



Estudo Técnico Preliminar (ETP)

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

- **Nome do Projeto/Solução:** Ampliação da rede de esgoto para destinação correta do esgoto que chega à Estação Elevatória de Esgoto (EEE), localizada no Bairro Cantinho do Céu, até a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), no município de Chapadão do Céu – GO, **com a desativação definitiva do atual sistema de tratamento do tipo “biodigestor”, que já não apresenta funcionamento adequado nem atende às normas técnicas, ambientais e sanitárias vigentes.**
- **Órgão/Entidade:** Prefeitura Municipal de Chapadão do Céu/GO – Saneacéu – Sistema de Água e Esgoto de Chapadão do Céu.
- **Área Requisitante:** Saneacéu – Sistema de Água e Esgoto de Chapadão do Céu.
- **Responsável Técnico:** Vinicius Otsubo Sanchez – Engenheiro Civil – CREA nº 8873D-AC
- **Prazo estimado de execução (fornecimento e implantação pela Administração):** 1 (s) mês.
- **Dotação/Programa/Ação:** 09.01.17.512.6004.2040.3.3.90.30. – MANUTENCAO DOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO - MATERIAL DE CONSUMO Fonte de Recurso: 100 – Recursos Ordinários.

2. INTRODUÇÃO

Este ETP constitui a primeira etapa do planejamento da contratação, caracterizando o interesse público envolvido, avaliando soluções e fundamentando a elaboração do termo de referência, caso se conclua pela viabilidade da aquisição. *Base legal:* art. 18 da Lei 14.133/2021 (conteúdo do ETP).

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação está devidamente **alinhada ao planejamento estratégico municipal** e ao **Plano de Contratações Anual (PCA) – Exercício 2025** da Prefeitura Municipal de Chapadão do Céu – GO.

Constata-se que a demanda se encontra **formalmente prevista no Anexo III – “Obras e Instalações”** do referido PCA, o qual contempla despesas destinadas à Secretaria Municipal de Saneamento e à SANEACÉU, compatíveis com a natureza e o objeto desta contratação, voltada à ampliação da rede coletora de esgoto e à adequação do sistema de tratamento.



Adicionalmente, observa-se **correlação com o Anexo IV – “Equipamentos e Utensílios Hidráulicos e Elétricos”**, que prevê aquisições voltadas à manutenção e à expansão da infraestrutura hídrica e sanitária municipal, reforçando a coerência do presente ETP com o planejamento orçamentário vigente.

Dessa forma, evidencia-se que a contratação proposta **integra o conjunto de ações planejadas e estruturadas pela Administração Municipal**, não se tratando de despesa eventual ou emergencial, mas sim de **execução programada**, em conformidade com as políticas públicas de saneamento básico e sustentabilidade urbana.

Assim, o ETP está **em plena conformidade com o Plano Anual de Contratações (PCA) 2025**, garantindo aderência ao planejamento estratégico municipal e observância aos princípios da economicidade, eficiência, transparência e boa governança na gestão dos recursos públicos.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação justifica-se pela necessidade de destinação e tratamento do esgoto proveniente dos bairros **Cantinho do Céu e Terra Nova**, os quais estão interligados à Estação Elevatória do Cantinho do Céu, localizada na Rua Ariranha Oeste, Quadra 0, sem número. Além de assegurar a correta destinação, a contratação contemplará o tratamento adequado do esgoto oriundo desses setores pois interligará no novo sistema de tratamento de esgoto, permitindo assim desativar de forma definitiva o antigo sistema de tratamento “biodigestor” o qual não está funcionando, mas com eficiência.

5. MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

- Atendimento ao interesse público, à saúde coletiva e ao direito ao saneamento básico.
- A mesma interligação desativará, de forma definitiva, o antigo sistema de tratamento de esgoto tipo “biodigestor”, o qual já não apresenta funcionamento eficaz, e está deixando de atender às normas técnicas, ambientais e sanitárias atualmente vigentes.
- Implementação de nova interligação com o sistema de tratamento adequado, proporcionando eficiência operacional e conformidade legal.
- Melhoria significativa nos aspectos ambientais, sociais e sanitários, promovendo salubridade e proteção da saúde pública.
- Adequação às normas técnicas atuais de saneamento e às diretrizes de órgãos ambientais competentes
- Redução de riscos de contaminação do solo e dos recursos hídricos, com benefícios diretos ao meio ambiente e à qualidade de vida da população.
- Contribuição para a universalização dos serviços de esgotamento sanitário e fortalecimento da infraestrutura urbana.



ESTADO DE GOIÁS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO CÉU – GO
CNPJ: 24.859.332/0001-94

O Trabalho Continua – Admin. 2025-2028

- Atendimento às políticas públicas de saneamento básico e sustentabilidade previstas no planejamento estratégico municipal.
- *Enquadramento jurídico*: elaboração de ETP com descrição do problema e melhor solução, visando aferição de viabilidade técnica e econômica.

6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Objeto: aquisição de materiais de esgotamento sanitário para a **ampliação de rede**, com especificações técnicas, normas aplicáveis e quantidades abaixo.

Requisitos essenciais do ETP devem contemplar requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, com critérios e práticas de sustentabilidade e padrões mínimos de qualidade e desempenho.

6.1 Materiais

1. TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR7665) BARRA 6 METROS – **240 metros**
2. PARAFUSO EM AÇO INOXIDÁVEL SEXTAVADO COM ROSCA TOTAL DE 1 POLEGADA POR 4 POLEGADAS DE COMPRIMENTO – **200 unidades**
3. ARRUELAS LISA DE 1 POLEGADA EM AÇO INOXIDÁVEL – **200 unidades**
4. PORCAS DE 1 POLEGADA EM AÇO INOXIDÁVEL – **200 unidades**
5. PARAFUSO SEXTAVADO COM ROSCA TOTAL $\frac{5}{8}$ " X $3\frac{1}{2}$ " DE AÇO INOXIDÁVEL – **100 unidades**
6. ARRUELA LISA $\frac{5}{8}$ " EM AÇO INOXIDÁVEL – **100 unidades**
7. PORCA $\frac{5}{8}$ " EM AÇO INOXIDÁVEL – **100 unidades**
8. JUNTA DE BORRACHA CHATA DN 150 MM POR 3 MM – **40 unidades**
9. JUNTA DE BORRACHA CHATA DN 80 MM POR 3 MM – **20 unidades**
10. PEDESTAL FLANGEADO DE 3 POLEGADAS, PARA BOMBA SUBMERSÍVEL DE ESGOTO, “COMPATÍVEL COM BOMBA SSCHNEIDER BCS-365” – **02 unidades**
11. “2 TUBOS” DE AÇO INOXIDÁVEL DE 5 METROS DE 40 MILÍMETROS COM PAREDE DE 2 MILÍMETROS – **02 unidades de 5 metros**
12. 12 METROS CORRENTE INOXIDÁVEL 5MM AISI 316 NÁUTICO – **12 metros**
13. REDUÇÕES CONCÊNTRICAS FLANGEADA DE 6 POLEGADAS PARA 3 POLEGADAS, Redução Com Flanges Concêntrica Em Ferro Fundido Dúctil, Conforme Norma ABNT NBR 7675, Para Transporte De Água Bruta Ou Tratada. Revestido Externo E Internamente Com Pintura Betuminosa. Para Saneamento – **02 unidades**
14. Módulo De Expansão Entradas E Saídas Cfw500-iod, DESCRIÇÃO: Modelo: CFW500-IOD Código: 14742006, Aplicação: Inversor de frequência CFW500,



ESTADO DE GOIÁS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO CÉU – GO
CNPJ: 24.859.332/0001-94

O Trabalho Continua – Admin. 2025-2028

Características Técnicas: Produto aplicado: CFW500 Complemento: CFW500-
IOD Certificação: EAC Entradas Digitais: 8 Entradas Analógicas: 1 Saídas
Analógicas: 1 Saídas digitais a relé: 1 Saídas Digitais Transistor: 4 – **02 unidades**

Observações técnicas: (i) Materiais novos, de 1ª linha, atendendo às normas ABNT pertinentes (p. ex., NBR 7362 para tubos ocre). (ii) Garantias e certificados de conformidade quando aplicável. (iii) Entrega em local definido pela Saneacéu, com conferência quantitativa e qualitativa na recepção.

6.2 Justificativas Específicas Por Item

Item **10** da planilha, a descrição do item foi identificada a necessidade de compatibilização do item com a bomba já existente no sistema atual, a qual a marca modelo é “bomba sschneider bcs-365”. Sendo assim o item tem necessidade de compatibilização com a bomba atual buscando uma parametrização do sistema e também evitando peças eventuais no momento da montagem e também soluções paliativas no momento da execução.

Item **14** A indicação do modelo e código específicos justifica-se pela necessidade de compatibilidade técnica e integração direta com os inversores de frequência CFW500 atualmente instalados no sistema. O módulo CFW500-IOD é um componente de expansão original do fabricante, projetado para operar de forma sincronizada com o inversor principal, garantindo comunicação adequada, confiabilidade na leitura de sinais e plena funcionalidade das entradas e saídas digitais e analógicas.

A utilização deste modelo específico assegura padronização do sistema de automação, intercambialidade entre equipamentos já existentes, e evita incompatibilidades técnicas que poderiam comprometer o desempenho do sistema, exigir adaptações e gerar custos adicionais de manutenção. Assim, a escolha deste modelo é essencial para o correto funcionamento, integração e continuidade operacional do sistema atual.

7. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não existem contratações correlatas ou interdependentes vinculadas ao presente objeto.

A execução dos serviços será realizada com **mão de obra própria da Administração**, por intermédio da **equipe de obras da SANEACÉU**, responsável pela implantação e interligação dos trechos da rede.

Ressalta-se, contudo, que a **execução física das atividades dependerá do cronograma operacional da equipe técnica da SANEACÉU**, devendo ser planejada em compatibilidade com o fornecimento dos materiais descritos neste Estudo Técnico Preliminar, a fim de garantir a continuidade e a eficiência dos trabalhos.



ESTADO DE GOIÁS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO CÉU – GO
CNPJ: 24.859.332/0001-94

O Trabalho Continua – Admin. 2025-2028

Assim, **não há necessidade de contratações complementares**, nem riscos de dependência de outros contratos para a plena execução do objeto, atendendo à diretriz de planejamento integrado e economia de escala prevista no art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ALTERNATIVAS

Serão cotejadas alternativas de fornecimento (marcas e soluções compatíveis) e condições de suprimento local/regional, com justificativa técnica e econômica da escolha da solução. (Elemento obrigatório do ETP – “levantamento de mercado”).

9. ESTIMATIVAS DE QUANTIDADES E MEMÓRIAS DE CÁLCULO

As quantidades foram definidas a partir do traçado proposto para a ampliação da rede, considerando a interligação entre a **Estação Elevatória de Esgoto (EEE) do Bairro Cantinho do Céu** e a **Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)**, conforme planta técnica anexa.

O dimensionamento resultou em um total de **240 metros de tubulação PVC Defoyo DN 150 mm**, correspondentes ao comprimento efetivo do trecho entre as duas unidades, **acrescido de 5% destinado a perdas de corte, ajustes de montagem e encaixes técnicos**.

Os demais quantitativos (parafusos, juntas, porcas, conexões e demais componentes) foram proporcionais às necessidades de interligação hidráulica e fixação dos equipamentos existentes, observando-se a compatibilidade com a bomba submersível instalada e com as normas ABNT aplicáveis.

A memória de cálculo e o croqui de traçado encontram-se em anexo.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (METODOLOGIA)

O valor estimado deve ser **compatível com o mercado**, considerando bancos de dados públicos, quantidades a contratar, economia de escala e peculiaridades locais (frete/logística).

Parâmetros de pesquisa de preços (aplicação combinada, priorizando parâmetros oficiais):

PNCP/Compras.gov.br (módulo Pesquisa de Preços) e/ou Painel de Preços – mediana do item correspondente (parâmetro prioritário).

Contratações similares da Administração nos últimos 12 meses.

Mídia especializada e **tabelas de referência formalmente aprovadas pelo Poder Executivo federal** (no caso de obras/serviços de engenharia, SINAPI); para bens, também **cotações com fornecedores** (mín. 3) e NF-e (até 1 ano).



ESTADO DE GOIÁS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO CÉU – GO
CNPJ: 24.859.332/0001-94

O Trabalho Continua – Admin. 2025-2028

Boas práticas do Caderno de Logística – Pesquisa de Preços: definição do valor com base no **melhor preço** aferido, registro da série de preços, método estatístico (média/mediana), descarte de outliers e anexação das memórias de cálculo.

Observação setorial: A SINAPI é referência prioritária para *obras e serviços de engenharia*; como aqui se trata de **aquisição de materiais** (bens) para execução pela Administração, utilizar as fontes do §1º do art. 23 (PNCP/contratações similares/mídia especializada/cotações/NF-e). Tabelas setoriais estaduais (ex.: SANEAGO) podem ser consideradas como **mídia especializada** adicional, com justificativa, sem substituir os parâmetros prioritários.

(Opcional) Orçamento sigiloso até a conclusão da licitação, se justificado, mantendo a divulgação dos quantitativos.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (VISÃO GERAL)

A solução proposta contempla a **aquisição e o fornecimento de materiais hidráulicos, elétricos e estruturais** necessários à **ampliação e interligação da rede coletora de esgoto**, ligando a **Estação Elevatória de Esgoto (EEE)** localizada no Bairro Cantinho do Céu à **Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)** do município de Chapadão do Céu – GO.

O objetivo central é possibilitar a **destinação adequada e o tratamento eficiente do efluente sanitário**, promovendo a desativação definitiva do atual sistema do tipo “biodigestor”, que se encontra tecnicamente obsoleto e fora dos padrões ambientais e sanitários vigentes.

O fornecimento dos materiais deverá ocorrer de forma **integrada ao cronograma de execução da obra**, conduzida pela **SANEACÉU – Sistema de Água e Esgoto de Chapadão do Céu**, estimado em **01 (um) mês**. A entrega deverá seguir planejamento logístico compatível com as frentes de serviço, evitando interrupções ou atrasos na execução.

Os materiais especificados deverão ser **novos, de primeira linha, e atender às normas técnicas da ABNT e demais legislações aplicáveis**, com garantias de qualidade e conformidade

A execução física da instalação e interligação será realizada **com equipe própria da SANEACÉU**, permitindo a integração direta entre o fornecimento e a implantação da rede, o que resulta em **maior controle técnico, padronização dos materiais e economicidade** para a Administração Pública.



Com isso, a presente solução assegura a **eficiência operacional do sistema de esgotamento sanitário**, a **conformidade com as normas ambientais e de engenharia**, e contribui para a **melhoria das condições sanitárias, ambientais e de saúde pública** no município, atendendo às metas estabelecidas no planejamento de saneamento básico municipal e no Plano de Contratações Anual (PCA) 2025.

12. ESTRATÉGIA DE AGRUPAMENTO/PARCELAMENTO

Para favorecer competição e economicidade, recomenda-se licitar **por itens**, com justificativa. (Elemento do art. 18, §1º, VIII).

13. CRITÉRIO DE JULGAMENTO E ACEITABILIDADE

Por se tratar de **bens comuns**, a minuta de edital deverá prever **menor preço por item** e **critérios de aceitabilidade** (preço unitário/global) coerentes com o orçamento estimado; propostas acima do orçamento estimado serão desclassificadas.

14. SUSTENTABILIDADE (DIRETRIZES A INSERIR NO TR)

Nos ETPs devem ser previstos critérios de sustentabilidade aplicáveis ao objeto, alinhados ao PLS e ao Plano Anual de Contratações; no TR, sugerir exigências como logística reversa das embalagens, preferência por materiais com declaração ambiental de produto (quando disponível) e transporte otimizado para redução de emissões.

15. RESULTADOS PRETENDIDOS

- A mesma interligação desativará, de forma definitiva, o antigo sistema de tratamento de esgoto tipo “biodigestor”, o qual já não apresenta funcionamento eficaz, e está deixando de atender às normas técnicas, ambientais e sanitárias atualmente vigentes.
- Redução de riscos sanitários e ambientais.
- Economia com soluções padronizadas e compras planejadas.
- Atendimento ao cronograma municipal de ampliação do sistema de água e esgoto.

16. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA ADMINISTRAÇÃO

- Consolidação das memórias de cálculo das quantidades.
- Realização e formalização da pesquisa de preços (PNCP/contratações similares/fornecedores/NF-e), com



anexação de relatórios e planilhas.

- Definição de locais de entrega, armazenagem e equipe responsável pelo recebimento e inspeção.
- Inserção de critérios de sustentabilidade e logística reversa no TR.

17. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS

- **Positivos:** redução de efluentes lançados inadequadamente; melhoria da salubridade.
- **Negativos (potenciais):** geração de resíduos de embalagens e sobras de materiais; impacto de transporte.
- **Medidas:** exigência de logística reversa das embalagens; planejamento de rota de entrega para minimizar deslocamentos; armazenamento adequado; descarte ambientalmente correto. (Elemento do art. 18, §1º, XII).

18. RISCOS PRINCIPAIS E TRATAMENTO (SÍNTESE)

- **Risco de desabastecimento/atraso de entrega** → Mitigar com prazos realistas, penalidades contratuais e checagem de estoque/lead time na fase de cotação.
- **Risco de materiais fora de especificação** → Exigir amostras/catálogos, certificações e inspeção no recebimento.
- **Risco de sobrepreço** → Seguir metodologia do Caderno de Logística e parâmetros do art. 23; registrar descartes de outliers e anexar memórias.
- **Risco de preço inexequível** → Estabelecer critérios de aceitabilidade e diligências; desclassificar se persistir inexequível/acima do orçamento.

19. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante da necessidade pública, da disponibilidade de fornecedores e da possibilidade de estimativa de preços com base em fontes oficiais e de mercado, **a contratação é VIÁVEL**, condicionada à pesquisa de preços e à compatibilização orçamentária. (Art. 18, §1º, XIII).

20. ANEXOS (A INTEGRAR AO PROCESSO)

1. Planta/traçado.
2. Memória de cálculo das quantidades.
3. Relatórios de pesquisa de preços (PNCP/Contratações similares/Fornecedores/NF-e), com planilhas e prints.



ESTADO DE GOIÁS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADÃO DO CÉU – GO
CNPJ: 24.859.332/0001-94

O Trabalho Continua – Admin. 2025-2028

4. Minuta do Termo de Referência (a ser elaborada com base neste ETP).

21. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

- **Elaboração:** Vinicius Otsubo Sanchez – Engenheiro Civil – CREA nº 8873D-AC

Chapadão do Céu-GO, 10 de outubro de 2025

Vinicius Otsubo Sanchez
CREA: nº 8873D-AC