



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL MACEDO - SP**  
**Presidente Castelo Branco, nº 333 - CEP: 18.745-000**  
**Fones: (14)3767-1244 / Fax: (14)3767-1116**

**CÓPIA COLORIDA**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº. 943



**ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

Atestamos para os devidos fins e a quem possa interessar que a empresa **TCA Soluções e Planejamento LTDA**, CNPJ Nº 10.245.713/0001-79, com sede na Rua Diogo Ribeiro 126 – Jardim Virginia Bianca Capital São Paulo, CEP: 02355 120, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil Gentil Balzan, CREASP Nº 0601512472, executou para a **Prefeitura Municipal de Coronel Macedo SP**, CNPJ Nº 46.634.192/0001-99, com sede à Rua Presidente Castelo Branco 333, Centro – Coronel Macedo SP, CEP: 18745 000, tendo como representante legal o Srº Prefeito Municipal José Carlos Tonon, RG Nº 11.490.960 e CPF Nº 027.033.798-97, por meio do contrato de nº 02/2011, "Serviços de elaboração de estudos hidrológicos e hidráulicos, projetos básicos e executivos de drenagem rural e urbana e projetos básicos e executivos de estrutura, para elaboração do Plano Diretor de Macro-Drenagem, visando à preservação ambiental dos recursos naturais do solo e água nos Municípios de Coronel Macedo SP".

**CONTRATANTE:**

**Prefeitura Municipal de Coronel Macedo SP.**  
 CNPJ 46.634.192/0001-99  
 Endereço: Rua Presidente Castelo Branco 333, Centro  
 Coronel Macedo SP - CEP 18745 000  
 Responsável Legal: José Carlos Tonon - RG Nº 11.490.960  
 Engenheiro Responsável: Daniel Pereira dos Santos – CREASP: 0600713396

**CONTRATADA:**

**TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda.**  
 CNPJ 10.245.713/0001-79  
 Rua Diogo Ribeiro 126, Jardim Virginia Bianca São Paulo SP - CEP 02355 120  
 Responsável Técnico: Gentil Balzan - CREASP: 0601512472  
 e o Co-Responsável: Marcio Lucio Gonzaga - CREASP: 0601315882

**CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:**

Período do Contrato  
 Valor do Contrato (R\$)  
 Área de levantamento dos estudos (km²)  
 População (hab):  
 Municípios:

10 de fevereiro de 2011 a 08 de fevereiro de 2012

68.500,00

327

5.470

Coronel Macedo

O presente documento é parte integrante da Certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA-SP sob nº 2600120010956 e somente será válido acompanhado da referida Certidão.

SIN: 09/10/2012

Ana Paula P.L. Felix  
 Agente Administrativo - 4276  
 UGI Norte





**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL MACEDO - SP**

**Presidente Castelo Branco, nº 333 - CEP: 18.745-000**

**Fones: (14)3767-1244 / Fax: (14)3767-1116**

O presente documento é parte integrante da Certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA-SP sob nº 2620120010956 e somente será válido acompanhado da referida Certidão.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOCE

FLS Nº 749

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



São Paulo, 29/10/2012

#### LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:

Ana Paula P. L. Feltr

Agente Administrativo - 4276

Estudos dos tipos de solos, elaboração de mapas temáticos (declividade, agroclimatológico, uso e ocupação das terras, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, caracterização físico hídrica dos solos), projetos básicos e executivos da rede de macro e micro drenagem urbana e rural em todos os municípios citados anteriormente.

#### TRABALHOS EXECUTADOS:

**1. Coleta de dados e informações básicas:** Levantamentos de estudos e documentos técnicos disponíveis, atividades de campo para complementação dos dados relativos às demais atividades dos projetos. Foram pesquisados na Rede Nacional de Dados Hidro meteorológicos - INEMET/DAEE os dados necessários para a caracterização agro climatológica dos municípios, (precipitação, evaporação, temperaturas, umidade relativa, etc.).

**2. Cartografia digital:** Elaboração das bases cartográficas digitais das cartas temáticas na escala 1:50.000, por meio dos programas CAD: MicroStation com os módulos IrasB (para o georreferenciamento), IGeovec (para a vetorização), e SIG: ArcView e escanização, ou varredura de dados, via scanner monocromático, formato A0, com planejamento dos valores a ser utilizados. Para geração da grade, foi utilizada tecnologia CAD, de grade vetorial, na projeção UTM, para auxiliar no georreferenciamento dos arquivos raster gerados, que passam a ter imagens com uma projeção e escala. O controle de qualidade do georreferenciamento foi verificado obedecendo ao Padrão de Exatidão Cartográfico - PEC, definido nas Normas da Cartografia Nacional.

**3. Levantamento pedológico:** Levantamentos pedológicos, na escala 1:50000, com o objetivo de classificar e mapear as terras quanto a sua unidade pedológica, os quais foram determinados utilizando-se trado manual e análises físicas; foram abertas 136 trincheiras (dimensão 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação.

**4. Mapa de declividade:** Elaboração do mapa de declividade da bacia por processo digital e aero fotointerpretação, contendo cinco classes de declive, para fins de classificação das terras no sistema de capacidade de uso.

**5. Mapa de uso e ocupação das terras:** Interpretação dos tipos de uso atual das terras em imagens recentes de satélite, além de levantamentos complementares de dados de campo.

**6. Caracterização físico-hídrica dos solos:** Nas 136 trincheiras abertas para a descrição morfológica dos perfis, foram coletadas amostras com estrutura não-deformada e deformada para a realização dos seguintes ensaios de laboratório: a)





**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL MACEDO - SP**  
**Presidente Castelo Branco, nº 333 - CEP: 18.745-000**  
**Fones: (14)3767-1244 / Fax: (14)3767-1116**



Granulometria; b) Densidades do solo e de partículas; c) Porosidade total; d) Condutividade hidráulica; e) Curva característica de retenção de água no solo e f) Permeabilidade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº. 145

**7. Recursos hídricos superficiais:** Realização de estudos para estimativa da disponibilidade hídrica superficial e, também, do consumo de água pelas culturas por meio do método do balanço hídrico climático e edafológico.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**8. Plano diretor de macro drenagem:** Elaboração do Plano Diretor de Macro drenagem por meio do diagnóstico dos problemas existentes ou previstos ao longo de horizontes definidos (cenário atual e tendencial futuro de 20 anos) e determinar, do ponto de vista técnico-econômico e ambiental, as soluções mais interessantes, pré dimensioná-las e hierarquizá-las. As soluções não envolvem apenas obras, mas também recomendações quanto ao gerenciamento da drenagem, o disciplinamento de uso e ocupação do solo, educação ambiental e outras medidas ditas não-estruturais (inclusive comunicação visual). O Plano Diretor elaborado foi dividido em 5 partes durante sua elaboração:

**1º - Coleta de dados:** Dados hidrológicos e de observações a serem realizadas a respeito da situação atual e das áreas críticas identificadas, além de um histórico dos problemas de inundações nas cidades.

**2º - Estudos Hidrológicos:** Estudo das chuvas dos municípios, sendo elaborada uma nova equação de chuvas para o Município de Piraju, e definição de vazões de verificação, de projeto e também de restrição das principais bacias hidrográficas além do diagnóstico dos problemas de inundações nos municípios.

**3º - Estudos Hidráulicos:** Concepção dos sistemas de macro e micro drenagem, as medidas estruturais e não estruturais propostas, as técnicas compensatórias em drenagem urbana, bem como a hierarquização preliminar destas medidas. Foram utilizadas duas modelagens matemáticas: Modelo Distribuído e Modelo Concentrado.

**4º - Projetos Básicos:** Desenhos das diversas alternativas das medidas estruturais, em plantas, perfis longitudinais, geometria, formas, armações, seções transversais com todo o detalhamento necessário para a elaboração dos respectivos quantitativos (Tabela SIURB-PMSP).

**5º - Análise de Benefício/Custo:** Elaboração das estimativas de custos com base na tabela de quantitativos unitários totais da Secretaria de Infra-estrutura Urbana da Prefeitura de São Paulo – SIURB/PMSP, de acordo com a hierarquização das medidas estruturais e não estruturais propostas.

**9. Projetos Executivos:** Desenvolvimento dos projetos executivos de drenagem urbana e rural com nível de detalhamento para execução de canalizações de córregos, travessias, pontes, outorgas, reservatórios de detenção, reservatórios de retenção com sistemas de bombeamento, redes de galerias de águas pluviais, detalhes padrão e detalhes específicos de drenagem. Projetos executivos estruturais de reservatórios de detenção, retenção e casa de bombas, pontes e paredes diafragma.

O presente documento é parte integrante da Certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA-SP sob nº 02010010956 e somente será válido acompanhado da referida Certidão.

São Paulo, 09/10/2012

Ana Paula P. L. Felx  
 Agente Administrativo - 4278  
 UGI Norte



O presente documento é parte integrante da Certidão de Arquivo Técnico expedida pelo CREA-SP sob nº 262.100.10986 e somente será válida se acompanhada da referida Certidão.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL MACEDO  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL MACEDO - SP**  
**Presidente Castelo Branco, nº 333 - CEP: 18.745-000**  
**Fones: (14)3767-1244 / Fax: (14)3767-1116**

São Paulo, 29/10/2012



Ana Paula P. L. Felix  
Agente Administrativo - 4276

### **SÍNTESE DE QUANTITATIVOS EXECUTADOS:**

- Elaboração das bases cartográficas digital dos municípios: 327 km<sup>2</sup>.
- Execução de 175 furos de sondagem a trado manual (levantamento pedológico), e respectivas análises físicas.
- Execução de 66 trincheiras (dimensões 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação e ensaios de granulométrica; densidades do solo e de partículas; porosidade total; condutividade hidráulica; curva característica de retenção de água no solo e permeabilidade.
- Elaboração de Mapas de Uso e Ocupação do Solo e seus derivados (Declividades, Elevações e Caracterização Físico-Hídrica): 327 km<sup>2</sup>.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de 8 travessias compostas por pontes, viadutos e pontilhões (superestrutura e fundações), ao longo de rios, ribeirões e córregos; numa extensão total de 225,00 m.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de travessia compostas de pontilhão para ligação viária em concreto protendido, numa extensão de 24,00 m (geotecnia, superestrutura e fundações, especificações e quantificações) e volume de concreto da ordem de 100,00 m<sup>3</sup> e 14,00 t de aço.
- Projeto básico e executivo hidráulico completo de canalização, incluindo estudos hidrológicos, dimensionamento hidráulico e projeto geométrico horizontal e vertical, de proteção de margens (reforço estrutural, revestimento de margens e fundos), com extensão de 1.150,00 m, sendo 900,00 m com área de seção transversal de até 5,00 m<sup>2</sup>; 800,00 m com área de seção transversal de 16,50 m<sup>2</sup>; 700,00 com área de seção transversal de 22,00 m<sup>2</sup>.
- Projeto hidráulico de galeria pluvial em tubos, 440,00 m, sendo: 350,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,60 m; 360,50m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,80 m; 1.500,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,00 m; 215,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,2 0 m e 325,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,50 m.
- Projeto básico e executivo de reservatórios para contenção de cheias (regularização de vazão e amortecimento de cheias), com volume total de 900,00 m<sup>3</sup>; sendo reservatório em concreto armado (inclusive projeto de terraplenagem, viário e estrutural), profundidade de 3,00 m e volume de armazenamento de 1.000,00 m<sup>3</sup>; reservatório em grama, com altura média de 5,00 m, capacidade para 30.000,00 m<sup>3</sup> e 04 (quatro) reservatórios de retenção, com capacidade para armazenamento de 2.500,00 m<sup>3</sup> cada, com sistema de bombeamento (terraplenagem, estrutura, edificação e casa de máquinas).
- Estudos ambientais em áreas de drenagem, com elaboração de Pareceres Técnico Florestal, Relatórios Ambientais Simplificados, Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) ao longo de cursos d'água inseridos em áreas urbanas e rurais.



Handwritten signatures and initials, including a large signature on the right side of the page.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL MACEDO - SP**  
**Presidente Castelo Branco, nº 333 - CEP: 18.745-000**  
**Fones: (14)3767-1244 / Fax: (14)3767-1116**



- Projeto básico e executivo de via arterial em fundo de vale, com projeto de terraplenagem, geométrico horizontal e vertical, dimensionamento de pavimento e pavimentação, sinalização horizontal e vertical, iluminação e paisagismo.

- Projeto do Parque Linear no Município de Coronel Macedo, compreendendo a recuperação ambiental, inclusive a recuperação da mata ciliar, numa extensão de 800,00 m e Projeto de Paisagismo de uso múltiplo, contemplando uma área de 20.000,00 m<sup>2</sup>.

- Aplicação de Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana, compostas por valas de infiltração, numa extensão de 500,00 m e poços de infiltração: 25 poços.

- Aplicação de Modelo Hidrológico Matemático Distribuído em toda a área urbana: 716.944 m<sup>2</sup>.

- Elaboração de Planilha de Quantidades e Orçamento de todas as medidas estruturais e não estruturais apresentadas nos Planos Diretores de Macro-drenagem, totalizando um investimento aproximado de R\$ 3.704.798,32 (três milhões, setecentos e quatro mil, setecentos e noventa e oito reais e trinta e dois centavos) para um horizonte de 20 anos.

- População beneficiada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem: 5.470 habitantes.

Todos os serviços foram executados dentro das especificações contratadas e com padrão técnico exigido e sob a supervisão de agentes técnicos do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE/SP e da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Alto Paranapanema - UGRHI 14.

**EQUIPE TÉCNICA:**

**Gentil Balzan** – Engenheiro Civil – CREA sob Nº 0601512472 – Nível de atuação: Coordenador e Supervisor - período de participação: 10/09/11 a 08/02/12 - Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** - Tecnólogo - CREA sob Nº 0600713396 - Nível de atuação: Coordenador e Supervisor - período de participação: 10/02/11 a 08/02/12 - Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.

**Osmair Santos Ferreira** - Geólogo - CREA sob Nº 0601315882 - Nível de atuação: Supervisão - período de participação: 02/03/11 a 12/08/12 - Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Geopedologia.

**Manuel Fernandez Calvino** - Engenheiro Civil - CREA sob Nº 0600423597 – Nível de atuação: Coordenador e Supervisor - período de participação: 10/09/11 a 08/02/12 - Resumo das Atividades Desenvolvidas: Elaboração dos Projetos de Drenagem.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº. 147  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Autenticado a presente original digitalizada em 22 de Dezembro de 2011  
 Maria Elena de Moraes  
 Oficial de Registro em Notas Uo  
 22 de Dezembro de 2011  
 Verificação de autenticidade

O presente documento é parte integrante do Cartão de Arquivo Técnico expedido pelo CREA-SP sob nº 0600200109156 e somente será válido acompanhado da referida Cartidão.



São Paulo, 09, 10 2012

Ana Paula P.L. Feliz  
 Agente Administrativo - 4276  
 UGI Norte





CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, 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 GENTIL BALZAN referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GENTIL BALZAN .....  
Registro: 601512472-SP ..... RNP: 2604898403 .....  
Título Profissional: Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Engenheiro Civil, .....

Número ART: 92221220160005871 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . Registrada em: 05/01/2016Baixada em: 06/05/2020  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: INDIVIDUAL .....  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DO MUNICÍPIO DE IBIÚNA .....  
AVENIDA Capitão Manoel de Oliveira Carvalho ..... No.: 51 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Ibiúna ..... UF: SP CEP: 18150000 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: 141/2015 ..... Celebrado em : 16/12/2015 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 143.900,00 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço:AVENIDA Capitão Manoel de Oliveira Carvalho ..... No.: 51 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Ibiúna ..... UF: SP CEP: 18150000 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 16/12/2015 Conclusão Efetiva: 16/12/2016 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: OUTRO .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Plano de Contenção de Enchentes e e Inundações. 1059,00000 quilômetro quadrado. . .

**Observações**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DIRETOR DE DRENAGEM URBANA (MICRO E MACRO DRENAGEM) DO MUNICÍPIO DE IBIÚNA - SP. ....

**Informações Complementares**

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

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 9 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620200003710

11/05/2020 09:24:22

Autenticação Digital: Tyslfn6AfxCF30nJas0sCCzzK6UK3sFT

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 da Estância Turística do Município de Ibiúna

Estado de São Paulo

### ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins e a quem possa interessar que a empresa **TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**, CNPJ nº 10.245.713/0001-79, com sede na Rua Diogo Ribeiro, nº 126 – Jardim Virginia Bianca, CEP: 02355-120, São Paulo/SP, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil Gentil Balzan, CREA-SP Nº 0601512472 e o co-responsável tecnólogo Marcio Lucio Gonzaga, CREA-SP: 0601315882, executou para a **Prefeitura da Estância Turística do Município do Ibiúna**, CNPJ nº 46.634.531/0001-37, com sede na Avenida Capitão Manoel de Oliveira Carvalho, nº 51, CEP: 18150-000, Ibiúna/SP, tendo como representante legal Adriano Ito dos Santos, Engenheiro Ambiental, RG nº 47.309.572-5, CPF nº 403.861.648-78, CREASP nº 5069408742, por meio do contrato de nº 141/2015, “Contratação de Empresa Especializada para Elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana (Micro e Macro Drenagem) do Município de Ibiúna - SP”.

#### CONTRATANTE:

**Prefeitura da Estância Turística do Município do Ibiúna.**

CNPJ 46.634.531/0001-37

Endereço: Avenida Capitão Manoel de Oliveira Carvalho, nº 51

CEP: 18150-000, Ibiúna/SP

Responsável Legal: Engenheiro Ambiental Adriano Ito dos Santos CREASP: 5069408742

#### CONTRATADA:

**TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**

CNPJ 10.245.713/0001-79

Rua Diogo Ribeiro Nº 126, Jardim Virginia Bianca São Paulo SP - CEP 02355-120

Responsável Técnico: Gentil Balzan - CREASP: 0601512472

Co-Responsável: Marcio Lucio Gonzaga - CREASP: 0601315882

#### CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:

Período do Contrato	16 de dezembro de 2015 a 16 de dezembro de 2016
Período de Execução	16 de dezembro de 2015 a 16 de dezembro de 2016
Valor do Contrato (R\$)	143.900,00
Área de levantamento dos estudos (km <sup>2</sup> )	1.059,00
População (hab):	76.432
Município:	Ibiúna




 125 E PROTESTO  
 N. SP  
 da Martins  
 Autorizado

## Prefeitura da Estância Turística do Município de Ibiúna

Estado de São Paulo

### LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:

Estudos dos tipos de solos, elaboração de mapas temáticos (declividade, agroclimatológicos, uso e ocupação das terras, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, geologia, geomorfologia, caracterização físico hídrica dos solos), projetos básicos e executivos da rede de macro e micro drenagem urbana e rural em todo o município citado anteriormente.

### TRABALHOS EXECUTADOS:

**1. Coleta de dados e informações básicas:** Levantamentos de estudos e documentos técnicos disponíveis, atividades de campo para complementação dos dados relativos às demais atividades dos projetos. Foram pesquisados na Rede Nacional de Dados Hidro meteorológicos - INEMET/DAEE os dados necessários para a caracterização agro climatológica dos municípios, (precipitação, evaporação, temperaturas, umidade relativa, etc.).

**2. Cartografia digital:** Elaboração das bases cartográficas digitais das cartas temáticas na escala 1:50.000, por meio dos programas CAD: MicroStation com os módulos IrasB (para o georreferenciamento), IGeovec (para a vetorização), e SIG: ArcView e escanerização, ou varredura de dados, via scanner monocromático, formato A0, com planejamento dos valores a ser utilizados. Para geração da grade, foi utilizada tecnologia CAD, de grade vetorial, na projeção UTM, para auxiliar no georreferenciamento dos arquivos *raster* gerados, que passam a ter imagens com uma projeção e escala. O controle de qualidade do georreferenciamento foi verificado obedecendo ao Padrão de Exatidão Cartográfico – PEC, definido nas Normas da Cartografia Nacional.

**3. Levantamento pedológico:** Levantamentos pedológicos, na escala 1:50.000, com o objetivo de classificar e mapear as terras quanto a sua unidade pedológica, os quais foram determinados utilizando-se trado manual e análises físicas; foram abertas 136 trincheiras (dimensão 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação.





## Prefeitura da Estância Turística do Município de Ibiúna

Estado de São Paulo

**12. Plano diretor de macro drenagem:** Elaboração do Plano Diretor de Macro drenagem por meio do diagnóstico dos problemas existentes ou previstos ao longo de horizontes definidos (cenário atual e tendencial futuro de 20 anos) e determinar, do ponto de vista técnico-econômico e ambiental, as soluções mais interessantes, pré dimensioná-las e hierarquizá-las. As soluções não envolvem apenas obras, mas também recomendações quanto ao gerenciamento da drenagem, o disciplinamento de uso e ocupação do solo, educação ambiental e outras medidas ditas não-estruturais (inclusive comunicação visual). O Plano Diretor elaborado foi dividido em 5 partes durante sua elaboração:

**1º - Coleta de dados:** Dados hidrológicos e de observações a serem realizadas a respeito da situação atual e das áreas críticas identificadas, além de um histórico dos problemas de inundações nas cidades.

**2º - Estudos Hidrológicos:** Estudo das chuvas do município, sendo elaborada uma nova equação de chuvas para o Município de Capão Bonito e Ibiúna, e definição de vazões de verificação, de projeto e também de restrição das principais bacias hidrográficas além do diagnóstico dos problemas de inundações no município.

**3º - Estudos Hidráulicos:** Concepção dos sistemas de macro e micro drenagem, as medidas estruturais e não estruturais propostas, as técnicas compensatórias em drenagem urbana, bem como a hierarquização preliminar destas medidas. Foram utilizadas duas modelagens matemáticas: Modelo Distribuído e Modelo Concentrado.

**4º - Projetos Básicos:** Desenhos das diversas alternativas das medidas estruturais, em plantas, perfis longitudinais, geometria, formas, armações, seções transversais com todo o detalhamento necessário para a elaboração dos respectivos quantitativos (Tabela SIURB-PMSP).

**5º - Análise de Benefício/Custo:** Elaboração das estimativas de custos com base na tabela de quantitativos unitários totais da Secretaria de Infra-estrutura Urbana da Prefeitura de São Paulo – SIURB/PMSP, de acordo com a hierarquização das medidas estruturais e não estruturais propostas.

**9. Projetos Executivos:** Desenvolvimento dos projetos executivos de drenagem urbana e rural com nível de detalhamento para execução de canalizações de córregos, travessias, pontes, outorgas, reservatórios de detenção, reservatórios de retenção com sistemas de bombeamento, redes de galerias de águas pluviais, detalhes padrão e detalhes específicos de drenagem.

PROTESTO  
Sp  
Martins  
Autorizada

*[Handwritten signature]*

Eng.º Adriano Ito dos Santos  
Engenheiro Civil  
CR-4






 PROTESTO  
 Martins  
 Lizaro

## Prefeitura da Estância Turística do Município de Ibiúna

Estado de São Paulo

- Projeto básico e executivo de reservatórios para contenção de cheias (regularização de vazão e amortecimento de cheias), com volume total de 325.000,00 m<sup>3</sup>; sendo reservatório em concreto armado (inclusive projeto de terraplenagem, viário e estrutural), profundidade de 3,00 m e volume de armazenamento de 55.000,00 m<sup>3</sup>; reservatório em grama, com altura média de 5,00 m, capacidade para 120.000,00 m<sup>3</sup> e 04 (quatro) reservatórios de retenção, com capacidade para armazenamento de 37.500,00 m<sup>3</sup> cada, com sistema de bombeamento (terraplenagem, estrutura, edificação e casa de máquinas).
- Estudos ambientais em áreas de drenagem, com elaboração de Pareceres Técnico Florestal, Relatórios Ambientais Simplificados, Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) ao longo de cursos d'água inseridos em áreas urbanas e rurais.
- Projeto básico e executivo de via arterial em fundo de vale, com projeto de terraplenagem, geométrico horizontal e vertical, dimensionamento de pavimento e pavimentação, sinalização horizontal e vertical, iluminação e paisagismo.
- Projeto do Parque Linear no Município de Ibiúna, compreendendo a recuperação ambiental, inclusive a recuperação da mata ciliar, numa extensão de 2.000,00 m e Projeto de Paisagismo de uso múltiplo, contemplando uma área de 15.000,00 m<sup>2</sup>.
- Aplicação de Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana, compostas por valas de infiltração, numa extensão de 700,00 m e poços de infiltração: 40 poços.
- Aplicação de Modelo Hidrológico Matemático Distribuído em toda a área urbana: 15,00 km<sup>2</sup>.
- Elaboração de Planilha de Quantidades e Orçamento de todas as medidas estruturais e não estruturais apresentadas nos Planos Diretores de Macro-drenagem, totalizando um investimento aproximado de R\$ 76.361.984,05 (setenta e seis milhões trezentos e sessenta e um mil novecentos e oitenta e quatro reais e cinco centavos) para um horizonte de 20 anos.
- População beneficiada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem: 76.432 habitantes.

Todos os serviços foram executados dentro das especificações contratadas e com padrão técnico exigido e sob a supervisão de agentes técnicos do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE/SP e da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos dos Rios Sorocaba e Médio Tietê – UGRHI-10.



**Prefeitura da Estância Turística do**  
**Município de Ibiúna**

Estado de São Paulo

**EQUITE TÉCNICA:**

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob N° 5069662989 – nível de atuação: Execução – período de participação 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob N° 278.631 – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Organização e Execução Audiência Pública e Consultoria jurídica.

**Clayton Bendo da Silva** – Técnico de Nível Médio – CPF N° 389.687.028-96 – nível de atuação: Consultoria – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, desenhos/CAD.

**Cyntia Mary Mayumi Goto de Paula** – Geógrafa – CREA N° 5061683027 – nível de atuação: Consultoria – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria pela área de Cartografia e Elaboração dos Mapas Temáticos, Geoprocessamento e Sistema SIG.

**Dagoberto Mariano Cesar** – Engenheiro Agrônomo – CREA sob N° 0600730271 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos.

**Elisabete Rodrigues Pessoa Gonzaga** – Pedagoga - CPF N° 014.018.698-07 – Nível de atuação: execução – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Palestrante na Oficial de Capacitação.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob N° 133290 — Nível de atuação: Administrador – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Administração financeira do projeto.

**Gentil Balzan** – Engenheiro Civil – CREA sob N° 0601512472 — Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcel Rodrigues Gonzaga** – Estatístico – CONRE sob N° 9285 – A – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria nas Áreas Sócio-Econômico, Cultural e Ambiental.



## Prefeitura da Estância Turística do Município de Ibiúna

Estado de São Paulo

**Marcelo Marini Cossi** – Engenheiro Ambiental – CREA sob Nº 5063589057 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob Nº 0601315882 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.

**Raphael Dastre Telles de Souza** – Técnico em Informática – CPF sob Nº 368.181.288-82 – Análise de Informação – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Gerenciamento de Banco de Dados e Informações.

**Paulo Eduardo Esteves de Camargo** – Geólogo – CREA sob Nº 5069296360 – Nível de atuação: Coordenador – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Coordenador Técnico do Projeto.

**Vanessa Mariano Rosa** – Engenheira Civil – CREA sob Nº 5063178638 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 16/12/2015 a 16/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Projetos.

Atestamos ainda, que os serviços executados pela empresa **TCA Soluções e Planejamento Ambiental LTDA – EPP** foram satisfatórios e dentro dos padrões de qualidade requeridos pela Prefeitura da Estância Turística do Município de Ibiúna SP, nada havendo que possa desaboná-la.

Estância Turística do Município de Ibiúna, 17 de dezembro de 2016.

TAC. COPPINI

Responsavel Legal  
 Adriano Ito dos Santos  
 RG nº 47.309.572-5 SSP/SP  
 CPF nº 403.861.648-78  
 Engenheiro da Prefeitura  
 CREA SP nº 5069408742

Handwritten marks and scribbles, including a circular scribble with horizontal lines, a spiral, and a large, loopy signature-like mark.







**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

**CREA-SP**

CAT COM REGISTRO DE ATIVIDADE PROFISSIONAL MUNICIPAL DE CRATOICE

**2620150003735** FLS Nº 157

Atividade concluída

Cópia colorida  
Página 1/1  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, 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 GENTIL BALZAN referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s).

Profissional: GENTIL BALZAN .....  
 Registro: 601512472-SP ..... RNP: 2604898403 .....  
 Título Profissional: Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Técnico Agrícola, Engenheiro Civil. ....  
 Número ART: 92221220131639548 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 06/12/2013Baixada em: 14/04/2015  
 Forma de Registro: INICIAL .....  
 Participação Técnica: EQUIPE .....  
 Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....  
 Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVA ..... CNPJ: 46.634.358/0001-77  
 PRAÇA DUQUE DE CAXIAS ..... No.: 22  
 Complemento: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVA ..... Bairro: CENTRO .....  
 Cidade: Itapeva ..... UF: SP CEP: 18400900 . PAIS: BRASIL .....  
 Contrato: 797/2013 ..... Celebrado em : 27/11/2013 .....  
 Vinculado à ART: 92221220150399207 .....  
 Valor do Contrato: R\$ 157.500,00 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO  
 Endereço da Obra/serviço:PRAÇA DUQUE DE CAXIAS ..... No.: 22 .....  
 Complemento: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVA ..... Bairro: CENTRO .....  
 Cidade: Itapeva ..... UF: SP CEP: 18400900 . PAIS: BRASIL .....  
 Data de início: 27/11/2013 Conclusão Efetiva: 18/11/2014 ..... Coordenadas Geográficas .....  
 Finalidade: OUTRO .....  
 Proprietário: ..... CPF/CNPJ .....  
 Atividade Técnica: 1) Direção, Estudo, Plano Diretor, Drenagem 1826,75 quilômetro quadrado.

**Observações**

OBJETO DO CONTRATO: ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE MACRODRENAGEM DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVA - SP

**Informações Complementares**

"Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão."  
 "O Atestado anexo à presente Certidão de Acervo Técnico foi objeto de laudo técnico em atendimento ao parágrafo único do artigo 58 da Resolução 1025/2009, do CONFEA."  
 "O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área TÉCNICA AGRÍCOLA E DE ENGENHARIA CIVIL."

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 9 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No 2620150003735  
 2620150003735 09.50.01  
 47x038z0CuzsJn

Notário Maria Elene Castagnoli Alves  
 Oficial do Registro Civil das  
 Naturais e Tabelião de Notas do  
 22º Subdistrito Tucuruvi, São Paulo, SP  
 Valido somente no ato de autenticação

SP 02 DEZ 2023  
 AUTENTICAÇÃO  
 presente cópia conforme  
 a Lei nº 13.127/2016, art. 3º, III  
 Tabelião de Notas

Coletor Notarial  
 do Brasil  
 15410  
 AUTENTICAÇÃO  
 AU1100AG0795568



Luiz Antônio Pellegrini Bandini  
 Engº. Civil - Crea-SP n.º0685097851  
 Chefe UGI-Norte

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 em 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)

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





# MUNICÍPIO DE ITAPEVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

CÓPIA COLORIDA



## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOCE

FLS Nº. 760

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Atestamos para os devidos fins e a quem possa interessar que a empresa **TCA Soluções e Planejamento LTDA - EPP**, CNPJ Nº 10.245.713/0001-79, com sede na Rua Diogo Ribeiro 126 – Jardim Virginia Bianca Capital São Paulo, CEP: 02355-120, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil Gentil Balzan, CREASP Nº 0601512472, executou para a **Prefeitura Municipal de Itapeva SP**, CNPJ Nº 46.634.358/0001-77, com sede na Praça Duque de Caixa 22 – Centro, na cidade de Itapeva SP, CEP: 18.400-900, tendo como representante legal o Srº Prefeito Municipal José Roberto Comeron, RG Nº 22.986.211-1 e CPF Nº 100.833.878-89, por meio do contrato de Nº 797/2013, "Prestação de serviço com fornecimento de materiais, equipamentos, pessoal técnico para Elaboração dos Estudos de Macrodrenagem da área Urbana do Município de Itapeva SP".

### CONTRATANTE:

**Prefeitura Municipal de Itapeva.**

CNPJ 46.634.358/0001-77

Endereço: Praça Duque de Caixa Nº 22 - Centro

Itapeva SP - CEP 18.400-900

Responsável Legal: José Roberto Comeron - RG Nº 22.986.211-1

Arquiteto Responsável: José Alcir Zacharias Júnior - CAU: A-31637-7

### CONTRATADA:

**TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**

CNPJ 10.245.713/0001-79

Rua Diogo Ribeiro 126, Jardim Virginia Bianca São Paulo SP - CEP 02355 120

Responsável Técnico: Gentil Balzan - CREASP: 0601512472

e o Co-Responsável: Marcio Lucio Gonzaga - CREASP: 0601315882

### CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:

Período do Contrato	27 de novembro de 2013 a 27 de novembro de 2014
Período de Execução	27 de novembro de 2013 a 18 de novembro de 2014
Valor do Contrato (R\$)	157.500,00
Área de levantamento dos estudos (km <sup>2</sup> )	1.826,75
População (hab):	87.753
Município:	Itapeva

O presente documento é parte integrante da Certidão de Autenticação emitida pelo CREA-SP nº 2620150003735 e somente terá validade perante a referida Comissão.

São Paulo, 14 de Abril de 2015

Agente Administrativo - 4276  
UGI Norte





# MUNICÍPIO DE ITAPEVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

CÓPIA COLORIDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATON  
FLS. Nº: 701

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:

Estudos dos tipos de solos, elaboração de mapas temáticos (declividades, agroclimatológico, uso e ocupação das terras, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, caracterização físico hídrica dos solos e das principais sub bacias), os diagnósticos de saneamento básico, sócio-econômico e ambiental, esgotamento sanitário, serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos (aterros sanitários), levantamento e monitoramento batimétrico, projetos básicos e executivos da rede de macro e micro drenagem urbana e rural em todo o município de Itapeva SP.

O processo licitatório nº 00201500037358  
Certidão  
CRE  
14/04/2015

## TRABALHOS EXECUTADOS:

- 1. Coleta de dados e informações básicas:** Levantamentos de estudos e documentos técnicos disponíveis, atividades de campo para complementação dos dados relativos às demais atividades dos projetos. Foram pesquisados na Rede Nacional de Dados Hidrometeorológicos - INEMET/DAEE os dados necessários para a caracterização agroclimatológica do município, (precipitação, evaporação, temperaturas, umidade relativa, etc.).
- 2. Cartografia digital:** Elaboração das bases cartográficas digitais das cartas temáticas na escala 1:50.000, por meio dos programas CAD: MicroStation com os módulos IrasB (para o georreferenciamento), IGeovec (para a vetorização), e SIG: ArcView e escanerização, ou varredura de dados, via scanner monocromático, formato A0, com planejamento dos valores a ser utilizados. Para geração da grade, foi utilizada tecnologia CAD, de grade vetorial, na projeção UTM, para auxiliar no georreferenciamento dos arquivos raster gerados, que passam a ter imagens com uma projeção e escala. O controle de qualidade do georreferenciamento foi verificado obedecendo ao Padrão de Exatidão Cartográfica - PEC, definido nas Normas da Cartografia Nacional.
- 3. Levantamento pedológico:** Levantamentos pedológicos, na escala 1:50.000, com o objetivo de classificar e mapear as terras quanto a sua unidade pedológica, os quais foram determinados utilizando-se trado manual e análises físicas; foram abertas 140 trincheiras (dimensão 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação.

Av. Angelino Fassetti, 58 - Central Park - CEP 18.406 - 030 - tel. (15) 3522-0310 - Itapeva/SP  
E-mail: obras@itapeva.sp.gov.br







# MUNICÍPIO DE ITAPEVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS



4. **Mapa de declividades:** Elaboração do mapa de declividades da área urbana por processo digital e aerofotointerpretação, contendo cinco classes de declive, para fins de classificação das terras no sistema de capacidade de uso.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOCCI  
FLS Nº. 762

5. **Mapa de uso e ocupação das terras:** Interpretação dos tipos de uso atual das terras em imagens recentes de satélite, além de levantamentos complementares de dados de campo.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

6. **Caracterização físico-hídrica dos solos:** Nas 140 trincheiras abertas para a descrição morfológica dos perfis, foram coletadas amostras com estrutura não-deformada e deformada para a realização dos seguintes ensaios de laboratório: a) Granulometria; b) Densidades do solo e de partículas; c) Porosidade total; d) Condutividade hidráulica; e) Curva característica de retenção de água no solo e f) Permeabilidade.

O presente documento é parte integrante de  
Certidão de Adequação Técnica expedida pelo  
CREA-SP nº 262015003735 e

São Paulo, 19 de Maio de 2015  
Agente Administrativo - 4276

São Paulo, 19 de Maio de 2015

Agente Administrativo - 4276

GI Norte

7. **Recursos hídricos superficiais:** Realização de estudos para estimativa da disponibilidade hídrica superficial e, também, do consumo de água pelas culturas por meio do método do balanço hídrico climático e edafológico.

8. **Erosão:** Diagnóstico da área de estudo, envolvendo-se aos aspectos relacionados à erosão e seus processos de desprendimento, transporte e deposição de sedimentos pela água de precipitação, processo de desagregação e remoção de partículas do solo ou fragmentos de rocha, pela ação combinada da gravidade com a água e vento.

9. **Diagnóstico do saneamento básico, sócio-econômico e ambiental, esgotamento sanitário, serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos (aterros sanitários):** Diagnóstico de toda a infraestrutura atual do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que foi diagnosticada, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas enfocando os itens descritos abaixo:

a) Análise crítica dos planos diretores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos da área de planejamento;

b) Caracterização dos resíduos sólidos (urbanos, construção civil, industriais de serviços de saúde) do Município de Itapeva com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais;

c) Descrição dos sistemas de varrição, acondicionamento, coleta, transporte, disposição final dos resíduos sólidos e eventuais problemas operacionais. Nesta descrição foram elaborados desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitiram um perfeito entendimento dos sistemas em operação.

Av. Angelino Fascetti, 58 - Central Park - CEP 18.406 - 030 - tel. (15) 3522-0310 - Itapeva/SP  
E-mail: obras@itapeva.sp.gov.br

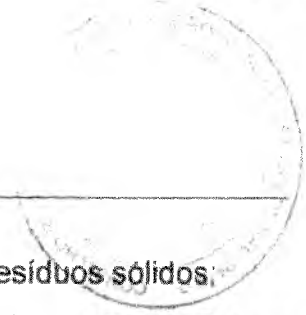




# MUNICÍPIO DE ITAPEVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

CÓPIA COLORIDA



- d) Identificação de áreas com risco de poluição e/ou contaminação por resíduos sólidos;
- e) Identificação da atuação do poder público para o atendimento adequado da população;
- f) Produção per capita de resíduos sólidos e de atividades especiais;
- g) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- h) Levantamento das práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana;
- i) Caracterização das atividades dos catadores;
- j) Organograma institucional do prestador de serviço;
- k) Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo) e identificação de possíveis necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão-de-obra utilizada nos serviços;
- l) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- m) Apresentados os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- n) Identificação e avaliação dos programas de educação em saúde e mobilização social; e
- o) Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores, entre outros).

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº. 163  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

O presente documento é parte integrante da Certidão de Atividade Técnica expedida pelo CREA-SP nº 2620150003735 e somente possui validade jurídica da referida Certidão.

14/04/2015  
Ar. P. P. L. Félix  
Agente Administrativo - 4278  
UGI Norte

**10. Plano diretor de macrodrenagem:** Elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem por meio do diagnóstico dos problemas existentes ou previstos ao longo de horizontes definidos (cenário atual e tendencial futuro de 20 anos) e determinar, do ponto de vista técnico-econômico e ambiental, as soluções mais interessantes, pré dimensioná-las e hierarquizá-las. As soluções não envolvem apenas obras, mas também recomendações quanto ao gerenciamento da drenagem, o disciplinamento de uso e ocupação do solo, educação ambiental e outras medidas ditas não-estruturais (inclusive comunicação visual). O Plano Diretor elaborado foi dividido em 5 partes durante sua elaboração:

**1º - Coleta de dados:** Dados hidrológicos e de observações a serem realizadas a respeito da situação atual e das áreas críticas identificadas, além de um histórico dos problemas de inundações nas cidades.

**2º - Estudos Hidrológicos:** Estudo das chuvas dos municípios, sendo elaborada uma nova equação de chuvas para o Município de Itapeva e a definição de vazões de verificação, de projeto e também de restrição das principais bacias hidrográficas além do diagnóstico dos problemas de inundações no município.

Av. Angelino Fassetti, 58 – Central Park – CEP 18.406 - 030 – tel. (15) 3522-0310 - Itapeva/SP  
E-mail: obras@itapeva.sp.gov.br

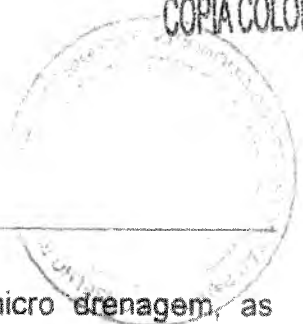




# MUNICÍPIO DE ITAPEVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

CÓPIA COLORIDA



3º - **Estudos Hidráulicos:** Concepção dos sistemas de macro e micro drenagem, as medidas estruturais e não estruturais propostas, as técnicas compensatórias em drenagem urbana, bem como a hierarquização preliminar destas medidas. Foram utilizadas modelagens matemáticas: Modelo Distribuído e Modelo Concentrado.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATONC  
N.º 164  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

4º - **Projetos Básicos:** Desenhos das diversas alternativas das medidas estruturais, em plantas, perfis longitudinais, geometria, formas, armações, seções transversais com todo o detalhamento necessário para a elaboração dos respectivos quantitativos (Tabela SIURB-PMSP).

5º - **Análise de Benefício/Custo:** Elaboração das estimativas de custos com base na tabela de quantitativos unitários totais da Secretaria de Infra-estrutura Urbana da Prefeitura de São Paulo – SIURB/PMSP, de acordo com a hierarquização das medidas estruturais e não estruturais propostas.

11. **Levantamento e Monitoramento Batimétrico:** Estudos Batimétricos no Córrego do Aranha, Ribeirão do Fundo, Córrego Mata Fome e na Represa Pilão D'Água.

12. **Projetos Executivos:** Desenvolvimento dos projetos executivos de drenagem urbana e rural com nível de detalhamento para execução de canalizações de córregos, travessias, pontes, outorgas, reservatórios de retenção, reservatórios de retenção com sistemas de bombeamento, redes de galerias de águas pluviais, detalhes padrão e detalhes específicos de drenagem. Projetos executivos estruturais de reservatórios de retenção, casa de bombas, pontes e paredes diafragma.

presente  
Certidão de Registro Profissional expedida pelo  
CREA-SP nº 2500150003735  
sem a  
referida Certidão

## SÍNTESE DE QUANTITATIVOS EXECUTADOS:

Sessão 14.04.2015

- Elaboração da base cartográfica digital do município: 1.826,75 km<sup>2</sup>.
- Execução de 150 furos de sondagem a trado manual (levantamento pedológico), e respectivas análises físicas.
- Execução de 140 trincheiras (dimensões 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação e ensaios de granulometria; densidades do solo e de partículas; porosidade total; condutividade hidráulica; curva característica de retenção de água no solo e permeabilidade.

Luiz Félix  
Agente Administrativo - 4278





# MUNICÍPIO DE ITAPEVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS



CÓPIA COLORIDA

- Elaboração de Mapas de Uso e Ocupação do Solo e seus derivados (Declividades, Elevações e Caracterização Físico-Hídrica): 1.826,75 km<sup>2</sup>.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de 6 travessias compostas por pontes, viadutos e pontilhões (superestrutura e fundações), ao longo de rios, ribeirões e córregos; numa extensão total de 13.089,80 m em uma área total de 1.956,40 hectares.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de travessia compostas de pontilhão para ligação viária em concreto protendido, numa extensão de 24,00 m (geotecnia, superestrutura e fundações, especificações e quantificações) e volume de concreto da ordem de 160,00 m<sup>3</sup> e 14,00 t de aço.
- Projeto básico e executivo hidráulico completo de canalização, incluindo estudos hidrológicos, dimensionamento hidráulico e projeto geométrico horizontal e vertical, de proteção de margens (reforço estrutural, revestimento de margens e fundos), com extensão de 9.450,00 m, sendo 6.900,00 m com área de seção transversal de até 5,00 m<sup>2</sup>; 1.050,00 m com área de seção transversal de 16,50 m<sup>2</sup>; 1.500,00 m com área de seção transversal de 22,00 m<sup>2</sup>.
- Projeto hidráulico de galeria pluvial em tubos, 20.440,00 m, sendo: 1.250,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,60 m; 3.150,50 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,80 m; 1.500,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,00 m; 615,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,20 m e 925,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,50 m.
- Projeto básico e executivo de reservatórios para contenção de cheias (regularização de vazão e amortecimento de cheias), com volume total de 325.000,00 m<sup>3</sup>; sendo reservatório em concreto armado (inclusive projeto de terraplenagem, viário e estrutural), profundidade de 3,00 m e volume de armazenamento de 55.000,00 m<sup>3</sup>; reservatório em grama, com altura média de 5,00 m, capacidade para 120.000,00 m<sup>3</sup> e 02 (dois) reservatórios de retenção, com capacidade para armazenamento de 8.190,00 m<sup>3</sup>, com sistema de bombeamento (terraplenagem, estrutura, edificação e casa de máquinas).

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº. 263  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Av. Angelino Faccetti, 58 - Central Park - CEP 18.406 - 030 - tel. (15) 3522-0310 - Itapeva/SP  
E-mail: obras@itapeva.sp.gov.br



Ana Carolina L. Felix  
Agente Administrativo - 4278  
UGI Norte

Handwritten signatures and dates: 14/04/2015



# MUNICÍPIO DE ITAPEVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS



- Estudos ambientais em áreas de drenagem, com elaboração de Pareceres Técnico Florestal, Relatórios Ambientais Simplificados, Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) ao longo de cursos d'água inseridos em áreas urbanas e rurais.
- Projeto básico e executivo de via arterial em fundo de vale, com projeto de terraplenagem, geométrico horizontal e vertical, dimensionamento de pavimento e pavimentação, sinalização horizontal e vertical, iluminação e paisagismo.
- Projeto do Parque Linear no Município de Itapeva, compreendendo a recuperação ambiental, inclusive a recuperação da mata ciliar, numa extensão de 3.100,00 m e Projeto de Paisagismo de uso múltiplo, contemplando uma área de 120.000,00 m<sup>2</sup>.
- Aplicação de Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana, compostas por valas de infiltração, numa extensão de 1.500,00 m e poços de infiltração: 79 poços.
- Aplicação de Modelo Hidrológico Matemático Distribuído em toda a área urbana: 24,00 km<sup>2</sup>.
- Elaboração de Planilha de Quantidades e Orçamento de todas as medidas estruturais e não estruturais apresentadas no Plano Diretor de Macrodrenagem, totalizando um investimento aproximado de R\$ 216.415.681,47 (Duzentos e dezesseis milhões, quatrocentos e quinze mil, seiscentos e oitenta e um reais e quarenta e sete centavos) para um horizonte de 20 anos.
- População beneficiada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem: 87.753 habitantes.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATÓX  
F.S.N.  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Todos os serviços foram executados dentro das especificações contratadas e com padrão técnico exigido e sob a supervisão de agentes técnicos do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE/SP UGRHI -14.

O presente documento é parte integrante da Certidão de Arquivo Técnico expedida pelo CREA-SP nº 02620150003735 e somente poderá ser utilizado da referida Certidão.

São Paulo, 14 de 04 de 2015

Ana Paula L. Costa  
Agente Administrativo - 4276  
UGI Norte







# MUNICÍPIO DE ITAPEVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS

O presente documento é parte integrante da  
Creditação de Serviço expedida pelo  
CREA-SP sob nº 060015003735 e  
somente terá validade perante o Conselho da referida  
Ordem Profissional.



## EQUIPE TÉCNICA:

São Paulo, 14 de 04 de 2015

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
F.L.S. Nº 165

**Adriano Pereira Lima** – Desenhista – CPF Nº 312.181.740-03 – Nível de atuação: consultoria – período de participação: 27/11/13 a 18/11/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Avelino Gabriel de Freitas Neto** – Técnico de Nível Médio – RG Nº 44.132.181-6 – Nível de atuação: consultoria – período de participação: 27/11/13 a 18/11/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Dagoberto Mariano Cesar** – Engenheiro Agrônomo – CREA sob Nº 0600730271 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 27/11/13 a 18/11/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos.

**Deborah Luciana Ribeiro de Carvalho** – Geógrafa – CREA Nº 5062913772 – Nível de atuação: consultoria – período de participação: 27/11/13 a 18/11/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Responsável pela área de Cartografia e Elaboração dos Mapas Temáticos.

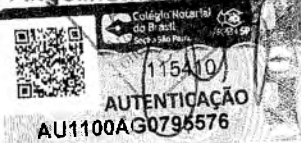
**Diego de Melo Murciano Cidade** – Desenhista – RG Nº 45.857.867 – Nível de atuação: consultoria – período de participação: 27/11/13 a 18/11/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Evandro Morales Nardini** – Geólogo – CREA sob Nº 5063589057 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 27/11/13 a 18/11/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Geopedologia.

**Gentil Balzan** – Engenheiro Civil – CREA sob Nº 0601512472 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 27/11/13 a 18/11/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob Nº 0601315882 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 27/11/13 a 18/11/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.

Av. Angelino Faccini, 550 - Central Park – CEP 18.406 - 030 – tel. (15) 3522-0310 - Itapeva/SP  
E-mail: obras@itapeva.sp.gov.br

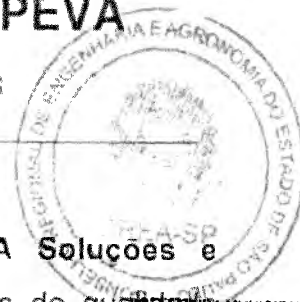






# PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS



Atestamos ainda, que os serviços executados pela empresa **TCA Soluções e Planejamento LTDA – EPP** foram satisfatórios e dentro dos padrões de qualidade requeridos pela Prefeitura Municipal de Itapeva SP, nada havendo que possa desabona-la.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATON  
FLS Nº 768  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Itapeva, 18 de Novembro de 2014.

*[Handwritten signature]*

José Roberto Comeron  
Prefeito Municipal  
RG Nº 22.986.211-1  
CPF. Nº 100.833.878-89



Arq. Urb. José Alcir Zacharias Júnior  
CAU Nº A-31637-7

*[Handwritten mark]*

O presente documento é parte integrante da Certidão de Aceite Técnico expedida pelo CREA-SP sob nº 0620150003735 e somente terá validade jurídica da referida Certidão.

São Paulo, 14 de Abril de 2015

Ana De...  
Agente Administrativo - 4278  
USI Norte

*[Handwritten signature]*

Notariação

Maria Elena Castagnoli Neves  
Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e Tabelião de Notas do 22º Subdistrito Tucuruvi - SP  
Sómente o selo de autenticidade

115470  
AUTENTICAÇÃO  
AU1100AG079557

20 DEZ. 2021

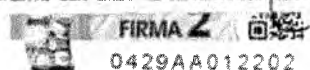
CAU Nº A-31637-7

Arq. Urb. José Alcir Zacharias Júnior

CAU Nº A-31637-7

TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS DE ITAPEVA

Reconheço a(s) firma(s) sem valor econômico por semelhança de  
JOSE ROBERTO COMERON, JOSE ALCIER ZACHARIAS JUNIOR  
ITAPEVA, 20 de Março de 2015.  
Em testemunho da verdade.  
FRANKLIN JOHANNSSON KUPFER SANT - ESCRIVENTE  
VALIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE: Qtd 2/Total R\$ 807,79





Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620170007517

Atividade concluída

CÓPIA COLORIDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE JALES  
FLS Nº. 269

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, 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 GENTIL BALZAN referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GENTIL BALZAN .....  
Registro: 601512472-SP ..... RNP: 2604898403 .....  
Título Profissional: Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Técnico Agrícola, Engenheiro Civil, .....

Número ART: 92221220160201955 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 26/02/2016 Baixada em: 28/07/2017  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL .....  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE JALES ..... No.: 2266 .....  
RUA 5 .....  
Complemento: ..... Bairro: CENTRO .....  
Cidade: Jales ..... UF: SP CEP: 15700010 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: 09/2016 ..... Celebrado em : 22/02/2016 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 62.500,00 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço: RUA 5 ..... No.: 2266 .....  
Complemento: ..... Bairro: CENTRO .....  
Cidade: Jales ..... UF: SP CEP: 15700010 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 22/02/2016 Conclusão Efetiva: 22/08/2016 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: INFRAESTRUTURA .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Plano de Contenção de Enchentes e Inundações. 368,50000 quilômetro quadrado. 2) Coordenação, Estudo, Previsão de Enchentes e Inundações. 368,50000 quilômetro quadrado. 3) Coordenação, Estudo, Programação de Enchentes e Inundações. 368,50000 quilômetro quadrado. ....

Observações

ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS DE CONTROLE DE EROSIÃO URBANA NO MUNICÍPIO DE JALES - SP, ATRAVÉS DO CONTRATO FEHIDRO Nº 189/2014. ....

Informações Complementares

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Civil .....  
A presente Certidão de Acervo Técnico foi analisada e expedida sob responsabilidade da unidade abaixo informada. ....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o Atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 9 fls, expedido pelo contratante da obra/serviço em 22/08/2016, devidamente assinado por Flavio Prandi Franco, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620170007517  
03/08/2017 10:37:31  
Autenticação Digital: a1CnIUTzUCUKxTsFCJFzCFygT3zkFAU



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.



### ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins e a quem possa interessar que a empresa **TCA Soluções e Planejamento LTDA - EPP**, CNPJ Nº 10.245.713/0001-79, com sede na Rua Diogo Ribeiro Nº 126 – Jardim Virginia Bianca, Capital, São Paulo, CEP: 02355-120, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil Gentil Balzan, CREA-SP Nº 0601512472 e o co-responsável tecnólogo Marcio Lucio Gonzaga, CREA-SP: 0601315882, executou para a **Prefeitura Municipal de Jales SP**, CNPJ Nº 45.131.885/0001-04, com sede na Rua 05 Nº 2266 – Centro, na cidade de Jales SP, CEP: 15700-010, tendo como representante legal o Srº Prefeito Municipal Flávio Prandi Franco, RG Nº 14.176.377-2 SSP/SP e CPF Nº 174.056.688-28, por meio do Contrato de Prestação de Serviços de Nº 009/2016, “Contratação de empresa especializada para Elaboração de Estudos e Projetos de Controle de Erosão Urbana de Jales - SP”.

#### **CONTRATANTE:**

**Prefeitura Municipal de Jales.**

CNPJ: 45.131.885/0001-04

Endereço: Rua 05 Nº 2266 – Centro

Jales SP - CEP 15700-010

Responsável Legal: Flávio Prandi Franco - RG Nº 14.176.377-2 SSP/SP

Engenheiro Responsável: José Roberto Bois – CREA-SP: 601464822

#### **CONTRATADA:**

**TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**

CNPJ 10.245.713/0001-79

Rua Diogo Ribeiro Nº 126, Jardim Virginia Bianca São Paulo SP - CEP 02355-120

Responsável Técnico: Gentil Balzan - CREASP: 0601512472

Co-Responsável: Marcio Lucio Gonzaga - CREASP: 0601315882

#### **CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:**

Período do Contrato	22 de fevereiro de 2016 a 22 de agosto de 2016
Período de Execução	22 de fevereiro de 2016 a 22 de agosto de 2016
Valor do Contrato (R\$)	62.500,00
Área de levantamento dos estudos (km <sup>2</sup> )	368,5
População (hab):	50.010
Município:	Jales





## LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:

Estudos dos tipos de solos, elaboração de mapas temáticos (declividades, agroclimatológico, uso e ocupação das terras, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, caracterização físico hídrica dos solos e das principais sub bacias), os diagnósticos de saneamento básico, sócio-econômico e ambiental, esgotamento sanitário, serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, projetos básicos e executivos da rede de macro e micro drenagem urbana em todo o município de Jales SP.

## TRABALHOS EXECUTADOS:

A administração municipal objetivou a estabelecer medidas de caráter preventivo, de modo a permitir utilização compatível com eventuais ocorrências de inundações; execução de intervenções localizadas destinadas a proteger e preservar de possíveis danos, edificações e populações localizadas em áreas inundáveis; por meio do desenvolvimento de projetos de urbanização integrada,

O estudo de micro drenagem indicou ações de ordem estrutural e não estrutural para garantir bom nível de escoamento e infiltração das águas pluviais por meio de soluções integradas de drenagem e estabelecimento diretrizes para uso e ocupação do solo.

## Objetivo Geral

O presente Projeto teve por objetivo a apresentação dos estudos e intervenções projetadas para o controle de processos erosivos às margens do Ribeirão Maribondo e Tamboril, limítrofes ao perímetro urbano do município. ①

## Objetivos Específicos

- Subsidiou os gestores municipais para as ações ligadas ao sistema de drenagem urbana do município;
- Estudou as bacias urbanas críticas do município;
- Estabeleceu critérios e diretrizes de projetos;



*[Handwritten signatures and initials]*



- Identificou áreas estratégicas para o sistema de drenagem urbano;
- Possibilitou o desenvolvimento urbano em articulação com o Plano Diretor de Drenagem Urbana;
- Estudos dos Processos e Controle de Erosão Urbana e
- Estabeleceu medidas preventivas e corretivas para o sistema de drenagem.

### Atividades Desenvolvidas

Os conhecimentos básicos desenvolvidos nos estudos de microdrenagem foram baseados nas seguintes determinações:

- Elaboração da Base Cartográfica Planialtimétrica de Hidrográfica e dos Mapas Temáticos na Escala 1:10000;
- Caracterização dos Processos Geodinâmicos dos Processos de Erosão;
- Microbacias: áreas limítrofes da área urbana;
- Topografia: levantamento planialtimétrico detalhado, perfil longitudinal, e seções transversais;
- Hidrologia: cálculo das vazões e equação de chuva para os dimensionamentos;
- Hidráulica: determinação das seções em função das áreas de drenagem, declividades e forma da bacia hidrográfica contribuinte;
- Levantamentos específicos quanto à topografia e a geomorfologia;
- Execução de sondagens nas sub-bacias na área de estudo;
- Elaboração do cadastramento complementar das galerias existentes e das interferências contidas na área e georeferenciá-las nos levantamentos topográficos;
- Estudos hidrológicos de cada sub-bacia;
- Elaboração dos estudos hidráulicos determinados pela hidrologia, topografia e geomorfologia;
- Elaboração dos projetos executivos determinados pelos estudos hidráulicos das captações, galerias; e
- Elaboração dos projetos básicos determinados pelos estudos hidráulicos das canalizações, e obras de contenção.



Handwritten signatures and initials.



## Metodologia

A metodologia adotada aconteceu em etapas sucessivas de trabalho:

- Levantamentos de campo e de dados de Informações;
- Diagnóstico e Prognóstico;
- Estudos e Projetos de Micro e Macro drenagem; e
- Estudos dos Processos e Controle de Erosão Urbana.

## Levantamentos de Campo e de Dados de Informações

- Levantamentos planialtimétricos da Erosão e complementar da área urbana das bacias em estudo;
- Levantamento planialtimétricos longitudinal e transversal da área estudada de fundo de vale;
- Cadastramento das estruturas hidráulicas existentes e pontos de interferência;
- Sondagem a percussão - STP nas áreas erodidas e de implantação das obras propostas;
- Levantamento de dados: trabalho de campo e pesquisa documental; e
- Digitalização de mapas abrangendo a área das bacias estudadas.

## Diagnóstico/Prognóstico

- Análise dos dados levantados, caracterização do meio físico e delimitação das bacias e sub-bacias;
- Diagnóstico do sistema de drenagem da área estudada;
- Estudos hidrológicos; e
- Dimensionamento hidráulico.



Handwritten signatures and initials: C, AA, L, and a large signature.





## Estudos de Micro e Macrodrenagem

- Desenvolvimento dos estudos de micro e macro drenagem e estudos de viabilidade técnica e econômica das propostas estruturais;
- Elaboração dos Projetos Executivos da micro drenagem;
- Detalhamento das etapas executivas e dispositivos hidráulicos;
- Memorial descritivo e orçamentos; e
- Elaboração dos Projetos Básicos da macrodrenagem.

## Estudos dos Processos e Controle de Erosão Urbana

Há uma evidente carência de planejamento urbano que pode constituir-se em elemento chave no controle da erosão e desenvolvimento econômico da área em estudo. O problema da erosão, normalmente considerado como um problema rural, por causar grande dano à terra e aos recursos hídricos dessas comunidades, fornece um requisito adicional para o planejamento urbano. O problema da erosão está estreitamente ligado ao rápido crescimento da população e urbanização espontânea e, portanto, seu controle e prevenção em grande parte dependem do adequado planejamento de desenvolvimento urbano. Um importante aspecto da erosão com relação ao planejamento urbano é o fato de que o controle da erosão requer certas limitações e restrições no uso da terra, fator que pode envolver assuntos de caráter político ou jurídico, tanto quanto dependentes de critérios técnicos.

## Produto Final

Foram elaborados os seguintes Relatórios Técnicos:

- Relatórios Técnicos Estudo de Micro e Macro drenagem; e
- Relatórios Técnicos de Plantas e Mapas.



*(Handwritten signatures and initials)*



Os Estudos de Micro e macro Drenagem (controle de erosão e inundação) apresentou solução para evitar que eventos hidrológicos extremos provoquem prejuízos e perdas dentro de uma determinada margem de risco.

As etapas consideraram os seguintes tópicos:

- Avaliação da capacidade de drenagem existente;
- A identificação dos locais críticos, onde ocorrem inundações para o cenário e riscos definidos;
- O estudo de alternativas para controle destas inundações;
- Avaliação econômica; e
- Avaliação ambiental.

Para as áreas ribeirinhas não protegidas foi estabelecido o zoneamento de áreas de inundação, definindo-se zonas de alto e baixo risco de ocupação, e indicados critérios de uso e ocupação.

Foi apresentado os estudos, diagnósticos, levantamentos e projetos, e entregou a prefeitura em arquivos abertos para compor o acervo da Prefeitura Municipal, do Comitê e do Agente Técnico.

Os Relatórios Técnicos Preliminares e Final foram entregues em meio impresso, devidamente encadernados e em meio digital (CDs).

As plantas e mapas e mapas foram entregue em Auto Cad (ou correspondente) e os textos foram entregues em Microsoft Word (ou correspondente).

Todos os serviços foram executados dentro das especificações contratadas e com padrão técnico exigido e sob a supervisão de agentes técnicos do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE/SP UGRHI -15.



Handwritten signatures and initials.



## EQUIPE TÉCNICA:

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob N° 5069662989 – nível de atuação: Execução – período de participação 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob N° 278.631 – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Auxiliar administrativo e jurídico.

**Alisson Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob N° 5061836656 – Nível de Atuação: Execução – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

**Avelino Gabriel de Freitas Neto** – Técnico de Nível Médio – RG N° 44.132.181-6 – nível de atuação: Consultoria – período de participação 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Cyntia Mary Mayumi Goto de Paula** – Geógrafa – CREA N° 5061683027 – nível de atuação: Consultoria – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria pela área de Cartografia e Elaboração dos Mapas Temáticos, Geoprocessamento e Sistema SIG.

**Dagoberto Mariano Cesar** – Engenheiro Agrônomo – CREA sob N° 0600730271 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos de Controle de Processos Erosivos.

**Diego de Melo Murciano Cidade** – Desenhista – RG N° 45.857.867 – nível de atuação: Consultoria – período de participação 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Elisabete Rodrigues Pessoa Gonzaga** – Pedagoga - CPF N° 014.018.698-07 – Nível de atuação: Execução – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob N° 133290 — Nível de atuação: Administrador – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Administração financeira do projeto.



*(Handwritten signatures and initials)*



**Gentil Balzan** – Engenheiro Civil – CREA sob N° 0601512472 — Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos e Projetos.

**Marcel Rodrigues Gonzaga** – Estatístico – CONRE sob N° 9285 – A – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria nas Áreas Socioeconômico, Cultural e Ambiental.

**Marcelo Marini Cossi** – Engenheiro Ambiental – CREA sob N° 5063589057 – Nível de atuação: Hidrologia, Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob N° 0601315882 – Nível de atuação: Direção e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.

**Mauri Fujinami Hirata** – Geólogo – CREA sob N° 5069923529 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos Geotécnicos e Geopedologia.

**Vanessa Mariano Rosa** – Engenheira Civil – CREA sob N° 5063178638 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 22/02/2016 a 22/08/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Projetos.



*(Handwritten signatures and initials)*



CÓPIA COLORIDA



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO  
**2620140006138**  
Atividade em andamento

Página 1/1  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº. 279  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, 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 GENTIL BALZAN referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GENTIL BALZAN  
 Registro: 601512472-SP RNP: 2604898403  
 Título Profissional: Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Técnico Agrícola, Engenheiro Civil,  
 Número ART: 92221220140489564, Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 16/04/2014  
 Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220131238011  
 Participação Técnica: EQUIPE  
 Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP  
 Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE MINEIROS DO TIETÉ CNPJ: 46.199.253/0001-37  
 AVENIDA FREDERICO OZANAN No.: 255  
 Complemento: Bairro: CENTRO  
 Cidade: Mineiros do Tietê UF: SP CEP: 17320000 PAIS: BRASIL  
 Contrato: 92/2013 Celebrado em: 11/09/2013  
 Vinculado à ART:  
 Valor do Contrato: R\$ 68.500,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO  
 Endereço da Obra/serviço: AVENIDA FREDERICO OZANAN No.: 255  
 Complemento: Bairro: CENTRO  
 Cidade: Mineiros do Tietê UF: SP CEP: 17320000 PAIS: BRASIL  
 Data de início: 11/09/2013 Situação: Atividade em andamento Coordenadas Geográficas:  
 Finalidade: OUTRO  
 Proprietário: CPF/CNPJ:  
 Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Plano Diretor, Drenagem, 211.89 quilômetro quadrado.

**Observações**  
 ELABORAÇÃO DO PLANO DE DRENAGEM URBANA DO MUNICÍPIO DE MINEIROS DO TIETÉ - SP  
 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS: COORDENAÇÃO TÉCNICA E COORDENAÇÃO DOS TRABALHOS DE CAMPO

**Informações Complementares**  
 "Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão."  
 "O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da ENGENHARIA CIVIL."  
 "Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente até 20/02/2014, conforme período ou quantitativos constantes do atestado anexo."

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 8 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

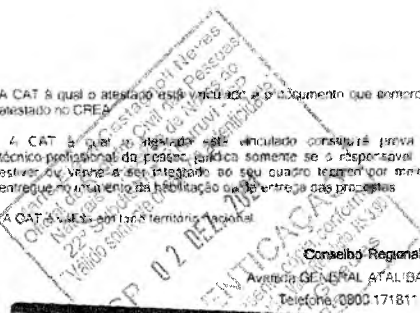
Certidão de Acervo Técnico No.2620140006138  
30/06/2014 10:28:56  
5aBBi06g0F6a01y



**Luis Alberto Bourreau**  
Engº, Agrônomo - Crea-SP N.º 0600284744  
Chefe UGI-Norte

A CAT é qual o atestado está vinculado ao profissional que emprova o registro do atestado no CREA  
 A CAT é que o registro está vinculado constitui prova da capacidade técnica profissional do profissional, jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver devidamente integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou de entrega das propostas  
 A CAT é válida em todo o 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.crea.sp.org.br)  
 A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo  
Avenida GENERAL ATALIBA LEONEL, 93 C/J 119/114 SANTANA S Paulo-SP, CEP 02033000  
Telefone: (0800) 171811 - www.crea.sp.org.br opção "Atendimento" link "Faça Conosco"



Handwritten signature and initials





# PREFEITURA MUNICIPAL DE MINEIROS DO TIETÊ

Estado de São Paulo

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRATOICE

FLS. Nº. 780

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CÓPIA COLORIDA

## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins e a quem possa interessar que a empresa **TCA Soluções e Planejamento LTDA - EPP**, CNPJ Nº 10.245.713/0001-79, com sede na Rua Diogo Ribeiro 126 – Jardim Virginia Bianca Capital São Paulo, CEP: 02355-120, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil Gentil Balzan, CREASP Nº 0601512472, executou para a **Prefeitura Municipal de Mineiros do Tietê SP**, CNPJ Nº 46.199.237/0001-37, com sede à Avenida Frederico Ozanan nº 255, Centro – Mineiros do Tietê SP, CEP: 17320-000, tendo como representante legal o Srº Prefeito Municipal José Carlos Vendramini, RG Nº 6.706.014-1 e CPF Nº 604.209.528-53, por meio do contrato de Nº 92/2013, "Serviços de elaboração do plano de drenagem urbana no Município de Mineiros do Tietê - SP".

### CONTRATANTE:

**Prefeitura Municipal de Mineiros do Tietê SP.**

CNPJ 46.199.237/0001-37

Endereço: Avenida Frederico Ozanan nº 255, Centro

Mineiros do Tietê SP - CEP 17320-000

Responsável Legal: José Carlos Vendramini - RG Nº 6.706.014-1

Engenheiro Responsável: João Jair Feltrin Junior – CREASP: 0601306964

### CONTRATADA:

**TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**

CNPJ 10.245.713/0001-79

Rua Diogo Ribeiro 126, Jardim Virginia Bianca São Paulo SP - CEP 02355 120

Responsável Técnico: Gentil Balzan - CREASP: 0601512472

e o Co-Responsável: Marcio Lucio Gonzaga - CREASP: 0601315882

### CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:

Período do Contrato	11 de setembro de 2013 a 11 de setembro de 2014
Período de Execução	11 de setembro de 2013 a 20 de fevereiro de 2014
Valor do Contrato (R\$)	68.500,00
Área de levantamento dos estudos (km²)	211,89
População (hab):	12.042
Município:	Mineiros do Tietê

Handwritten signature: *[Signature]*

Stamp: Maria Elena Bastagosa Herms, Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e Tabelião de Notas do 22º Subdistrito Tucuruvi - SP, Valida somente o caso de autenticação, 02 DEZ. 2021, COMISSÃO DE LICITAÇÃO, Cópia, autenticada, Prefeitura de São Paulo.

QR Code and Authentication Code: **AUTENTICAÇÃO**, **AU1100AG0795600**

CÓPIA COLORIDA



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MINEIROS DO TIETÊ

Estado de São Paulo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

FLS Nº 281

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:

Estudos dos tipos de solos, elaboração de mapas temáticos (declividade, agroclimatológicos, uso e ocupação das terras, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, geologia, geomorfologia, caracterização físico hídrica dos solos), projetos básicos e executivos da rede de macro e micro drenagem urbana e rural do Município de Mineiros do Tietê - SP.

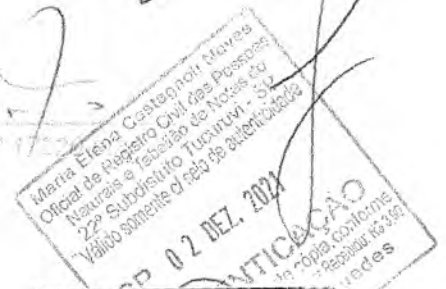
## TRABALHOS EXECUTADOS:

**1. Coleta de dados e informações básicas:** Levantamentos de estudos e documentos técnicos disponíveis, atividades de campo para complementação dos dados relativos às demais atividades dos projetos. Foram pesquisados na Rede Nacional de Dados Hidrometeorológicos - INEMET/DAEE os dados necessários para a caracterização agroclimatológica do município, (precipitação, evaporação, temperaturas, umidade relativa, etc.).

**2. Cartografia digital:** Elaboração das bases cartográficas digitais das cartas temáticas na escala 1:50.000, por meio dos programas CAD: MicroStation com os módulos IrasB (para o georreferenciamento), IGeovec (para a vetorização), e SIG: ArcView e escanização, ou varredura de dados, via scanner monocromático, formato A0, com planejamento dos valores a ser utilizados. Para geração da grade, foi utilizada tecnologia CAD, de grade vetorial, na projeção UTM, para auxiliar no georreferenciamento dos arquivos raster gerados, que passam a ter imagens com uma projeção e escala. O controle de qualidade do georreferenciamento foi verificado obedecendo ao Padrão de Exatidão Cartográfico - PEC, definido nas Normas da Cartografia Nacional.

**3. Levantamento pedológico:** Levantamentos pedológicos, na escala 1:50.000, com o objetivo de classificar e mapear as terras quanto a sua unidade pedológica, os quais foram determinados utilizando-se trado manual e análises físicas; foram abertas 58 trincheiras (dimensão 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação.

Avenida Fúlvio de Ozeiras, 255 - Centro - Guaratuba - Paraná - CEP 83200-000



CÓPIA COLORIDA



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MINEIROS DO TIETÊ

Estado de São Paulo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS. Nº. 784  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

- 4. **Mapa de declividade:** Elaboração do mapa de declividade da bacia por processo digital e aerofotointerpretação, contendo cinco classes de declive, para fins de classificação das terras no sistema de capacidade de uso.
- 5. **Mapa de uso e ocupação das terras:** Interpretação dos tipos de uso atual das terras em imagens recentes de satélite, além de levantamentos complementares de dados de campo.
- 6. **Caracterização físico-hídrica dos solos:** Nas 136 trincheiras abertas para a descrição morfológica dos perfis, foram coletadas amostras com estrutura não-deformada e deformada para a realização dos seguintes ensaios de laboratório: a) Granulometria; b) Densidades do solo e de partículas; c) Porosidade total; d) Condutividade hidráulica; e) Curva característica de retenção de água no solo e f) Permeabilidade.
- 7. **Recursos hídricos superficiais:** Realização de estudos para estimativa da disponibilidade hídrica superficial e, também, do consumo de água pelas culturas por meio do método do balanço hídrico climático e edafológico.
- 8. **Plano diretor de macrodrenagem:** Elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem por meio do diagnóstico dos problemas existentes ou previstos ao longo de horizontes definidos (cenário atual e tendencial futuro de 20 anos) e determinar, do ponto de vista técnico-econômico e ambiental, as soluções mais interessantes, pré dimensioná-las e hierarquizá-las. As soluções não envolvem apenas obras, mas também recomendações quanto ao gerenciamento da drenagem, o disciplinamento de uso e ocupação do solo, educação ambiental e outras medidas ditas não-estruturais (inclusive comunicação visual). O Plano Diretor elaborado foi dividido em 5 partes durante sua elaboração:

1º - **Coleta de dados:** Dados hidrológicos e de observações a serem realizadas a respeito da situação atual e das áreas críticas identificadas, além de um histórico dos problemas de inundações nas cidades.

2º - **Estudos Hidrológicos:** Estudo das chuvas dos municípios, sendo elaborada uma nova equação de chuvas para o Município de Mineiros do Tietê e a definição de vazões de verificação, de projeto e também de restrição das

Av. João Francisco de Paula, 255 - centro - Hortolândia - SP (14) 3646-1388 - CEP 13211-000

Handwritten initials: *CP*

Stamp: Maria Elena Castagnoli Neves  
Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e Tabelião de Notas do 22º Subdistrito Turvânia - SP  
Válido somente em relação ao ato notarial

SP 02 DEZ. 2021

AUTENTICAÇÃO  
115410  
AU1100AG0795602

Handwritten signature: *[Signature]*

CÓPIA COLORIDA



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MINEIROS DO TIETÊ

Estado de São Paulo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº. 283  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

principais bacias hidrográficas além do diagnóstico dos problemas de inundações no município.

**3º - Estudos Hidráulicos:** Concepção dos sistemas de macro e micro drenagem, as medidas estruturais e não estruturais propostas, as técnicas compensatórias em drenagem urbana, bem como a hierarquização preliminar destas medidas. Foram utilizadas duas modelagens matemáticas: Modelo Distribuído e Modelo Concentrado.

**4º - Projetos Básicos:** Desenhos das diversas alternativas das medidas estruturais, em plantas, perfis longitudinais, geometria, formas, armações, seções transversais com todo o detalhamento necessário para a elaboração dos respectivos quantitativos (Tabela SIURB-PMSP).

**5º - Análise de Benefício/Custo:** Elaboração das estimativas de custos com base na tabela de quantitativos unitários totais da Secretaria de Infra-estrutura Urbana da Prefeitura de São Paulo – SIURB/PMSP, de acordo com a hierarquização das medidas estruturais e não estruturais propostas.

**9. Projetos Executivos:** Desenvolvimento dos projetos executivos de drenagem urbana e rural com nível de detalhamento para execução de canalizações de córregos, travessias, pontes, outorgas, reservatórios de retenção, reservatórios de retenção com sistemas de bombeamento, redes de galerias de águas pluviais, detalhes padrão e detalhes específicos de drenagem. Projetos executivos estruturais de reservatórios de retenção, retenção, casa de bombas, pontes e paredes diafragma.

### SÍNTESE DE QUANTITATIVOS EXECUTADOS:

- Elaboração da base cartográfica digital do município: 211,89 km<sup>2</sup>.
- Execução de 40 furos de sondagem a trado manual (levantamento pedológico), e respectivas análises físicas.
- Execução de 58 trincheiras (dimensões 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação e ensaios de granulometria; densidades do solo e de partículas; porosidade total; condutividade

2020/01/13/31

Avenida Frederico Ozanam, 765 – Jd. Vila Rica – Tel: (14) 3646-1386 – CEP 17012-000

Maria Etelvã Costa Moura, Neves  
 Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e Tabelião de Notas do 22º Subdistrito Turciviva - SP  
 Valido somente em caso de autenticação  
 SP 02 DEZ 2021  
 AUTENTICAÇÃO  
 presente e/ou conforme  
 do Livro Resumos 19149  
 Guedes



CÓPIA COLORIDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRATOICE  
FLS. Nº. 789  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MINEIROS DO TIETÊ

Estado de São Paulo

hidráulica; curva característica de retenção de água no solo e permeabilidade.

- Elaboração de Mapas de Uso e Ocupação do Solo e seus derivados (Declividades, Elevações e Caracterização Físico-Hídrica): 211,89 km<sup>2</sup>.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de 3 travessias compostas por pontes, viadutos e pontilhões (superestrutura e fundações), ao longo de rios, ribeirões e córregos; numa extensão total de 525,00 m.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de travessia compostas de pontilhão para ligação viária em concreto protendido, numa extensão de 24,00 m (geotecnia, superestrutura e fundações, especificações e quantificações) e volume de concreto da ordem de 160,00 m<sup>3</sup> e 14,00 t de aço.
- Projeto básico e executivo hidráulico completo de canalização, incluindo estudos hidrológicos, dimensionamento hidráulico e projeto geométrico horizontal e vertical, de proteção de margens (reforço estrutural, revestimento de margens e fundos), com extensão de 6.450,00 m, sendo 3.900,00 m com área de seção transversal de até 5,00 m<sup>2</sup>; 1.050,00 m com área de seção transversal de 16,50 m<sup>2</sup>; 1.500,00 com área de seção transversal de 22,00 m<sup>2</sup>.
- Projeto hidráulico de galeria pluvial em tubos, 7.440,00 m, sendo: 1.250,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,60 m; 3.150,50m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,80 m; 1.500,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,00 m; 615,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,2 0 m e 925,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,50 m.
- Projeto básico e executivo de reservatórios para contenção de cheias (regularização de vazão e amortecimento de cheias), com volume total de 325.000,00 m<sup>3</sup>; sendo reservatório em concreto armado (inclusive projeto de terraplenagem, viário e estrutural), profundidade de 3,00 m e volume de armazenamento de 55.000,00 m<sup>3</sup>; reservatório em grama, com altura média de 5,00 m, capacidade para 120.000,00 m<sup>3</sup> e 04 (quatro) reservatórios de retenção, com capacidade para

Av. Dr. Frederico Ozanan, 255 - centro - Paulo (Esp) 1341-1846 - CEP: 13411-300



CÓPIA COLORIDA



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MINEIROS DO TIETÊ

Estado de São Paulo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

FLS. Nº. 133

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

armazenamento de 37.500,00 m<sup>3</sup> cada, com sistema de bombeamento (terraplenagem, estrutura, edificação e casa de máquinas).

- Estudos ambientais em áreas de drenagem, com elaboração de Pareceres Técnico Florestal, Relatórios Ambientais Simplificados, Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) ao longo de cursos d'água inseridos em áreas urbanas e rurais.
- Projeto básico e executivo de via arterial em fundo de vale, com projeto de terraplenagem, geométrico horizontal e vertical, dimensionamento de pavimento e pavimentação, sinalização horizontal e vertical, iluminação e paisagismo.
- Projeto do Parque Linear no Município de Mineiros do Tietê, compreendendo a recuperação ambiental, inclusive a recuperação da mata ciliar, numa extensão de 3.100,00 m e Projeto de Paisagismo de uso múltiplo, contemplando uma área de 120.000,00 m<sup>2</sup>.
- Aplicação de Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana, compostas por valas de infiltração, numa extensão de 1.500,00 m e poços de infiltração: 79 poços.
- Aplicação de Modelo Hidrológico Matemático Distribuído em toda a área urbana: 24,00 km<sup>2</sup>.
- Elaboração de Planilha de Quantidades e Orçamento de todas as medidas estruturais e não estruturais apresentadas no Plano Diretor de Macro-drenagem, totalizando um investimento aproximado de R\$ 6.461.321,67 (seis milhões, quatrocentos e sessenta e um mil trezentos e vinte e um reais e sessenta e sete centavos). para um horizonte de 20 anos.
- População beneficiada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem: 12.042 habitantes.

Todos os serviços foram executados dentro das especificações contratadas e com padrão técnico exigido e sob a supervisão de agentes técnicos do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE/SP UGRHI -13.

Avenida Frederico Ozanan, 255 - Jd. Iguape - Fone: (11) 3645-1318 - CEP: 13.130-000

Manoela Elena Castagnoli Neves  
Oficial de Registro Civil das Pessoas  
Naturais e Tabelião de Notas do  
22º Subdistrito Tucuruvi - SP  
Válido somente em relação ao presente ato

SP 02 DEZ 2021

AUTENTICAÇÃO

Ante o(a) Tabelião(a) de Notas do 22º Subdistrito Tucuruvi - SP







**PREFEITURA MUNICIPAL DE MINEIROS DO TIETÊ**  
Estado de São Paulo

CÓPIA COLORIDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS. Nº. 786  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**EQUIPE TÉCNICA:**

**Adriano Pereira Lima** – Desenhista – CPF Nº 312.181.740-03 – Nível de atuação: consultoria – período de participação 11/09/13 a 20/02/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Avelino Gabriel de Freitas Neto** – Técnico de Nível Médio – RG Nº 44.132.181-6 – Nível de atuação: consultoria – período de participação 11/09/13 a 20/02/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Dagoberto Mariano Cesar** – Engenheiro Agrônomo – CREA sob Nº 0600730271 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 11/09/13 a 20/02/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos.

**Deborah Luciana Ribeiro de Carvalho** – Geógrafa – CREA Nº 5062913772 – Nível de atuação: consultoria – período de participação: 11/09/13 a 20/02/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Respósavel pela área de Cartografia e Elaboração dos Mapas Tematicos.

**Diego de Melo Murciano Cidade** – Desenhista – RG Nº 45.857.867 – Nível de atuação: consultoria – período de participação 11/09/13 a 20/02/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Evandro Morales Nardini** – Geólogo – CREA sob Nº 5063589057 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 11/09/13 a 20/02/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Geopedologia.

**Gentil Balzan** – Engenheiro Civil – CREA sob Nº 0601512472 — Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 11/09/13 a 20/02/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob Nº 0601315882 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 11/09/13 a 20/02/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.



CÓPIA COLORIDA



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MINEIROS DO TIETÊ

Estado de São Paulo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
P.L.S. Nº 282  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Atestamos ainda, que os serviços executados pela empresa **TCA Soluções e Planejamento LTDA – EPP** foram satisfatórios e dentro dos padrões de qualidade requeridos pela Prefeitura Municipal de Mineiros do Tietê SP, nada havendo que possa desaboná-la.

Mineiros do Tietê, 20 de fevereiro de 2014.



José Carlos Vendramini  
Prefeito Municipal  
Responsável Legal  
RG Nº 6.706.014-1  
CPF Nº 604.209.528-53



João Jãir Feltrin Junior  
CREASP Nº 0601306964  
Engenheiro Civil da Prefeitura

SECRETARIA MUNICIPAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS  
RUA ANTONIO RUFFINO, 303  
CENTRO - MINEIROS DO TIETÊ - SP  
JOÃO CARLOS VENDRAMINI



Avenida Frederico Ozanan, 255 - Jardim - Fone/Fax: (14) 3646-1338 - CEP: 17320

Stamp: Maria Elena Castagnoli Neves, Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e Tabelião de Notas do 22º Subdistrito Tucuruvi - SP, Válido somente em atos de autenticação. SP, 02 DEZ. 2021.

Stamp: Colégio Notarial do Brasil, Estado de São Paulo, 115410, AUTENTICAÇÃO, 111100AG0795607.



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional GENTIL BALZAN referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GENTIL BALZAN .....  
Registro: 601512472-SP ..... RNP: 2604898403 .....  
Título Profissional: Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Engenheiro Civil, .....

Número ART: 28027230200861795 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . Registrada em: 29/07/2020Baixada em: 19/07/2021  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: EQUIPE .....  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPOZINHO .....  
RUA Machado de Assis ..... No.: 728 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Pirapozinho ..... UF: SP CEP: 19200000 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: 261/2020 ..... Celebrado em : 23/07/2020 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 30.000,00 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço:RUA Machado de Assis ..... No.: 728 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Pirapozinho ..... UF: SP CEP: 19200000 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 23/07/2020 Conclusão Efetiva: 23/01/2021 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: OUTRO .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Drenagem. 480,79500 quilômetro quadrado. 2) Coordenação, Projeto, Drenagem. 480,79500 quilômetro quadrado. ....

**Observações**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE MACRODRENAGEM E PROJETOS DE DRENAGEM URBANA E PERIURBANA DO DISTRITO DE ITORORÓ DO PARANAPANEMA, NO MUNICÍPIO DE PIRAPOZINHO - 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." .....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 6 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620210008004

23/07/2021 16:30:44

Autenticação Digital: C6sfkCBT36JICgF3TJCCG5CgKfykBkUz

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).

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

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPOZINHO**  
**DIVISÃO MUNICIPAL DE ENGENHARIA**  
 CNPJ 54.801.121/0001-61  
 Rua Machado de Assis, nº 728 - Tel/fax: (0xx18) 3269-9912  
 CEP 19200-000 - Pirapozinho - SP  
 E-mail: engenhariapmp@pirapozinho.sp.gov.br



### **ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

Atestamos para os devidos fins e a quem possa interessar que a empresa **TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**, CNPJ Nº 10.245.713/0001-79, com sede na Rua Diogo Ribeiro Nº 126 – Jardim Virgínia Bianca, Capital, São Paulo, CEP: 02355-120, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil Gentil Balzan, CREASP Nº 0601512472 e o co-responsável tecnólogo Marcio Lucio Gonzaga, CREASP: 0601315882, executou para a **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PIRAPOZINHO**, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ sob nº 54.801.121/0001-61, com sede administrativa à Rua Machado de Assis, nº 728, Centro, nesta cidade de Pirapozinho, Estado de São Paulo, tendo como representante legal a Engenheira Civil Flavia Silvia Justino Manea, RG Nº 44.565.944-0 SSP/SP, CPF Nº 383.856.148-18, CREA SP Nº 5063462254, por meio do Contrato de Prestação de Serviços de Nº 261/2020, **“ELABORAÇÃO DE PLANO DE MACRODRENAGEM E PROJETOS DE DRENAGEM URBANA E PERIURBANA DO DISTRITO DE ITORORÓ DO PARANAPANEMA”**.

#### **CONTRATANTE:**

**Prefeitura Municipal de Pirapozinho.**

CNPJ: 54.801.121/0001-61

Endereço: Rua Machado de Assis, nº 728 – Centro

Pirapozinho SP - CEP 19200-000

Engenheira Civil Responsável: Flavia Silvia Justino Manea

CREA-SP: 5063462254

#### **CONTRATADA:**

**TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**

CNPJ 10.245.713/0001-79

Rua Diogo Ribeiro Nº 126, Jardim Virgínia Bianca São Paulo SP - CEP 02355-120

Responsável Técnico: Gentil Balzan - CREASP: 0601512472

e o Co-Responsável: Marcio Lucio Gonzaga - CREASP: 0601315882

#### **CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:**

Período do Contrato	23 de julho de 2020 a 23 de janeiro de 2021
Período de Execução	23 de julho de 2020 a 23 de janeiro de 2021
Valor do Contrato (R\$)	30.000,00
Área de levantamento dos estudos (km <sup>2</sup> )	480,795
População (hab):	27.754
Município:	Pirapozinho



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPOZINHO**  
**DIVISÃO MUNICIPAL DE ENGENHARIA**  
 CNPJ 54.801.121/0001-61  
 Rua Machado de Assis, nº 728 - Tel/fax: (0xx18) 3269-9912  
 CEP 19200-000 - Pirapozinho - SP  
 E-mail: engenhariapmp@pirapozinho.sp.gov.br



#### LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:

Estudos dos tipos de solos, elaboração de mapas temáticos, projetos básicos e executivos da rede de macro e micro drenagem urbana em todo o Distrito de Itororó do Paranapanema.

#### TRABALHOS EXECUTADOS:

1. **Coleta de dados e informações básicas:** Levantamentos de estudos e documentos técnicos disponíveis, atividades de campo para complementação dos dados relativos às demais atividades dos projetos.
2. **Cartografia digital:** Foi realizado e Elaborado as bases cartográficas digitais temáticas na escala 1:50.000.
3. **Mapa de declividades:** Foi Elaborado o mapa de declividades da área urbana por processo digital e aerofotointerpretação, contendo cinco classes de declive, para fins de classificação das terras no sistema de capacidade de uso.
4. **Caracterização físico-hídrica dos solos:** Foi realizado caracterização físico hidrica - Granulometria; b) Densidades do solo e de partículas; c) Porosidade total; e d) Permeabilidade.
7. **Recursos hídricos superficiais:** Foram realizados os estudos para estimativa da disponibilidade hídrica superficial e, também, do consumo de água pelas culturas por meio do método do balanço hídrico climático e edafológico.
8. **Erosão:** Foi realizado o Diagnóstico da área de estudo, envolvendo-se aos aspectos relacionados à erosão e seus processos de desprendimento, transporte e deposição de sedimentos pela água de precipitação, processo de desagregação e remoção de partículas do solo ou fragmentos de rocha, pela ação combinada da gravidade com a água e vento.
9. **Investigação Geotécnica:** Foram realizados inspeções de reconhecimento da área, mapeamento de superfície, execução de sondagens a trado, de acordo com relação abaixo:
  - a) Análise granulométrica conjunta, com classificação do tipo de solo, profundidade do nível de água.
10. **Levantamentos Topográficos:** Foi feito levantamento topográfico - planialtimétrico das travessias e vias da área urbana do Distrito.
11. **Levantamentos Topobatimétrico:** Foi realizado topobatimétrico dos rios e ribeirões do Distrito.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPOZINHO**  
**DIVISÃO MUNICIPAL DE ENGENHARIA**  
 CNPJ 54.801.121/0001-61  
 Rua Machado de Assis, nº 728 - Tel/fax: (0xx18) 3269-9912  
 CEP 19200-000 – Pirapozinho - SP  
 E-mail: engenhariamp@pirapozinho.sp.gov.br



**12. Plano diretor de macrodrenagem:** Foi Elaborado o Plano Diretor de Macrodrenagem por meio do diagnóstico dos problemas existentes ou previstos ao longo de horizontes definidos e determinar, do ponto de vista técnico-econômico e ambiental, as soluções mais interessantes, pré dimensioná-las e hierarquizá-las.

O Plano Diretor elaborado foi dividido em 5 partes durante sua elaboração:

**1º - Coleta de dados:** Dados hidrológicos e de observações a serem realizadas a respeito da situação atual e das áreas críticas identificadas.

**2º - Estudos Hidrológicos:** Estudo das chuvas dos municípios, sendo elaborada uma nova equação de chuvas para o Distrito de Itororó do Paranapanema e a definição de vazões de verificação, de projeto e também de restrição das principais bacias hidrográficas.

**3º - Estudos Hidráulicos:** Concepção dos sistemas de macro e micro drenagem, as medidas estruturais e não estruturais propostas, as técnicas compensatórias em drenagem urbana, bem como a hierarquização preliminar destas medidas. Foram utilizadas duas modelagens matemáticas: Modelo Distribuído e Modelo Concentrado.

**4º - Projetos Básicos:** Desenhos das diversas alternativas das medidas estruturais, em plantas, perfis longitudinais, geometria, formas, armações, seções transversais com o detalhamento necessário para a elaboração dos respectivos quantitativos (Tabela SIURB-PMSP).

**5º - Análise de Benefício/Custo:** Elaboração das estimativas de custos com base na tabela de quantitativos unitários totais da Secretaria de Infra-estrutura Urbana da Prefeitura de São Paulo – SIURB/PMSP, de acordo com a hierarquização das medidas estruturais e não estruturais propostas.

**13. Projetos Executivos:** Desenvolvimento dos projetos executivos de drenagem urbana com nível de detalhamento para execução de redes de galerias de águas pluviais, detalhes padrão e detalhes específicos de drenagem.

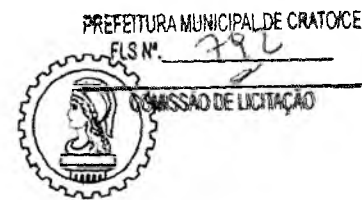
#### SÍNTESE DE QUANTITATIVOS EXECUTADOS:

- Elaboração da base cartográfica digital do Distrito de Itororó do Paranapanema: 294,02km<sup>2</sup>.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) de 4 travessias compostas por pontes, viadutos e pontilhões, ao





PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPOZINHO  
 DIVISÃO MUNICIPAL DE ENGENHARIA  
 CNPJ 54.801.121/0001-61  
 Rua Machado de Assis, nº 728 - Tel/fax: (0xx18) 3269-9912  
 CEP 19200-000 – Pirapozinho - SP  
 E-mail: engenhariamp@pirapozinho.sp.gov.br



longo de rios, ribeirões e córregos; numa extensão total de 978 m em uma área total de 2.694,53 hectares.

- Projeto hidráulico de galeria pluvial em tubos, 20.440,00 m, sendo: 1.250,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,60 m; 3.150,50 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,80 m; 1.500,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,00 m; 615,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,20 m e 925,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,50 m.
- Aplicação de Modelo Hidrológico Matemático Distribuído em toda a área urbana: 3,2 km<sup>2</sup>.
- Elaboração de Planilha de Quantidades e Orçamento de todas as medidas estruturais e não estruturais apresentadas no Plano Diretor de Macrodrenagem, totalizando um investimento aproximado de R\$ 1.512.914,12 (um milhão quinhentos e doze mil novecentos e quatorze reais e doze centavos) para um horizonte de 20 anos.
- População beneficiada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem: 27.754 habitantes.

Todos os serviços foram executados dentro das especificações contratadas e com padrão técnico exigido e sob a supervisão de agentes técnicos do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE/SP e da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema – UGRHI - 22.

#### EQUIPE TÉCNICA:

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob Nº 5069662989 – nível de atuação: Execução – período de participação 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob Nº 278.631 – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Organização e Execução Audiência Pública e Consultoria jurídica.

**Clayton Bendo da Silva** – Técnico de Nível Médio – CPF Nº 389.687.028-96 – nível de atuação: Consultoria – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, desenhos/CAD.

**Cyntia Mary Mayumi Goto de Paula** – Geógrafa – CREA Nº 5061683027 – nível de atuação: Consultoria – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPOZINHO**  
**DIVISÃO MUNICIPAL DE ENGENHARIA**  
 CNPJ 54.801.121/0001-61  
 Rua Machado de Assis, nº 728 - Tel/fax: (0xx18) 3269-9912  
 CEP 19200-000 – Pirapozinho - SP  
 E-mail: engenhariapmp@pirapozinho.sp.gov.br



COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Atividades Desenvolvidas: Consultoria pela área de Cartografia e Elaboração dos Mapas Temáticos, Geoprocessamento e Sistema SIG.

**Dagoberto Mariano Cesar** – Engenheiro Agrônomo – CREA sob Nº 0600730271 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos.

**Elisabete Rodrigues Pessoa Gonzaga** – Pedagoga - CPF Nº 014.018.698-07 – Nível de atuação: execução – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Palestrante na Oficinal de Capacitação.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob Nº 133290 — Nível de atuação: Administrador – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Administração financeira do projeto.

**Gentil Balzan** – Engenheiro Civil – CREA sob Nº 0601512472 — Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcel Rodrigues Gonzaga** – Estatístico – CONRE sob Nº 9285 – A – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria nas Áreas Sócio-Econômico, Cultural e Ambiental.

**Marcelo Marini Cossi** – Engenheiro Ambiental – CREA sob Nº 5063589057 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob Nº 0601315882 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.

**Raphael Dastre Telles de Souza** – Técnico em Informática – CPF sob Nº 368.181.288-82 – Análise de Informação – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Gerenciamento de Banco de Dados e Informações.

**Paulo Eduardo Esteves de Camargo** – Geólogo – CREA sob Nº 5069296360 – Nível de atuação: Coordenador – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPOZINHO**  
**DIVISÃO MUNICIPAL DE ENGENHARIA**  
 CNPJ 54.801.121/0001-61  
 Rua Machado de Assis, nº 728 - Tel fax. (0xx18) 3269-9912  
 CEP 19200-000 - Pirapozinho - SP  
 E-mail: engenhariamp@pirapozinho.sp.gov.br



Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Coordenador Técnico do Projeto.

**Vanessa Mariano Rosa** – Engenheira Civil – CREA sob Nº 5063178638 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Projetos.

Atestamos ainda, que os serviços executados pela empresa **TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda – EPP** foram satisfatórios e dentro dos padrões de qualidade requeridos pela Prefeitura Municipal de Pirapozinho SP, nada havendo que possa desaboná-la.

Pirapozinho, 14 de julho de 2021.



*[Handwritten signature]*

Engenheira Civil Responsável  
 Flavia Silva Justino Manea  
 RG nº 44.565.944-0 SSP/SP  
 CPF nº 383.856.148-18  
 CREA SP nº 5063462254  
 Prefeitura Municipal de Pirapozinho-SP

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten mark]*

*[Large handwritten signature]*

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
 CAT No: 2620210008004 - 23/07/2021 16:30:44 - Autenticação Digital: C68fkCBT36JlCgF3TJCCG5CgKfykBKUz.



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

Página 1/1  
COPIA COLORIDA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
ESM 183  
CAT COM REGISTRO DE ART  
2620180001801  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, 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 GENTIL BALZAN referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GENTIL BALZAN  
Registro: 601512472-SP RNP: 2604898403  
Título Profissional: Engenheiro Civil, Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Técnico Agrícola

Número ART: 28027230180286755 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . Registrada em: 12/03/2018 Baixada em: 12/03/2018  
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220161273488 .  
Participação Técnica: INDIVIDUAL à 92221220161273488  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE REGISTRO  
RUA José Antônio de Campos No.: 250  
Complemento: Bairro: Centro  
Cidade: Registro UF: SP CEP: 11900000 PAIS: BRASIL  
Contrato: 117/2016 Celebrado em: 24/11/2016  
Vinculado à ART:  
Valor do Contrato: R\$ 78.653,84 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Endereço da Obra/serviço: RUA Haguemu Matsuzawa No.:  
Complemento: Bairro: Centro  
Cidade: Registro UF: SP CEP: 11900000 PAIS: BRASIL  
Data de início: 22/11/2016 Conclusão Efetiva: 27/01/2018 Coordenadas Geográficas:  
Finalidade: OUTRO  
Proprietário: CPF/CNPJ:

Endereço da Obra/serviço: AVENIDA Deputado Ulisses Guimarães No.:  
Complemento: Bairro: Centro  
Cidade: Registro UF: SP CEP: 11900000 PAIS: BRASIL  
Data de início: 22/11/2016 Conclusão Efetiva: 27/01/2018 Coordenadas Geográficas:  
Finalidade: OUTRO  
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Drenagem. 250000,00000 metro quadrado.

**Observações**

Contratação de empresa especializada na execução de serviços da Meta 02, elaboração de Projeto Básico de Drenagem Urbana Sustentável do Parque Carapiranga, neste Município de Registro - SP.

**Informações Complementares**

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Civil.  
A presente Certidão de Acervo Técnico foi analisada e expedida sob responsabilidade da unidade abaixo informada.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o Atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 7 fls, expedido pelo contratante da obra/serviço em 31/01/2018, devidamente assinado por José Bojczuk e Roberto Francelino da Silva, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes

Certidão de Acervo Técnico No. 2620180001801  
20/03/2018 08:51:12  
Autenticação Digital: C6C0GfCzUyJfUfgnBIJSCCBAUBKlxzT



A CAT à qual o atestado está vinculado e o documento que compõe o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constitui prova de capacitação 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.crea.sp.org.br](http://www.crea.sp.org.br)).

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





**ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE REGISTRO**, inscrita no CNPJ sob o nº 45.685.872/0001-79, com sede a Rua José Antônio de Campos nº 250, centro, nesta cidade de Registro, Estado de São Paulo, pelo seu representante abaixo assinado e qualificado, em atendimento ao requerido no Processo nº 0536/18 de 23/01/2018, **A T E S T A** para os devidos fins de direito, que a empresa **TCA-Soluções e Planejamento Ambiental Ltda.-EPP**, inscrita no CNPJ sob o nº 10.245.713/0001-79, estabelecida a Rua Diogo Ribeiro nº 126, Jardim Virginia Bianca, São Paulo/SP, executou os serviços objeto do Contrato 117/16, datado de 22/11/2016.

**Descrição dos Serviços Executados:** Vide Anexo I.

**Local da Obra/Serviço:** Rua H Matsuzawa/Av. Dep. Ulisses Guimarães - Registro/SP.

**Período:** 22/11/2016 a 27/01/2018.

**Valor do Contrato:** R\$ 78.653,84 (setenta e oito mil seiscientos e cinquenta e três reais e oitenta e quatro centavos).

**Valor do Aditivo:**

**Quantificação:** Vide Anexo I. contendo 06 (seis) folhas.

**Responsável Técnico:** Engenheiro Civil, Técnico em Construção Civil-Estradas e Topografia, Técnico Agrícola Gentil Balzan - CREA-SP 0601512472 - RNP-2604898403.

**A T E S T A** ainda, que os serviços foram executados de forma satisfatória, dentro das boas características técnicas, não havendo nada que os desabone.

REGISTRO (SP) em 31 de janeiro de 2018.

Eng.º Agrim. José Bojczuk

Diretor do Departamento Municipal de Desenv. Urbano, Habitação e Drenagem  
CREA/SP-0640587983  
CPF-784 168 848-20

Roberto Francelino da Silva

Secretário Municipal de Planejamento Urbano e Obras  
CPF-017 828 528-59





## ANEXO I

### LEVANTAMENTOS E ESTUDOS CONTEMPLADOS:

Reconhecimento dos tipos de solos existentes na área de estudo, elaboração de mapas temáticos (declividades, agroclimatológico, uso e ocupação das terras, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, caracterização dos parâmetros físico e geotécnicos dos solos e das principais sub bacias), diagnósticos de saneamento básico, sócio-econômico e ambiental, esgotamento sanitário, serviços de limpeza urbana/manejo dos resíduos sólidos, elaboração de projetos básico/executivo do sistema de drenagem urbana sustentável do parque Carapiranga, no Município de Registro.

### TRABALHOS EXECUTADOS:

Foram executados em consonância com a alternativa proposta do Relatório Técnico Final dos Estudos de Concepção de Drenagem Urbana Sustentável na Área da Bacia Hidrográfica do Rio Carapiranga, normas técnicas, especificações técnicas.

### ESPECIFICAÇÕES GERAIS DO PROJETO BÁSICO:

O projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga, foi analisado e aprovado pela Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Obras desta Prefeitura, e conteve os seguintes temas:

1. Desenho da planta da implantação geral;
2. Desenho da planta das bacias do Rio Carapiranga e do Conjunto Habitacional Eiji Matsumura, referentes aos trechos que contribuem para o Parque do Carapiranga;
3. Desenho da planta e perfil e da terraplenagem e relatório com memória de cálculo do dimensionamento hidráulico da canalização do Rio Carapiranga (Trecho do Parque Carapiranga);
4. Desenho dos detalhes da travessia da Rua. H. Matsuzawa;
5. Desenho dos detalhes da travessia da Av. Dep. Ulisses Guimarães;
6. Desenho da planta de locação, da arquitetura, das estruturas de concreto, das linhas de recalque, dos equipamentos hidráulicos, das instalações elétricas, da instrumentação, do sistema de segurança, dos detalhes e relatório com memorial descritivo e especificações técnicas da Estação Elevatória e Reservatório de Acumulação e Amortecimento de Cheias;
7. Desenho da planta e perfil da galeria da Rua Pref. José de Carvalho;
8. Desenho da planta e perfil da galeria da Rua Elizabete V. Machado;







9. Desenho da planta e perfil da galeria da Rua Elvira S. Gonçalves;
10. Desenho da planta e perfil da galeria da Av. Dep. Ulisses Guimarães;
11. Relatório com memorial descritivo e especificações técnicas da microdrenagem;
12. Planilha de quantidades de serviços, materiais e equipamentos; e
13. Planilha de orçamento dos serviços, materiais e equipamentos, fonte SINAPI, data base atualizada no período de execução do contrato.

O projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga, considerou para chuva com período de retorno de 100 anos, exceto microdrenagem que foi considerado para chuva com período de retorno de 25 anos.

Os levantamentos topográficos e sondagens necessárias para a elaboração do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga, foram fornecidos pela Prefeitura de Registro.

O prazo para execução do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga, foi de 90 (noventa) dias.

### **ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

#### **Implantação Geral**

- Execução de desenho na forma de planta baixa em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento da implantação geral do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.

#### **Planta de Bacias**

- Execução de desenho na forma de planta baixa em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento das bacias de contribuição de água referentes a canalização do Rio Carapiranga e ao Reservatório de Acumulação e Amortecimento de Cheias, partes do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.

#### **Canalização do Rio Carapiranga**

- Execução de desenho na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento da seção transversal da canalização do rio Carapiranga, no trecho do Parque Carapiranga.
- Execução de memória de cálculo e desenho na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o





perfeito entendimento da terraplenagem da seção transversal da canalização do rio Carapiranga, no trecho do Parque Carapiranga.

- Execução de relatório com memória de cálculo, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento do dimensionamento hidráulico da seção transversal da canalização do rio Carapiranga, no trecho do Parque Carapiranga.

#### **Travessia da Rua H. Matsuzawa**

- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento dos detalhes da seção transversal da travessia da Rua H. Matsuzawa no rio Carapiranga, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.

#### **Travessia da Av. Ulisses Guimarães**

- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento dos detalhes da seção transversal da travessia da Av. Dep Ulisses Guimarães, no rio Carapiranga, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga

#### **Estação Elevatória e Reservatório de Acumulação e Amortecimento de Cheias**

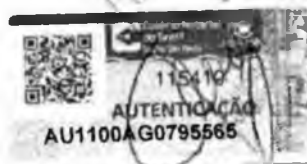
- Elaboração, dimensionamento do Projeto Executivo da Estação Elevatória e Reservatório de Acumulação e Amortecimento de Cheias e dimensionamento e seleção dos conjuntos moto bombas. C
- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento da locação da estação elevatória e do reservatório de acumulação e amortecimento de cheias, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.
- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento da arquitetura da estação elevatória e reservatório de acumulação e amortecimento de cheias, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.
- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e





detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento das estruturas em concreto da estação elevatória e reservatório de acumulação e amortecimento de cheias, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.

- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento da linha de recalque da estação elevatória e reservatório de acumulação e amortecimento de cheias, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.
- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento das instalações dos equipamentos hidráulicos da estação elevatória e reservatório de acumulação e amortecimento de cheias, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.
- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento das instalações elétricas da estação elevatória e reservatório de acumulação e amortecimento de cheias, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.
- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento da instrumentação da estação elevatória e reservatório de acumulação e amortecimento de cheias, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.
- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento do sistema de segurança da estação elevatória e reservatório de acumulação e amortecimento de cheias, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.
- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com





representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento dos detalhes do reservatório de acumulação e amortecimento de cheias, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.

- Elaboração de Relatório com Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento do dimensionamento da estação elevatória e reservatório de acumulação e amortecimento de cheias, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.

#### **Galeria - Rua Prof. José de Carvalho**

- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento da galeria da Rua Prof. José de Carvalho, microdrenagem, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.

#### **Galeria - Rua Elizabete V. Machado**

- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento da galeria da Rua Elizabete V. Machado, microdrenagem, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.

#### **Galeria - Rua Elvira S. Gonçalves**

- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento da galeria da Rua Elvira S. Gonçalves, microdrenagem, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.

#### **Galeria - Av. Ulisses Guimarães**

- Elaboração dos Projetos Básico/Executivo/desenhos na forma de planta baixa, cortes e detalhes em tamanho e escalas adequadas que atenderam normas da ABNT, com representação gráfica, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento da galeria da Av. Dep. Ulisses Guimarães, microdrenagem, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.

#### **Microdrenagem**

- Elaboração de Relatório com Memorial Descritivo, legendas e tabelas com todas as especificações técnicas necessárias para o perfeito entendimento do Dimensionamento das galerias da Rua Prof. José de Carvalho, Rua Elizabete V. Machado, Rua Elvira S. Gonçalves e da Av. Dep. Ulisses Guimarães, todas pertencentes à microdrenagem, parte do projeto básico de drenagem do Parque Carapiranga.





**Dimensões**

Área do Parque Carapiranga 250.000,00 m<sup>2</sup>

Comprimento do Rio Carapiranga no trecho do Parque: 420 m.

Comprimento da Rua Pref. José de Carvalho - Microdrenagem: 300 m.

Comprimento da Rua Elizabete V. Machado - Microdrenagem: 260 m.

Comprimento da Rua Elvira S. Gonçalves - Microdrenagem: 200 m.

Comprimento da Rua Ulisses Guimarães - Microdrenagem: 400 m.

Foram apresentados os Projetos Básico/Executivo/desenhos/estudos, diagnósticos, levantamentos e projetos, e entregou a prefeitura em arquivos abertos para compor o acervo da Prefeitura Municipal e do Agente Técnico. Os Relatórios Técnicos Parciais e Finais foram entregues em meio impresso, devidamente encadernados e em meio digital (CDs).

As plantas e mapas e mapas foram entregue em Auto Cad e os textos foram entregues em Microsoft Word.

**REGISTRO (SP) em 31 de janeiro de 2018**

**Eng.º Agrim. José Bojczuk**

Diretor do Departamento Municipal de Desenv. Urbano, Habitação e Drenagem  
CREA/SP-0640587983  
CPF-784.168.848-20

**Roberto Francelino da Silva**

Secretário Municipal de Planejamento Urbano e Obras  
CPF-017.828.528-59

Handwritten signatures and stamps are present over the text. A circular stamp of the Municipality of Crato is visible. A 'FIRMA 2' stamp with the number 0641A0027264 is present. A date stamp reads '02 DEZ 2021'. A QR code and 'AUTENTICAÇÃO AU1100AG0795567' are at the bottom right.



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

**CREA-SP**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO  
**2620140008825**

COPIA COLORIDA  
Página 1/1

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
RSW 403  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, 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 GENTIL BALZAN referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GENTIL BALZAN .....  
Registro: 601512472-SP ..... RNP: 2604898403 .....  
Título Profissional: Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Técnico Agrícola, Engenheiro Civil, .....

Número ART: 92221220140107204 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 06/02/2014Baixada em: 22/08/2014  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: EQUIPE .....  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BRANCO ..... CNPJ: 46.634.366/0001-13 ...  
PRAÇA ANTONIO RODRIGUES DE SOUZA SOBRINHO ..... No. 646 ...  
Complemento: ..... Bairro: CENTRO .....  
Cidade: Ribeirão Branco ..... UF: SP CEP: 18430000 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: 92/2013 ..... Celebrado em : 27/01/2014 .....  
Vinculado à ART: 92221220140893387 .....  
Valor do Contrato: R\$ 78.000,00 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .....

Endereço da Obra/serviço:PRAÇA ANTONIO RODRIGUES DE SOUZA SOBRINHO ..... No.: 646 ...  
Complemento: ..... Bairro: CENTRO .....  
Cidade: Ribeirão Branco ..... UF: SP CEP: 18430000 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 27/01/2014 Conclusão Efetiva: 17/06/2014 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: CADASTRAL .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Plano Diretor, Drenagem. 697,81 quilômetro quadrado.....

**-Observações-**

ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM DA ÁREA URBANA, PARA O MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO BRANCO - SP.....

**-Informações Complementares-**

"Período do contrato: 27/01/2014 a 27/01/2015." .....  
"Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão." .....  
"O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da ENGENHARIA CIVIL." .....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 10 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620140008825  
22/08/2014 15:24:01  
s0CyKC6CJyFyFFz



**Luis Alberto Bourreau**  
Eng.º Agrônomo - Crea-SP N.º 0600284744  
Chefe UGI-Norte

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.

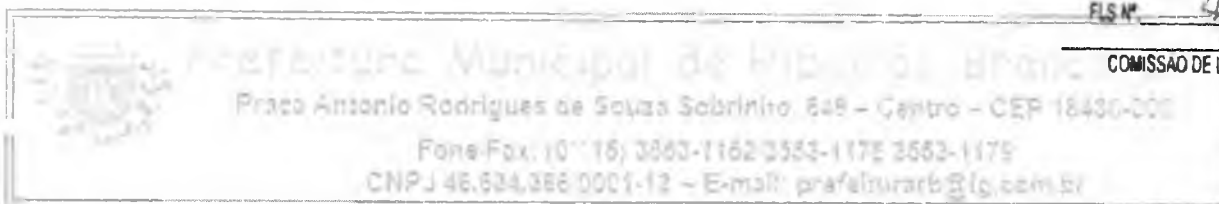
A autenticidade e a validade deste certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP ([www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)).

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo  
Avenida GENERAL ATALIBA LEONEL, 93 CJ 113/114 SANTANA S Paulo-SP, CEP 02033000  
Telefone: 0800.171811 - [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'







## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins e a quem possa interessar que a empresa **TCA Soluções e Planejamento LTDA - EPP**, CNPJ Nº 10.245.713/0001-79, com sede na Rua Diogo Ribeiro Nº 126 – Jardim Virginia Bianca Capital São Paulo, CEP: 02355-120, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil Gentil Balzan, CREASP Nº 0601512472, executou para a **Prefeitura Municipal de Ribeirão Branco SP**, CNPJ Nº 46.634.366/0001-13, com sede na Praça Antônio Rodrigues de Souza Sobrinho Nº 646, Centro – Ribeirão Branco SP, CEP: 18430-000, tendo como representante legal o Srº Prefeito Municipal Sandro Rogério Sala, RG Nº 18.446.511-4 e CPF Nº 135.124.198-28, por meio do contrato de Nº 92/2013, "Serviços de Elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem da Área Urbana, para o Município de Ribeirão Branco - SP".

### CONTRATANTE:

**Prefeitura Municipal de Ribeirão Branco SP.**

CNPJ Nº 46.634.366/0001-13

Endereço: Praça Antônio Rodrigues de Souza Sobrinho Nº 646, Centro  
Ribeirão Branco SP - CEP 18430-000

Responsável Legal: Sandro Rogério Sala - RG Nº 18.446.511-4

Engenheiro Responsável: Sabino Lapenna Junior – CREASP: 5060651114

### CONTRATADA:

**TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**

CNPJ 10.245.713/0001-79

Rua Diogo Ribeiro Nº 126, Jardim Virgínia Bianca  
São Paulo SP - CEP 02355 120

Responsável Técnico: Gentil Balzan - CREASP: 0601512472

e o Co-Responsável: Marcio Lucio Gonzaga - CREASP: 0601315882

O presente documento é parte integrante da  
Certidão do Arquivo Técnico expedida pelo  
CREA-SP nº 22101400188x5 e  
somente será válida acompanhada da referida  
Certidão.

São Paulo, 22/08/14.

Regina Paula Casemiro  
Agente Administrativo - Reg. 4299  
UGI Norte

### CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:

Período do Contrato

27 de janeiro de 2014 a 27 de janeiro de 2015

Período de Execução

27 de janeiro de 2014 a 17 de junho de 2014

Valor do Contrato (R\$)

78.000,00

Área de levantamento dos estudos (km<sup>2</sup>)

697,81

População (hab):

18.269

Município:

Ribeirão Branco



**Prefeitura Municipal de Ribeirão Branco**  
 Praça Antonio Rodrigues de Souza Sobrinho, 848 - Centro - CEP 18430-000  
 Fone/Fax: (016) 3553-1152/3553-1178/3555-1178  
 CNPJ 46.834.266/0001-13 - E-mail: prefeitura@pibg.com.br



**LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:**

Os levantamentos contemplados abordaram: Estudos dos tipos de solos, elaboração de mapas temáticos (declividade, agroclimatológico, uso e ocupação das terras, capacidade de uso das terras, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, caracterização físico hídrica dos solos), saneamento básico, diagnósticos sócio-econômico e ambiental, esgotamento sanitário, serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos (aterros sanitários), projetos básicos e executivos da rede de macro e micro drenagem da área urbana do Município de Ribeirão Branco - SP.

O presente documento é parte integrante da Certidão de Arquivo Técnico expedida pelo CREA-SP sob nº 25201400088/05 e somente será válido acompanhado da referida Certidão.  
 São Paulo, 22/08/14

**TRABALHOS EXECUTADOS:**

**1. Coleta de dados e levantamento de informações básicas:**

Regina Paula Casemiro  
 Agente Administrativo - Reg. 4758

Foram coletados os Levantamentos de estudos e documentos técnicos disponíveis, atividades de campo para complementação dos dados relativos às demais atividades do projeto. Planos, projetos e estruturas existentes; Informações de uso e ocupação do solo, hidrometeorológicas, cartográficas, hidrográficas, geológicas, socioeconômicas, ambientais e jurídico-institucionais, disponíveis; levantamentos topográficos e topobatimétricos necessários, bem como a consolidação de critérios básicos.

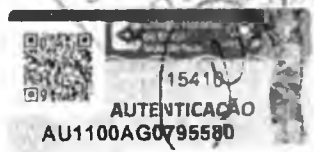
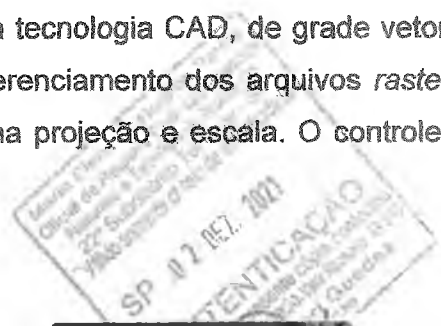
**2. Cartografia digital:**

Elaboração das bases cartográficas digitais das cartas temáticas na escala 1:50.000, por meio dos programas CAD: MicroStation com os módulos IrasB (para o georreferenciamento), IGeovec (para a vetorização), e SIG: ArcView e escanerização, ou varredura de dados, via scanner monocromático, formato A0, com planejamento dos valores a ser utilizados. Para geração da grade, foi utilizada tecnologia CAD, de grade vetorial, na projeção UTM, para auxiliar no georreferenciamento dos arquivos raster gerados, que passam a ter imagens com uma projeção e escala. O controle de qualidade do georreferenciamento

CP

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.



Handwritten mark resembling a stylized 'X' or '2'.



foi verificado obedecendo ao Padrão de Exatidão Cartográfica – PEC, definido nas Normas da Cartografia Nacional.

### 3. Levantamento pedológico:

Levantamentos pedológicos, na escala 1:50.000, com o objetivo de classificar e mapear as terras quanto a sua unidade pedológica, os quais foram determinados utilizando-se trado manual e análises físicas; foram abertas 65 trincheiras (dimensão 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação.

### 4. Mapa de declividades:

Elaboração do mapa de declividade da bacia por processo digital aerofotointerpretação, contendo cinco classes de declive, para fins de classificação das terras no sistema de capacidade de uso.

### 5. Mapa de uso e ocupação das terras:

Interpretação dos tipos de uso atual das terras em imagens recentes de satélite, além de levantamentos complementares de dados de campo.

### 6. Caracterização físico-hídrica dos solos:

Nas 86 trincheiras abertas para a descrição morfológica dos perfis, foram coletadas amostras com estrutura não-deformada e deformada para a realização dos seguintes ensaios de laboratório: a) Granulometria; b) Densidades do solo e de partículas; c) Porosidade total; d) Condutividade hidráulica; e) Curva característica de retenção de água no solo e f) Permeabilidade.

### 7. Recursos hídricos superficiais:

Realização de estudos para estimativa da disponibilidade hídrica superficial e, também, do consumo de água pelas culturas por meio do método do balanço hídrico climático e edafológico.

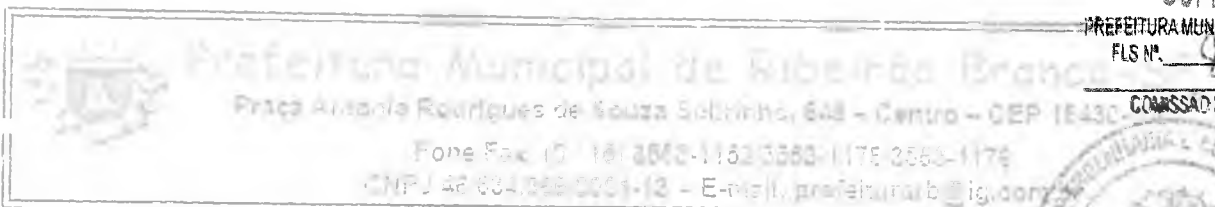
### 8. Erosão:

Diagnóstico da área de estudo, envolvendo-se aos aspectos relacionados à erosão e seus processos de desprendimento, transporte e deposição de sedimentos pela água de precipitação, processo de desagregação e remoção

Este documento pertence ao  
Cadastro de Ações e Serviços Públicos  
CASP - SP nº 1400782-1  
somente será válido comprovando a rele-  
vância  
São Paulo, 22/08/14  
Regina Paula Casimiro  
Agente Administrativo - Fone: 4289  
UGI Mestriz



Handwritten signatures and the number 3.



de partículas do solo ou fragmentos de rocha, pela ação combinada da gravidade com a água e vento.

**9. Sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos:**

Diagnóstico de toda a infraestrutura atual do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que foi diagnosticada, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas enfocando os itens descritos abaixo:

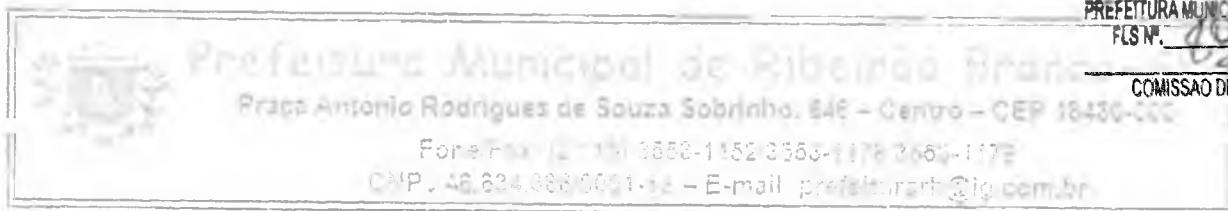
- a) Análise crítica dos planos diretores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos da área de planejamento;
- b) Caracterização dos resíduos sólidos (urbanos, construção civil, industriais de serviços de saúde) do Município de Ribeirão Branco com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais;
- c) Descrição dos sistemas de varrição, acondicionamento, coleta, transporte, disposição final dos resíduos sólidos e eventuais problemas operacionais. Nesta descrição foram elaborados desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitiram um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- d) Identificação de áreas com risco de poluição e/ou contaminação por resíduos sólidos;
- e) Identificação da atuação do poder público para o atendimento adequado da população;
- f) Produção per capita de resíduos sólidos e de atividades especiais;
- g) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- h) Levantamento das práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana;
- i) Caracterização das atividades dos catadores;
- j) Organograma institucional do prestador de serviço;
- k) Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo) identificação de possíveis necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão-de-obra utilizada nos serviços;
- l) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;

O presente documento é parte integrante do Edital de Licitação nº 001/2014, cujo conteúdo encontra-se no site da Prefeitura Municipal de Ribeirão Branco, SP, sob o nº 2014/04000 8845. O conteúdo será válido acompanhando da respectiva Carteira.

Regim: Adm. Direto  
 Agente Administrativo - Rg. 4299  
 UGI Nova



Handwritten signature and initials, including a large 'C' at the top right and a signature at the bottom right.



- m) Apresentados os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- n) Identificação e avaliação dos programas de educação em saúde e mobilização social; e
- o) Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores, entre outros).

**10. Plano diretor de macrodrenagem:**

Elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem por meio do diagnóstico dos problemas existentes ou previstos ao longo de horizontes definidos (cenário atual e tendencial futuro de 20 anos) e determinar, do ponto de vista técnico-econômico e ambiental, as soluções mais interessantes, pré dimensioná-las e hierarquizá-las. As soluções não envolvem apenas obras, mas também recomendações quanto ao gerenciamento da drenagem, o disciplinamento de uso e ocupação do solo, educação ambiental e outras medidas ditas não-estruturais (inclusive comunicação visual). O Plano Diretor elaborado foi dividido em 5 partes durante sua elaboração:

**1º - Coleta de dados:** Dados hidrológicos e de observações a serem realizadas a respeito da situação atual e das áreas críticas identificadas, além de um histórico dos problemas de inundações nas cidades.

**2º - Estudos Hidrológicos:** Estudo das chuvas dos municípios, sendo elaborada uma nova equação de chuvas para o Município de Ribeirão Branco e a definição de vazões de verificação, de projeto e também de restrição das principais bacias hidrográficas além do diagnóstico dos problemas de inundações no município.

**3º - Estudos Hidráulicos:** Concepção dos sistemas de macro e micro drenagem, as medidas estruturais e não estruturais propostas, as técnicas compensatórias em drenagem urbana, bem como a hierarquização preliminar destas medidas. Foram utilizadas duas modelagens matemáticas: Modelo Distribuído e Modelo Concentrado.

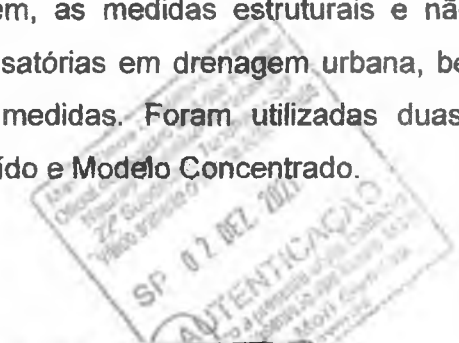
O presente documento é parte integrante do Edital de Abolimento da Licitação nº 001/2014 de 08/08/2014 emitido pelo CREA-SP sob nº 001/2014 de 08/08/2014, e somente terá validade após a participação do interessado em todo o processo.

São Paulo, 11/08/14  
 Reginal Paulino Casamento  
 Agente Autorizado - Nº 03.0298  
 UCI Norte

(P)

U

5







COMISSÃO DE LICITAÇÃO

4º - **Projetos Básicos:** Desenhos das diversas alternativas das medidas estruturais, em plantas, perfis longitudinais, geometria, formas, armações, seções transversais com todo o detalhamento necessário para a elaboração dos respectivos quantitativos (Tabela SIURB-PMSP).

5º - **Análise de Benefício/Custo:** Elaboração das estimativas de custos com base na tabela de quantitativos unitários totais da Secretaria de Infra-estrutura Urbana da Prefeitura de São Paulo – SIURB/PMSP, de acordo com a hierarquização das medidas estruturais e não estruturais propostas.

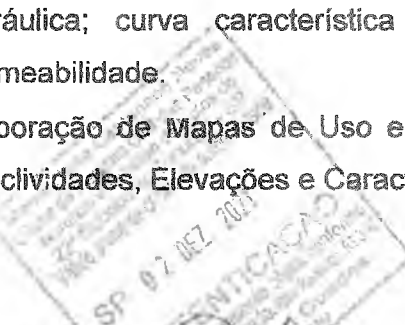
**11. Projetos Executivos:**

Desenvolvimento dos projetos executivos de drenagem urbana e rural com nível de detalhamento para execução de canalizações de córregos, travessias, pontes, outorgas, reservatórios de detenção, reservatórios de retenção com sistemas de bombeamento, redes de galerias de águas pluviais, detalhes padrão e detalhes específicos de drenagem. Projetos executivos estruturais de reservatórios de detenção, retenção, casa de bombas, pontes e paredes, diafragma.

**SÍNTESE DE QUANTITATIVOS EXECUTADOS:**

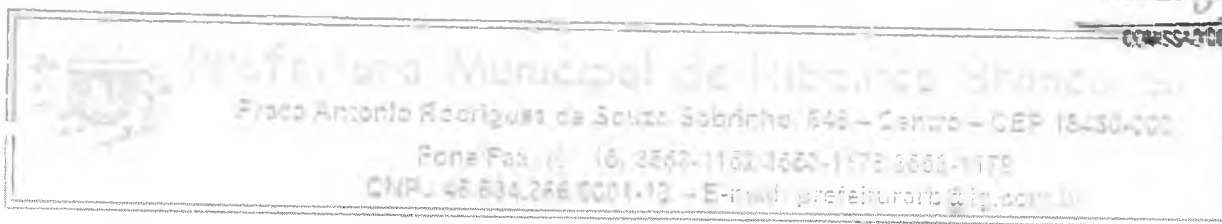
- Elaboração da base cartográfica digital do município: 697,81 km<sup>2</sup>.
- Execução de 20 furos de sondagem a trado manual (levantamento pedológico), e respectivas análises físicas.
- Execução de 40 trincheiras (dimensões 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação e ensaios de granulometria; densidades do solo e de partículas; porosidade total; condutividade hidráulica; curva característica de retenção de água no solo e permeabilidade.
- Elaboração de Mapas de Uso e Ocupação do Solo e seus derivados (Declividades, Elevações e Caracterização Físico-Hídrica): 697,81 km<sup>2</sup>.

O presente documento é parte integrante do Contrato de Arrendo Técnico executado entre a CREA-SP sob nº 26.2014.000.8.196 e o presente será válido acceptando da referida Comissão.  
 São Paulo, 22.10.2014.  
 Regino P. da Costa  
 Agente Administrativo - Matr. 4.299  
 UGI Normas



Handwritten signatures and initials, including a large signature that appears to be 'L. da' and another signature above it.





- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de 3 travessias compostas por pontes, viadutos e pontilhões (superestrutura e fundações), ao longo de rios, ribeirões e córregos; numa extensão total de 525,00 m.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de travessia compostas de pontilhão para ligação viária em concreto protendido, numa extensão de 24,00 m (geotecnia, superestrutura e fundações, especificações e quantificações) e volume de concreto da ordem de 160,00 m<sup>3</sup> e 14,00 t de aço.
- Projeto básico e executivo hidráulico completo de canalização, incluindo estudos hidrológicos, dimensionamento hidráulico e projeto geométrico horizontal e vertical, de proteção de margens (reforço estrutural, revestimento de margens e fundos), com extensão de 6.450,00 m, sendo 3.900,00 m com área de seção transversal de até 5,00 m<sup>2</sup>; 1.050,00 m com área de seção transversal de 16,50 m<sup>2</sup>; 1.500,00 m com área de seção transversal de 22,00 m<sup>2</sup>.
- Projeto hidráulico de galeria pluvial em tubos, 7.440,00 m, sendo: 2.250,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,60 m; 3.150,50m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,80 m; 1.500,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,00 m; 615,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,2 0 m e 925,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,50 m.
- Projeto básico e executivo de reservatórios para contenção de cheias (regularização de vazão e amortecimento de cheias), com volume total de 325.000,00 m<sup>3</sup>; sendo reservatório em concreto armado (inclusive projeto de terraplenagem, viário e estrutural), profundidade de 3,00 m e volume de armazenamento de 55.000,00 m<sup>3</sup>; reservatório em grama, com altura média de 5,00 m, capacidade para 120.000,00 m<sup>3</sup> e 04 (quatro) reservatórios de retenção, com capacidade para armazenamento de 37.500,00 m<sup>3</sup> cada, com sistema de bombeamento (terraplenagem, estrutura, edificação e casa de máquinas).



O presente documento é parte integrante do  
Certidão de Acreditação Técnica expedida pelo  
CREA-SP sob nº 16101400 9845 e  
somente será válido acompanhado da refe-  
rência Certidão  
São Paulo, 14/08/14

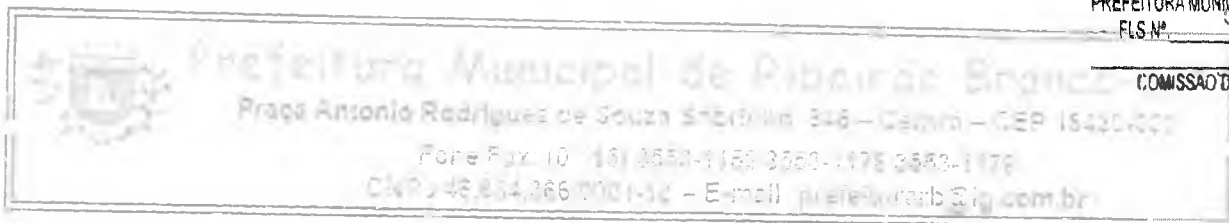
Regine Paula Casarito  
Agente Administrativo - Matr. 4289  
141 N.º 14

P

CM

*[Handwritten signature]*





- Estudos ambientais em áreas de drenagem, com elaboração de Pareceres Técnico Florestal, Relatórios Ambientais Simplificados, Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) ao longo de cursos d'água inseridos em áreas urbanas e rurais.
- Projeto básico e executivo de via arterial em fundo de vale, com projeto de terraplenagem, geométrico horizontal e vertical, dimensionamento de pavimento e pavimentação, sinalização horizontal e vertical, iluminação e paisagismo.
- Projeto do Parque Linear no Município de Ribeirão Branco, compreendendo a recuperação ambiental, inclusive a recuperação da mata ciliar, numa extensão de 3.100,00 m e Projeto de Paisagismo de uso múltiplo, contemplando uma área de 120.000,00 m<sup>2</sup>.
- Aplicação de Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana, compostas por valas de infiltração, numa extensão de 1.500,00 m e poços de infiltração: 60 poços.
- Aplicação de Modelo Hidrológico Matemático Distribuído em toda a área urbana.
- Elaboração de Planilha de Quantidades e Orçamento de todas as medidas estruturais e não estruturais apresentadas no Plano Diretor de Macrodrenagem, totalizando um investimento aproximado de R\$ 7.316.850,77 (Sete milhões, trezentos e dezesseis mil, oitocentos e cinquenta reais e setenta e sete centavos). Para um horizonte de 20 anos.
- População beneficiada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem: 18.269 habitantes.

O presente documento é parte integrante da  
 Cota de Aterro Técnico expedida pelo  
 CREA nº 1400/800 e  
 será válido acompanhado da refe-  
 rência.

Ribeirão Preto,  
 São Paulo, 22/08/14.

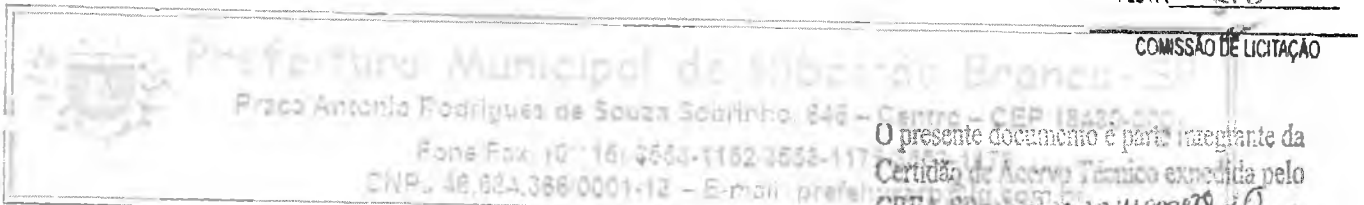
Regina F. C. Coimbra  
 Agente Administrativo - Ins. 4299  
 UFRPE

(P)

Todos os serviços foram executados dentro das especificações contratadas e com padrão técnico exigido e sob a supervisão de agentes técnicos do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE/SP UGRHI -14.



Handwritten signatures and the number 8.



O presente documento é parte integrante da  
Certidão de Acervo Técnico expedida pelo  
CREA-SP sob nº 598712/2014 e  
somente será válido acompanhado da refe-  
rida Certidão.  
São Paulo, 22/08/14

Regina Paula Casemiro  
Agente Administrativo - Reg. 4299

**EQUIPE TÉCNICA:**

**Adriano Pereira Lima** – Desenhista – CPF Nº 312.181.740-03 – Nível de atuação: consultoria – período de participação 27/01/14 a 17/06/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Avelino Gabriel de Freitas Neto** – Técnico de Nível Médio – RG Nº 44.132.181-6 – Nível de atuação: consultoria – período de participação 27/01/14 a 17/06/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Dagoberto Mariano Cesar** – Engenheiro Agrônomo – CREA sob Nº 0600730271 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 27/01/14 a 17/06/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos.

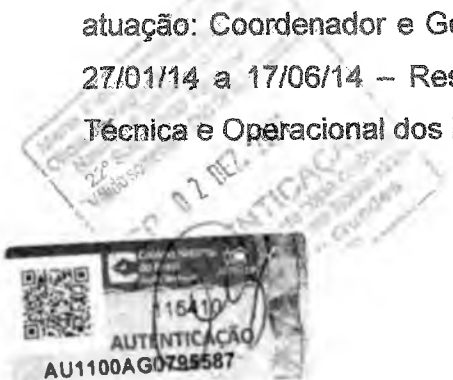
**Deborah Luciana Ribeiro de Carvalho** – Geógrafa – CREA Nº 5062913772 – Nível de atuação: consultoria – período de participação: 27/01/14 a 17/06/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Responsável pela área de Cartografia e Elaboração dos Mapas Temáticos.

**Diego de Melo Murciano Cidade** – Desenhista – RG Nº 45.857.867 – Nível de atuação: consultoria – período de participação 27/01/14 a 17/06/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.


**Evandro Morales Nardini** – Geólogo – CREA sob Nº 5063589057 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 27/01/14 a 17/06/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Geopedologia.

**Gentil Balzan** – Engenheiro Civil – CREA sob Nº 0601512472 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 27/01/14 a 17/06/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob Nº 0601315882 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 27/01/14 a 17/06/14 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.



Handwritten signatures and initials, including a large signature and the number '9'.


**Prefeitura Municipal de Ribeirão Branco**  
 Praça Antonio Rodrigues de Souza Sobrinho, 648 - Centro - CEP 18430-000  
 Fone/Fax: (15) 3542-1152/3552-1176/3552-1179  
 CNPJ 46.834.368/0001-13 - E-mail: prefeitura@tribranco.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOCE  
 FLS Nº. 12  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Atestamos ainda, que os serviços executados pela empresa TCA Soluções e Planejamento LTDA - EPP foram satisfatórios e dentro dos padrões de qualidade requeridos pela Prefeitura Municipal de Ribeirão Branco SP, nada havendo que possa desaboná-la.

Ribeirão Branco, 17 de junho de 2014.

*Sandro Rogério Sala*

**Sandro Rogério Sala**  
 Prefeito Municipal  
 Responsável Legal  
 RG Nº 18.446.511-4  
 CPF Nº 135.124.198-28



*C*

OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIÃO DE NOTAS DE RIBEIRÃO BRANCO  
 R. Cap. Elias Pereira, 1.205 - Fone (15) 3552-1157  
 CEP 18430-000 - Centro - Ribeirão Branco (SP)  
 Reconheço a(s) firma(s) *Sandro Rogério Sala*  
 Rib Branco (SP) 17/06/2014  
 Em test. *SB*  
 Valor: R\$ 0,00

**Sabino Lapenna Junior**  
 CREA-SP Nº 5060651114  
 Engenheiro Civil da Prefeitura

O presente documento é parte integrante da Certidão de Acurso Técnico expedida pelo CREA-SP sob nº 16.104.000.1114 e somente será válido acompanhado da referida Certidão.

São Paulo, 22/06/14.

**Regina Paula Caserniro**  
 Agência Administrativa Reg. 4236  
 USJ Norte

**50.801.117/0001-42**  
 OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIÃO DE NOTAS  
 Rua Cap. Elias Pereira, 1.205  
 Centro - CEP 18430-000  
 Ribeirão Branco-SP

OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIÃO DE NOTAS  
 R. Cap. Elias Pereira, 1.205 - Fone (15) 3552-1157  
 CEP 18430-000 - Centro - Ribeirão Branco (SP)  
 Reconheço a(s) firma(s) *Sabino Lapenna Junior*  
 Rib Branco (SP) 17/06/2014  
 Em test. *SB*  
 Valor: R\$ 0,00  
**Sabino Lapenna Junior**  
 CREA-SP Nº 5060651114  
 Engenheiro Civil da Prefeitura

OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIÃO DE NOTAS  
 R. Cap. Elias Pereira, 1.205 - Fone (15) 3552-1157  
 CEP 18430-000 - Centro - Ribeirão Branco (SP)  
 Reconheço a(s) firma(s) *Regina Paula Caserniro*  
 Rib Branco (SP) 17/06/2014  
 Em test. *SB*  
 Valor: R\$ 0,00  
**Regina Paula Caserniro**  
 Agência Administrativa Reg. 4236  
 USJ Norte



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Cofea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional GENTIL BALZAN referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GENTIL BALZAN .....  
Registro: 601512472-SP ..... RNP: 2604898403 .....  
Título Profissional: Engenheiro Civil, , Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Técnico Agrícola .....

Número ART: 28027230191342283 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . Registrada em: 14/10/2019Baixada em: 14/10/2019  
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220160769015, 28027230191183912 .....  
Participação Técnica: EQUIPE .....  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA SALETE .....  
AVENIDA XV de Novembro ..... No.: 604 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Santa Salete ..... UF: SP CEP: 15768000 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: 042/2016 ..... Celebrado em : 01/07/2016 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 29.980,00 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço:AVENIDA XV de Novembro ..... No.: 604 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Santa Salete ..... UF: SP CEP: 15768000 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 07/07/2016 Conclusão Efetiva: 31/12/2016 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: SANEAMENTO BÁSICO .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Drenagem. 79,40 quilômetros quadrados. 2) Coordenação, Estudo, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. 79,40 quilômetros quadrados. 3) Coordenação, Estudo, Serviços de Abastecimento de Água e/ou Esgotamento Sanitário.. 79,40 quilômetros quadrados. ....

**Observações**

ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE SANTA SALETE - SP. ....

**Informações Complementares**

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

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 15 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620190010522

24/10/2019 16:57:45

Autenticação Digital: J366snC11KxC6CC551k6Bssf1aKC5kyC

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.

*(Handwritten signatures and initials)*



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA SALETE

Estado de São Paulo

CNPJ 01.611.211/0001-23

E-mail gabinete@santasaletesp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA SALETE

ELS Nº 215

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de acervo técnico junto ao CREA que a empresa **TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**, CNPJ nº 10.245.713/0001-79, com sede na Rua Diogo Ribeiro 126 – Jardim Virginia Bianca, CEP: 02355 120, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil Gentil Balzan, CREASP nº 0601512472, e Co-Responsável o seu Sócio Diretor Tecnólogo Marcio Lucio Gonzaga CREASP: 0601315882, que executou para a **Prefeitura Municipal de Santa Salete SP**, CNPJ 01.611.211/0001-23, com sede à Avenida XV Novembro, 604 - Centro, CEP: 15768-000, tendo como representante legal o Srº Prefeito Jeder Fabiano Santiago Souza, RG: 30.869.135, CPF: 329.255.448-94 por meio do contrato Nº 042/2016, que prestou os serviços técnicos profissionais para "**Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Santa Salete – SP**".

## CONTRATANTE:

**Prefeitura Municipal de Santa Salete SP.**

CNPJ: 01.611.211/0001-23

Endereço: Avenida XV Novembro, 604 - Centro

Santa Salete SP - CEP 15768-000

Responsável Legal: Jeder Fabiano Santiago Souza - RG. 30.869.135

Responsável Técnico: Claudinei de Jesus Rondina – CREA 5060469250

## CONTRATADA:

**TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP.**

CNPJ 10.245.713/0001-79

Rua Diogo Ribeiro 126 - Jardim Virginia Bianca

São Paulo SP - CEP 02355 120

Responsável Técnico: Gentil Balzan CREASP: 0601512472

e Co-Responsável: Marcio Lucio Gonzaga CREASP: 0601315882

## CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:

Período do Contrato	07 de julho de 2016 a 31 de dezembro de 2016
Data de Início do Projeto	07 de julho de 2016
Data de Conclusão do Projeto	31 de dezembro de 2016
Valor do Contrato (R\$)	29.980,00
Área de levantamento dos estudos (km²)	79,400
População (hab):	1.447
Município:	Santa Salete

## OBJETIVO GERAL DO CONTRATO:

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP. CAT Nº: 2620190010522 - 24/10/2019 16:57:45 - Autenticação Digital: J366snC11KxC6CC551k6BssF1aKC5kyC.





Prestação de serviços para Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Santa Salete – SP.

## LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:

Foram levantados dados referentes à população existente, área de planejamento, cadastros municipais, projetos e estudos existentes, Plano Diretor Urbano, situação dos sistemas de saneamento básico da urbana e rural, instrumentos públicos de gestão aplicáveis à área do PSBM (leis, decretos, códigos, etc.). Além de dados para a elaboração da caracterização geral do município que permitirão a contextualização das principais variáveis, cujo processamento tornou-se necessário para a realização do PSBM. A aquisição das informações básicas foi dividida em inspeção de campo e coleta dos dados, a partir dos quais foi elaborado o diagnóstico da realidade do município.

A elaboração do PMSB seguiu as diretrizes nacionais de saneamento básico estabelecidas na Lei Federal nº 11.445 de 05/01/2007, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217 de 21/06/2010 assim como as orientações estabelecidas na Resolução Recomendada nº 75 de 02/07/2009 do Ministério das Cidades, além de estar em consonância com os Planos Diretores, com os objetivos e as diretrizes dos Planos Plurianuais (PPA), com os Planos de Bacias Hidrográficas, e com os Planos Estaduais de Recursos Hídricos e de Resíduos Sólidos e com as legislações ambiental, de saúde e de educação.

## TRABALHOS EXECUTADOS:

Os trabalhos desenvolvidos estão descritos abaixo:

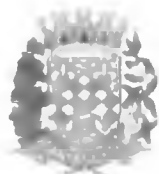
### 1. Diagnóstico Socioeconômico, Cultural e Ambiental.

Entre os aspectos considerados na caracterização local pode se destacar os estudos socioeconômicos e culturais do Município de Santa Salete, descritos a seguir:

- a) Caracterização da área de planejamento (área, localização, distância entre a sede municipal e municípios da região, da capital do estado e entre distritos e sede municipal, dados de altitude, ano de instalação, dados climatológicos, evolução do Município de Santa Salete);
- b) Densidade demográfica (dados populacionais referentes aos quatro últimos censos, estrutura etária, etc.);



- c) Descrição dos sistemas públicos existentes (saúde, educação, segurança, comunicação, etc.) e das fontes de informação;
- d) Identificação e descrição da infraestrutura social da comunidade (postos de saúde, igrejas, escolas, associações, cemitérios, etc.);
- e) Identificação e descrição da organização social da comunidade, grupos sociais que a compõe, como se reúnem, formas de expressão social e cultural, tradições, usos e costumes, relação desses usos e costumes com a percepção de saúde, saneamento ambiental e meio ambiente;
- f) Descrição das práticas de saúde e saneamento;
- g) Identificação das principais carências de planejamento físico-territorial que resultaram em problemas evidentes de ocupação territorial desordenada;
- h) Informações sobre a dinâmica social, onde foram identificados e integrados os elementos básicos que permitiram a compreensão da estrutura de organização da sociedade e a identificação de atores e segmentos setoriais estratégicos a serem envolvidos no processo de mobilização social para a elaboração e a implementação do plano;
- i) Descrição do nível educacional da população, por faixa etária;
- j) Descrição dos indicadores de educação;
- k) Identificação e avaliação da capacidade do sistema educacional, formal e informal, em apoiar a promoção da saúde, qualidade de vida da comunidade e salubridade do Município de Santa Salete;
- l) Identificação e avaliação do sistema de comunicação local, as formas de comunicação próprias geradas no interior do município e sua capacidade de difusão das informações sobre o plano à população da área de planejamento;
- m) Descrição dos indicadores de saúde (longevidade, natalidade, mortalidade e fecundidade);
- n) Descrição dos indicadores de renda, pobreza e desigualdade;
- o) Porcentagem de renda apropriada por extrato da população;
- p) Índice de Desenvolvimento Humano - IDH;
- q) Índice nutricional da população infantil de 0 a 2 anos;
- r) Caracterização física simplificada do município, contemplando: aspectos geológicos, pedológicos, climatológicos, recursos hídricos, incluindo águas subterrâneas e fitofisionomia predominantes no município; e
- s) Caracterização das fontes de renda predominantes (agricultura, pecuária, indústria, etc);



t) Apontamento das principais indústrias.

## 2. Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água.

Foi levantado toda a infraestrutura atual do sistema de abastecimento de água, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas enfocando os itens descritos abaixo:

- a) Análise crítica dos planos diretores de abastecimento de água da área de planejamento;
- b) Descrição dos sistemas de abastecimento de água atuais. Nesta descrição foram englobados textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma caracterização satisfatória do sistema;
- c) Panorama da situação atual dos sistemas existentes, incluindo todas as estruturas integrantes: mananciais, captações, estações de tratamento, aduções de água bruta e tratada, estações elevatórias, reservação, redes de distribuição, ligações prediais, medição (micro e macro medição) e controle do sistema. Foram informadas a capacidade instalada, a eficiência de tratamento, os custos operacionais, a quantidade, a capacidade e a vazão extraída de poços profundos e aquíferos, etc;
- d) Principais deficiências referentes ao abastecimento de água, como freqüência de intermitência, perdas nos sistemas, etc.;
- e) Levantamento da rede hidrográfica do município de Santa Salete, possibilitando a identificação de mananciais para abastecimento futuro, relatando e abordando os períodos de estiagem que trazem impactos no Saneamento do Município;
- f) Consumo per capita e de consumidores especiais;
- g) Qualidade da água bruta e do produto final do sistema de abastecimento;
- h) Análise e avaliação dos consumos por setores: humano, animal, industrial, turismo, irrigação, etc.;
- i) Balanço hídrico entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento;
- j) Estrutura de consumo (número de economias e volume consumido por faixa);
- k) Estrutura de tarifação e índice de inadimplência;
- l) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;



- m) Organograma institucional do prestador de serviço;
- n) Descrição do corpo funcional (número de servidores por cargo);
- o) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- p) Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- q) Quantificação do índice de hidrometração de água; e
- r) Quantificação do Índice de Perdas.

### 3. Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário.

Foi levantada toda a infraestrutura atual do sistema de esgotamento sanitário, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas enfocando os itens descritos abaixo:

- a) Análise crítica dos planos diretores de esgotamento sanitário da área de planejamento;
- b) Descrição dos sistemas de esgotamento sanitário atuais. Nesta descrição foram englobados textos, mapas, projetos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitam uma perfeita caracterização do sistema;
- c) Indicação de áreas de risco de contaminação por esgotos do município de Santa Salete;
- d) Análise crítica e avaliação da situação atual dos sistemas de esgotamento sanitário, incluindo todas as estruturas integrantes: ligações prediais, rede coletora, interceptores, estações elevatórias, emissários, estações de tratamento de esgotos e controle do sistema. Foi informada a capacidade instalada, a eficiência de tratamento, os custos operacionais, áreas atendidas por sistemas de coleta e tratamento de esgotos sanitários, etc;
- e) Principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário;
- f) Levantamento da rede hidrográfica do município, identificando as fontes de poluição pontuais de esgotamento sanitário e industrial;
- g) Dados dos corpos receptores existentes (qualidade, vazão mínima de referência, usos a jusante, etc.);

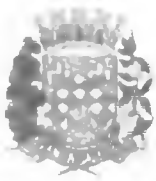


- h) Identificação de principais fundos de vale por onde poderá haver traçado de interceptores; potenciais corpos d'água receptores dos esgotos; atuais usos da água dos possíveis corpos receptores dos esgotos, possíveis áreas para locação da ETE (estação de tratamento de esgoto);
- i) Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e especiais (produção per capita e de consumidores especiais);
- j) Diagnóstico da existência de ligações de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário;
- k) Diagnóstico da existência de ligações domiciliares de esgoto sanitário em sistema de drenagem de águas pluviais;
- l) Balanço entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário existente na área de planejamento;
- m) Estrutura de produção de esgoto (número de economias e volume produzido por faixa);
- n) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- o) Organograma institucional do prestador de serviço;
- p) Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo);
- q) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento; e
- r) Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.

#### **4. Diagnóstico do Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas.**

Foi levantado toda a infraestrutura atual do sistema de drenagem de água pluviais foi diagnosticada considerando sua adequabilidade e eventuais problemas enfocando os itens descritos abaixo:

- a) A existência de Plano Diretor Municipal;
- b) O conhecimento da legislação existente sobre parcelamento e uso do solo urbano;
- c) Descrição do sistema de macro drenagem (galerias, canais, etc.) e micro drenagem (rede coletora, bocas de lobo e órgãos acessórios) existentes e atualmente



empregados na área de planejamento. Esta descrição teve um esboço georreferenciado dos principais lançamentos da macro drenagem, desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitiram o entendimento dos sistemas em operação e abrodagem dos seguintes aspectos:

- I. Caracterização física da área urbana: Geomorfologia, Pedologia, Climatologia, Hidrografia;
- II. Legislação municipal pertinente: aspectos jurídicos e legais;
- III. Dados técnicos, infraestrutura e serviços públicos, estudos existentes, dados hidrometeorológicos;
- IV. Inventário fotográfico das áreas críticas urbanas;
- V. Mapas para o estudo da área urbana, pontos de relevância para elaboração do plano (pontes, estreitamentos de canais, alargamentos, etc.), locais com presença de erosão, assoreamento e inundações, traçado das sub-bacias urbanas;
- VI. Estudos hidráulicos, hidrológicos e modelagem hidrológica das bacias: precipitação vazões de projeto, áreas de contribuição, uso e ocupação do solo e áreas impermeáveis, infiltração, canalizações existentes;
- VII. Identificação e descrição dos principais fundos de vale por onde é feito o escoamento das águas de chuva e análise da capacidade limite com elaboração de esboço georreferenciado das bacias contribuintes para a micro drenagem;
- VIII. Identificação dos principais tipos de problemas (alagamentos, transbordamentos de córregos, pontos de estrangulamento, capacidade das tubulações insuficientes, etc.) observados na área urbana e verificado a frequência de ocorrência e a localização desses problemas;
- IX. Proposição e análise de alternativas para a concepção dos sistemas de macro drenagem e micro drenagem urbanas: medidas estruturais de curto, médio e longo prazo e medidas não-estruturais;
  - d) Descrição dos sistemas de manutenção da rede de drenagem;
  - e) Existência de fiscalização do cumprimento da legislação vigente;
  - f) Nivel de atuação da fiscalização em drenagem urbana;
  - g) Identificação dos órgãos municipais com alguma provável ação em controle de enchentes e drenagem urbana e suas atribuições;





- h) Avaliação e verificação da separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário;
- i) Verificação da existência de ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem pluvial;
- j) Verificação da relação entre a evolução populacional, processo de urbanização e a qualidade de ocorrência de inundações;
- k) Verificação de existência de manutenção e limpeza dos sistemas de drenagem natural e artificial e a frequência com que são feitas;
- l) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento; e
- m) Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.

## 5. Diagnóstico do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.

Foi levantada toda a infraestrutura atual do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que foi diagnosticada, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas enfocando os itens descritos abaixo:

- a) Análise crítica dos planos diretores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos da área de planejamento;
- b) Caracterização dos resíduos sólidos (urbanos, construção civil, industriais de serviços de saúde) do município de Santa Salete com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais;
- c) Descrição dos sistemas de varrição, acondicionamento, coleta, transporte, disposição final dos resíduos sólidos e eventuais problemas operacionais. Nesta descrição foram elaborados desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitiram um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- d) Identificação de áreas com risco de poluição e/ou contaminação por resíduos sólidos;
- e) Identificação da atuação do poder público para o atendimento adequado da população;
- f) Produção per capita de resíduos sólidos e de atividades especiais;



- g) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- h) Levantamento das práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana;
- i) Caracterização das atividades dos catadores;
- j) Organograma institucional do prestador de serviço;
- k) Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo) e identificação de possíveis necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão-de-obra utilizada nos serviços;
- l) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- m) Apresentados os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- n) Identificação e avaliação dos programas de educação em saúde e mobilização social;
- o) Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores, entre outros).

## 6. Proposição dos Cenários Futuros.

Nos cenários da evolução dos sistemas de saneamento do Município de Santa Salete foi contemplado um horizonte de projeto, no mínimo, 20 anos, com base nos seguintes elementos:

- Diagnósticos da situação atual do saneamento básico;
- Prognóstico das tendências de desenvolvimento sócio-econômico, que foram considerados os seguintes aspectos: população (demografia); habitação (moradia); sistema territorial urbano; desenvolvimento econômico.

## 7. Elaboração do Plano Municipal de Saneamento – Versão Preliminar

Elaborado do PMSB por Unidade de Planejamento com uma versão consolidado para todo o território do município e por setores de serviços, ou seja: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, enfocando os conteúdos dos itens abaixo:



## • Princípios e Diretrizes

Apresentação dos princípios e as diretrizes básicas que se constituirão nos fundamentos para orientação da implementação do plano.

## • Objetivos e Metas

Com base nos diversos cenários admissíveis, foram propostos os objetivos gerais e específicos do PMSB, a partir dos quais foram estabelecidas as metas de curto, médio e longo prazo para alcançá-los. Embasado nos cenários e nos objetivos estabelecidos, foi estruturado o plano de metas de curto, médio e longo prazo para alcançar a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico de qualidade e em consonância com a saúde pública, proteção ao meio ambiente e redução das desigualdades sociais. O plano de metas abordou também questões de natureza complementar, identificadas a partir dos diagnósticos, tais como: preservação dos mananciais, jurídico-legais, administrativas, institucionais e de modelo de gestão, entre outras, de modo a estabelecer horizontes para a institucionalização da Política Municipal de Saneamento Básico e seus respectivos instrumentos (sistema de saneamento, conselho de saneamento, órgãos de regulação, gestão e planejamento, fundo de saneamento, etc.).

## • Programas, Projetos e Ações

Em função dos objetivos e do plano de metas, foram consolidados, com a respectiva estimativa de recursos, os programas, os projetos e as ações necessários como instrumentos de operacionalização do plano para atingir as metas estabelecidas. Apresentado o plano de investimentos (com respectivo cronograma financeiro) as respectivas fontes de recursos financeiros, guardando a devida compatibilidade com o plano plurianual e com demais planos governamentais.

Realizaram-se as seguintes atividades:

- Análise da viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços considerando cada um dos cenários, plano de metas, programas, projetos e ações;
- Determinação dos valores dos indicadores, definindo os padrões e níveis de serviços a serem seguidos pelos prestadores de serviços, conforme orientação da Agência Reguladora Municipal ou Estadual;



- Definição dos recursos humanos, materiais, tecnológicos, econômico-financeiros, institucionais e administrativos necessários à execução do plano;
- Apresentação dos procedimentos estratégicos e mecanismos para a compatibilização com a política e com o plano estadual de recursos hídricos ou legislação equivalente.

As metas de curto, médio e longo prazo, assim como os programas, projetos e demais ações a serem propostas no âmbito do PMSB, sobretudo os relacionados a investimentos em saneamento básico nas localidades, foram consolidadas, a partir de critérios de hierarquização das áreas de intervenção prioritária. Neste sentido, as unidades territoriais de análise e planejamento foram hierarquizadas para efeitos de execução das ações do plano com base em uma metodologia definida pela empresa de consultoria a partir de indicadores ambientais e dos serviços de saneamento básico medidos nas respectivas unidades.

- **Ações de Emergências e Contingências**

Apresentado o plano de ações para atender às situações de emergência e contingência, conforme ocorrências potenciais a que foram identificadas (inundações, enchentes, racionamentos, etc.).

- **Instrumentos de Avaliação e Monitoramento**

Apresentação dos mecanismos de avaliação sistemática, objetivando medição da eficiência e eficácia das ações do plano, assim como a qualidade dos serviços na ótica do usuário. Os indicadores definidos, avaliados e verificados das ações propostas estão atendendo às metas estabelecidas e estão se configurando aos cenários propostos.

Apresentado o detalhamento do procedimento de revisão do PMSB, realizado no mínimo a cada 4 anos, conforme o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/07.

- **Divulgação do Plano**

Apresentação dos mecanismos estratégicos para a divulgação do plano no município, assegurando o pleno conhecimento da população.

## 8. Audiências Públicas.

A versão preliminar do PMSB e seus respectivos subitens.

As audiências tiveram como propósito os seguintes encaminhamentos:



- o Estabelecer uma discussão acerca dos conteúdos do Plano;
- o Coletar as proposições dos representantes locais acerca do plano.

Foram encaminhados documentos que comprovaram a divulgação do PMSB e da realização da audiência pública (apresentação do material de divulgação, lista de presença, ata da audiência, etc).

#### 9. Plano Municipal de Saneamento – Versão Final.

Após a realização da Audiência Pública Municipal de Saneamento Básico, foram encaminhados as proposições estabelecidas no evento, objetivando embasar a consolidação da proposta definitiva do PMSB. Com base no documento de sistematização da Audiência Pública Municipal de Saneamento Básico foi apresentada a versão final do PMSB do Município de Santa Salete.

#### 10. Projeto de Lei.

A partir dos documentos aprovados contendo a versão final do PMSB, foi elaborado o projeto de lei regulamentando o PMSB e disciplinando os princípios e diretrizes, os objetivos, o plano de metas, os programas, projetos e ações, os instrumentos de avaliação e monitoramento, as ações de emergências e contingências, a estratégia de divulgação do plano, a estratégia de compatibilização com a Política e o Plano Estadual de Recursos Hídricos e demais mecanismos complementares, finalizando o Plano Municipal de Saneamento Básico para o Município de Santa Salete.

#### 11. Produtos Entregues.

**Relatório 01:** Mapas com delimitação das bacias hidrográficas elementares e sistematização das discussões e encaminhamentos estabelecidos na oficina de capacitação do GTE.

**Relatório 02:** Diagnóstico sócio-econômico, cultural e ambiental.

**Relatório 03:** Diagnóstico do sistema de abastecimento de água potável.

**Relatório 04:** Diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário.

**Relatório 05:** Diagnóstico do sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

**Relatório 06:** Diagnóstico de drenagem urbana.



**Relatório 07:** Cenários da evolução dos sistemas de saneamento do município.

**Relatório 08:** Versão preliminar do plano municipal de saneamento básico do município contendo a hierarquização das áreas de intervenção prioritárias com a metodologia de hierarquização e respectivos estudos de indicadores ambientais e dos serviços de saneamento;

**Relatório 09:** Versão complementar do plano municipal de saneamento básico do município, após realização da audiência pública com a hierarquização das áreas de intervenção prioritária e a sistematização das discussões dos encaminhamentos e das proposições estabelecidas nas audiências públicas com as respectivas listas de presenças.

**Relatório 10:** Versão final do plano municipal de saneamento básico do município, contendo a versão final da hierarquização das áreas de intervenção prioritária, contendo também a sistematização das discussões, dos encaminhamentos e das proposições estabelecidas na Audiência Pública Municipal de Saneamento Básico e respectiva lista de presença.

**Relatório 11:** Projeto de Lei do plano municipal de saneamento básico do município.

Todos os serviços foram executados dentro das especificações contratadas e com padrão técnico exigido e sob a supervisão do agente técnico do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo – FEHIDRO e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB/SP UGRHI - 18.

#### EQUIPE TÉCNICA:

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob Nº 5069662989 – nível de atuação: Execução – período de participação 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob Nº 278.631 – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Auxiliar administrativo e jurídico.

**Cyntia Mary Mayumi Goto de Paula** – Geógrafa – CREA Nº 5061683027 – nível de atuação: Consultoria – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo





das Atividades Desenvolvidas: Consultoria pela área de Cartografia e Elaboração dos Mapas Temáticos, Geoprocessamento e Sistema SIG.

**Dagoberto Mariano Cesar** – Engenheiro Agrônomo – CREA sob Nº 0600730271 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos de Controle de Processos Erosivos.

**Elisabete Rodrigues Pessoa Gonzaga** – Pedagoga - CPF Nº 014.018.698-07 – Nível de atuação: Execução – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob Nº 133290 – Nível de atuação: Administrador – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Administração financeira do projeto.

**Gentil Balzan** – Engenheiro Civil – CREA sob Nº 0601512472 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcel Rodrigues Gonzaga** – Estatístico – CONRE sob Nº 9285 – A – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria nas Áreas Sócio-Econômico, Cultural e Ambiental.

**Marcelo Marini Cossi** – Engenheiro Ambiental – CREA sob Nº 5063589057 – Nível de atuação: Hidrologia, Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob Nº 0601315882 – Nível de atuação: Direção e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA SALETE

Estado de São Paulo

CNPJ: 01.611.211/0001-23

E-mail: gabinete@antasalete.sp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOÇO

FLS Nº: 43

Santa Salete

COMISSÃO DE LICITAÇÃO


**Paulo Eduardo Esteves de Camargo** – Geólogo – CREA sob Nº 5069296360 –  
Nível de atuação: Coordenador – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 –  
Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em  
Campo, Coordenador Técnico do Projeto.

**Vanessa Mariano Rosa** – Engenheira Civil – CREA sob Nº 5063178638 – Nível de  
atuação: Supervisão – período de participação: 01/07/2016 a 31/12/2016 – Resumo  
das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo,  
Supervisão Técnica dos Estudos e Projetos.

Atestamos ainda, que os serviços executados pela empresa **TCA Soluções e  
Planejamento Ambiental LTDA – EPP** foram satisfatórios e dentro dos padrões de  
qualidade requeridos pela Prefeitura Municipal de Santa Salete SP, nada havendo que  
possa desaboná-la.

Santa Salete, 31 de dezembro de 2016.

  
**Jelder Fabiano Santiago Souza**  
RG: 30.869.135  
CPF: 329.255.448-94  
Prefeito Municipal

  
**Claudinei de Jesus Rondina**  
CREA 5060469250  
Engenheiro Civil da Prefeitura



Recebido por assinatura do representante legal da empresa TCA Soluções e Planejamento Ambiental LTDA - EPP, inscrita no CNPJ nº 08.111.211/0001-23, em Santa Salete, 28 de agosto de 2016.  
Assinado digitalmente por Jelder Fabiano Santiago Souza, CPF nº 329.255.448-94, em 31/12/2016.  
Total: R\$ 12,50

  
**Jorge Osmar Gomes de Souza**  
Engenheiro Autônomo







Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620200002772

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
ELS Nº. 230

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, 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 GENTIL BALZAN referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: GENTIL BALZAN .....  
Registro: 601512472-SP ..... RNP: 2604898403 .....  
Título Profissional: Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Engenheiro Civil .....

Número ART: 92221220141412117 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 13/10/2014 Baixada em: 24/03/2020

Forma de Registro: INICIAL .....

Participação Técnica: EQUIPE .....

Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TATUÍ .....

AVENIDA CÔNEGO JOÃO CLÍMACO ..... No.: 140 .....

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

Cidade: Tatuí ..... UF: SP CEP: 18270540 . PAIS: BRASIL .....

Contrato: 088/2014 ..... Celebrado em : 08/10/2014 .....

Vinculado à ART: .....

Valor do Contrato: R\$ 99.127,94 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .....

Endereço da Obra/serviço: AVENIDA CÔNEGO JOÃO CLÍMACO ..... No.: 140 .....

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

Cidade: Tatuí ..... UF: SP CEP: 18270540 . PAIS: BRASIL .....

Data de início: 08/10/2014 Conclusão Efetiva: 08/10/2015 ..... Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: OUTRO .....

Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Plano Diretor, Drenagem. 523,47 quilômetro quadrado. ....

**Observações**

ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM DO MUNICÍPIO DE TATUÍ - SP. ....

**Informações Complementares**

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

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 10 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620200002772

02/04/2020 16:06:54

Autenticação Digital: 15CKUn1n1fFKxJ3anJTUBCnkBU0nzUgU

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.

*(Handwritten signatures and initials)*



Prefeitura de Tatuí

**ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

Atestamos para os devidos fins e a quem possa interessar que a empresa **TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**, CNPJ Nº 10.245.713/0001-79, com sede na Rua Diogo Ribeiro Nº 126 – Jardim Virginia Bianca, Capital, São Paulo, CEP: 02355-120, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil Gentil Balzan, CREASP Nº 0601512472 e o co-responsável tecnólogo Marcio Lucio Gonzaga, CREASP: 0601315882, executou para a **Prefeitura Municipal de Tatuí SP**, CNPJ Nº 46.634.564/0001-79, com sede na Avenida Cônego João Clímaco, 140 – Centro, na cidade de Tatuí SP, CEP: 18270-900, tendo como representante legal o Engenheiro Agrônomo José Vicente Alamino de Moura RG Nº 04.678.723 SSP/SP, CPF 985.058.318-53, CREA SP Nº 0685114171, por meio do Contrato de Prestação de Serviços de Nº 088/2014, “Contratação de empresa especializada para Elaboração do Plano diretor de macrodrenagem do Município de Tatuí - SP”.

**CONTRATANTE:**

**Prefeitura Municipal de Tatuí.**

CNPJ: 46.634.564/0001-79

Endereço: Avenida Cônego João Clímaco, 140 – Centro  
Tatuí SP - CEP 18270-900

Engenheiro Agrônomo Responsável: José Vicente Alamino de Moura  
CREA-SP: 0685114171

**CONTRATADA:**

**TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP**

CNPJ 10.245.713/0001-79

Rua Diogo Ribeiro Nº 126, Jardim Virgínia Bianca São Paulo SP - CEP 02355-120

Responsável Técnico: Gentil Balzan - CREASP: 0601512472

e o Co-Responsável: Marcio Lucio Gonzaga - CREASP: 0601315882

**CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:**

Período do Contrato	08 de outubro de 2014 a 08 de outubro de 2015
Período de Execução	08 de outubro de 2014 a 08 de outubro de 2015
Valor do Contrato (R\$)	99.127,94
Área de levantamento dos estudos (km <sup>2</sup> )	523,47
População (hab):	102.256
Município:	Tatuí

[www.tatui.sp.gov.br](http://www.tatui.sp.gov.br)

Avenida Cônego João Clímaco, 140 Tatuí SP 18270-900  
Pabx 15 3259 8400

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº. 831  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 2620200002772 - 02/04/2020 16:06:54 - Autenticação Digital: 15CKUn1m1fKxJ3anJTUBCnkBU0nzUgU.



## Prefeitura de Tatuí

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº 836  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:

Estudos dos tipos de solos, elaboração de mapas temáticos (declividades, agroclimatológico, uso e ocupação das terras, recursos hídricos superficiais e subterrâneos, caracterização físico hídrica dos solos e das principais sub bacias hidrográficas), os diagnósticos de saneamento básico, sócio-econômico e ambiental, esgotamento sanitário, serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos (aterros sanitários), projetos básicos e executivos da rede de macro e micro drenagem urbana em todo o município de Tatuí SP.

### TRABALHOS EXECUTADOS:

1. **Coleta de dados e informações básicas:** Levantamentos de estudos e documentos técnicos disponíveis, atividades de campo para complementação dos dados relativos às demais atividades dos projetos. Foram pesquisados na Rede Nacional de Dados Hidrometeorológicos - INEMET/DAEE os dados necessários para a caracterização agroclimatológica do Município, (precipitação, evaporação, temperaturas, umidade relativa, etc.).
2. **Cartografia digital:** Foi realizado e Elaborado as bases cartográficas digitais temáticas na escala 1:50.000, por meio dos programas CAD: MicroStation com os módulos IrasB (para o georreferenciamento), IGeovec (para a vetorização), e SIG: ArcView e escanização, ou varredura de dados, via scanner monocromático, formato A0, com planejamento dos valores a ser utilizados. Para geração da grade, foi utilizada tecnologia CAD, de grade vetorial, na projeção UTM, para auxiliar no georreferenciamento dos arquivos *raster* gerados, que passam a ter imagens com uma projeção e escala. O controle de qualidade do georreferenciamento foi verificado obedecendo ao Padrão de Exatidão Cartográfico – PEC, definido nas Normas da Cartografia Nacional.
3. **Levantamento pedológico:** Foi realizado os Levantamentos pedológicos, na escala 1:50.000, com o objetivo de classificar e mapear as terras quanto a sua unidade pedológica, os quais foram determinados utilizando-se trado manual e análises físicas; foram abertas 100 trincheiras (dimensão 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação.



Prefeitura de Tatuí

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS. Nº. 823  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

- 4. Mapa de declividades:** Foi Elaborado o mapa de declividades da área urbana por processo digital e aerofotointerpretação, contendo cinco classes de declive, para fins de classificação das terras no sistema de capacidade de uso.
- 5. Mapa de uso e ocupação das terras:** Foi realizado e Interpretado dos tipos de uso atual das terras em imagens recentes de satélite, além de levantamentos complementares de dados de campo.
- 6. Caracterização físico-hídrica dos solos:** Foi realizado caracterização físico hidrica - Granulometria; b) Densidades do solo e de partículas; c) Porosidade total; d) Condutividade hidráulica; e f) Permeabilidade.
- 7. Recursos hídricos superficiais:** Foram realizados os estudos para estimativa da disponibilidade hídrica superficial e, também, do consumo de água pelas culturas por meio do método do balanço hídrico climático e edafológico.
- 8. Erosão:** Foi realizado o Diagnóstico da área de estudo, envolvendo-se aos aspectos relacionados à erosão e seus processos de desprendimento, transporte e deposição de sedimentos pela água de precipitação, processo de desagregação e remoção de partículas do solo ou fragmentos de rocha, pela ação combinada da gravidade com a água e vento.
- 9. Sondagem:** Foram realizados inspeções de reconhecimento, mapeamento detalhado de superfície, execução de sondagens diretas (poços e trincheiras, sondagens a trado, a percussão e rotativa) e indireta (métodos geofísicos), ensaios in situ (resistência à penetração, infiltração) e laboratoriais (granulometria e resistência à compressão), em área de aproximadamente 2500 m<sup>2</sup>, em seis pontos, conforme norma ABNT NBR 6484 (ABNT, 2001) , de acordo com relação abaixo:
- SPT com levantamento do perfil geológico e hidro geológico
  - Ensaio de permeabilidade in situ na zona saturada e não saturada.
  - Análise granulométrica conjunta, com classificação do tipo de solo, profundidade do nível de água.
- 10. Levantamentos Topográficos:** Foi feito levantamento topográfico - planialtimétricos realizado por VANT - Veículo Aéreo não tripulado das travessias e vias da área urbana dos municípios.





## Prefeitura de Tatuí

**11. Levantamentos Topobatimétrico:** Foi realizado topobatimétrico dos rios e ribeirões do município.

**12. Diagnóstico do saneamento básico, sócio-econômico e ambiental, esgotamento sanitário, serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos (aterros sanitários):** Diagnóstico de toda a infraestrutura atual do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que foi diagnosticada, considerando sua adequabilidade e eventuais problemas enfocando os itens descritos a seguir:

- a) Análise crítica dos planos diretores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ou planos de gerenciamento de resíduos sólidos da área de planejamento;
- b) Caracterização dos resíduos sólidos (urbanos, construção civil, industriais de serviços de saúde) do Município de Tatuí, com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais;
- c) Descrição dos sistemas de varrição, acondicionamento, coleta, transporte, disposição final dos resíduos sólidos e eventuais problemas operacionais. Nesta descrição foram elaborados desenhos, fluxogramas, fotografias e planilhas que permitiram um perfeito entendimento dos sistemas em operação;
- d) Identificação de áreas com risco de poluição e/ou contaminação por resíduos sólidos;
- e) Identificação da atuação do poder público para o atendimento adequado da população;
- f) Produção per capita de resíduos sólidos e de atividades especiais;
- g) Caracterização da infraestrutura das instalações existentes;
- h) Levantamento das práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana;
- i) Caracterização das atividades dos catadores;
- j) Organograma institucional do prestador de serviço;
- k) Descrição do corpo funcional (números de servidores por cargo) e identificação de possíveis necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão-de-obra utilizada nos serviços;
- l) Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento;
- m) Apresentados os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;
- n) Identificação e avaliação dos programas de educação em saúde e mobilização social; e



## Prefeitura de Tatuí

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº. 835  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

o) Identificação da existência de programas especiais (reciclagem de resíduos da construção civil, coleta seletiva, compostagem, cooperativas de catadores, entre outros).

**13. Plano diretor de macrodrenagem:** Foi Elaborado o Plano Diretor de Macrodrenagem por meio do diagnóstico dos problemas existentes ou previstos ao longo de horizontes definidos (cenário atual e tendencial futuro de 20 anos) e determinar, do ponto de vista técnico-econômico e ambiental, as soluções mais interessantes, pré dimensioná-las e hierarquizá-las. As soluções não envolvem apenas obras, mas também recomendações quanto ao gerenciamento da drenagem, o disciplinamento de uso e ocupação do solo, educação ambiental e outras medidas ditas não-estruturais (inclusive comunicação visual).

O Plano Diretor elaborado foi dividido em 5 partes durante sua elaboração:

**1º - Coleta de dados:** Dados hidrológicos e de observações a serem realizadas a respeito da situação atual e das áreas críticas identificadas, além de um histórico dos problemas de inundações nas cidades.

**2º - Estudos Hidrológicos:** Estudo das chuvas dos municípios, sendo elaborada uma nova equação de chuvas para o Município de Tatuí e a definição de vazões de verificação, de projeto e também de restrição das principais bacias hidrográficas além do diagnóstico dos problemas de inundações no município.

**3º - Estudos Hidráulicos:** Concepção dos sistemas de macro e micro drenagem, as medidas estruturais e não estruturais propostas, as técnicas compensatórias em drenagem urbana, bem como a hierarquização preliminar destas medidas. Foram utilizadas duas modelagens matemáticas: Modelo Distribuído e Modelo Concentrado.

**4º - Projetos Básicos:** Desenhos das diversas alternativas das medidas estruturais, em plantas, perfis longitudinais, geometria, formas, armações, seções transversais com todo o detalhamento necessário para a elaboração dos respectivos quantitativos (Tabela SIURB-PMSP).

**5º - Análise de Benefício/Custo:** Elaboração das estimativas de custos com base na tabela de quantitativos unitários totais da Secretaria de Infra-estrutura Urbana da Prefeitura de São Paulo – SIURB/PMSP, de acordo com a hierarquização das medidas estruturais e não estruturais propostas.

**12. Projetos Executivos:** Desenvolvimento dos projetos executivos de drenagem urbana e rural com nível de detalhamento para execução de canalizações de córregos,



## Prefeitura de Tatui

travessias, pontes, outorgas, reservatórios de detenção, reservatórios de retenção com sistemas de bombeamento, redes de galerias de águas pluviais, detalhes padrão e detalhes específicos de drenagem. Projetos executivos estruturais de reservatórios de detenção, retenção, casa de bombas, pontes e paredes diafragma.

### SÍNTESE DE QUANTITATIVOS EXECUTADOS:

- Elaboração da base cartográfica digital do município: 279,804 km<sup>2</sup>.
- Execução de 200 furos de sondagem a trado manual (levantamento pedológico), e respectivas análises físicas.
- Execução de 150 trincheiras (dimensões 1,0 m x 1,5 m x 1,5 m) para descrição morfológica dos perfis dos solos e coletas de amostras de solo para fins de fertilidade e classificação e ensaios de granulometria; densidades do solo e de partículas; porosidade total; condutividade hidráulica; curva característica de retenção de água no solo e permeabilidade.
- Elaboração de Mapas de Uso e Ocupação do Solo e seus derivados (Declividades, Elevações e Caracterização Físico-Hídrica): 279,804 km<sup>2</sup>.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de 4 travessias compostas por pontes, viadutos e pontilhões (superestrutura e fundações), ao longo de rios, ribeirões e córregos; numa extensão total de 978 m em uma área total de 2.694,53 hectares.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrológico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de travessia compostas de pontilhão para ligação viária em concreto protendido, numa extensão de 24,00 m (geotecnia, superestrutura e fundações, especificações e quantificações) e volume de concreto da ordem de 160,00 m<sup>3</sup> e 14,00 t de aço.
- Projeto básico e executivo hidráulico completo de canalização, incluindo estudos hidrológicos, dimensionamento hidráulico e projeto geométrico horizontal e vertical, de proteção de margens (reforço estrutural, revestimento de margens e fundos), com extensão de 9.450,00 m, sendo 6.900,00 m com área de seção transversal de até 5,00 m<sup>2</sup>; 1.050,00 m com área de seção transversal de 16,50 m<sup>2</sup>; 1.500,00 com área de seção transversal de 22,00 m<sup>2</sup>.
- Projeto hidráulico de galeria pluvial em tubos, 20.440,00 m, sendo: 1.250,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 0,60 m; 3.150,50 m em seção circular, do tipo



## Prefeitura de Tatuí

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS. Nº. 437  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

BSTC Ø 0,80 m; 1.500,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,00 m; 615,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,2 0 m e 925,00 m em seção circular, do tipo BSTC Ø 1,50 m.

- Estudos ambientais em áreas de drenagem, com elaboração de Pareceres Técnico Florestal, Relatórios Ambientais Simplificados, Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) ao longo de cursos d'água inseridos em áreas urbanas e rurais.
- Projeto básico e executivo de via arterial em fundo de vale, com projeto de terraplenagem, geométrico horizontal e vertical, dimensionamento de pavimento e pavimentação, sinalização horizontal e vertical, iluminação e paisagismo.
- Projeto do Parque Linear no Município de Tatuí, compreendendo a recuperação ambiental, inclusive a recuperação da mata ciliar, numa extensão de 3.100,00 m e Projeto de Paisagismo de uso múltiplo, contemplando uma área de 120.000,00 m<sup>2</sup>.
- Aplicação de Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana, compostas por 500 poços de infiltração totalizando 501 m de área de infiltração.
- Aplicação de Modelo Hidrológico Matemático Distribuído em toda a área urbana: 3,2 km<sup>2</sup>.
- Elaboração de Planilha de Quantidades e Orçamento de todas as medidas estruturais e não estruturais apresentadas no Plano Diretor de Macrodrenagem, totalizando um investimento aproximado de R\$ 76.361.984,05 (setenta e seis milhões trezentos e sessenta e um mil novecentos e oitenta e quatro reais e cinco centavos) para um horizonte de 20 anos.
- População beneficiada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem: 102.256 habitantes.

Todos os serviços foram executados dentro das especificações contratadas e com padrão técnico exigido e sob a supervisão de agentes técnicos do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE/SP e da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos dos Rios Sorocaba e Médio Tietê – UGRHI - 10.

### EQUIPE TÉCNICA:

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob Nº 5069662989  
 – nível de atuação: Execução – período de participação 08/10/2014 a 08/10/2015 –  
 Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

[www.tatui.sp.gov.br](http://www.tatui.sp.gov.br)  
 Avenida Cônego João Climaco, 140 Tatuí SP 18270-900  
 Pabx 15 3259 8400



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº: 238  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### Prefeitura de Tatuí

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob N° 278.631 – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Organização e Execução Audiência Pública e Consultoria jurídica.

**Clayton Bendo da Silva** – Técnico de Nível Médio – CPF N° 389.687.028-96 – nível de atuação: Consultoria – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, desenhos/CAD.

**Cyntia Mary Mayumi Goto de Paula** – Geógrafa – CREA N° 5061683027 – nível de atuação: Consultoria – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria pela área de Cartografia e Elaboração dos Mapas Temáticos, Geoprocessamento e Sistema SIG.

**Dagoberto Mariano Cesar** – Engenheiro Agrônomo – CREA sob N° 0600730271 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos.

**Elisabete Rodrigues Pessoa Gonzaga** – Pedagoga - CPF N° 014.018.698-07 – Nível de atuação: execução – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Palestrante na Oficinal de Capacitação.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob N° 133290 — Nível de atuação: Administrador – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Administração financeira do projeto.

**Gentil Balzan** – Engenheiro Civil – CREA sob N° 0601512472 — Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcel Rodrigues Gonzaga** – Estatístico – CONRE sob N° 9285 – A – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria nas Áreas Sócio-Econômico, Cultural e Ambiental.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº. 835  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## Prefeitura de Tatuí

**Marcelo Marini Cossi** – Engenheiro Ambiental – CREA sob Nº 5063589057 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob Nº 0601315882 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.

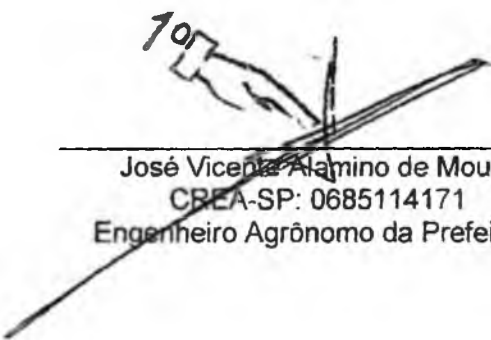
**Raphael Dastre Telles de Souza** – Técnico em Informática – CPF sob Nº 368.181.288-82 – Análise de Informação – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Gerenciamento de Banco de Dados e Informações.

**Paulo Eduardo Esteves de Camargo** – Geólogo – CREA sob Nº 5069296360 – Nível de atuação: Coordenador – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Coordenador Técnico do Projeto.

**Vanessa Mariano Rosa** – Engenheira Civil – CREA sob Nº 5063178638 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Projetos.

Atestamos ainda, que os serviços executados pela empresa **TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda – EPP** foram satisfatórios e dentro dos padrões de qualidade requeridos pela Prefeitura Municipal de Tatuí SP, nada havendo que possa desaboná-la.

Tatuí, 08 de outubro de 2015.

  
 José Vicente Alaimino de Moura -  
 CREA-SP: 0685114171  
 Engenheiro Agrônomo da Prefeitura



1º Cartório de Notas e de Protesto de Letras e Títulos de Tatuí

Rua Quatro de Setembro, 38 - Fone: (13) 202-9200 - E-mail: cta@crea-sp.org.br - CEP: 13100-000 - Tatuí - SP

Reconheço por semelhança a(s) (irpretável) de. 01 tira de JUS-  
VICENTE ALBUINO DE FREITAS, em documento sem valor econômico, do  
que dou te, Es test. da verdade, do  
Tatuí, 1º de março de 2020.  
R\$ 5,44

117866023093 - F15V  
MILTON CUBAS GREGÓRIO - Escrivão

62294742-4/7



Juliano Cubas Gregório  
Escrivão Autorizado



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº. 840

---

COMISSÃO DE LICITAÇÃO