ANEXO I/C – DETALHAMENTO DO LOTE 2 – DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE REFORMA E MODERNIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO.

A presente contratação fundamenta-se na necessidade de modernização, adequação operacional e melhoria da confiabilidade das Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) integrantes do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Itu/SP, operado pela Companhia Ituana de Saneamento – CIS.

Parte das estações elevatórias atualmente em operação apresenta estruturas civis e eletromecânicas antigas ou com limitações operacionais, além de inadequações relacionadas à manutenção, segurança operacional, eficiência energética e confiabilidade do sistema. Essas condições podem comprometer a continuidade do serviço público de esgotamento sanitário, ocasionando riscos de extravasamentos, aumento de custos operacionais e impactos ambientais nos corpos hídricos receptores.

Além disso, determinadas unidades, como a Estação Elevatória de Esgoto Sabiás, embora implantadas, ainda não se encontram plenamente operacionais em função da inexistência ou incompletude de infraestruturas complementares, como trechos de linha de recalque e emissário necessários para a adequada condução dos efluentes até o sistema de tratamento.

Nesse contexto, torna-se necessária a contratação de empresa especializada para a elaboração de estudos técnicos e projetos executivos que permitam diagnosticar as condições atuais das instalações, definir soluções de engenharia adequadas e desenvolver projetos completos para reforma, modernização e ampliação das unidades existentes, bem como para a implantação das infraestruturas complementares necessárias à operacionalização do sistema.

A elaboração desses projetos executivos permitirá à Companhia Ituana de Saneamento dispor de documentação técnica adequada para futura execução das obras, incluindo dimensionamentos, especificações técnicas, orçamentos detalhados e cronogramas de implantação, garantindo maior segurança técnica, economicidade e eficiência na aplicação dos

recursos públicos.

A contratação também se justifica pela necessidade de atendimento às diretrizes estabelecidas no marco legal do saneamento básico no Brasil, bem como às metas de universalização e melhoria da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário, contribuindo para a proteção ambiental, melhoria da qualidade dos corpos hídricos e promoção da saúde pública.

Adicionalmente, os estudos e projetos objeto deste Termo de Referência constituem etapa essencial para viabilizar a captação e aplicação de recursos provenientes de programas de financiamento, incluindo o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, possibilitando a implementação futura das intervenções necessárias para a melhoria do sistema de esgotamento sanitário do município.

1. ÁREA DE ESTUDO

Os sistemas de esgotamento sanitário do município de Itu é divido dois sistemas independentes: (I) o sistema sede – que atende aproximadamente 70% da população, e; o (II) sistema do distrito Pirapitingui - aproximadamente 30% da população conforme percentual estimado através da projeção populacional apresentada para Sede e Pirapitingui no PMSB elaborado em 2013.

Cada um dos sistemas supracitados é descrito a seguir e contam com rede coletora de esgoto, estações elevatórias, coletores tronco e estação de tratamento.

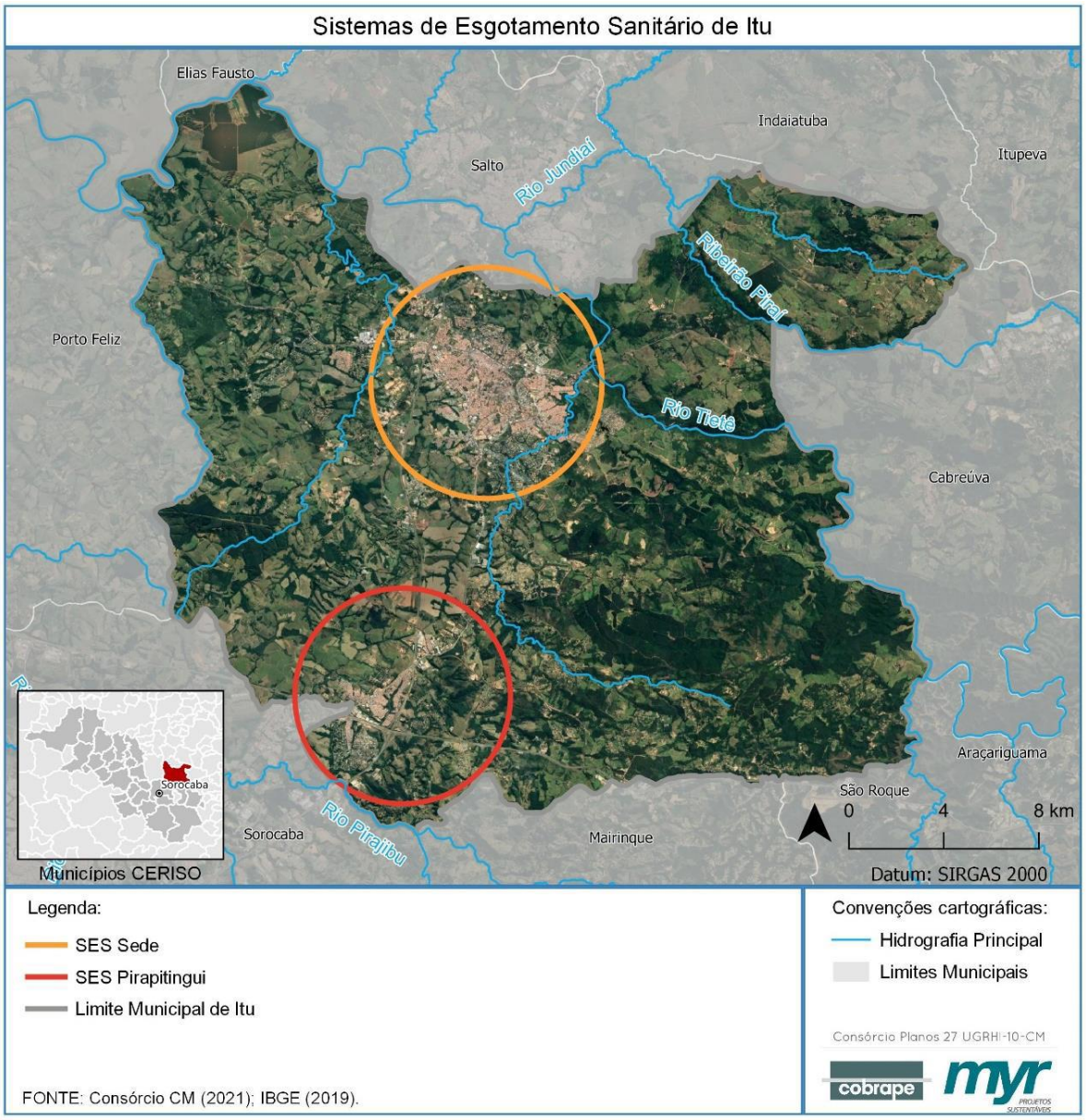


Figura 1 - Sistemas de Esgotamento Sanitário de Itu. Fonte: CONSÓRCIO CM (2021)

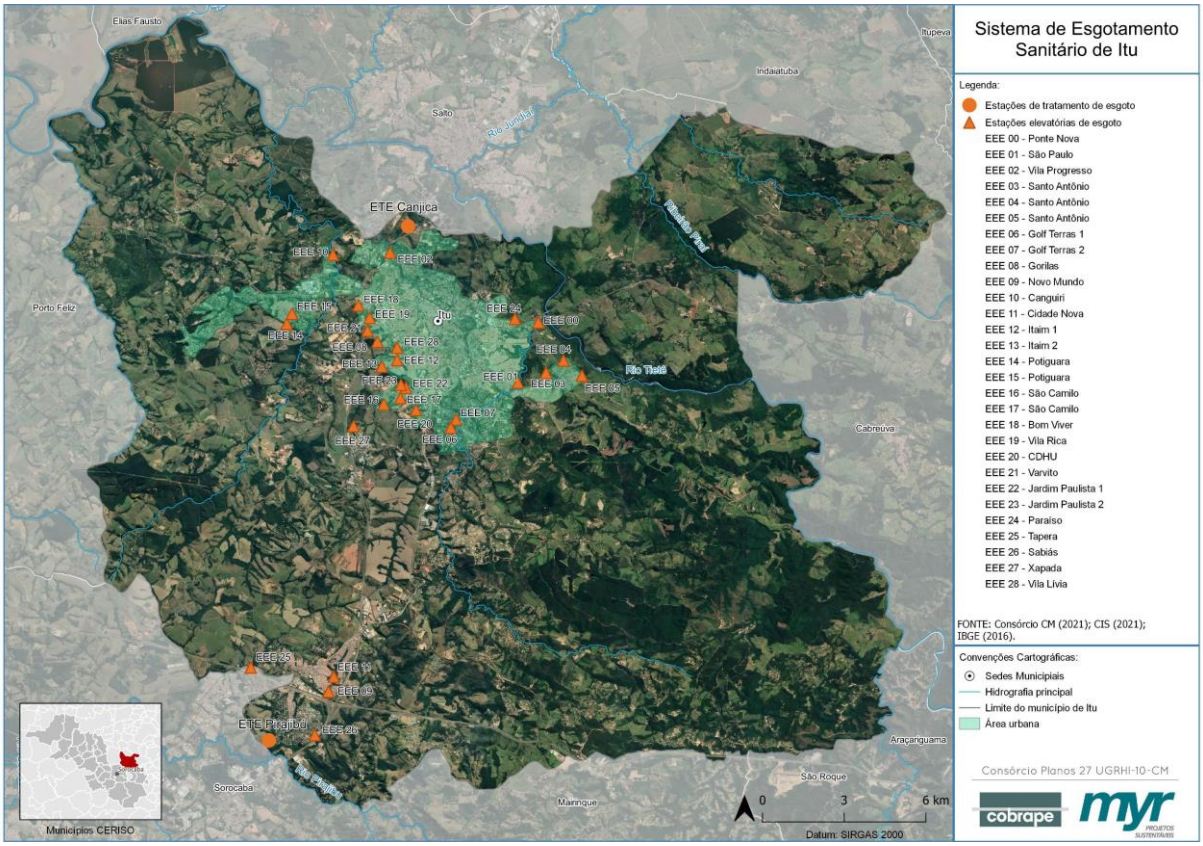


Figura 2 - Localização das unidades do SES de Itu
Fonte: CONSÓRCIO CM (2021)

1.1 Estação Elevatória de Esgoto Xapada

A estação elevatória de esgoto Xapada está localizada na Alameda Cauapé, no bairro Parque Chapada de Itu, dentro da área verde, no loteamento fechado Xapada, sob as coordenadas 23°18'5.78"S e 47°19'45.66"O, sendo responsável pela reversão de bacia do efluente até a cota localizada na EEE São Camilo 2 e futuramente, direto no Interceptor Itaim-Mirim, seguindo por gravidade no sistema até a EEE Canguiri e ETE Canjica. Conta com duas bombas (1 + R), com vazão aproximada de 15,00L/S.



Figura 3 - Localização Xapada
Fonte: Adaptado de Google Earth



Figura 4 - Vista externa EEE Xapada



Figura 5 - Escada de acesso ao poço dos conjuntos motobomba e abrigo dos painéis



Figura 6 - Poços de sucção



Figura 7 - Vista interna do poço abrigo dos conjuntos motobomba, com detalhe para o piso molhado.

Para a estação elevatória de esgoto Xapada, há um total de 528 unidades, hoje com ocupação de 80% dos lotes, recebendo incremento de outra bacia através da EEE Bethaville, um condomínio industrial com 169 lotes, mas ainda com baixa ocupação. Abaixo uma ilustração mostrando a área de contribuição com a respectiva EEE:



Figura 8- Área de contribuição EEE Xapada

1.2 Estação Elevatória de Esgoto Santo Antônio (06)

A estação elevatória de esgoto Santo Antônio (06) está localizada no loteamento fechado denominado Campos de Santo Antônio, na rua Casemiro de Abreu, s/n, sob as coordenadas 23°17'0.77"S e 47°14'49.92"O, próximo a APA Tiete, sendo responsável pela reversão de bacia do efluente até a cota localizada no PV na Rua Guilherme de Almeida, seguindo por gravidade no sistema até a EEE Santo Antônio (04). Conta com duas bombas (1 + R), com vazão aproximada de 18,89L/S.



Figura 9 - Localização EEE Santo Antônio (06)
Fonte: Adaptado de Google Earth



Figura 10 - Externo EEE Santo Antônio (06)



Figura 11 - Estrutura do muro

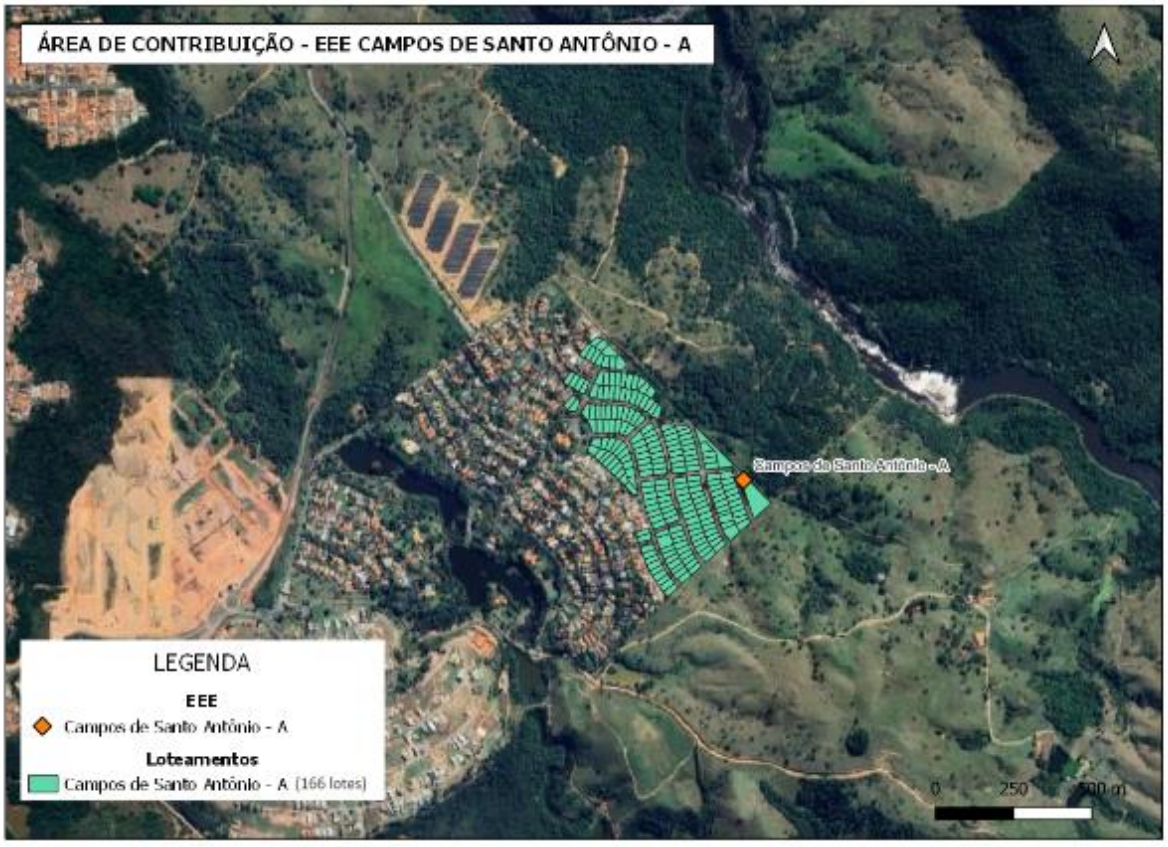


Figura 12 – Alambrado cedendo



Figura 13 – Abrigo dos Paineis

Para a estação elevatória de esgoto EEE Santo Antônio (06), há um total de 166 unidades, hoje com ocupação de aproximadamente 90% dos lotes, não recebendo incremento de nenhuma outra bacia de contribuição e sem previsão de aumento de futuros empreendimentos. Abaixo uma ilustração mostrando a área de influência com a respectiva EEE:



1.3 Estação Elevatória de Esgoto Santo Antônio (04)



Figura 14 - Localização EEE Santo Antônio (04)
Fonte: Adaptado de Google Earth

A estação elevatória de esgoto Santo Antônio (04) está localizada no loteamento fechado denominado Campos de Santo Antônio, na rua Machado de Assis, s/n, sob as coordenadas 23°16'57.04"Se 47°15'36.49"O, sendo responsável pela reversão de bacia de todo o efluente do loteamento e do loteamento vizinho, EEE Santo Antônio II, até a cota localizada no PV na ponte do Jardim Santa Laura, seguindo por gravidade no sistema até a EEE Ponte Nova e consequentemente a ETE Canjica. Conta com duas bombas (1 + R), com vazão aproximada de 18,89 L/s.



Figura 15 - Externo EEE Santo Antônio (04)



Figura 16 - Abrigo dos painéis e entrada de energia

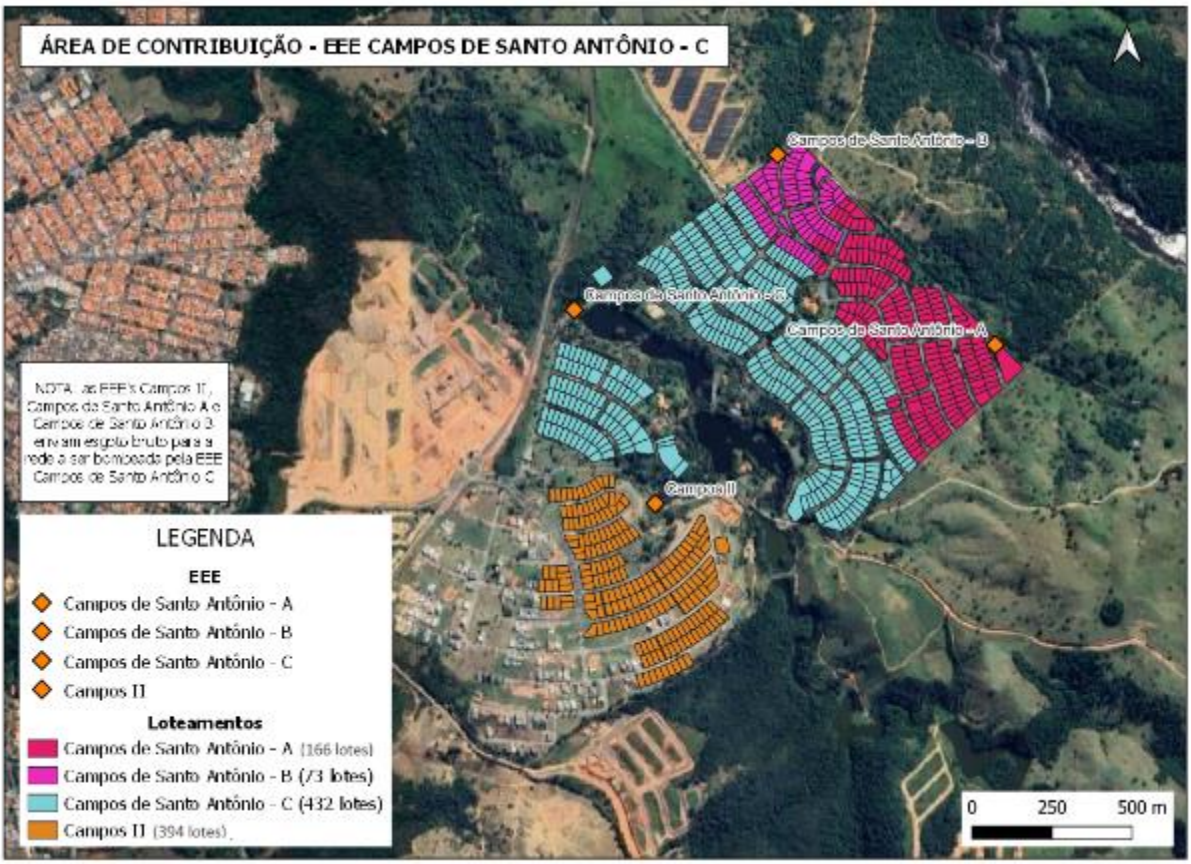


Figura 17 – Grades de proteção oxidadas



Figura 18 – Identidade visual da antiga concessão

Para a estação elevatória de esgoto Santo Antônio (04), há um total de 1065 unidades, hoje com ocupação de aproximadamente 70% dos lotes, não recebendo incremento de nenhuma outra bacia de contribuição e sem previsão de aumento de futuros empreendimentos. Abaixo uma ilustração mostrando a área de influência com a respectiva EEE, identificada como C:



1.4 Estação Elevatória de Esgoto Golf Terras



Figura 19 - Localização EEE Golf Terras
Fonte: Adaptado de Google Earth

A estação elevatória de esgoto Golf Terras está localizada no Campo de golfe do loteamento fechado Terras de São José, sob as coordenadas 23°18'3.75"S e 47°17'39.48"O, sendo responsável pela reversão de bacia do efluente até a cota localizada no PV próximo à EEE Terras. Conta com duas bombas (1 + R), com vazão aproximada de 11,67 L/s.



Figura 20 - Externo EEE Golf Terras



Figura 21 – Tubulação de chegada



Figura 22 - Abrigo dos painéis



Figura 23 - Poço de sucção

Para a estação elevatória de esgoto Golf Terras, há um total de 70 unidades, hoje com ocupação de aproximadamente 80% dos lotes, porém, é esperado receber um futuro incremento de outra bacia de um futuro empreendimento denominado Terras de São José III, com 174 novos lotes. Abaixo uma ilustração mostrando a área de influência com a respectiva EEE:



1.5 Estação Elevatória de Esgoto Paraiso



Figura 24 - Localização EEE Paraiso
Fonte: Adaptado de Google Earth

A estação elevatória de esgoto Paraiso está localizada no bairro Jardim Paraíso I, na rua Avenida das Emas, s/n - sob as coordenadas 23°15'47.53"S e 47°16'16.68"O, sendo responsável pela reversão de bacia do efluente até a cota localizada no PV na Av. Ermelindo Maffei, após o Shopping, seguindo por gravidade no interceptor Ponte Nova até a ETE Canjica. Conta com duas bombas (1 + R), com vazão aproximada de 18,89 L/S.



Figura 25 - Externa EEE



Figura 26 - Cerca

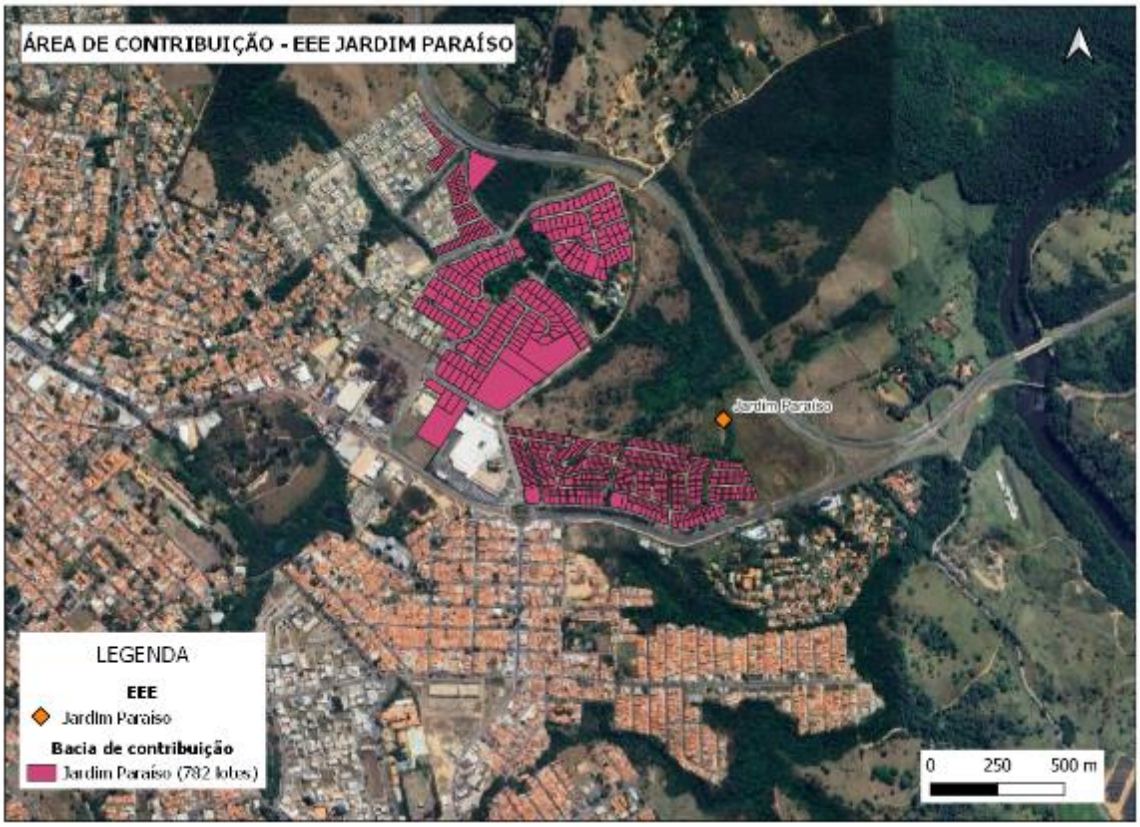


Figura 27 - Externa EEE



Figura 28 - Cerca

Para a estação elevatória de esgoto Paraiso, há um total de 782 unidades, hoje com ocupação de aproximadamente 95% dos lotes, porém, é esperado receber um futuro incremento de dois futuros empreendimento denominados Fazenda Paraiso, com 436 novos lotes e um menor chamado de Jardim Paraiso com 34 unidades. Abaixo uma ilustração mostrando a área de influência com a respectiva EEE:



1.6 Estação Elevatória de Esgoto São Paulo



Figura 29 - Localização EEE São Paulo
Fonte: Adaptado de Google Earth

A estação elevatória de esgoto São Paulo está localizada no bairro Vila São Paulo, na rua Orlando Góes, sob as coordenadas 23°17'9.69"S e 47°16'12.88"O, sendo responsável pela reversão de bacia do efluente até o interceptor Pirapitingui. Conta com três bombas (2 + R), com vazão aproximada de 80 L/S.



Figura 30 - Layout externo



Figura 31 Poço seco

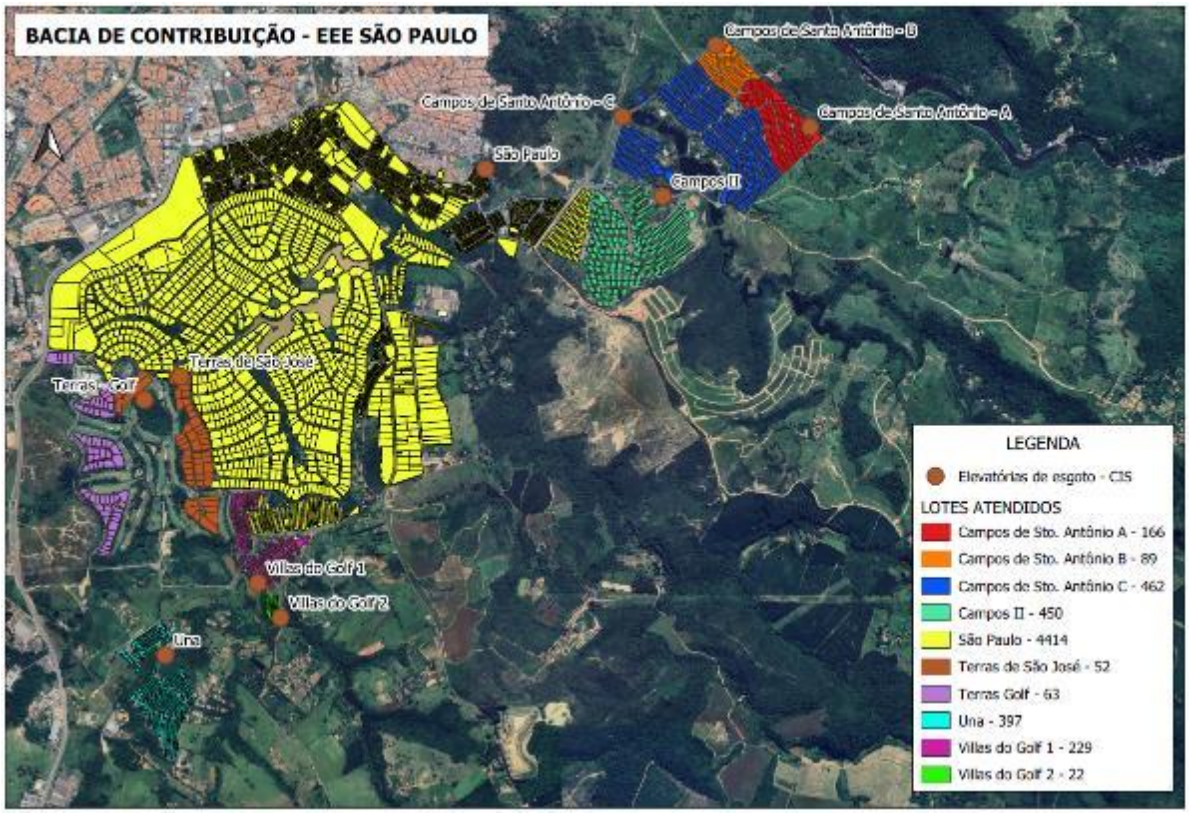


Figura 32 - Portão



Figura 33 - Poço sucção

Para a estação elevatória de esgoto São Paulo, há um total de 4414 unidades diretas, hoje com ocupação de aproximadamente 100% dos lotes, porém, recebendo incremento de diversas outras bacias de contribuição (EEE Campos de Sto. Antônio A – 166 lotes e 100% de ocupação, EEE Campos de Sto. Antônio B – 89 lotes e 100% de ocupação; EEE Campos de Sto. Antônio C – 462 lotes e 100% de ocupação; EEE Campos II – 450 lotes e 50% de ocupação; Terras de São José – 52 lotes e 100% de ocupação; EEE Terras Golf – 63 lotes e 100% de ocupação; EEE Una – 397 lotes e 100% de ocupação; EEE Villas do Golf 1 – 229 lotes e 100% de ocupação e Villas do Golf 2 - 22 lotes e 100% de ocupação) e com previsão de aumento futuro de um novo empreendimento denominado Bouna Vita com um total de 1101 unidades. Abaixo uma ilustração mostrando a área de influência com a respectiva EEE:



1.7 Estação Elevatória de Esgoto São Camilo I



Figura 34 - Localização EEE São Camilo I
Fonte: Adaptado de Google Earth

A estação elevatória de esgoto São Camilo I está localizada no bairro São Camilo, na rua Yrene De Campos Moraes, S/N1 BD 19, sob as coordenadas 23°17'29.61"S e 47°18'44.96"O, sendo responsável pela reversão de bacia do efluente até a cota localizada no PV na Rua João Pereira de Goes, seguindo por gravidade no sistema até a ETE Canjica. Conta com duas bombas (1 + R), com vazão aproximada de 6,11 L/S.



Figura 35 - Externo EEE São Camilo I



Figura 36 - Abrigo dos painéis e entrada de energia

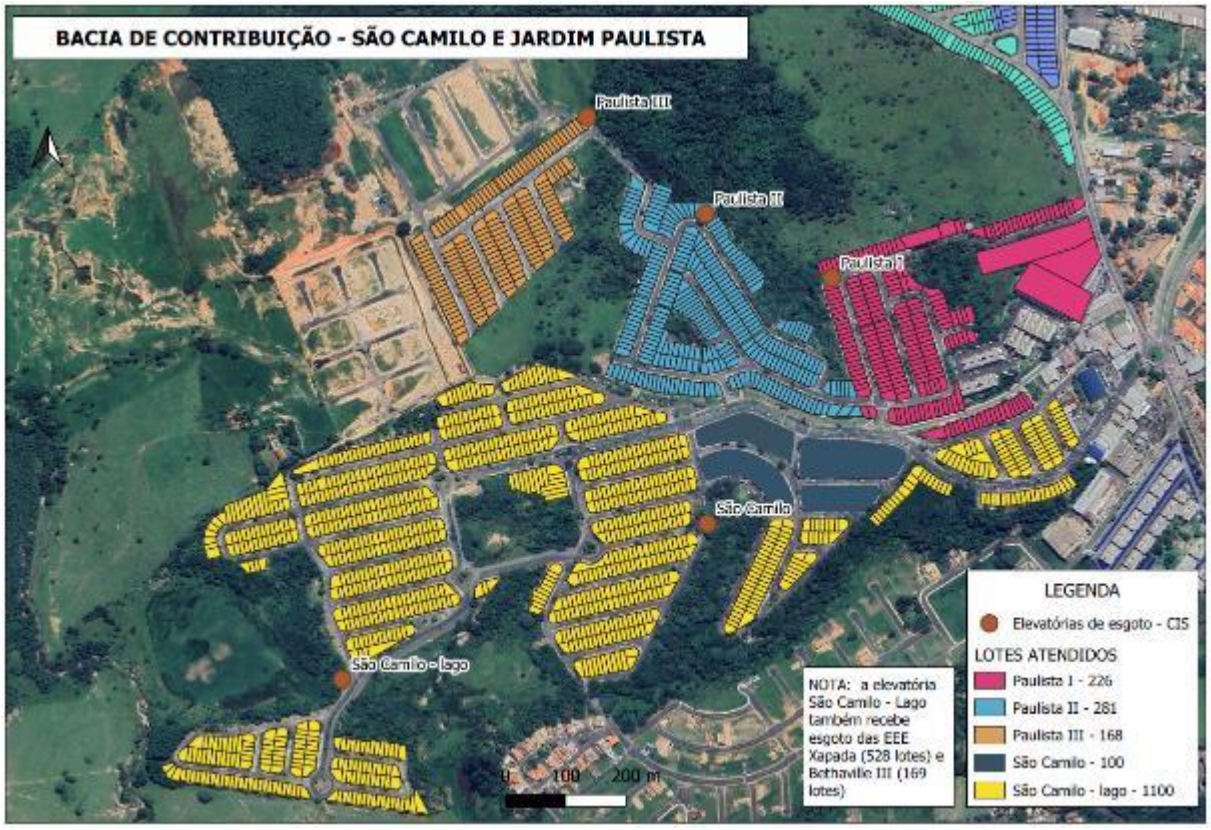


Figura 37 - Portão e fachada



Figura 38 - Cerca e construção abandonada

Para a estação elevatória de esgoto São Camilo I, há um total de 100 unidades, hoje com ocupação de aproximadamente 100% dos lotes, não recebendo incremento de nenhuma outra bacia de contribuição e sem previsão de aumento de futuros empreendimentos. Abaixo uma ilustração mostrando a área de influência com a respectiva EEE:



1.8 Estação Elevatória de Esgoto Cidade Nova



Figura 39 - Localização EEE Cidade Nova
Fonte: Adaptado de Google Earth

A estação elevatória de esgoto Cidade Nova está localizada no bairro Cidade Nova, na Avenida da Esperança, s/n, sob as coordenadas 23°23'28.81"S e 47°20'11.18"O, sendo responsável pela reversão de bacia do efluente até o PV ao lado do terminal de ônibus do Cid. Nova, descendo por gravidade até a EEE Tapera Grande. Conta com duas bombas com vazão aproximada de 52,53 L/S.



Figura 40 - Portão interno



Figura 41 - Poços de sucção

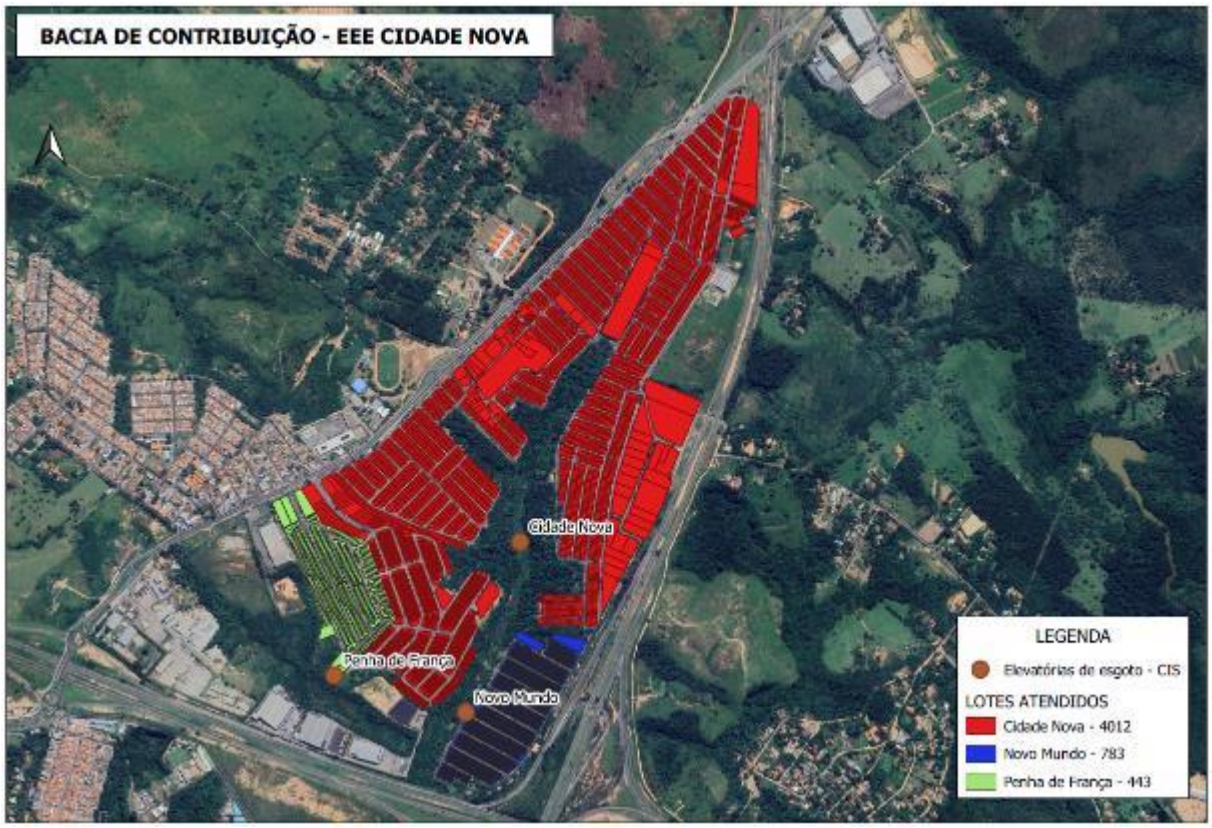


Figura 42 - Abrigo dos painéis



Figura 43 - Entrada de energia

Para a estação elevatória de esgoto Cidade Nova, há um total de 4012 unidades diretas, hoje com ocupação de aproximadamente 100% dos lotes, porém, recebendo incremento de outras duas bacias de contribuição (EEE Novo Mundo - 783unidades com ocupação de 100% e EEE Penha de França – 443 unidades e ocupação de 100%) e sem previsão de aumento futuro. Abaixo uma ilustração mostrando a área de influência com a respectiva EEE:



1.9 Estação Elevatória de Esgoto Sabiás

A estação elevatória de esgoto Sabiás está localizada dentro do condomínio City Castello, ao lado da Rodovia Senador José Ermírio de Moraes, próximo à praça de pedagio Itu-Sorocaba, sob as coordenadas 23°24'44.09"S e 47°20'35.73"O, recebe parte do esgoto coletados na bacia Varejão Sul, onde não é possível a destinação por gravidade.

É responsável pela reversão de bacia com o efluente seguindo por gravidade até a ETE Pirajibu. Nunca esteve operacional devido a não operação da ETE, além de ter trechos faltando na rede de recalque e emissário. Abaixo mapa de localização e algumas fotos da situação atual:



Figura 44 - Localização EEE Sabiás
Fonte: Adaptado de Google Earth



Figura 45 – Externa EEE Sabiás



Figura 46 - Externa EEE Sabiás



Figura 47 - Gradeamento EEE Sabiás



Figura 48 – Barriletes

Para a estação elevatória de esgoto Sabias, haveriam um total de 291 unidades diretas, hoje com ocupação de aproximadamente 65% dos lotes e sem previsão de aumento futuro. Abaixo uma ilustração mostrando a área de influência com a respectiva EEE:



Apenas para esse projeto, está previsto também interferências na rede de rede recalque, que será da EEE Sabiás até um PV onde já há um emissário construído e já em utilização, de aproximadamente 600m, porem com trajeto a ser ainda definido em projeto, abaixo em vermelho:



2. ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS

Resumidamente, os projetos consistem na reforma e modernização de todas as estações elevatórias de esgoto listadas e apenas para a EEE Sabias deverá ser incluído também uma rede de recalque.

As principais atividades a serem cumpridas em cada etapa dos trabalhos serão:

2.1. PRODUTO 1 – Plano de trabalho

Tão logo seja emitida a ordem de serviço para dar início aos trabalhos, a CONTRATADA deverá elaborar um Plano de Trabalho detalhado, englobando todas as etapas de desenvolvimento dos estudos e projetos.

Esse Plano de Trabalho deverá ser apresentado e discutido com a equipe técnica da Companhia Ituana de Saneamento, podendo sofrer imediatas alterações, inclusive conceituais,

se for o caso, no sentido de atender à conveniência do CONTRATANTE.

As alterações serão apresentadas preferencialmente em uma reunião presencial de abertura ou por meio de videoconferência com a geração de um link para o acesso de todos os participantes, caso seja solicitado pela CONTRATANTE.

Organização

A Companhia constituirá, uma equipe técnica que participará ao longo de todo processo de elaboração do projeto e garantirá as condições de realização de todas as tarefas e atividades necessárias à construção deste trabalho.

2.2. PRODUTO 2 – Estudo de concepção

O Estudo de Concepção deverá compreender a alternativa de solução dos problemas enfrentados, envolvendo a concepção das diferentes partes do sistema sob os aspectos técnico, econômico, financeiro, social e ambiental, de modo a garantir, com segurança, as melhores tomadas de ação e a futura execução dos projetos.

Deverá considerar as características do município, tais como as bacias e microbacias existentes, a capacidade da companhia em realizar a manutenção das infraestruturas e instalações operacionais, entre outros, para a concepção do sistema.

O Estudo de Concepção deverá abranger o seguinte conteúdo básico:

Arcabouço legal

Análise do arcabouço legal que define as políticas nacional, estadual e municipal relativas ao estudo do saneamento do município elencado e seus respectivos bairros de interesse.

Dados gerais da área de estudo

O estudo deverá compreender as informações relativas aos dados gerais do município, dados primários e/ou secundários mais recentes, e dos bairros envolvidos no projeto, sendo elas:

- Histórico e formação administrativa;
- Localização;
- Clima;

- Acesso;
- População;
- Uso e ocupação do solo,
- Topografia, hidrologia, geologia e hidrografia;
- Vegetação e áreas protegidas;
- Características urbanas;
- Condições sanitárias;
- Perfil socioeconômico e industrial;

Diagnóstico da situação atual e elementos para concepção do sistema

O diagnóstico da situação atual deverá compreender a descrição e avaliação dos sistemas físicos e projetos existentes, incluindo o sistema de gestão como um todo, a coleta dos dados cadastrais, operacionais, de projetos e estudos, das redes existentes e da bacia em análise.

As informações para a elaboração do diagnóstico deverão ser levantadas do fornecimento das informações pela companhia e com serviços de campo, objetivando descrever detalhadamente as necessidades locais e a importância do projeto para a população.

Características da área de projeto

Delimitação da área do projeto, com as características atuais e tendências, identificação das zonas a que pertence, da bacia principal e suas sub bacias, definição do padrão de ocupação atual e futuro de cada uma dessas zonas e densidades demográficas na época notável de projeto.

Apresentação das alternativas técnicas de concepção

A alternativa técnica de solução deverá ser apresentada, juntamente com outras possíveis opções a serem avaliadas, considerando o sistema existente, e sua integração com as soluções propostas, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência técnica.

As alternativas devem seguir obras que visem a segurança da operação e das instalações, aumento de eficiência dos processos, reduções de custos, eficiência energética e afins.

Após a finalização do Estudo de Concepção será realizada reunião junto à

CONTRATADA para que se discutam as soluções a serem adotadas e andamento dos projetos.

Deverá compor o Estudo de Concepção memorial descritivo das soluções a serem adotadas, memoriais de cálculo com detalhamento compatível com a etapa de projeto, pranchas gráficas com esquemas e desenhos com informações mínimas para a compreensão das soluções por parte da CIS a sua tomada de decisão.

2.3. PRODUTO 3 – Serviços preliminares

Os Serviços Preliminares devem compreender levantamentos topográficos e geotécnicos, onde se inserem inclusive as análises de interferências com vegetação, estruturas e canalizações subterrâneas, resistividade do solo, quando necessário ao tipo e característica da obra.

Na medida em que sejam disponibilizadas pela Prefeitura Municipal, a CONTRATADA poderá utilizar as bases cartográficas e caracterizações geológicas existentes, desde que sejam atuais e ofereçam a confiabilidade necessária para o desenvolvimento dos projetos.

A definição dos serviços será acompanhada e aprovada pela equipe técnica da companhia. Os serviços deverão ser elaborados em obediência a todas as normas pertinentes da ABNT.

Caso o município já possua algum dos produtos elencados acima, total ou parcialmente, inclusive serviços necessários à plena execução dos projetos, esses poderão ser utilizados caso condizentes com o objeto desse estudo.

Serviços topográficos e cadastrais

O levantamento topográfico deverá conter todas as informações necessárias à elaboração do projeto, inclusive com indicação dos marcos de coordenadas e referências de nível (RN's) utilizados. Os serviços de levantamento topográfico deverão atender aos procedimentos da NBR 13133:1996.

Devem ser representadas as curvas de nível a cada metro, a malha de coordenadas georreferenciadas, no Sistema de Referência Geocêntrico SIRGAS 2000, as ruas adjacentes, bem como todas as distâncias entre os elementos referentes às estruturas projetadas.

Quando necessário deve ser apresentada a malha de coordenada topográfica local com tabela de valores x, y e z dos valores a serem locados.

Também deve conter as coordenadas dos vértices das áreas de implantação. Devem ainda ser indicados os acessos ao local, a vegetação existente, as áreas de interferência com áreas de interesse ambiental, os taludes projetados, as estruturas e seus elementos, interferências e peças subterrâneas, bem como os afastamentos relativos aos limites da área. É esperado um levantamento por instalação.

Levantamento geotécnico

O reconhecimento das características do subsolo deve ser feito por sondagens a percussão e pesquisas de interferências subterrâneas em cada localidade. É esperado a sondagem de no mínimo 3 furos de aproximadamente 10m por instalação. O relatório dos serviços deve conter:

- Título do projeto;
- Data de execução (início e término);
- Locação dos pontos através de coordenadas e amarrações;
- Cota do terreno no local do furo;
- Nível do lençol freático;
- Número de golpes para penetração, de metro a metro;
- Classificação das camadas do subsolo; e
- Profundidade do avanço a trado e lavagem.

Levantamento Cadastral

Esta atividade envolve a coleta de dados detalhados sobre as propriedades e terrenos envolvidos nos projetos, incluindo informações sobre matrículas, limites de propriedade, características topográficas e a infraestrutura existente.

O objetivo principal do levantamento cadastral é a identificação de propriedades onde serão locados os projetos, afim de conforme o andamento possa ser realizada as devidas regularizações e desapropriações, caso necessária.

Assim, a verificação das matrículas e a confirmação dos limites territoriais, garantem

que todas as intervenções sejam planejadas de acordo com os direitos de propriedade estabelecidos, além de estradas e outras instalações que possam interferir ou ser afetadas pelo projeto, permitindo a integração adequada das novas soluções com o sistema atual.

A metodologia do levantamento cadastral inclui o confrontamento entre a coleta de dados em campo com a análise de documentos, onde se revisam documentos cartoriais e registros públicos para confirmar a titularidade das propriedades e os limites oficiais. Este passo é crucial para evitar disputas de propriedade e assegurar a conformidade legal do projeto.

Como documentação, esta etapa inclui a geração de mapas detalhados e relatórios cadastrais que documentam todas as informações coletadas. Esses documentos servirão de base para a elaboração dos projetos executivos e para a tomada de decisões durante a execução das obras.

2.4.PRODUTO 4 – Projetos executivos

Os projetos executivos compreendem o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível adequado de precisão, para caracterizar a obra, serviço ou complexo de obras e serviços das alternativas selecionadas, devidamente analisada e aprovada pelos órgãos fiscalizadores/licenciadores, cada EEE deverá ter seu projeto independente das demais.

O nível de detalhamento requerido nesta etapa deve atender as NBRs, sendo aquele que possibilite a avaliação do custo do empreendimento e permita elaborar a documentação para a sua licitação.

- Projeto civil;
- Projeto hidrossanitário;
- Projeto elétrico;
- Projeto de urbanização;
- Memorial descritivo;
- Memorial de cálculo;
- Especificações dos materiais e equipamentos;
- Orçamento e cronograma de implantação das obras.

Projeto civil

A partir das obras definidas, será elaborado o Projeto de fundação e estrutural em

Concreto Armado, Estruturas Metálicas, ou conforme a necessidade. Esse projeto deve ter como referência os projetos hidráulicos, as especificações dimensionais e cargas constantes nas intervenções devendo acompanhar o memorial de cálculo estrutural.

Todos os projetos deverão ser elaborados conforme as normas da ABNT NBR 6118, 6122, 8800, entre outras, em suas versões mais atuais.

Devem ser descritos os materiais, bem como os tipos de acabamento que sejam necessários à boa compreensão do projeto, que deve conter:

- Método Construtivo;
- Memorial de Cálculo das Obras;
- Peças Gráficas;
- Projeto de Escoramento.
- Projeto de fundação;
- Projeto de Formas;
- Projeto de Armação;
- Concreto; e
- Impermeabilização.

Projeto hidrossanitário

Deverá contemplar o dimensionamento hidráulico especificado nas respectivas normas da ABNT para redes e conexões. O relatório de apresentação do projeto deve conter, no mínimo:

- Cálculo hidráulico em planilhas impressas e em meio eletrônico;
- Aspectos construtivos e de montagem;
- Definição de tubos, conexões e acessórios, materiais e respectivas quantidades;
- Especificações de serviços;
- Aspectos de operação e manutenção; e
- Diagramas unifilares, plantas esquemáticas e desenhos.

Projeto Elétrico

Deverá contemplar o dimensionamento elétrico especificado nas respectivas normas da ABNT para instalações elétricas de baixa e média tensão, devidos sistemas de proteção, medição, etc. O relatório de apresentação do projeto deve conter, no mínimo:

- Memorial de Cálculo e dimensionamentos;

- Peças Gráficas;
- Layouts dos cabos, dutos e equipamentos;
- Infraestrutura para funcionamento e comando dos equipamentos de acionamento elétrico;
- Automação e sistema de monitoramento do processo definidos previamente em conjunto com a Companhia Ituana de Saneamento;
- Proteção contra descargas atmosféricas e aterramento dos equipamentos elétricos projetados; e
- Projeto a ser apresentado a concessionaria caso haja intervenção no fornecimento de energia.

Memorial descritivo

Deve ser apresentada uma descrição sucinta de todas as fases, serviços e materiais utilizados no projeto, descrição da ordem de execução, descrição dos serviços, manejo e realocação que possibilitem a operação durante as obras, caso necessário.

Especificações dos materiais e equipamentos

Deve ser apresentada uma descrição de todos materiais e equipamentos específicos utilizados no projeto, de modo que seja possível a consulta e compra do item de forma clara durante o processo licitatório.

Memorial de cálculo

Os critérios para dimensionamento, equações e procedimentos de cálculo diferentes dos sugeridos pelas Normas da ABNT deverão ser justificados, assim como apresentadas as referências bibliográficas, resultados dos ensaios (em casos necessários) e avaliações de desempenho em escala piloto.

Os cálculos e estudos gráficos a serem elaborados para a realização das definições do projeto, deverão ser apresentados em forma de memorial digitado ou manuscrito legível digitalizado.

Orçamento e cronograma de implantação das obras

Os orçamentos deverão ser elaborados de acordo com o dimensionamento das estruturas do sistema, utilizando como base principal os preços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) ou SABESP com os devidos cálculos do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas). Caso não existam composições para algum item, poderá também ser adotada uma das tabelas das instituições relacionadas no Anexo

10 do MPO - Referências de Preços.

Apenas na ausência de parâmetros ou fontes publicadas por entidades oficiais, para obter custos praticados na região, deve-se recorrer a pesquisa direta no mercado por meio da coleta de três orçamentos para encontrar a mediana da amostra.

Toda coleta deve ser apresentada em um mapa de cotação com os preços e a mediana utilizada, contento também as informações das empresas como Nome, CNPJ, e-mail e outras informações para contato, além de ser apresentado os orçamentos recebidos através de documento em papel timbrado das empresas.

O cronograma preliminar de execução deverá conter as metas especificadas no Plano de Trabalho, qualificadas e quantificadas em cada etapa de trabalho, segundo a unidade de medida pertinente, com previsão de início e fim.

Todos os projetos que excederem o valor de R$ 1.500.000,00 deverão ser divididos em fases com valores abaixo deste valor, de modo que possam ser executados de forma independente, com toda documentação dividida por fase. Além disso, deve ser elencado a ordem e a prioridade de cada fase para o empreendimento.

Plano de desapropriação e titularidade das áreas

Para o projeto da EEE Sabia, principalmente quanto ao traçado da linha de recalque e emissário, caso necessário passagem fora de domínios públicos, deverá ser apresentada a relação das desapropriações referentes à implantação dos projetos, incluindo nesta relação o nome da propriedade com a área correspondente a desapropriar e a remanescente, se houver, croquis da área e de localização, nome do proprietário, seu endereço e valor, determinado criteriosamente, das terras e das benfeitorias.

As áreas escolhidas deverão ser objeto de decreto específico do município, conforme o Decreto-Lei n° 3.365, de 21 de junho de 1.941, que dispõe sobre desapropriações por utilidade pública.

Relatório técnico final

Ao final do Projeto Executivo deverá ser apresentado o Relatório Técnico Final compreendendo todas as atividades desenvolvidas, os dados utilizados, os resultados obtidos e os benefícios decorrentes dos trabalhos realizados.

Demais observações

Todos os produtos entregues deverão atender plenamente às normalizações técnicas brasileiras, em sua última atualização em vigor e deverão ser entregues digitalmente para avaliação prévia.

Os produtos deverão ser apresentados em 01 via digital de forma a ser combinada com a gestão do contrato (com todos os arquivos editáveis inclusive) e 02 vias em papel para a Companhia. Os mapas, digitais ou digitalizados, serão impressos em tamanho máximo A1, em escala compatível e dobrados em A4. Todos os produtos decorrentes da execução das atividades ficarão de posse e serão propriedade da Companhia, podendo ser utilizados a qualquer momento, inclusive indicando novo responsável técnico.

A CONTRATADA deverá exercer rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto no texto como nos memoriais e desenhos. O referido controle deverá ser orientado para: clareza, objetividade, consistência das informações, justificativas de resultados, texto isento de erros de português e de digitação.

A CONTRATADA deverá notar que as normas técnicas para mão de obra, materiais e equipamentos, referências a marcas, número de catálogos e nomes de produtos porventura citados nas Especificações Técnicas, têm caráter orientativo e não restritivo.

Dessa forma, poderá substituir os mesmos por normas, materiais e equipamentos aceitos internacionalmente, desde que demonstrem, a critério do CONTRATANTE, que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese estas normas estarão sujeitas à aceitação antes de sua aplicação.

Por se tratar do estabelecimento de diretrizes a serem adotadas pela Companhia a longo prazo, faz-se necessária a participação da CONTRATANTE durante o desenvolvimento de todas as etapas do objeto de estudo. Além da CONTRATANTE, é de essencial importância que ocorra uma interação participativa com os colegiados gestores, objetivando o aproveitamento de experiências e a democratização das decisões.

Portanto, para início dos trabalhos deverá ser realizada uma reunião preliminar na qual serão estabelecidos os procedimentos para o levantamento de campo e obtenção dos dados técnicos, operacionais do sistema e definidas as datas de entrega dos produtos por parte da CONTRATADA e prazos para avaliação por parte da CONTRATANTE. Nessa reunião

também será definido a equipe responsável pela fiscalização e pelo acompanhamento dos serviços.

Durante o desenvolver das demais etapas também são requeridas reuniões para nivelamento e consolidação das informações levantadas e definição das metas adotadas. A CONTRATADA deverá apresentar um cronograma com a previsão desses encontros para posterior aprovação da CONTRATANTE.

Destaca-se que deverão ser gerados documentos de acompanhamento e comprovação das reuniões realizadas como fotografias, listagem de presença e atas, sendo todos de responsabilidade da CONTRATADA.

3. SELEÇÃO DO FORNECEDOR

A seleção do fornecedor será realizada por meio de processo licitatório, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, adotando-se o critério de julgamento por técnica e preço, conforme disposto no art. 36 da referida legislação.

A adoção do critério de técnica e preço justifica-se em razão da natureza predominantemente intelectual do objeto, que envolve estudos de concepção e elaboração de projetos executivos de engenharia sanitária, nos quais a qualidade técnica das soluções propostas impacta diretamente na eficiência, viabilidade e sustentabilidade futura do sistema de esgotamento sanitário.

Todos os proponentes devem apresentar o formulário padrão do ANEXO 2 B devidamente preenchido juntamente a documentação comprobatória.

3.1.Critério de Julgamento – Técnica e preço

O julgamento das propostas será realizado com base na combinação de nota técnica (NT) e nota de preço (NP), conforme a seguinte ponderação:

- Nota Técnica (NT): 70 pontos
- Nota de Preço (NP): 30 pontos

A nota final (NF) será obtida pela fórmula:

NF = NT + NP.

Avaliação Técnica (NT)

A Nota Técnica (NT) será composta pela soma das seguintes parcelas:

NT = NT1 + NT2 + NT3 + NT4

NT1 - Experiência dos Responsáveis Técnicos (máximo 25 pontos)

Serão avaliados os atestados de responsabilidade técnica dos profissionais indicados como responsáveis técnicos da licitante, devidamente registrados no CREA e constantes na Certidão de Registro de Pessoa Jurídica da empresa.

A comprovação deverá ser realizada por meio de Certidão de Acervo Técnico (CAT) compatível com o objeto da contratação.

Nota	Descrição	Nota por atestado	Nota Máxima
NT1	Projeto Executivo de Estação elevatória de esgoto, com vazão mínima de 40 l/s (Projeto Executivo de implantação ou de reforma)	5 pontos	25 pontos

NT2 - Experiência do Responsável Técnico (máximo 15 pontos)

O licitante deve apresentar um dos seus responsáveis técnicos como responsável do projeto de modo a ser avaliado sua experiencia profissional, baseada na data de registro do profissional no CREA,

A nota de experiencia será calculada da seguinte forma:

NT2 = (Dias de 01/07/2026 até a Data de registro no CREA do responsável técnico / Dias de 01/07/2026 até a Maior data de registro no CREA do certame) x 15

NT3 - Equipe Técnica (máximo 15 pontos)

Serão pontuados os profissionais constantes na Certidão de Registro de Pessoa Jurídica da empresa junto ao CREA, que componham o quadro técnico da licitante:

Nota	Responsáveis Técnicos Registrados na Empresa	Nota por	Nota

		profissional	Máxima
NT2	Engenheiro Civil	3 pontos	9 pontos
	Engenheiro Eletricista	1 pontos	3 pontos
	Engenheiro Sanitarista	1 pontos	3 pontos

NT4 – Experiência da empresa (máximo 15 pontos)

Serão pontuados o(s) atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado em nome da Proponente, no qual comprove a execução dos itens listados abaixo, a execução de serviços de características similares de execução pretendida, de complexidade tecnológica e operacional, que são relativos à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto da contratação, a saber:

Nota	Descrição	Nota por atestado	Nota Máxima
NT4	Projeto Executivo de Estação elevatória de esgoto, com vazão mínima de 40 l/s (Projeto Executivo de implantação ou de reforma)	3 pontos	15 pontos

Avaliação de Preço (NP)

A nota de preço será calculada da seguinte forma:

NP = (Menor Preço Ofertado / Preço da Proposta Oferecida) x 30

Nota Final e Classificação

Será considerada vencedora a licitante que obtiver a maior Nota Final (NF), desde que atenda integralmente aos requisitos de habilitação técnica.

3.2.Certidão de registro e responsável técnico

Por se tratar de serviços especializados de engenharia, a empresa deverá apresentar

Certidão de Registro junto ao CREA, comprovando atribuição para a atividade contratada, contendo em seu quadro de responsável técnico, no mínimo no mínimo **01 (um) engenheiro civil e 01 (um) engenheiro eletricista.**

No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA do Estado de São Paulo, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato nos termos da Súmula 49 do TCESP.

3.3.Comprovação de Qualificação Técnica Operacional

Nos termos do inciso II, do artigo 62 da Lei Federal nº 14.133/2021, a ser realizada mediante apresentação de pelo menos 1 (um) atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado em nome da Proponente, no qual comprove as execução dos itens listados abaixo, a execução de serviços de características similares de execução pretendida, de complexidade tecnológica e operacional, que são relativos à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto da contratação, a saber::

- Projeto Executivo de Estação elevatória de esgoto, com vazão mínima de 40 l/s (Projeto Executivo de implantação ou de reforma);

3.4.Capacidade Técnica Profissional

Para comprovação de capacidade técnico-profissional a licitante deverá comprovar possuir no seu quadro permanente, na data prevista para apresentação dos envelopes, profissional(is) engenheiro civil e/ou engenheiro sanitarista, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente acervado(s) no CREA, que que comprove(m) que o(s) profissional(is) executou(aram) ou participou(aram) de serviços e/ou obra, conforme relacionados a seguir, principalmente nas atividades de maior relevância e de valor significativo do objeto de fornecimento, conforme itens abaixo:

- Projeto Executivo de Estação elevatória de esgoto (Projeto Executivo de implantação ou de reforma);

A comprovação do vínculo permanente do profissional relacionado no item **Erro! F onte de referência não encontrada.**3.2, no caso de empregado, será feita mediante

apresentação da cópia da Carteira Profissional ou Ficha de Registro de Empregados e, no caso de profissional autônomo, será feita através da apresentação de cópia do contrato de prestação de serviços. Quando se tratar de dirigente(s) de empresa, tal comprovação poderá ser feita através da cópia da ata da assembleia, referente à sua investidura no cargo ou contrato social, nos termos da Súmula 25 do TCESP.

A comprovação poderá ser efetuada por meio de 01 (um) ou mais atestados de responsabilidade técnica.