integral pela compatibilidade entre os diversos componentes da Estação de Tratamento, bem como pelo adequado desempenho do sistema implantado. A participação de empresas individualmente constituídas mostra-se compatível com essa característica, permitindo a clara identificação da responsabilidade contratual, técnica e operacional pela solução fornecida.

Nos termos do art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021, a participação de pessoas jurídicas em consórcio poderá ser vedada mediante justificativa constante do processo licitatório.

Considerando a existência de mercado fornecedor especializado, a capacidade de empresas isoladas para execução integral do objeto e a ausência de necessidade de associação empresarial para atendimento aos requisitos técnicos e econômico-financeiros da contratação, entende-se que a admissão de consórcios não se mostra necessária para ampliação da competitividade do certame.

Dessa forma, justifica-se a vedação à participação de empresas constituídas sob a forma de consórcio, por se considerar que a contratação individual de empresa tecnicamente qualificada atende adequadamente ao interesse público e às características do objeto.

23 PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar a contratação e a adequada implantação da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários – ETE, deverão ser adotadas pela Administração as providências técnicas, administrativas, ambientais e orçamentárias necessárias à formalização e execução do objeto.

22.1 Consolidação e aprovação do Projeto Básico e das demais peças técnicas da contratação, contendo as características, capacidades, parâmetros mínimos de desempenho e demais especificações necessárias à definição objetiva da solução.

22.2 Compatibilização dos documentos técnicos da contratação com o Plano de Ações vinculado ao Instrumento de Repasse nº 0042686/2025, observando-se as atividades e produtos aprovados no âmbito do Programa Itaipu Mais que Energia. O instrumento estabelece que a documentação técnica deve ser compatível com os projetos selecionados e prevê análise de eventuais reprogramações.

22.3 Adoção das providências necessárias ao licenciamento ambiental da Estação de Tratamento perante o órgão ambiental competente, com apresentação dos projetos, memoriais, ARTs e demais documentos técnicos exigíveis. O IAT atualmente enquadra unidades de tratamento de esgoto entre as atividades sujeitas aos procedimentos ambientais específicos aplicáveis aos sistemas de esgotamento sanitário.

22.4 Observância e manutenção das condições estabelecidas na Outorga ANA nº 405, de 16 de março de 2026, emitida para lançamento de efluente tratado na UHE Itaipu, incluindo as providências necessárias ao atendimento das condicionantes e ao automonitoramento aplicável. A Resolução ANA nº 188/2024 estabelece critérios de automonitoramento para usuários regularizados em corpos hídricos de domínio da União.

22.5 Consolidação da estimativa do valor da contratação, com base na pesquisa de preços realizada junto a fornecedores especializados e demais documentos que fundamentam o valor estimado.

22.6 Elaboração do Termo de Referência, consolidando as informações constantes neste Estudo Técnico Preliminar e estabelecendo detalhadamente os requisitos técnicos, ambientais, operacionais, executivos e de desempenho da contratação.

22.7 Realização da análise jurídica do processo e aprovação pelas autoridades competentes, conforme os procedimentos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 e na regulamentação municipal aplicável.

22.8 Previsão orçamentária e financeira necessária à execução integral do objeto, considerando os recursos vinculados ao Instrumento de Repasse nº 0042686/2025 e a complementação mediante recursos próprios do Município, quando necessária. O Instrumento de Repasse prevê R$ 800.000,00 em recursos de investimento da Itaipu.

22.9 Realização do procedimento licitatório por Concorrência Eletrônica, com critério de julgamento de menor preço global, contratação em lote único e regime de empreitada por preço global, conforme definição adotada para o objeto.

22.10 Designação formal do gestor e dos fiscais do contrato, incluindo fiscalização técnica por profissional habilitado, para acompanhamento das obras, instalações, montagem, testes e comissionamento da Estação. A Lei nº 14.133/2021 prevê acompanhamento e fiscalização da execução contratual por representantes da Administração.

22.11 Adoção das medidas de publicidade e transparência aplicáveis ao procedimento licitatório e à contratação, incluindo as publicações legalmente exigidas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP e nos meios oficiais do Município, conforme a Lei nº 14.133/2021.

24 RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a implantação da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários – ETE, pretende-se estabelecer solução permanente, eficiente e ambientalmente adequada para o tratamento dos efluentes sanitários gerados no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial.

A solução deverá proporcionar maior capacidade e segurança operacional ao sistema de esgotamento sanitário do Parque de Lazer, especialmente durante os períodos de maior fluxo de usuários, finais de semana, feriados, temporada de verão e realização de eventos.

Pretende-se reduzir significativamente a dependência da utilização recorrente de caminhões limpa-fossa, minimizando os transtornos operacionais, odores e interferências atualmente ocasionados pela necessidade frequente de limpeza do sistema existente.

A implantação da ETE possibilitará o tratamento local dos efluentes sanitários, com sistema dimensionado para atender a demanda existente e capacidade de tratamento de até 50.000 L/dia, proporcionando margem operacional compatível com as características de utilização do espaço. A documentação técnica da solução considera geração estimada de 30.000 L/dia e fabricação do sistema para atendimento de até 50.000 L/dia.

Busca-se, ainda, assegurar que o efluente tratado apresente características compatíveis com as condições autorizadas para lançamento na UHE Itaipu, especialmente quanto à eficiência do tratamento e aos parâmetros estabelecidos na Outorga ANA nº 405/2026.

Do ponto de vista ambiental, pretende-se reduzir os riscos de extravasamentos, vazamentos e disposição inadequada de efluentes sanitários, contribuindo para a proteção do solo e das águas próximas ao Lago de Itaipu.

Sob o aspecto turístico e social, a solução proporcionará melhores condições sanitárias e de conforto aos usuários do Parque de Lazer, reduzindo interferências decorrentes das operações de limpeza do sistema atual e qualificando a infraestrutura pública destinada ao turismo e ao lazer.

Espera-se, portanto, obter uma solução de tratamento de **efluentes durável, segura, operacionalmente eficiente e compatível com as exigências ambientais, proporcionando melhoria da infraestrutura municipal e maior proteção ambiental.**

25 PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Para a implantação da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários, será necessária a preparação e disponibilização da área de intervenção localizada no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial.

Caberá ao Município assegurar a disponibilidade da área destinada à implantação da ETE e permitir o acesso da empresa contratada, de seus trabalhadores, veículos, equipamentos e materiais necessários à execução do objeto.

As intervenções físicas necessárias à implantação do sistema, incluindo execução da base, estação elevatória, cercamento, instalações, tubulações e interligações hidráulicas e elétricas, integrarão o escopo da contratação, não sendo necessária sua execução prévia pelo Município.

A Administração deverá fornecer à contratada as informações disponíveis relativas à rede de esgotamento sanitário existente, ao ponto de alimentação elétrica e ao ponto de lançamento autorizado, promovendo, em conjunto com a fiscalização, a compatibilização das intervenções com as estruturas existentes.

Considerando que os serviços serão realizados em Parque de Lazer de uso público, deverá ser promovida a coordenação entre a execução da obra e o funcionamento das demais áreas do local, podendo ser necessário o isolamento temporário de acessos ou setores diretamente afetados pelas intervenções.

Caberá ao Município comunicar previamente à administração do Parque e aos setores municipais envolvidos quanto ao início das obras e às interferências previstas, visando garantir condições adequadas para execução dos serviços e segurança dos usuários.

A Administração deverá ainda designar equipe de fiscalização técnica e disponibilizar os documentos, autorizações e informações de sua responsabilidade necessários ao acompanhamento e à execução contratual.

26 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A implantação da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários poderá ocasionar impactos ambientais temporários durante a fase de execução das obras, especialmente em razão das escavações, movimentação de materiais, execução da base em concreto, instalação das tubulações, circulação de veículos e equipamentos e geração de resíduos da construção.

Durante a execução poderão ocorrer emissão localizada de poeira e ruído, movimentação do solo e risco de carreamento de materiais em períodos de chuva, aspectos que merecem atenção especial em razão da proximidade com o Lago de Itaipu.

A contratada deverá adotar medidas adequadas de organização, isolamento e limpeza da área, controle de poeira, armazenamento dos materiais e prevenção do carreamento de solo e resíduos para áreas adjacentes e para o corpo hídrico.

Os resíduos gerados durante a implantação deverão ser segregados, acondicionados e destinados de forma ambientalmente adequada, observando-se a legislação e as exigências ambientais aplicáveis.

Durante a fase de operação, os principais riscos ambientais estão relacionados a eventual falha no processo de tratamento, extravasamento de efluentes, vazamentos em tanques ou tubulações, geração e manejo de lodo, formação de odores e lançamento de efluente fora dos parâmetros autorizados.

Como medidas de prevenção e mitigação, o sistema deverá possuir dimensionamento adequado, equipamentos e componentes compatíveis, dispositivos para inspeção e manutenção, controle de odores, sistema de desinfecção, quadro de comando e alarme, além de procedimentos de operação e manutenção previamente definidos.

Deverão ser realizados os controles e o monitoramento necessários para avaliação da eficiência do sistema e da qualidade do efluente tratado, em observância às condições estabelecidas na Outorga ANA nº 405/2026 e às regras de automonitoramento aplicáveis aos usos regularizados de recursos hídricos de domínio da União.

A destinação do lodo gerado deverá ocorrer de forma ambientalmente adequada, por meio de empresa ou serviço devidamente habilitado, evitando sua disposição irregular no solo ou em áreas próximas ao Lago de Itaipu.

O lançamento do efluente tratado deverá observar os parâmetros e condições estabelecidos na outorga, no licenciamento ambiental e nas normas aplicáveis ao lançamento de efluentes em corpos hídricos. A Resolução CONAMA nº 430/2011 dispõe sobre condições, parâmetros, padrões e diretrizes para o lançamento de efluentes em corpos de água receptores.

Apesar dos impactos temporários inerentes à fase de implantação e dos riscos operacionais que deverão ser controlados, a solução apresenta **impacto ambiental predominantemente positivo**, uma vez que permitirá o tratamento adequado dos efluentes sanitários atualmente gerados no Parque de Lazer, reduzindo os riscos de extravasamento e contaminação e contribuindo para a proteção ambiental do entorno do Lago de Itaipu.

27 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	Medida de Mitigação	Setores Responsáveis
1	Atraso na execução da obra	Condições climáticas adversas, atraso na fabricação dos equipamentos, falhas logísticas, indisponibilidade de materiais	Prorrogação do prazo contratual, atraso na entrega da ETE, aumento de custos indiretos	Alto	Média	Planejamento detalhado, cronograma físico-financeiro compatível, acompanhamento da fabricação, controle de fornecimentos e fiscalização contínua	Fiscalização de Obras, Contratada
2	Fornecimento de equipamentos ou materiais em desacordo com as especificações	Produtos fora do padrão exigido, falha na conferência técnica, tentativa de substituição por itens inferiores	Comprometimento do desempenho da ETE, necessidade de substituição, retrabalho, atraso na obra	Alto	Média	Exigência de especificações mínimas no TR, conferência dos materiais/equipamentos na entrega, análise de catálogos, memoriais e documentos técnicos	Fiscalização de Obras, Fiscal do Contrato, Contratada
3	Acidentes de trabalho durante a implantação	Falta de EPIs, falha na sinalização, escavações sem proteção, treinamento insuficiente, condições inseguras de trabalho	Lesões, paralisação dos serviços, autuações, responsabilização da contratada	Alto	Média	Cumprimento das normas de segurança do trabalho, uso obrigatório de EPIs, isolamento da área, treinamento e fiscalização permanente	Contratada, Fiscalização de Obras, Segurança do Trabalho
4	Incompatibilidade entre o projeto da ETE e as condições reais do local	Divergência entre projeto e campo, interferências da rede existente, cotas inadequadas, dificuldades de interligação	Necessidade de ajustes de projeto, retrabalho, aumento de prazo e custo	Alto	Média	Vistoria prévia detalhada, conferência das condições do local antes da execução, compatibilização entre projeto e campo e comunicação imediata de divergências	Contratada, Fiscalização de Obras, Responsáveis Técnicos
5	Falha no desempenho do sistema de tratamento	Subdimensionamento, erro de instalação, falha no processo biológico, operação inadequada, defeitos em bombas ou desinfecção	Efluente fora do padrão, impossibilidade de lançamento regular, necessidade de correções e ajustes	Alto	Média	Exigência de capacidade e desempenho mínimos, comissionamento completo, testes operacionais, operação assistida inicial e treinamento da equipe municipal	Contratada, Fiscalização Técnica, Setor Ambiental
6	Descumprimento de exigências ambientais e da outorga	Falta de atendimento às condicionantes, falha no controle operacional, deficiência no monitoramento, documentação incompleta	Autuações, impedimento de operação ou lançamento, sanções administrativas e ambientais	Alto	Média	Observância da Outorga ANA, atendimento ao licenciamento ambiental, apresentação de documentos técnicos, monitoramento e acompanhamento da operação inicial	Setor Ambiental, Fiscalização do Contrato, Contratada
7	Interferência na utilização do Parque de Lazer durante a execução	Execução em área de circulação pública, isolamento inadequado, movimentação de máquinas e materiais	Risco aos usuários, transtornos ao funcionamento do parque, reclamações da população	Médio	Alta	Planejamento da execução, isolamento e sinalização adequada da área, coordenação prévia com a administração do parque e execução em frentes compatíveis	Administração do Parque, Fiscalização de Obras, Contratada
8	Necessidade de complementação financeira para execução integral do objeto	Valor estimado superior ao repasse externo, oscilação de custos, insuficiência da previsão inicial	Dificuldade de contratação integral, necessidade de contrapartida municipal, reprogramações administrativas	Alto	Média	Compatibilização prévia entre orçamento estimado e disponibilidade financeira, previsão formal de contrapartida do Município	Administração Municipal, Setor de Planejamento, Setor Financeiro
9	Falhas na operação inicial do sistema após a entrega	Ausência de treinamento adequado, equipe sem familiaridade com a ETE, manuais insuficientes	Mau funcionamento, interrupção da operação, perda de eficiência do tratamento	Médio	Média	Exigir treinamento presencial, entrega de manual de operação e manutenção, operação assistida inicial e orientações técnicas claras	Contratada, Fiscal do Contrato, Equipe Operacional do Município
10	Manejo inadequado do lodo gerado pela ETE	Falta de rotina de retirada, contratação inadequada de limpa-fossa, descarte incorreto	Mau cheiro, risco ambiental, comprometimento da operação da estação	Médio	Média	Definição de rotina de manutenção, retirada por empresa habilitada, orientação no manual operacional e fiscalização periódica	Administração Municipal, Setor Ambiental, Equipe Operacional

MATRIZ DE RISCO							
IMPACTO	5	MUITO ALTO					
	4	ALTA			01/02/03/04/05/06/08		
	3	MÉDIA			09/10	07	
	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

28 DECLARAÇÃO E JUSTIFICATIVA DE VIABILIDADE

Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, declara-se viável a contratação destinada à implantação de Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários – ETE no Parque de Lazer Entre Rios do Oeste – Praia Artificial.

A necessidade da intervenção encontra-se tecnicamente demonstrada diante das limitações do sistema de esgotamento sanitário atualmente existente, da recorrente necessidade de limpeza e remoção dos efluentes por caminhão limpa-fossa e dos transtornos operacionais, sanitários e ambientais decorrentes da atual forma de atendimento.

O levantamento das alternativas disponíveis demonstrou que a implantação de uma Estação de Tratamento compacta no próprio Parque de Lazer constitui a solução mais adequada para atendimento da demanda, permitindo o tratamento local dos efluentes sanitários, maior segurança operacional e redução da dependência do sistema atualmente utilizado.

A solução proposta apresenta viabilidade técnica, considerando a existência de tecnologias consolidadas e fornecedores especializados capazes de implantar sistemas de tratamento compatíveis com a demanda estimada do empreendimento, prevista em aproximadamente **30.000 L/dia**, com capacidade projetada de atendimento de até **50.000 L/dia**.

Sob o aspecto ambiental, a solução mostra-se compatível com a necessidade de proteção do entorno do Lago de Itaipu e com a destinação prevista para o efluente tratado. O Município possui a **Outorga ANA nº 405, de 16 de março de 2026**, para lançamento de efluente tratado na UHE Itaipu, devendo a estação implantada garantir o atendimento aos parâmetros, condições, eficiência mínima e demais condicionantes estabelecidas no ato de outorga e nas autorizações ambientais aplicáveis.

A **viabilidade econômica da contratação foi verificada mediante metodologia híbrida de pesquisa de preços**, combinando propostas comerciais obtidas junto a empresas especializadas com valores identificados em contratações públicas de objetos idênticos ou tecnicamente similares. Após análise crítica das referências, equalização das diferenças objetivamente mensuráveis de capacidade e exclusão fundamentada das referências sem correlação técnica suficiente para composição matemática da estimativa, foi definido o **valor global estimado da contratação em R$ 921.183,04.**

A implantação da ETE integra as ações contempladas no **Instrumento de Repasse nº 0042686/2025**, vinculado ao Programa Itaipu Mais que Energia, com previsão de recursos de repasse no valor de **R$ 800.000,00**, cabendo ao Município assegurar a complementação financeira necessária à execução integral do objeto.

Registra-se que o escopo da contratação também contempla o fornecimento, pelo período mínimo de 12 meses, dos produtos químicos, produtos biológicos, bactérias, CEPA ou demais insumos necessários ao funcionamento da tecnologia implantada, bem como acompanhamento técnico/operação assistida durante o mesmo período. Tal previsão mostra-se adequada para assegurar a partida, estabilização biológica, ajuste operacional e manutenção inicial do desempenho da ETE, especialmente considerando a variação sazonal de usuários do Parque de Lazer e a necessidade de capacitação prática da equipe municipal.

A contratação em lote único e sob responsabilidade de uma única empresa executora mostra-se tecnicamente adequada em razão da interdependência entre os equipamentos, unidades de tratamento, obras civis, instalações hidráulicas e elétricas, sistema de desinfecção e demais componentes necessários ao funcionamento integrado da Estação.

Dessa forma, considerando a necessidade pública identificada, a adequação da solução escolhida, a existência de mercado fornecedor, a compatibilidade do valor estimado com as referências de mercado analisadas, a previsão de recursos para viabilização da contratação e os benefícios sanitários, ambientais, operacionais e turísticos esperados, conclui-se pela **VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA, AMBIENTAL E OPERACIONAL DA CONTRATAÇÃO**, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório para implantação da Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes Sanitários – ETE.

A presente conclusão encontra-se alinhada ao Plano de Ações vinculado ao Instrumento de Repasse, que prevê expressamente a implantação de Estação de Tratamento no Parque de Lazer e identifica os principais componentes necessários à solução. Da mesma forma, observa as condições estabelecidas na Outorga ANA nº 405/2026, especialmente quanto à finalidade de esgotamento sanitário, ao lançamento do efluente tratado na UHE Itaipu e à obrigatoriedade de manutenção dos parâmetros e da eficiência mínima estabelecidos no respectivo ato autorizativo.

29 RESPONSÁVEIS

Nome	Assinatura
FERNANDO ZANATTA	

Entre Rios do Oeste, Paraná, no dia 08 de julho de 2026

GIOVANI MALAVAZI FIM
Secretário de Planejamento