



**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
Resolução No. 1.137, de 31 de março de 2023

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**CREA-SP**

**CAT COM REGISTRO DE ATESTADO**

**2620250005230**

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR .....  
Registro: 5061405394-SP ..... RNP: 2603336932 .....  
Título Profissional: Engenheiro Civil .....

Número ART: 2620250437331 ..... Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 17/03/2025 Baixada em: 17/03/2025

Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 2620240207359 .....

Participação Técnica: INDIVIDUAL .....

Empresa Contratada: F.S. PROJETOS AMBIENTAIS LTDA .....

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA ..... CNPJ: 71.989.685/0001-99 ...

RUA DARIO RODRIGUES LOUZADA ..... No.: 338 ...

Complemento: ..... Bairro: CENTRO .....

Cidade: Tabatinga ..... UF: SP CEP: 14910043 . PAIS: BRASIL .....

Contrato: 074/2023 ..... Celebrado em: 06/12/2023 .....

Vinculado à ART: .....

Valor do Contrato: R\$ 167.247,21 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO ..

Endereço da Obra/serviço: RUA DARIO RODRIGUES LOUZADA ..... No.: 338 ...

Complemento: ..... Bairro: CENTRO .....

Cidade: Tabatinga ..... UF: SP CEP: 14910043 . PAIS: BRASIL .....

Data de início: 26/02/2024 Conclusão Efetiva: 20/10/2024 ..... Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: .....

Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto, de estudos ambientais. 2465,14000 metro. 2) Elaboração, Projeto, de sistema de esgoto/resíduos líquidos, rede coletora de esgoto ou águas residuárias. 2465,14000 metro. 3) Elaboração, Projeto, de sistema de esgoto/resíduos sólidos. 2465,14000 metro. ....

#### Observações

ESTA ART REFERE-SE NA EXECUÇÃO DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE TABATINGA/SP .....

#### Informações Complementares

Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão. ....

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Civil. ....

Período de execução dos serviços iniciado conforme atestado vinculado. ....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 16 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620250005230

18/03/2025 15:11:34

Autenticação Digital: zKBK5JKFsU6F36F63FKkCkBoXJUB53Ts

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP ([www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.





PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

## ATESTADO DE CONCLUSÃO DE PLANO E ENCERRAMENTO DE PROJETO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA**, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob nº 71.989.685/0001-99, sediada na Dário Rodrigues Louzada, n.º 338, Centro, CEP 14.910-000, na cidade de Tabatinga/SP, por seu representante legal subscritor do presente, vem por meio deste instrumento **ATESTAR** que a Empresa **F.S. PROJETOS AMBIENTAIS EIRELI EPP**, inscrita no CNPJ nº 34.094.119/0001-92, sediada na Rua Lima e Costa, 209, Boa Vista, CEP 17.501-500, na cidade de Marília/SP, executou estudos e projetos para esta municipalidade: “**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE TABATINGA/SP**”, compreendendo os serviços de numa **ÁREA DE 368,60 Km²** do município, com **8,45 Km** de extensão do emissário.

Nº	ITEM
1	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DA ÁREA ATENDIDA E CADASTRAMENTO DA REDE COLETORA EXISTENTE
2	DETERMINAÇÃO DA POPULAÇÃO BENEFICIADA E DOS PARÂMETROS NECESSÁRIOS PARA A DETERMINAÇÃO DAS VAZÕES DE PROJETO
3	DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E DO EMISSÁRIO
4	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO, MEMÓRIA DE CÁLCULO, DESENHOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS E PLANILHA DE ORÇAMENTO
5	ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA O LICENCIAMENTO AMBIENTAL



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

## PRODUTO 1. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DA ÁREA ATENDIDA E CADASTRAMENTO DA REDE COLETORA EXISTENTE

O item **levantamento de dados** tem a finalidade de conter tudo o que foi necessário para substanciar os estudos desenvolvidos em cada uma das etapas.

- Plano de Trabalho, direciona, especifica métodos de monitoramentos e avaliação para o desenvolvimento do projeto, com as definições das atividades que será realizada na sua execução.
- Características gerais do município – Consiste em um levantamento de informações sobre o município como perfil socioeconômico, densidade demográfica, taxa geométrica de crescimento anual da população, grau de urbanização, taxa de mortalidade infantil, índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM), participação no PIB do estado, participação da agropecuária no total valor acionado, participação da indústria no total valor acionado, participação dos serviços no total valor acionado, participação nas exportações do estado, política urbana, características físicas, saneamento e resíduos sólidos, hidrologia regional e clima;
- Geomorfologia e Pedologia – Consiste em um levantamento dos tipos de solos existentes na região do estudo;
- Descrição do sistema de emissários atual – Características dos sistemas de emissários existentes em toda área urbana do município;
- Estudos anteriores – Levantamento sobre estudos e projetos realizados no município;
- Dados cartográficos e topográficos em escalas adequadas – Cartas topográficas do IBGE em escala 1:50.00 e elaboração de Planta Topográfica da malha da bacia de estudo, onde demonstra através de equipamentos de alta tecnologia e como resultado as peças técnicas, que ao final juntadas ao mesmo, colocarão de forma clara a posição do imóvel, através de pontos seguros e precisos, referenciado ao novo Sistema de Referência Geocêntrico SIRGAS2000, pós processado pelo IBGE-PPP, a planta e demais



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

documentos elaborados com suficiente qualidade técnica e provável ausência de erros, servirão para atender os objetivos de uma forma mais confiável e segura;

- Marcos geodésicos – Implantação de marco geodésico para possível execução da obra futuramente;
- Levantamento Planialtimétrico da área da bacia de contribuição no município, com GPS RTK L1/L2, totalizando uma área levantada de aproximadamente **368,60 Km<sup>2</sup>**, com arruamento e curvas de nível a cada metro;
- Mapa de Declividades da área da bacia / área de contribuição no município, apresentada em mapa com escala compatível com arruamento e curvas de nível;
- Apresentação de relatório e mapa de referência fotográfica cadastral de todas as unidades operacionais do sistema;
- Preparo da cartografia básica de referências para os planos de informação georreferenciados dos diversos temas abordados na elaboração dos estudos. Os arquivos foram entregues em extensão dwg. Os dados e informações coletados, bem como os produtos gerados nas demais atividades dos estudos e projetos, foram armazenados e tratados com banco de dados georreferenciados considerando o Datum SIRGAS 2000 como referência.
- Cadastramento do sistema de esgotamento sanitário do município, com extensão de rede aproximada (incluindo rede coletora, poço de visita e inspeção, elevatória existente, bem como a estação de tratamento de esgoto), apresentada em mapa com escala compatível com arruamento e curvas de nível.



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

Extensão da rede coletora = 59.928,15 m
Número de PVs existentes na rede do emissário = 116 unidades
Extensão da rede do emissário = 59.928,15 m
Extensão da rede de recalque = 485,00 m
Número de elevatória = 02 unidades
Extensão do Emissário = 8.446,15 m
Estação de Tratamento de Esgoto = 01unidade

Cadastramento do sistema da rede existente no município de Tabatinga foi realizado in loco com a presença do representante da prefeitura, foram fornecidos projetos pelo município dos sistemas da rede de emissários existentes, com as informações:

- Foi localizado um sistema de emissário existente denominado Coletor Tronco 01 começando no alinhamento da Rua Frederico de Quero com a Avenida Luís Melocro na qual recebe o efluente do Novo Loteamento "Santa Ana", com uma rede de 1.252,29m de Tubulação de PVC de diâmetro de 200mm, 17 Poços de Visita, percorrendo paralelamente o Córrego do Cavalo até a junção com a rede do Coletor Tronco 02 nos fundos da garagem municipal.
- Foi localizado um sistema de emissário existente denominado Coletor Tronco 02 começando no alinhamento da Travessia Avibar com a Avenida José Factori na qual recebe o efluente dos bairros da região, com uma rede de 1.456,25m de Tubulação de PVC de diâmetro de 200mm, 21 Poços de Visita, percorrendo paralelamente o Córrego do Meio até a junção com a rede do coletor tronco 01 nos fundos da garagem municipal e seguindo para a Travessa José Cordão onde faz junção com o Coletor Tronco 03.
- Foi localizado um sistema de emissário existente denominado Coletor Tronco 03 começando, na sua rede principal, no alinhamento da Avenida Anna de Souza Prevato na qual recebe o efluente dos bairros da região, e em sua segunda rede na Rua Antigo Leito



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

da Fepasa, totalizando uma rede de 1.040,49m de Tubulação de PVC de diâmetro de 200mm, 15 Poços de Visita, percorrendo as proximidades do Ribeirão São João até a junção com a rede do Coletor Tronco 04, onde recebe do mesmo suas contribuições e segue até a Estação Elevatória de Esgoto 01 (EEE 01).

- Foi localizado um sistema de emissário existente denominado Coletor Tronco 04 começando, na sua rede principal, nas proximidades da Rua Torrino Fiorani na qual recebe o efluente dos bairros da região, e uma segunda rede na Viela São João, totalizando uma rede de 1.674,87m de Tubulação de PVC de diâmetro de 200mm, 29 Poços de Visita, percorrendo paralelamente o Ribeirão São João até a junção com a rede do Coletor Tronco 03.
- Foi localizado um sistema de emissário existente denominado Emissário 01 começando nas proximidades do Ribeirão São João na qual recebe o efluente da EEE 01, totalizando uma rede de 3.022,25m de Tubulação de PVC de diâmetro de 200mm, 34 Poços de Visita, percorrendo paralelamente o Ribeirão São João até a Estação Elevatória de Esgoto 02 (EEE 02).
- O efluente segue da EEE 02 até as lagoas da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).
- Foi levantado todas as travessias existentes no município e sua situação atual.

## PRODUTO 2. DETERMINAÇÃO DA POPULAÇÃO BENEFICIADA E DOS PARÂMETROS NECESSÁRIOS PARA A DETERMINAÇÃO DAS VAZÕES DE PROJETO

O estudo populacional tem como objetivo prever a evolução da população contribuinte do sistema de esgotamento sanitário durante o período de projeto. O período de projeto foi definido em 20 anos (2024 – 2044).

Portanto, nesta etapa, sistematizou e analisou dados populacionais, informações obtidas de órgãos tais como IBGE e SEADE, e, estudos e cálculos estatísticos relativos ao crescimento populacional tendo a finalidade de se prever o comportamento do crescimento populacional para fins de cálculos da rede, os dados analisados compreenderam-se:



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

- Dados Popacionais do IBGE: os dados dos Censos Demográficos do IBGE dos últimos anos são os dados mais consistentes disponíveis sobre a evolução populacional do Município.
- Projeção Aritmética: modelo de cálculo de projeção populacional baseado em modelo matemático de crescimento aritmético.
- Projeção Geométrica: modelo de cálculo de projeção populacional baseado em modelo matemático de crescimento geométrico.
- Projeção com Taxa Decrescente de Crescimento: modelo de cálculo de projeção populacional baseado em modelo matemático de taxa decrescente.
- Projeção Logística: modelos de cálculo de projeção populacional baseado em modelo matemático de crescimento logístico.
- Projeção de Crescimento para as Populações Urbanas e Rural: modelo de cálculo de projeção populacional baseado na migração da população rural para a área urbana na qual impõe uma taxa de êxodo rural que incrementa o crescimento populacional urbano.
- Determinação das vazões de projeto por meio cálculos hidráulicos.

### PRODUTO 3. DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E DO EMISSÁRIO

- Planilhas de Dimensionamento Hidráulico elaboradas com os aspectos hidráulicos do fluxo nas tubulações por gravidade, atentando para fatores tais como velocidades máxima e mínima, tensão trativa, declividades máxima e mínima, decorrentes das condições detectadas pelos levantamentos em campo, como interferências, topografia, densidades demográficas, etc., com apresentação das respectivas planilhas de cálculo.





PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

- Planta Geral em escala adequada, contendo as seguintes informações: arruamento, nome de logradouros de referência, traçado das tubulações, limites de projeto e de bacias e indicação de todas as unidades construtivas lineares e localizadas a implantar, com sua localização precisa e respectiva denominação.
- Planta Topográfica/Cadastral, digitalizadas em escala adequada, contendo as seguintes informações: arruamento, nome de todos os logradouros, imóveis existentes (com convenção por tipo, número/vago), traçado das tubulações, dispositivos de inspeção (com indicação do tipo e número), limites de projeto e de bacias, interferências, indicação de todas as unidades construtivas lineares e localizadas a implantar, com sua localização precisa e respectiva denominação e localização precisa das obras necessárias.
- Planta Executiva em escala adequada, contendo as seguintes informações: arruamento, nome de todos os logradouros, traçado das tubulações das redes, limites de projeto e de bacias, localização de RN's, dispositivos de inspeção (com indicação do tipo e número) e indicação de todas as unidades construtivas lineares e localizadas a implantar, com sua localização precisa e respectiva denominação.
- Elaboração de perfis longitudinais dos trechos projetados, com detalhe para a apresentação das cotas topográficas do greide natural (terreno), cotas de projeto dos coletores e trechos projetados, apresentados em mapa com escalas compatíveis.
- Elaboração do projeto executivo Urbanístico/Mecânico/Elétrico da construção das estações elevatórias de esgoto com o estudo da área proposta levando em consideração as dimensões do terreno respeitando as condições ambientais e legais estabelecidas para a área., bem como os padrões técnicos visando o início da aprovação ambiental, entrada no pedido de diretrizes urbanísticas nos órgãos envolvidos na aprovação urbanística.
- Elaboração do projeto hidráulico, com nível de detalhamento executivo da EEE 01, para uma vazão de 120 l/s e altura manométrica de 13,90 mca, e um conjunto de bombeamento submersível FLYGT Modelo NP 3202 MT 63-642-35 CV 6 POLOS -220V-60HZ.
- Elaboração do projeto hidráulico, com nível de detalhamento executivo da EEE 02, para uma vazão de 120 l/s e altura manométrica de 23,84 mca, e um conjunto de bombeamento submersível FLYGT Modelo NP 3301 MT 63-636-70 CV 6 POLOS -220V-60HZ.





PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

- Detalhamento do sistema de bombeamento/recalque, com nível de detalhamento executivo.
- Projetos Estruturais e detalhamentos a nível executivo onde se fez necessário, abrangendo: estruturas de apoio, pilares, blocos de ancoragem, caixas de proteção, entre outros.

#### PRODUTO 4. ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO - MEMORIAL DESCRITIVO, MEMÓRIA DE CÁLCULO, DESENHOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS E PLANILHA DE ORÇAMENTO

- Delimitação das bacias de contribuição no município de Tabatinga, apresentado em mapa em escala compatível, com delimitação das áreas das bacias e planilhas de cálculos com apresentação dos resultados.

Bacia Coletor Tronco 01: 179,50 hectares ou 1.795.000,00 m<sup>2</sup>;

Bacia Coletor Tronco 02: 125,59 hectares ou 1.255.900,00 m<sup>2</sup>;

Bacia Coletor Tronco 03: 71,41 hectares ou 714.100,00 m<sup>2</sup>;

Bacia Coletor Tronco 04: 164,54 hectares ou 1.645.400,00 m<sup>2</sup>.

**Total: 541,04 hectares ou 5.410.400,00 m<sup>2</sup>**

- Mapa de delimitação das Sub-Bacias de contribuição para cada Bacia dos coletores troncos, apresentada em escala compatível, curvas de nível e projeção das novas implantações. No total, foram delimitadas 17 sub-bacias.



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

- Elaboração de projeto executivos de emissário de esgoto do município de Tabatinga, apresentado em mapa em escala compatível, com curvas de nível, para cada uma das bacias dos coletores tronco e emissários estudados, de acordo com quantitativo exposto a seguir por coletor tronco:

**Coletor Tronco 01:**

- Locação de rede de canalização: **1.252,29 m**
- Escavação mecanizada para execução das obras: **1.945,71 m<sup>3</sup>**
- Escavação manual para execução das obras: **102,48 m<sup>3</sup>**
- Reaterro compactado mecanizado: **1.894,23 m<sup>3</sup>**
- Lastro de areia: **28,48 m<sup>3</sup>**
- Escoramento de vala do tipo descontínuo: **4.595,43 m<sup>2</sup>**
- Transporte de solo para bota-fora: **153,96 m<sup>3</sup>**
- Tubulação de PVC para esgoto Ø200mm: **565,33 m**
- Tubulação de PVC para esgoto Ø250mm: **686,96 m**
- Estaca pré-moldada: **24,00 m**
- Poço de visita: **16,00 unidades**
- Chaminé para poço de visita: **4,60 m**
- Tampão para poço de visita: **16,00 unidades**

**Coletor Tronco 02:**

- Locação de rede de canalização: **1.244,62 m**
- Escavação mecanizada para execução das obras: **3.435,49 m<sup>3</sup>**



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

- Escavação manual para execução das obras: **127,87 m<sup>3</sup>**
- Reaterro compactado mecanizado: **3.381,75 m<sup>3</sup>**
- Lastro de areia: **31,16 m<sup>3</sup>**
- Escoramento de vala do tipo descontínuo: **3.807,20 m<sup>2</sup>**
- Escoramento de vala do tipo contínuo: **3.630,32 m<sup>2</sup>**
- Transporte de solo para bota-fora: **181,59 m<sup>3</sup>**
- Tubulação de PVC para esgoto Ø200mm: **1.244,62 m**
- Tubulação de PVC para esgoto Ø250mm: **15,58 m**
- Tubulação de PVC para esgoto Ø300mm: **196,05 m**
- Estaca pré-moldada: **12,00 m**
- Poço de visita: **21,00 unidades**
- Chaminé para poço de visita: **17,90 m**
- Tampão para poço de visita: **21,00 unidades**

**Coletor Tronco 03:**

- Locação de rede de canalização: **746,41 m**
- Escavação mecanizada para execução das obras: **3.054,03 m<sup>3</sup>**
- Escavação manual para execução das obras: **70,15 m<sup>3</sup>**
- Reaterro compactado mecanizado: **2.980,70 m<sup>3</sup>**
- Lastro de areia: **25,87 m<sup>3</sup>**
- Escoramento de vala do tipo descontínuo: **380,57 m<sup>2</sup>**
- Escoramento de vala do tipo contínuo: **4.793,33 m<sup>2</sup>**



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

- Transporte de solo para bota-fora: **143,49 m<sup>3</sup>**
- Tubulação de PVC para esgoto Ø200mm: **91,30 m**
- Tubulação de PVC para esgoto Ø300mm: **215,64 m**
- Tubulação de PVC para esgoto Ø400mm: **439,47 m**
- Estaca pré-moldada: **32,00 m**
- Poço de visita: **10,00 unidades**
- Chaminé para poço de visita: **20,60 m**
- Tampão para poço de visita: **10,00 unidades**

**Coletor Tronco 04:**

- Locação de rede de canalização: **1.674,87 m**
- Escavação mecanizada para execução das obras: **3.802,38 m<sup>3</sup>**
- Escavação manual para execução das obras: **133,99 m<sup>3</sup>**
- Reaterro compactado mecanizado: **3.749,77 m<sup>3</sup>**
- Lastro de areia: **33,50 m<sup>3</sup>**
- Escoramento de vala do tipo descontínuo: **4.406,01 m<sup>2</sup>**
- Escoramento de vala do tipo contínuo: **4.149,74 m<sup>2</sup>**
- Transporte de solo para bota-fora: **186,61 m<sup>3</sup>**
- Tubulação de PVC para esgoto Ø200mm: **1.674,87 m**
- Estaca pré-moldada: **72,00 m**
- Poço de visita: **28,00 unidades**
- Chaminé para poço de visita: **27,30 m**



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

- Tampão para poço de visita: **28,00 unidades**

**Emissário 01:**

- Locação de rede de canalização: **3.022,25 m**
- Escavação mecanizada para execução das obras: **11.065,47 m<sup>3</sup>**
- Escavação manual para execução das obras: **241,78 m<sup>3</sup>**
- Reaterro compactado mecanizado: **10.685,70 m<sup>3</sup>**
- Lastro de areia: **120,89 m<sup>3</sup>**
- Escoramento de vala do tipo descontínuo: **8.412,62 m<sup>2</sup>**
- Escoramento de vala do tipo contínuo: **8.225,33 m<sup>2</sup>**
- Transporte de solo para bota-fora: **621,56 m<sup>3</sup>**
- Tubulação de PVC para esgoto Ø400mm: **3.022,25 m**
- Estaca pré-moldada: **10,00 m**
- Poço de visita: **33,00 unidades**
- Chaminé para poço de visita: **39,10 m**
- Tampão para poço de visita: **33,00 unidades**



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

<b><u>QUANTITATIVO TOTAL DO PROJETO EXECUTIVO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE TABATINGA/SP</u></b>
Locação de rede de canalização: <b>7.940,44 m</b>
Escavação mecanizada para execução das obras: <b>23.303,08 m³</b>
Escavação manual para execução das obras: <b>676,27 m³</b>
Reaterro compactado mecanizado: <b>22.692,15 m³</b>
Lastro de areia: <b>239,90 m³</b>
Escoramento de vala do tipo descontínuo: <b>21.601,83 m²</b>
Escoramento de vala do tipo contínuo: <b>20.798,72 m²</b>
Transporte de solo para bota-fora: <b>1.287,21 m³</b>
Tubulação de PVC para esgoto Ø200mm: <b>3.576,12 m</b>
Tubulação de PVC para esgoto Ø250mm: <b>702,54 m</b>
Tubulação de PVC para esgoto Ø300mm: <b>411,69 m</b>
Tubulação de PVC para esgoto Ø400mm: <b>3.461,72 m</b>
Estaca pré-moldada: <b>150,00 m</b>
Poço de visita: <b>108,00 unidades</b>
Chaminé para poço de visita: <b>109,50 m</b>
Tampão para poço de visita: <b>108,00 unidades</b>

- Elaboração de perfis longitudinais dos trechos existentes que foram mantidos, substituídos e projetados, com detalhe para a apresentação das cotas topográficas do greide natural (terreno), cotas de projeto dos coletores e trechos de rede projetados, apresentados em



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

mapa com escalas compatíveis, baseado no projeto de implantação de redes de coletores tronco e emissários do município de Tabatinga.

- Elaboração de planilha orçamentária por coletor tronco, no município de Tabatinga, com detalhamento dos quantitativos e precificação de todos os componentes estruturais projetados para o sistema, baseados em planilhas de composições de custos da CDHU e SABESP.
- Elaboração de planilhas de memórias de cálculo quantitativo por trecho de implantação das redes, que foi utilizado de base para a precificação final nos orçamentos apresentados.
- Elaboração de planilhas de memórias de cálculo quantitativo por estação elevatória, que foi utilizado de base para a precificação final nos orçamentos apresentados.
- Elaboração de projetos de detalhamentos estruturais, com relação de materiais, dimensões indicadas em planta com escala adequada de visualização:
  - Poços de Visita;
  - Estações Elevatórias de Esgoto.
- Planilhas de Quantificação de Serviços e Materiais.
- Orçamento de Serviços e de Materiais Hidráulicos por unidade construtiva de acordo com o Memorial Descritivo, obedecendo os parâmetros que deverão ser estabelecidos em conjunto com a fiscalização, para: método de escavação/reposição/compactação, escoramento, embasamento/proteção, substituição de solos, transporte, entre outros.
- Elaboração de Relatório Final das atividades com **182 páginas**, compreendendo: caracterização geral do município, definições e metodologias técnicas para desenvolvimento dos projetos, fontes e bibliografias pesquisadas para apoio aos estudos realizados, memoriais descritivos, quantitativos e de execução das obras projetadas, ações estruturais e não estruturais para implementação dos projetos.





PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

## PRODUTO 5. ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA O LICENCIAMENTO AMBIENTAL

- Licenciamento Ambiental das unidades do sistema de esgotos.

### **EQUIPE TÉCNICA:**

**COORDENADOR DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE TABATINGA/SP, COM O RESPECTIVO ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO FINANCEIRO E GESTÃO DE PESSOAS:**

EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR – CREA/SP Nº 5061405394

**ENGENHEIRO CIVIL, DA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE EMISSÁRIO DE ESGOTO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE TABATINGA/SP:**

EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR – CREA/SP Nº 5061405394

LUIZ CARLOS GALLI NETO – CREA/SP Nº 5070220497

JOÃO RICARDO ROJO ALFERES BERTONCINI – CREA/SP N.º 5069991889

- **EQUIPE COMPLEMENTAR:**

### **ARQUITETA E URBANISTA:**

TASSIANE PEPE SABBAG – CAU / SP n.º A99473-1

### **TÉCNICO DE DESENVOLVIMENTO DE MAPEAMENTO E GEORREFERENCIAMENTO:**

VINICIUS HENRIQUE DA SILVA – CREA / SP n.º 2615796453

- **DADOS CONTRATUAIS:**

- Contrato: Nº 074/2023

- Valor: R\$ 167.247,21 (cento e setenta e sete mil, duzentos e quarenta e sete reais e vinte e um centavos)



PREFEITURA DE TABATINGA  
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE



Município de Interesse Turístico  
Capital Nacional dos Bichos de Pelúcia  
e Acessórios Infantis

- Prazo de Vigência do Contrato: 12 (doze) meses
- Prazo de Execução: 26/02/2024 a 20/10/2024
- Ordem de Serviço: 26/02/2024
- Prazo Contratual: 06/12/2023 até 06/12/2024

- **ART PRINCIPAL:**

EDSON GERALDO SABBAG JUNIOR - Nº 2620240207359

- Validade da ART 06/12/2023 a 06/12/2024

Tabatinga, 30 de outubro de 2024.

---

PREFEITURA MUNICIPAL DE TABATINGA  
**Wellington Benevides de Castro**  
Diretor de Agricultura e Meio Ambiente  
Engº Ambiental  
CREA: 5069355706