



Estudo Técnico Preliminar (ETP)

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

- **Nome do Projeto/Solução:** Ampliação do sistema de esgotamento sanitário “rede modular” na Rua Plutão Sul Até A Rua Ariranha Oeste destinando até a estação de tratamento de esgoto ETE, no município de Chapadão do Céu – GO.
- **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):** 2 (dois) meses.
- **Dotação/Programa/Ação:** Ação 1016 – Ampliação do Sistema de Água – 09.01.17.512.6004.1016.4.4.90.51.00 – Obras e Instalações – Ficha 299 – Fonte 1007.

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



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

O Trabalho Continua – Admin. 2025-2028

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 mostra-se necessária em razão da **ampliação da rede coletora de esgoto, com diâmetro superior ao existente, conforme cálculos do projeto técnico**, tendo em vista que a atual rede se encontra em seu limite de capacidade operacional.

Verifica-se que os bairros **Sol Nascente** e parte do **Cidade Jardim**, ambos em expansão urbana, destinam seus efluentes à rede existente na Rua Plutão Sul, a qual já apresenta sinais de saturação. Ademais, com a **futura interligação do empreendimento “Flor da Terra”** ao sistema de esgotamento sanitário, evidencia-se a imprescindibilidade da ampliação da rede, de modo a absorver adequadamente as cargas adicionais e futuras.

5. MOTIVAÇÃO/JUSTIFICATIVA

A execução da obra apresenta-se como medida indispensável para o **atendimento ao interesse público, à saúde coletiva e ao direito fundamental ao saneamento básico**, assegurando condições adequadas de infraestrutura urbana e ambientalmente sustentável.

Os principais objetivos da contratação são:

- Evitar extravasamentos de esgoto em vias públicas, prevenindo riscos sanitários e transtornos à população;
- prevenir potenciais reclamações da comunidade, garantindo maior eficiência e confiabilidade ao sistema;
- assegurar o pleno funcionamento da rede de esgotamento sanitário, mesmo diante da expansão urbana e da demanda crescente;
- atender às normas técnicas, ambientais e sanitárias vigentes.
- complementar a infraestrutura essencial do conjunto habitacional e setores em expansão, permitindo ligações regulares de esgoto, com benefícios diretos à população;



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

O Trabalho Continua – Admin. 2025-2028

- garantir o direito constitucional ao saneamento básico, preservando a saúde pública, o meio ambiente e o interesse coletivo.
- 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 COLETOR DE ESGOTO PVC, JEL, DN 300 MM (NBR 7362) – **2400 metros**
2. TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEL, DN 400 MM (NBR 7362) – **210 metros**
3. TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 900 MM – **76 unidades**
4. TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE) – **34 unidades**
5. ELEMENTO PRE-MOLDADO PARA TRANSIÇÃO EXCÊNTRICA EM CONCRETO ARMADO, DN *1000* MM, FURO CIRCULAR DN 600 MM, ESPESSURA *12* CM – **34 unidades**
6. CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 – **30 unidades**
7. PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, COM FRETE – **12 m³**
8. AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, COM TRANSPORTE) – **12 m³**
9. AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, COM TRANSPORTE) – **12 m³**
10. TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M²), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM – **04 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.

Itens 7, 8 e 9 da planilha:

☎ 64 3634-1228

📍 Av. Ema s/nº, Centro – CEP: 75828-000
Chapadão do Céu - GO

www.chapadaodoceu.go.gov.br



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

O Trabalho Continua – Admin. 2025-2028

Foi realizada a composição do valor do insumo **com frete**, conforme planilha em anexo, de modo a aproximar os preços ao valor praticado no mercado.

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.

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 apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar foram definidas a partir do traçado projetado para a ampliação da rede coletora de esgoto, abrangendo o trecho entre a **Rua Plutão Sul e a Rua Ariranha Oeste**, com destino à **Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)**, conforme planta técnica em anexo.

O dimensionamento considerou o perfil altimétrico do terreno, a vazão projetada e a interligação com os poços de visita existentes, resultando nos seguintes quantitativos principais:

- **Tubo PVC JEI DN 300 mm (NBR 7362): 2.400 metros**
- **Tubo PVC JEI DN 400 mm (NBR 7362): 210 metros**
- **Tubo de concreto armado para águas pluviais, DN 900 mm, classe PA-1: 76 unidades**
- **Tampões e elementos pré-moldados de transição excêntrica: 34 unidades cada**



- **Materiais complementares (cimento, brita, areia, tela de aço): conforme planilha anexa**

As quantidades de tubos e peças especiais foram definidas conforme o traçado hidráulico e o número de poços de visita projetados, acrescidas de **5% de reserva técnica**, destinada a perdas de corte, ajustes de montagem e adequações de campo.

As memórias de cálculo de dimensionamento, com planilhas de apoio e croqui do traçado, encontram-se anexas a este ETP, servindo de base para a definição dos quantitativos e para a estimativa de custos. Os dados foram conferidos com base em medições de campo e compatibilizados com o projeto técnico e as normas **ABNT NBR 7362 e NBR 12266**, garantindo confiabilidade técnica e aderência às boas práticas de engenharia.

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):

11. PNCP/Compras.gov.br (módulo Pesquisa de Preços) e/ou Painel de Preços – mediana do item correspondente (parâmetro prioritário).
12. Contratações similares da Administração nos últimos 12 meses.
13. 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).

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, estruturais e acessórios** necessários à ampliação e interligação da **rede coletora de esgoto**, abrangendo o trecho entre a **Rua Plutão Sul e a Rua Ariranha Oeste**, com destinação final à **Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)** do município de Chapadão do Céu – GO.

O objetivo central é **aumentar a capacidade do sistema de esgotamento sanitário**, garantindo o escoamento adequado dos efluentes provenientes dos bairros em expansão e prevenindo riscos de sobrecarga na rede existente. A intervenção também visa **assegurar o pleno funcionamento da infraestrutura sanitária** de forma compatível com a expansão urbana e as metas do plano municipal de saneamento básico.

A **execução física da instalação e interligação** será realizada com **mão de obra própria da SANEACÉU**, o que possibilita maior controle técnico, **padronização dos materiais e economicidade à Administração Pública**, assegurando a correta implantação do sistema e a compatibilidade com os equipamentos existentes.

Com essa solução, garante-se **eficiência operacional, melhoria das condições sanitárias e ambientais, e redução de riscos de extravasamento**, contribuindo diretamente para a **saúde pública e sustentabilidade urbana** do município. A iniciativa está alinhada ao **Planejamento Estratégico Municipal** e ao **Plano de Contratações Anual (PCA) 2025**, reafirmando o compromisso da Administração com o avanço das políticas públicas de saneamento básico.

12. ESTRATÉGIA DE AGRUPAMENTO/PARCELAMENTO

Considerando a natureza da demanda e os princípios da economicidade, eficiência e planejamento (arts. 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021), opta-se por adotar o parcelamento, tanto na entrega quanto na forma de licitação.

A alternativa de **agrupamento em lotes** foi devidamente considerada, porém descartada, uma vez que poderia restringir indevidamente a competitividade, favorecendo apenas fornecedores de maior porte, que nem sempre apresentam os melhores preços para todos os itens do lote. Dessa forma, definiu-se que a licitação será realizada **por item**, de modo a ampliar a concorrência, permitindo que diferentes fornecedores participem e ofereçam propostas específicas, assegurando maior isonomia e vantagem para a Administração.



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

- Evitar extravasamentos de esgoto em vias públicas
- Garantir o direito constitucional ao saneamento básico
- Assegurar o pleno funcionamento da rede de esgotamento sanitário
- Prevenir potenciais reclamações da comunidade
- 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)



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

O Trabalho Continua – Admin. 2025-2028

- **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 inexecutável** → Estabelecer critérios de aceitabilidade e diligências; desclassificar se persistir inexecutável/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.
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, 23 de outubro de 2025

Vinicius Otsubo Sanchez
CREA: nº 8873D-AC