

ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM DE 12 BACIAS HIDROGRÁFICAS INSERIDAS NO LIMITE DO MUNICÍPIO DE GUARATINGUETÁ SP.

RELATÓRIO TÉCNICO DE ATIVIDADES 02



Empreendimento n.º 2021 – PS_COB-128

Contrato FEHIDRO n.º 301/2021

Tomada de Preços n.º 01/2023

Contrato n.º 090/2023



MARÇO 2024

RELATÓRIO TÉCNICO DE ATIVIDADES 02



**PLANO DIRETOR DE MACRODRRNAGEM
DO
MUNICÍPIO DE GUARATINGUETÁ**



Equipe Técnica

Engenheiro Civil Gentil Balzan
Responsável Técnico

Tecnólogo Márcio Lucio Gonzaga
Coordenação Geral

Equipe Técnica de Apoio

Topografo Clayton Bendo da Silva

Geografa Cyntia Goto de Paula

Administrador Felipe Rodrigues Gonzaga

Técnico Fernando Alves de Oliveira

Engenheiro Civil Wilson de Souza

Engenheiro Ambiental João Paulo Freitas Alves Pereira

Geol. Mestre Paulo Eduardo Esteves de Camargo



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO	1
3. LOCALIZAÇÃO	1
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	2
4.1. Atividades Realizadas	2
4.1.1. Plano de Trabalho	2
4.1.2. Relatório Técnico R01	2
4.1.3. Relatório Técnico R02	2
4.1.4. Relatório Técnico R03	2
4.1.5. Relatório Técnico R04	3
4.1.6. Elaboração da Base Cartográfica Planialtimétrica e Hidrográfica	3
4.1.7. Atualização das Áreas de Risco	3
5. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.....	12
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

SUMÁRIO DE FIGURAS

FIGURAS

Figura 1 - Embocadura da Rua Milre Felix - Região do COHAB	4
Figura 2 - Visão geral da Avenida Rosinha Felippo - Região do COHAB	4
Figura 3 - Visão geral da Rua 1 - Região das Chácaras Agrícolas	5
Figura 4 - Transposição para o Rio Paraíba do Sul, por meio de canal na rua 8 – Região das Chácaras Agrícolas.....	5
Figura 5 - Transposição para o Rio Paraíba do Sul, por meio de canal na rua 8 – Região das Chácaras Agrícolas.....	6
Figura 6 - Cruzamento entre as ruas Óscar Mesquita e Bororó	6

RELATÓRIO TÉCNICO DE ATIVIDADE 02

Natureza do Trabalho: Elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem de 12 Bacias Hidrográficas Inseridas no Limite do Município de Guaratinguetá SP.

Interessado: Município de Guaratinguetá SP.

1. INTRODUÇÃO

A TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP, devidamente inscrita no Cadastro Geral de Contribuintes do Ministério da Fazenda CNPJ/MF sob n.º 10.245.713/0001-79, com sede na Rua Diogo Ribeiro, n.º 126 - Jardim Virginia Bianca, Capital - São Paulo, apresenta este, **Relatório Técnico de Atividades 02**, que refere-se às atividades previstas no Termo de Referência, referente ao Edital da Tomada de Preços n.º 01/2023 do Edital nº 16/2023, tipo menor preço, objeto de convênio celebrado entre o Município e o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, Empreendimento 2021-OS_COB-128 / Contrato FEHIDRO n.º 301/2021 Projeto do “Elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem de 12 Bacias Hidrográficas Inseridas no Limite do Município de Guaratinguetá SP”, encaminhada ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul - CBH TB - UGRHI 02.

2. OBJETIVO

O presente Relatório de Atividades 02 tem como objetivo apresentar uma síntese dos produtos já realizados e entregues até a presente data.

3. LOCALIZAÇÃO

O Município de Guaratinguetá, encontra-se no extremo Leste do Estado de São Paulo, na Região Metropolitana do Vale do Paraíba, está situado sob as Coordenadas Geográficas 22°48'45" S de latitude e 45°11'15" W de longitude.

O município possui limites com os municípios de Piquete, Lorena, Cunha, Lagoinha, Aparecida, Potim, Pindamonhangaba, Campos do Jordão e com o Estado de Minas Gerais, totalizando 752,636 km² de área.

A população estimada no ano de 2021 pelo IBGE é de 123.192 habitantes (IBGE, 2021) com densidade demográfica de 148,91 habitantes/km².

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A seguir apresentamos as atividades que foram desenvolvidas e entregues.

4.1. Atividades Realizadas

A partir das Bases Cartográficas, dos levantamentos topográficos, elaboração do Cadastro Técnico do Sistema e Drenagem do Município de Guaratinguetá, desenvolvimento do cadastro digital das áreas críticas indicadas pelo Secretário de Planejamento Sr. Gonçalo Ferraz Cardoso, foram desenvolvidos os Relatórios entregues. A seguir apresentamos os produtos que já foram entregues.

4.1.1. Plano de Trabalho

Na data de 02.05.2023, foi entregue e aprovado o Plano de Trabalho do Projeto.

4.1.2. Relatório Técnico R01

Na data de 02.05.2023, foi entregue e aprovado o **Relatório Técnico R01, Estudos Básicos e Levantamento de Dados e Informações.**

4.1.3. Relatório Técnico R02

Na data de 21.06.2023, foi entregue e aprovado o Relatório Técnico R02, **Projeto Básico de Drenagem do Loteamento Piagui.**

4.1.4. Relatório Técnico R03

Na data de 26.10.2023, foi entregue e aprovado o Relatório Técnico R03, **Levantamento Topográfico Cadastral, Jardim Coelho Neto.**

4.1.5. Relatório Técnico R04

Na data de 10.11.2023, foi entregue e aprovado o Relatório Técnico R03, **Levantamento Topográfico Cadastral, Aeroporto Edu Chaves**.

4.1.6. Elaboração da Base Cartográfica Planialtimétrica e Hidrográfica

A Elaboração da Base Cartográfica Planialtimétrica e Hidrográfica do município de Guaratinguetá foi realizada sobre base existente do mapeamento sistemático do Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo – IGC de 1978 que faz parte do Projeto de Mapeamento do Macro Eixo-Paulista na Escala 1:10.000.

Porém, para este trabalho, optou-se pela base fornecida online pelo próprio Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo – IGC por meio do Geoportal que deve ser tratada em ambiente SIG – Sistema de Informações Georreferenciadas, que neste caso é o software Livre QuantumGis 2.8.1.

Estas bases fornecidas se apresentam de forma contínua e sem interrupções de todas as bases existentes e estão georreferenciadas em Sistema de Coordenadas Geográficas e Datum SIRGAS2000.

4.1.7. Atualização das Áreas de Risco

A atualização consistiu em percorrer as áreas apontadas como críticas pela Prefeitura, entre os dias 24/02 e 25/02.



Figura 1: Embocadura da Rua Milre Felix - Região do COHAB



Figura 2: Visão geral da Avenida Rosinha Felippo - Região do COHAB



Figura 3: Visão geral da Rua 1 - Região das Chácaras Agrícolas



Figura 4: Transposição para o Rio Paraíba do Sul, por meio de canal na rua 8 - Região das Chácaras Agrícolas



Figura 5: Transposição para o Rio Paraíba do Sul, por meio de canal na rua 8 - Região das Chácaras Agrícolas



Figura 6: Cruzamento entre as ruas Óscar Mesquita e Bororó

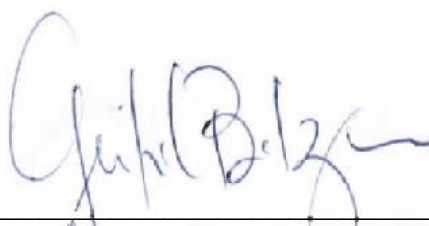
5. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

A seguir apresentamos o Cronograma de Atividades.

PRODUTO	PREVISÃO DE ENTREGA
Projetos Básicos do Sistemas de Drenagem	Entrega 01.04.24
Diagnóstico do Sistema Existente	Entrega 25.04.24
Prognóstico do Sistema Existente	Entrega 25.05.24
Prognóstico - Ações Não Estruturais	Entrega 15.06.24
Prognóstico - Ações Estruturais	Entrega 15.07.24
Plano Diretor de Macrodrenagem	Entrega 15.08.24

São Paulo, 05 de março de 2024.

Responsáveis Técnicos



Eng.º Civil Gentil Balzan
Responsável Técnico
CREA - SP 0601512472



Tecn.º Marcio Lucio Gonzaga
Sócio Diretor
CREA - SP 0601315882

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SigRH, [SI]. Divisão Hidrográfica. Disponível em:
<https://sigrh.sp.gov.br/divisaohidrografica>. Acesso em: 27/set/2022.

SOBREIRA, Frederico Garcia; SOUZA, LA de. Cartografia geotécnica aplicada ao planejamento urbano. Revista Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, v. 2, n. 1, p. 79-97, 2012.

SOLOS, Embrapa. Sistema brasileiro de classificação de solos. Centro Nacional de Pesquisa de Solos: Rio de Janeiro, v. 3, 2013.

TUCCI, C. E. M. Inundações urbanas. Porto Alegre: ABRH/RHAMA, 2007.

YAMAMOTO, I. T. Palinologia das bacias tafrogênicas do sudeste (bacias de Taubaté, São Paulo e Resende): análise bioestratigráfica integrada e interpretação paleoambiental. 1995. Tese de Doutorado.

ZUFFO, Antonio Carlos. Seleção e Aplicação de Métodos Multicriteriais ao Planejamento Ambiental de Recursos Hídricos. Tese de Doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo - USP. São Carlos, 1998

TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP

A TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP, constituída em 03 de julho de 2008, tem como objetivo atender os Setores Públicos e Privados na Prestação de Serviços, Estudos, Pesquisas, Planejamento e Gerenciamento de Controle Ambiental, Estudos Topográficos, Geotécnicos, Hidrológicos, Projetos de Engenharia, Rodoviárias, Empreitada de Mão de Obra na Construção Civil, Consultoria de Movimento de Terra, Pavimentação, Irrigação, Recursos Hídricos e Saneamento.

A TCA dispõe de uma equipe de consultores independentes especializados nos diversos campos da Engenharia, Geologia e Ciências Ambientais, ao longo de vinte e sete anos de experiência técnica, já atuaram na direção, supervisão e coordenação de estudos e

projetos, tanto para indústria, como na área de planejamento territorial e grandes obras civis. Além dos serviços de empresas colegiadas que desempenham funções em áreas afins, como é o caso de estudos socioeconômicos e institucionais. Seu corpo técnico realiza os trabalhos por contratação direta, em regime de parceria ou por meio de convênios, de forma a atender amplo aspecto de demanda dos setores descritos nas suas áreas de atuação.

A Empresa é estruturada de maneira simples e direta. Gerenciada diretamente pelos seus sócios que dividem as funções administrativas e operacionais. Oferecemos autonomia e poder de decisão aos gestores dos projetos e incentivamos a formação de parcerias estratégicas.