



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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº 0606

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

São Paulo, 18 de janeiro de 2022.

A  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES  
LARGO JÚLIO SARAIVA, S/N – CENTRO  
CEP.: 63100-347 – CRATO/SP

Tomada de Preços Nº 2021.09.09.3

**OBJETO: “CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONFECÇÃO DE PROJETO BÁSICO PARA ELABORAÇÃO DO PDDrU - PLANO DIRETOR DE DRENAGEM URBANA, DO PDAP - PLANO DIRETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS, DO PCE - PLANO DE CONTROLE DE ENCHENTES, DOCUMENTAÇÕES E SERVIÇOS COMPLEMENTARES, NO MUNICÍPIO DE CRATO/CE”.**

Ass.: Apresentação das razões de recurso.

Prezados Senhores,

A TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP, empresa inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 10.245.713/0001-79 e sediada em São Paulo à Rua Diogo Ribeiro, 126 - Jardim Virginia Bianca, interessada e participante do certame licitatório em referência, vem apresentar as justificativas legais que embasaram a solicitação do recurso por não atender aos itens **4.1.1. – QUALIFICAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL e 4.2.3. – QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL** Elaboração de Confecção de Projetos Básicos para Elaboração de Planos de Controle de Enchentes e Confecção de Projetos Básicos em elaboração de Planos Diretores Municipais.

• **RECURSO**

No dia treze do mês de janeiro do ano de dois mil e vinte e dois, na sala do Departamento de Licitações da Prefeitura Municipal de Crato - CE, se reuniram os membros da Comissão permanente de licitações da Prefeitura, para procederem ao julgamento da Proposta Técnica da licitação em epígrafe, após análise onde a empresa TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda – EPP por sua vez apresentou os Atestados de Capacidade Técnica de que prestou os serviços técnicos profissionais para a Elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana, para diversos municípios do estado de São Paulo, conforme anexo A deste recurso.



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

Os atestados apresentado pela empresa, condiz com atividades técnicas na Confecção de Projetos Básicos para elaboração de Planos Diretores de Drenagem Urbana Confecção de Projetos Básicos para Elaboração de Planos Diretores de Águas Pluviais, Confecção de Projetos Básicos para Elaboração de Planos de Controle de Enchentes e Confecção de Projetos Básicos em elaboração de Planos Diretores Municipais, conforme itens descritos nos atestados apresentados no certame e neste recurso, "grifados em amarelo".

Sendo assim corresponde aos itens **4.1.1. – QUALIFICAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL** e **4.2.3. – QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL** Elaboração de Confecção de Projetos Básicos para Elaboração de Planos de Controle de Enchentes e Confecção de Projetos Básicos em elaboração de Planos Diretores Municipais; referente à (Sumula 23 do TCE-SP).

*"SÚMULA Nº 23 - Em procedimento licitatório, a comprovação da capacidade técnico-profissional, para obras e serviços de engenharia, se aperfeiçoará mediante a apresentação da CAT (Certidão de Acervo Técnico), devendo o edital fixar as parcelas de maior relevância, vedada a imposição de quantitativos mínimos ou prazos máximos."*

- Parcela de maior relevância:

- 1 – Confecção de Projetos Básicos para Elaboração de Planos de Controle de Enchentes
- 2 – Confecção de Projetos Básicos em elaboração de Planos Diretores Municipais.

**Acervos Técnicos compatíveis com o objeto**, de acordo com a Lei 8666 de 1994;

"Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

II - comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

§ 1º A comprovação de aptidão referida no inciso II do "caput" deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:



## TCA - Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP

I - capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos; (Incluído pela Lei nº 8.883, de 1994)

§ 2º As parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, mencionadas no parágrafo anterior, serão definidas no instrumento convocatório; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)”.

A empresa TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda – EPP tem vasta experiência na prestação de serviços de estudos e projetos na área de Elaboração de Planos Diretores de Macrodrenagem e Projeto Executivo de Drenagem, Planos de Controle de Erosão Rural, Planos de Saneamentos Básicos, Planos de Resíduos Sólidos, Monitoramentos Hidrológicos, Atualização de Planos de Bacias Hidrográficas, Planos de Controle de Perdas de Abastecimento de Água, Estudos e Projetos em Aterros Sanitários onde já venceu diversas licitações no Estado de São Paulo, e apresenta a seguir, para diligência da Prefeitura Municipal de Crato - CE, os contratos de alguns projetos já finalizados acervados e em andamento para análise técnica do devido certame.

Em relação à análise técnica da Proposta Técnica da empresa Lider Engenharia de Gestão de Cidades, a mesma não atendeu os itens de Confecção de Projetos Básicos para elaboração de Planos Diretores de Drenagem Urbana Confecção de Projetos Básicos para Elaboração de Planos Diretores de Águas Pluviais, Confecção de Projetos Básicos para Elaboração de Planos de Controle de Enchentes, por só apresentar atestado de capacidade técnica de Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico dos Municípios de Perdeneiras e Gaspar, uma vez que os Planos de Saneamento Básico não completa os estudos Hidrológicos e Hidráulicos, Projetos Básicos e Projetos Executivos, Análise de benefício/Custos (quantitativos e orçamentários), para a execução das ações estruturais e não estruturais que o Plano Diretor de Macro e microdrenagem indicará. Os planos de saneamento básico são sucinto e não abrange detalhadamente as ações previstas em um Plano de Drenagem Urbana.

Uma vez que nos itens de Confecção de Projetos Básicos para elaboração de Planos Diretores de Drenagem Urbana Confecção de Projetos Básicos para Elaboração de Planos



## TCA - Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP

Diretores de Águas Pluviais, Confecção de Projetos Básicos para Elaboração de Planos de Controle de Enchentes, são especificações de Plano Diretor de Macro e microdrenagem urbana a empresa Lider Engenharia de Gestão de Cidades deixou de cumprir tecnicamente o que foi solicitado no edital.

### CONCLUSÃO

Acreditando na experiência, competência, nos critérios adotados pela Comissão e ainda mais na forma e transparência em que foi conduzido todo o processo, que **DECIDIU** que a nota técnica final da empresa TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda – EPP é de 60 Pontos, sendo que a mesma atendeu aos itens aos itens **4.1.1. – QUALIFICAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL e 4.2.3. – QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL** Elaboração de Confecção de Projetos Básicos para Elaboração de Planos de Controle de Enchentes e Confecção de Projetos Básicos em elaboração de Planos Diretores Municipais.

Tendo em vista os critérios adotados durante todo processo, a TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP vem por meio de este recurso administrativo, solicitar uma nova análise técnica da empresa Lider Engenharia de Gestão de Cidades na Tomada de Preços nº 2021.09.09.3 por não atender tecnicamente, e uma análise da experiência da empresa TCA conforme apresentado em anexo.

Sem mais, a empresa espera ter comprovado a capacidade técnica para execução do objeto licitado e a ilegalidade de usa classificação da Proposta Técnica, na Tomada de Preços nº 2021.09.09.3.

ADMINISTRADOR FELIPE RODRIGUES GONZAGA.  
SÓCIO DIRETOR  
CRA SP Nº 133290  
RG Nº 45.014.582-7

TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda - EPP

Rua Diogo Ribeiro, 126  
Jd. Virgínia Bianca - CEP: 02355-120  
SÃO PAULO - SP

Felipe Rodrigues Gonzaga  
Sócio Diretor / Administrador  
CRA SP Nº 133290  
RG Nº 45.014.582-7

Felipe  
Rodrigues  
Gonzaga

Assinado de forma digital por  
Felipe Rodrigues Gonzaga  
DN: cn=Felipe Rodrigues  
Gonzaga, o=TCA Solucoes e  
Planejamento Ambiental,  
ou=Socio Administrador,  
email=felipegonzaga.tcambient  
al@gmail.com, c=BR  
Dados: 2022.01.18 19:26:24  
-03'00'



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

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATÓIA

FLS N.º 260

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**ANEXO A  
ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**



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

**CREA-SP**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**2620160006297**

Atividade concluída

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº 1163  
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: 92221220151530858 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 23/11/2015Baixada em: 27/06/2016  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: EQUIPE .....  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: PREFEITURA DE AGUAS DE SANTA BÁRBARA .....  
RUA Francisco Dias Batista ..... No.: 64 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Águas de Santa Bárbara ..... UF: SP CEP: 18770000 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: ..... Celebrado em : 18/11/2015 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 78.000,00 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .....

Endereço da Obra/serviço: RUA Francisco Dias Batista ..... No.: 64 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Águas de Santa Bárbara ..... UF: SP CEP: 18770000 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 18/11/2015 Conclusão Efetiva: 17/06/2016 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: OUTRO .....  
Proprietário: PREFEITURA DE AGUAS DE SANTA BÁRBARA ..... CNPJ: 46.634.226/0001-45 .....

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Programação de Enchentes e Inundações. 408,47100 quilômetro quadrado. 2) Coordenação, Estudo, Plano de Contenção de Enchentes e e Inundações. 408,47100 quilômetro quadrado. ....

**Observações**

Elaboração do plano diretor de macrodrenagem da área Urbana, para o Município de Águas de Santa Bárbara 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 10 fls, expedido pelo contratante da obra/serviço em 17/06/2016, devidamente assinado por Eng. Civil Marco Antonio Ribeiro e Sr. José Mariano da Silva, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620160006297

29/06/2016 10:12:30

Autenticação Digital: FsUKyT0FaK5f0CBJ1TC1fCICUx3KFsUk

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 nele 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 MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE  
**ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA**

Rua Francisco Dias Batista, 64 - Centro fone/fax: 113765 1321  
CNPJ Nº 46.634.226/0001-45 - CEP: 18770-000 - Estado de São Paulo

www.aguasdesantabarbara.sp.gov.br

prefeitura@guasdesantabarbara.sp.gov.br

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**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 e o co-responsável tecnólogo Marcio Lucio Gonzaga, CREASP: 0601315882, executou para a **Prefeitura Municipal de Águas de Santa Bárbara SP**, CNPJ Nº 46.634.226/0001-45, com sede na Rua Francisco Dias Batista Nº 64 – Centro, na cidade de Águas de Santa Bárbara SP, CEP: 18770-000, tendo como representante legal o Srº Prefeito Municipal José Mariano da Silva, RG Nº 5.099.943-6 SSP-SP e CPF Nº 144.313.868-15, por meio do convite de Nº 05/2015, "Contratação de empresa especializada para Elaboração de Projeto do Plano Diretor de Macrodrenagem da Área Urbana para o Município de Águas de Santa Bárbara - SP".

**CONTRATANTE:**

**Prefeitura Municipal de Águas de Santa Bárbara.**

CNPJ: 46.634.226/0001-45

Endereço: Rua Francisco Dias Batista Nº 64 – Centro

Águas de Santa Bárbara SP - CEP 18770-000

Responsável Legal: José Mariano da Silva - RG Nº 5.099.943-6 SSP/SP

Engenheiro Responsável: Marco Antônio Ribeiro – CREA-SP: 5060201602/D

**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

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

**CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:**

|   |   |
|---|---|
| Período do Contrato                                 | 18 de novembro de 2015 a 18 de novembro de 2016 |
| Período de Execução                                 | 18 de novembro de 2015 a 17 de junho de 2016    |
| Valor do Contrato (R\$)                             | 78.000,00                                       |
| Área de levantamento dos estudos (km <sup>2</sup> ) | 408,471   |
| População (hab):                                    | 5.598   |
| Município:  | Águas de Santa Bárbara                          |



- Terra de mundo, de paz e saúde -

**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE  
ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA**

Rua Francisco Dias Batista, 64 - Centro fone/fax: 13765 1521  
CNPJ MF 46.634.226/0001-45 - CEP: 18770-000 - Estado de São Paulo  
www.aguasdesantabarbara.sp.gov.br  
prefeitura@guasdesantabarbara.sp.gov.br

**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 Águas de Santa Bárbara 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), IGecvec (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 100 trincheiras





PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE  
**ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA**

Rua Francisco Dias Bellista, 64 - Centro fone/fax: 143765 1321  
CNPJ MF 46.634.226/0001-45 - CEP: 18770-000 - Estado de São Paulo

www.aguazdesantabarbara.sp.gov.br  
prefeitura@aguazdesantabarbara.sp.gov.br

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

**9. Levantamentos Topográficos:** Levantamento planialtimétrico das travessias e vias da área urbana e levantamentos topobatimétrico dos rios e ribeirões do município.

**10. 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 Águas de Santa Bárbara com base em dados secundários, entrevistas qualificadas, e inspeções locais;



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE  
**ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA**

Rua Francisco Dias Batista, 64 - Centro fone/fax: 113765 1321  
CNPJ MF 46.634.226/0801-45 - CEP: 18770-000 - Estado de São Paulo

www.aguasdesantabarbara.sp.gov.br  
prefeitura@guasdesantabarbara.sp.gov.br

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

**11. 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:



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE  
**ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA**

Rua Francisco Dias Batista, 64 - Centro fone/fax: 143765 1321  
CNPJ Nº 14.634.224/0001-45 - CEP: 18770-000 - Estado de São Paulo

[www.aguasdesantabarbara.sp.gov.br](http://www.aguasdesantabarbara.sp.gov.br)  
[prefeitura@aguasdesantabarbara.sp.gov.br](mailto:prefeitura@aguasdesantabarbara.sp.gov.br)

**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 Águas de Santa Bárbara 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, 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE  
**ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA**

Rua Francisco Dias Batista, 64 - Centro fone/fax: 113765 1321  
CNPJ MF 46.634.224/0001-45 - CEP: 18770-000 - Estado de São Paulo  
www.aguasdesantabarbara.sp.gov.br  
prefeitura@guasdesantabarbara.sp.gov.br

### SÍNTESE DE QUANTITATIVOS EXECUTADOS:

- Elaboração da base cartográfica digital do município: 408,471 km<sup>2</sup>.
- Execução de 150 furos de sondagem a trado manual (levantamento pedológico), e respectivas análises físicas.
- Execução de 100 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): 408,471 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; 3.150,5 0m 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



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE S. N.º. 589  
**ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA**

Rua Francisco Dias Batista, 61 - Centro fone/fax: 143765 1321  
CNPJ MF 46.634.324/0001-45 - CEP: 18770-000 - Estado de São Paulo

www.aguasdesantabarbara.sp.gov.br  
prefeitura@guasdesantabarbara.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

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 Águas de Santa Bárbara, 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 456 poços de infiltração totalizando 457 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\$ 15.497.141,61 (quinze milhões quatrocentos e noventa e sete mil cento e quarenta e um reais e sessenta e um centavos) para um horizonte de 20 anos.
- População beneficiada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem: 5.598 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 Médio Paranapanema – UGRHI -17.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIEMINERAL DE  
**ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA**

Rua Francisco Dias Batista, 64 - Centro fone/fax: 13765 1321  
CNPJ MF 46.634.226/0001-45 - CEP: 13770-000 - Estado de São Paulo

www.aguassantabarbara.sp.gov.br  
prefeitura@aguassantabarbara.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRATOICE

FLS Nº. 475

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**EQUIPE TÉCNICA:**

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob Nº 5069662989 – nível de atuação: Execução – período de participação 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

**Adriano Pereira Lima** – Desenhista – CPF Nº 312.181.740-03 – Nível de atuação: consultoria – período de participação 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob Nº 278.631 – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Organização e Execução Audiência Pública e Consultoria jurídica.

**Alisson Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob Nº 5061836656 – Nível de Atuação: Execução – período de participação: 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

**Avelino Gabriel de Freitas Neto** – Técnico de Nível Médio – RG Nº 44.132.181-6 – Nível de atuação: consultoria – período de participação 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Dagoberto Mariano Cesar** – Engenheiro Agrônomo – CREA sob Nº 0600730271 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 18/11/2015 a 17/06/2016 – 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: 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Responsável pela área de Cartografia e Elaboração dos Mapas Temáticos.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE  
**ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA**

Rua Francisco Dias Batista, 64 - Centro fone/fax: 143765 1321  
CNPJ MP 06.634.226/0001-45 - CEP: 16770-000 - Estado de São Paulo  
www.aguasdesantabarbara.sp.gov.br  
prefeitura@guasdesantabarbara.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº 938  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**Diego de Melo Murciano Cíclate** – Desenhista – RG N° 45.857.867 – Nível de atuação: consultoria – período de participação 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: desenhos/CAD.

**Elisabete Rodrigues Pessoa Gonzaga** – Pedagoga - CPF N° 014.018.698-07 – Nível de atuação: execução – período de participação: 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Palestrante na Oficial de Capacitação.

**Evandro Morales Nardini** – Geólogo – CREA sob N° 5063589057 – Nível de atuação: Supervisão – período de participação: 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Geopedologia.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob N° 133290 — Nível de atuação: Administrador – período de participação: 18/11/2015 a 17/06/2016 – 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: 18/11/2015 a 17/06/2016 – 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: 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria nas Áreas Sócio-Econômico, Cultural e Ambiental.

**Marcelo Marini Cossi** – Engenheiro Ambiental – CREA sob N° 5063589057 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA HIDROMINERAL DE  
**ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

FLS Nº. 528

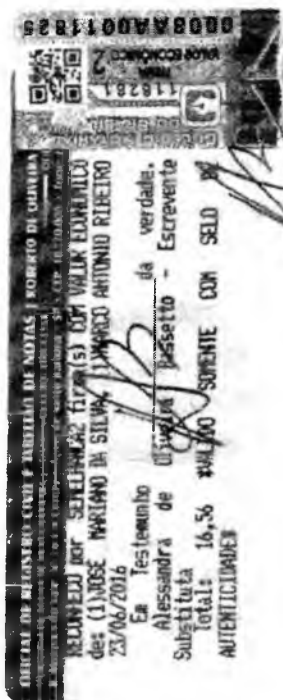
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Rua Francisco Dias Batista, 64 - Centro fone/fax: 18765 1321  
CNPJ MF 46.634.226/0001-45 - CEP: 18770-000 - Estado de São Paulo  
www.aguasdesantabarbara.sp.gov.br  
prefeitura@guasdesantabarbara.sp.gov.br

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob Nº 0601315882 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 18/11/2015 a 17/06/2016 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.

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 Águas de Santa Bárbara SP, nada havendo que possa desaboná-la.

Águas de Santa Bárbara, 17 de junho de 2016.



Reconheço

\_\_\_\_\_  
José Mariano da Silva  
Prefeito Municipal  
RG Nº 5.099.943-6  
CPF. Nº 144.313.868-15

Reconheço

\_\_\_\_\_  
Marco Antônio Ribeiro  
CREA SP Nº 5060201602/D  
Engenheiro da Prefeitura





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

2620180008150

Atividade concluída

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
FLS Nº. 833

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: Engenheiro Civil, Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Técnico Agrícola .....

Número ART: 92221220160768698 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO . . . . Registrada em: 18/07/2016Baixada em: 22/10/2018  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: EQUIPE .....  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRODOWSKI .....  
PRAÇA Martim Moreira ..... No.: 142 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Brodowski ..... UF: SP CEP: 14340000 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: 089/2016 ..... Celebrado em : 18/07/2016 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 60.889,00 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço:PRAÇA Martim Moreira ..... No.: 142 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Brodowski ..... UF: SP CEP: 14340000 . PAIS: BRASIL .....  
Data de Início: 18/07/2016 Conclusão Efetiva: 18/01/2017 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: OUTRO .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....  
Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Previsão de Enchentes e Inundações. 279,80400 quilômetro quadrado. 2) Coordenação, Estudo, Drenagem. 279,80400 quilômetro quadrado. ....

**Observações**

ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM URBANA NO MUNICÍPIO DE BRODOWSKI - SP. ....

**Informações Complementares**

\*\*\*O atestado está vinculado apenas para as 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 8 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620180008150  
01/11/2018 10.05:34  
Autenticação Digital: J366CTKng0Txa5ABkCBT6B6CIKfrA5kG

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 inscrito no 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 nele contidos, bem como de alteração de 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 Municipal de Brodowski

Praça Martim Moreira, 142 - Centro - Caixa Postal: 41 - CNPJ: 45.301.652/0001-02

Telefone (16) 3664-9100 - CEP: 14340-000

Brodowski - Estado de São Paulo



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO  
FLS. Nº. \_\_\_\_\_

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### 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 e o co-responsável tecnólogo Marcio Lucio Gonzaga, CREASP: 0601315882, executou para a Prefeitura Municipal de Brodowski SP, CNPJ Nº 45.301.652/0001-02, com sede na Praça Martim Moreira, 142 - Centro, na cidade de Brodowski SP, CEP: 14340-000, tendo como representante legal o Srº Prefeito Municipal José Luiz Perez RG Nº 7.607.049-9 SSP/SP, CPF 026.571.018-95, por meio do Contrato de Prestação de Serviços de Nº 089/2016, "Contratação de empresa especializada para Elaboração do Plano diretor de macrodrenagem Urbana do Município de Brodowski - SP".

#### **CONTRATANTE:**

**Prefeitura Municipal de Brodowski.**

CNPJ: 45.301.652/0001-02

Endereço: Praça Martim Moreira, 142 - Centro

Brodowski SP - CEP 14340-000

Responsável Legal: José Luiz Perez - RG Nº 7.607.049-9 SSP/SP

Engenheira Responsável: Deborah Emilia Furtado - CREA-SP: 5063289217

#### **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

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

#### **CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:**

|   |   |
|---|---|
| Período do Contrato                                 | 18 de julho de 2016 a 18 de janeiro de 2017 |
| Período de Execução                                 | 18 de julho de 2016 a 18 de janeiro de 2017 |
| Valor do Contrato (R\$)                             | 60.889,00                                   |
| Área de levantamento dos estudos (km <sup>2</sup> ) | 279,804                                     |
| População (hab):                                    | 24.092                                      |
| Município:  | Brodowski                                   |

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 IrsB (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 da 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.
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 hídrica - Granulometria; b) Densidades do solo e de partículas; c) Porosidade total; d) Condutividade hidráulica; e f) Permeabilidade.



## Prefeitura Municipal de Brodowski

Praça Martin Moreira, 142 - Centro - Caixa Postal: 41 - CNPJ: 45.301.652/0001-02

Telefone (16) 3664-9100 - CEP: 14340-000

Brodowski - Estado de São Paulo

Página 3/9



### 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 Brodowski 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.).

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRODOWSKI

FILS Nº

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



## Prefeitura Municipal de Brodowski

Praça Martim Moreira, 142 - Centro - Caixa Postal: 41 - CNPJ: 45.301.652/0001-02  
Telefone (16) 3664-9100 - CEP: 14340-000  
Brodowski - Estado de São Paulo



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

7. **Recursos hídricos superficiais:** Foi realizado 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. **Levantamentos Topográficos:** Foi realizado levantamentos planialtimétricos das travessias e vias da área urbana e levantamentos topobatimétrico dos rios e ribeirões do município.

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

11. **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 Brodowski 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;



## Prefeitura Municipal de Brodowski

Praça Martin Moreira, 142 - Centro - Caixa Postal: 41 - CNPJ: 45.301.852/0001-02  
Telefone (16) 3664-9100 - CEP: 14340-000  
Brodowski - Estado de São Paulo



Página 5/9

m) Apresentados os indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados;

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BRODOWSKI  
FIS. Nº. 402

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).

**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 (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 hidroclimáticos 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 Brodowski 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, 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.



## Prefeitura Municipal de Brodowski

Praça Martim Moreira, 142 – Centro – Caixa Postal: 41 – CNPJ: 45.301.652/0001-02  
Telefone (16) 3664-9100 - CEP. 14340-000  
Brodowski – Estado de São Paulo

Página 6/9



### SÍNTESE DE QUANTITATIVOS EXECUTADOS:

- Elaboração da base cartográfica digital do município: 279,804 km<sup>2</sup>.
- Execução de 150 furos de sondagem a traço manual (levantamento pedológico), e respectivas análises físicas.
- Execução de 100 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 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.
- 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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRODOWSKI  
FLS Nº. 223

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT Nº: 2620180008150 - 01/11/2018 16:05:34 - Autenticação Digital: J366CTKng0Txa5ABKCBT8B6CiknAsKQ.

**EQUIPE TÉCNICA:**

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob Nº 5069662989 – nível de atuação: Execução – período de participação 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob Nº 278.631 – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Organização e Execução Audiência Pública e Consultoria Jurídica.

**Clayton Bendo da Silva** – Técnico de Nível Médio – CPF Nº 388.687.028-96 – nível de atuação: Consultoria – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – 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: 18/07/2016 a 18/01/2017 – 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: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos.





## Prefeitura Municipal de Brodowski

Praca Martin Moreira, 142 - Centro - Caixa Postal: 41 - CNPJ: 45.301.652/0001-02

Telefone (16) 3664-9100 - CEP. 14340-000

Brodowski - Estado de São Paulo



- Projeto do Parque Linear no Município de Brodowski, 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\$ 31.376.436,53 (trinta e um milhões trezentos e setenta e seis mil quatrocentos e trinta e seis reais e cinquenta e três centavos) para um horizonte de 20 anos.
- População beneficiada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem: 24.092 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 Pardo - UGRHI - 04.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

TRIBUNA MUNICIPAL DE LICITAÇÃO



## Prefeitura Municipal de Brodowski

Praça Martin Moreira, 142 – Centro – Caixa Postal: 41 – CNPJ: 45.301.652/0001-02  
Telefone (16) 3664-9100 - CEP: 14340-000  
Brodowski – Estado de São Paulo



**Eduardo Fermino de Jesus Braulto** – Engenheiro Civil – CREA sob Nº 5069505572 – Nivel de atuação: Supervisão – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades.  
Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Projetos.

R.S. Nº  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**Elisabete Rodrigues Pessoa Gonzaga** – Pedagoga - CPF Nº 014.018.698-07 – Nivel de atuação: execução – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades  
Desenvolvidas: Palestrante na Oficial de Capacitação.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob Nº 133290 – Nivel de atuação: Administrador – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades  
Desenvolvidas: Administração financeira do projeto.

**Gentil Balzan** – Engenheiro Civil – CREA sob Nº 0601512472 – Nivel de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades  
Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcel Rodrigues Gonzaga** – Estatístico – CONRE sob Nº 9285 – A – Nivel de Atuação: Consultoria – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades  
Desenvolvidas: Consultoria nas Áreas Sócio-Econômico, Cultural e Ambiental.

**Marcelo Marini Cassi** – Engenheiro Ambiental – CREA sob Nº 5063589057 – Nivel de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades  
Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob Nº 0601315882 – Nivel de atuação: Coordenador e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades  
Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.

**Paulo Eduardo Esteves de Camargo** – Geólogo – CREA sob Nº 5069296360 – Nivel de atuação: Coordenador – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades  
Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Coordenador Técnico do Projeto.

**Vanessa Mariano Rosa** – Engenheira Civil – CREA sob Nº 5063178638 – Nivel de atuação: Supervisão – período de participação: 18/07/2016 a 18/01/2017 – Resumo das Atividades  
Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Projetos.



# Prefeitura Municipal de Brodowski

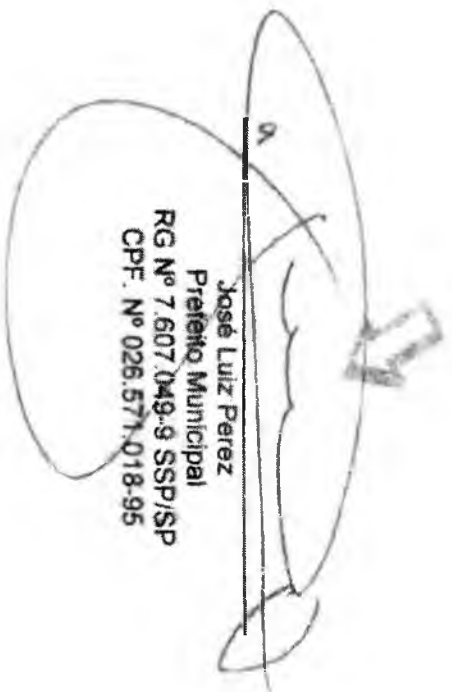
Praça Martin Moreira, 142 - Centro - Caixa Postal: 41 - CNPJ: 45.301.652/0001-02  
Telefone: (16) 3664-9100 - CEP: 14340-000  
Brodowski - Estado de São Paulo



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 Brodowski SP, nada havendo que possa desaboná-la.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRODOWSKI  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Brodowski, 17 de janeiro de 2017.

  
José Luiz Perez  
Prefeito Municipal  
RG Nº 7.607.049-9 SSP/SP  
CPF. Nº 026.571.018-95

Deborah Emilia Furtado  
CREA-SP: 5063289217  
Engenheira da Prefeitura

REGULAMENTO DE ARTISTAS E DE PROJETISTAS DE LEMNAS E TITULADA DA COMISSÃO DE PROPOSTAS DE  
EMILIA FURTADO, DO Nº 19/10/2016.  
ENFERMAGEM VERINA RODRIGUES DE SANTOS  
RUA WILDO SANDRE DA SILVA Nº 200 - JARDIM SANTA TERESA - BRODOWSKI - SP  
16.366.400.007-49



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

**CREA-SP**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**2620180008446**

Atividade concluída

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA  
FLS Nº. 333

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: 2604898409 .....  
Título Profissional: Tecnólogo em Construção Civil - Estrada e Topografia, Técnico Agrícola, Engenheiro Civil, .....

Número ART: 92221220151249812 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 16/09/2015Baixada em: 26/10/2018  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: EQUIPE .....  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA .....  
RUA CAPITÃO CARLOS DE MOURA ..... No.: 243 .....  
Complemento: ..... Bairro: VILA PANTALEÃO .....  
Cidade: Caçapava ..... UF: SP CEP: 12280050 PAIS: BRASIL .....  
Contrato: 37/2015 ..... Celebrado em : 28/08/2015 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 280.000,01 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço:RUA CAPITÃO CARLOS DE MOURA ..... No.: 243 .....  
Complemento: ..... Bairro: VILA PANTALEÃO .....  
Cidade: Caçapava ..... UF: SP CEP: 12280050 PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 28/08/2015 Conclusão Efetiva: 22/06/2016 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: OUTRO .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Plano de Contenção de Enchentes e Inundações. 369,90700 quilômetro quadrado. 2) Coordenação, Estudo, Previsão de Enchentes e Inundações. 369,90700 quilômetro quadrado. 3) Coordenação, Estudo, Programação de Enchentes e Inundações. 369,90700 quilômetro quadrado. ....

**Observações**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM, PARA O MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA - 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. ....  
Atividades Técnicas e Quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão. ....  
O atestado está vinculado para o período, conforme indicado na ART. (28/08/2015 a 22/06/2016). ....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 12 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620180008446  
12/11/2018 14:25:04  
Autenticação Digital: CAsKaBFfTCs51J5BxKT5GCCKUJF3UJ5n

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.



VALOR DO CONTRATO: R\$ 280.000,01 (duzentos e oitenta mil e um centavo)

**CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:**

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Número do Contrato                | 037/2015                |
| Data do Contrato                  | 27/08/2015              |
| Período do Contrato               | 27/08/2015 a 26/06/2016 |
| Área de estudo (km <sup>2</sup> ) | 369,80                  |
| População (hab):                  | 84.752                  |
| Município:                        | Caçapava                |

**LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:**

Estudes dos tipos de solos, elaboração de mapas temáticos (declividades, agro climatológico, uso e ocupação das terras, recursos hídricos superficiais, caracterização físico hidrica dos solos e das principais sub-bacias hidrográficas), os diagnósticos de saneamento básico, socioeconômico e ambiental, esgotamento sanitário, serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos (aterros sanitários), levantamentos topográficos, projetos básicos e executivos da rede de macro e micro drenagem urbana em todo o município de Caçapava SP.





*Município de Caçapava*

ESTADO DE SÃO PAULO

**ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

O **MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA**, através da Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente – SPMA, **ATESTA**, para os devidos fins, 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. ART nº 92221220151249812, detentora do **Contrato nº 037/2015 da Tomada de Preço nº 015/2014**, objeto do **Processo Administrativo nº 7680/2014**, contratação de empresa especializada para prestação de serviços e elaboração do Plano Diretor de Macro drenagem do **Município de Caçapava - SP**, executou o referido serviço, como segue:



*Município de Catanduva*

ESTADO DE SÃO PAULO

#### **TRABALHOS EXECUTADOS:**

##### **Levantamento de Dados Básicos e Informações**

Levantamento dos dados básicos e informações coletadas, bem como os produtos gerados nas demais atividades do Plano Diretor, foram armazenados e tratados em bancos de dados georreferenciados utilizando tecnologias de geoprocessamento (Sistema de Informação Geográfica). Elaboração a base cartográfica de referência (escala 1:10000 e 1:50.000) para os planos de informação (layers) georreferenciados dos diversos temas que serão abordados na elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem. A base cartográfica contemplou as áreas de todas as Bacias Hidrográficas estudo e foi montada a partir da composição dos levantamentos disponíveis. Os dados e informações que foram levantados para a elaboração do Plano Diretor de Macrodrenagem estão descritos a seguir.

##### **a. Características Físicas das Bacias e do Sistema de Drenagem Existente**

- Delimitação das bacias e sub-bacias, com as respectivas áreas de contribuição, vazão de restrição, etc.;
- Levantamento de dados pluviométricos, pluviográficos e equações de chuvas intensas de postos da região; tratamento dos dados, análise de sensibilidade e determinação dos padrões de chuvas intensas a serem adotados para o Plano Diretor de Macrodrenagem;
- Reservatórios e lagos artificiais: localização, curvas cota-volúme e cota-vazão;
- Cartas geológicas e pedológicas do município;
- Mapeamento detalhado dos pontos críticos de inundação associando, quando possível, os níveis de água de cheias com as respectivas frequências;
- Mapeamento dos pontos críticos de instabilidade geotécnica (áreas frágeis) suscetível à erosão e escorregamento pela ação do escoamento das águas pluviais;
- Levantamento dos prejuízos e ônus causados à população e à administração pública pelas inundações, relacionando custos com níveis de inundação e frequência;



*Município de Crato*

ESTADO DE SÃO PAULO

- Mapeamento das áreas livres à serem utilizadas para a implantação de sistemas de detenção, retenção ou retardamento do escoamento dando preferência às áreas públicas sem construções;
  - Mapeamento das áreas e corpos de água destinados à restauração do meio natural; e
  - Outros dados de interesse.
- b. População**
- Populações urbanas e rurais, segundo os censos demográficos do IBGE;
  - População por setor censitário, segundo o Censo de 2010;
  - Planta com a delimitação dos setores censitários de 2010;
  - Estudos de evolução populacional existentes; e
  - População residente em áreas de risco.
- c. Legislação e Sistema Institucional**
- Levantamento e mapeamento da legislação de uso do solo e de preservação ambiental, pertinentes ao Município, em nível municipal, estadual e federal;
  - Identificação das linhas de financiamento para a concretização das propostas do Plano Diretor de Macrodrenagem; e
  - Descrição do sistema institucional de gestão atual das águas pluviais no Município.
- d. Programas de Educação Ambiental e Participação Comunitária**
- Levantamento dos programas de educação ambiental em curso no município;
  - Levantamento das organizações sociais, comunitárias, entidades de classe e demais agentes potencialmente participantes dos fóruns de discussão do Plano Diretor de Macrodrenagem.
- e. Planos, Estudos e Projetos Existentes em Desenvolvimento**
- Levantamento e avaliação de planos e projetos existentes, e em desenvolvimento, que tenham alguma interface com o sistema de drenagem, tais como: Plano Diretor de Abastecimento de Água e de Esgotos, planos viários, projetos de drenagem, grandes empreendimentos aprovados ou em aprovação, planos de ampliação do sistema de abastecimento de água e Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano.





*Município de Carapicuíba*

ESTADO DE SÃO PAULO

#### f. Cadastro do Sistema Existente

- Cadastro do sistema de macrodrenagem abrangendo os trechos objetos das simulações em modelos matemáticos. A definição dos trechos cadastrados levou em consideração os dados necessários para a modelagem dos diversos cenários estudados neste Plano. O cadastro realizado foi compatível com a precisão dos demais dados de entrada dos modelos de simulação.
- O cadastro apresentou seções intercaladas nos pontos de mudança de declividade e mudança de seção. Foram incluindo todas as singularidades que poderiam afetar o escoamento, tais como: transições, estreitamentos bruscos, entradas de afluentes e desembocques. Também foram cadastrados alguns trechos críticos do sistema de microdrenagem que drenam áreas sujeitas a inundação ou que de alguma forma interferiram com o desempenho do sistema de macrodrenagem. O cadastro também contemplou os reservatórios, lagos e represas que interferiram no escoamento e georreferenciados no sistema de referência SIRGAS 2000 com base em marco geodésico homologado para o Município.

#### g. Formulação de Cenários

- Os cenários formulados tiveram como objetivo possibilitar a avaliação da eficiência das medidas de controle propostas, otimizar as soluções e fornecer elementos para o Programa Municipal de Manejo de Águas Pluviais, desenvolvido na fase final do Plano Diretor.

Os cenários estudados são descritos a seguir:

##### o *Cenário Atual*

- Estudo do impacto da urbanização atual sobre o sistema de drenagem existente. As simulações deste cenário urde representou, na modelagem, as situações caracterizadas no diagnóstico;

##### o *Cenário Tendencial*

- Estudo do impacto da urbanização futura sobre o sistema de drenagem existente. Este cenário representa a tendência de aumento dos prejuízos provocados pelas inundações considerando-se a expansão da mancha urbana sem a implantação das medidas de controle propostas no Plano Diretor de



*Município de Casarica*

ESTADO DE SÃO PAULO

Macro drenagem, fornecendo elementos para os estudos de benefícios quando aplicada a metodologia de custos evitados;

o **Cenários Alternativos de Planejamento**

- Este estudo representou os efeitos das diversas alternativas de controle estudadas no Plano Diretor de Macro drenagem;

o **Cenário Proposto**

- Dentre os Cenários Alternativos de Planejamento, avaliou-se maior eficiência, considerando-se os critérios de melhor relação benefício/custo e de menor impacto ambiental.

- Para os estudos dos cenários futuros foram realizados os estudos demográficos que estimaram as populações do município até o horizonte do Plano Diretor de Macro drenagem. Os resultados dos estudos demográficos foram apresentados em planos de informação (layers) do banco de dados georreferenciados contendo os seguintes elementos:

- \* Limites da área urbanizada atual com a distinção das diferentes faixas de densidade;
- \* Limites das áreas urbanizadas projetados para os anos de 2015, 2020 e 2030, com a distinção das diferentes faixas de densidade;
- \* Distribuição espacial da população para os anos de 2015, 2020 e 2030; e
- \* Índices de impermeabilização para os anos de 2015, 2020 e 2030.

h. **Diagnóstico e Prognóstico das Inundações**

- \* Avaliação o impacto da urbanização atual e futura sobre o sistema de drenagem existente (cenário Atual e cenário Tendencial).

i. **Otimização das Medidas Estruturais de Controle**

- \* Nas medidas estruturais e sua otimização, foram utilizados modelos matemáticos de simulação de cheias, modelagem abrangendo os trechos críticos das bacias urbanizadas identificados no diagnóstico.

j. **Simulação de Cenários**

Foram simulados os Cenários descritos a seguir:

Cenário Alternativo de Planejamento que avaliou os custos esperados dos prejuízos produzidos pelas inundações. Estes custos foram considerados como custos evitados nas análises de benefício/custo. Os custos de implantação e manutenção das obras



## Município de Crato

ESTADO DE SÃO PAULO

foram inferidos a partir de curvas de custos obtidas do pré-dimensionamento de obras de diversos portes e padrões, aferidos com os custos de obras similares implantadas no município e em outras localidades. O Cenário Proposto resultou no Cenário Alternativo que apresentou melhor relação benefício/custo e atendeu às restrições urbanísticas e ambientais previamente estabelecidas;

- As áreas destinadas às obras de amortecimento de vazões foram preferencialmente selecionadas entre as áreas livres identificadas na fase de levantamento de informações;
- Para os cenários planejados foram avaliados os efeitos das medidas não estruturais voltadas ao controle do uso do solo. Com este procedimento foi demonstrado quantitativamente a eficácia dessas medidas e, assim, incentivar sua implementação;
- Nos casos onde a redução das inundações provocadas pelo extravasamento da macrodrenagem depende da implantação de medidas de controle em sub-bacias secundárias, cujos sistemas de drenagem não tenham sido abrangidos pela modelagem, foram impostas vazões de restrição. Estas vazões correspondem às vazões máximas que essas sub-bacias poderão gerar sem que a capacidade do sistema principal seja superada. Portanto deverão ser atendidas nos projetos de obras secundárias de drenagem, não contempladas diretamente pelo Plano Diretor de Macrodrenagem e foram incluídas no rol de medidas não estruturais;

### k. Levantamentos Complementares de Campo

- Foram realizados levantamentos complementares que consistiram nos levantamentos planialtimétricos cadastrais das áreas onde foram implantadas as medidas de controle estruturais definidas no Cenário Proposto.

### l. Anteprojetos das Medidas Estruturais de Controle

- Foram elaborados anteprojetos que abrangeram: dimensionamento hidráulico, projeto geométrico, terraplenagem, estruturas, fundações, instalações elétricas, acessos, paisagismo; orçamentos das obras, custos de desapropriação, custos de operação e de manutenção, e demais itens importantes ao planejamento.

Os anteprojetos contemplaram:



*Município de Crato*

ESTADO DE CEARÁ

**Relatório descritivo e justificativo:**

- o Memorials de cálculo;
- o Desenhos de implantação, terraplenagem, estruturas, paisagismo e demais informações: plantas, cortes e detalhes, etc.;
- o Quantitativos e orçamentos; e
- o Especificações básicas.

**m. Proposição de Medidas de Controle Não Estruturais**

- As proposições das medidas de controle não estruturais foram apresentadas tanto para as bacias urbanizadas como para as não urbanizadas e foram englobadas as propostas para:
  - o Aplicação do princípio jurídico pelo qual o proprietário, ao vender sua propriedade, deve oferecê-la, em primeiro lugar, ao poder público, para as áreas destinadas ao amortecimento de vazões de cheias;
- Propostas de controle do uso e ocupação do solo incorporadas pelo Plano Diretor do Município:
  - o Zoneamento das áreas ribeirinhas de inundação;
  - o Restrições à ocupação de áreas frágeis, sujeitas à erosão;
  - o Controle de vazão máxima nos lotes/lotearamentos com a limitação das vazões geradas na condição de pós-desenvolvimento;
  - o Instrumentos de incentivo à preservação e ampliação de áreas permeáveis;
  - o Reformulação do sistema de gestão considerando-se as características do sistema proposto;
  - o Obtenção de recursos através de repasses, financiamentos e tributação específica;
  - o Legislação voltada ao manejo das águas pluviais e controle de impactos decorrentes do desenvolvimento municipal;
  - o Bases para um programa de educação ambiental;
  - o Criação de parques lineares ao longo das várzeas de inundação natural ainda não ocupadas;
  - o Criação de parques nas cabeceiras dos rios principais para proteção dos rios contra assoreamento e proteção da qualidade da água;
  - o Programa de monitoramento e controle da qualidade das águas pluviais;



*Município de Casapara*

ESTADO DE SÃO PAULO

o Programa de monitoramento de vazões de cheias no sistema de macrodrenagem;

o Programa para a complementação do cadastro dos sistemas de macro e micro drenagem; e

o Outras propostas pertinentes.

**n. Análises Benefício-Custo**

Foram elaboradas as estimativas de custos das obras:

Para os estudos de alternativas, nos Cenários Alternativos de Planejamento, foram utilizadas curvas de custos, conforme já mencionado:

- No Programa Municipal de Manejo de Águas Pluviais, foram utilizados os orçamentos dos anteprojetos. Neste caso foram considerados, além dos custos de implantação das obras, os valores presentes dos custos de manutenção e operação, assim como dos custos indiretos relacionados às medidas não estruturais propostas. Os benefícios serão avaliados por um dos métodos a seguir, para uma melhor aferição dos resultados, os dois métodos poderão ser aplicados:

- Método dos custos evitados, onde considerou que os benefícios são equivalentes aos danos evitados pela implementação das medidas de controle;
- Método da disposição a pagar que considerou os benefícios como iguais a valorização das propriedades beneficiadas.

Com a determinação dos custos e benefícios para as diversas situações estudadas no Plano, foram calculadas as relações benefício/custo e taxas internas de retorno para o horizonte de projeto, 20 anos, e para o tempo de vida útil das obras que pode ser considerado igual há 30 anos.

**o. Elaboração do Banco de Dados Georreferenciado**

O banco de dados georreferenciado, foi elaborado e complementou o banco existente na Prefeitura com as informações pertinentes:

- Limite municipal e limites dos distritos, hidrografia, limites das bacias e sub-bacias;
- Sistema viário principal;
- Curvas de nível (5 em 5 metros);

Município de *Cacapava*

ESTADO DE SÃO PAULO



- Limites das zonas definidas na lei municipal de uso do solo e áreas de preservação, ou com restrições de uso, definidas nas legislações estadual e federal;
  - Parques e áreas verdes existentes;
  - Uso do solo com destaque às manchas urbanas, distribuição especial da população (densidades demográficas) e dos níveis de impermeabilização para os anos 2015, 2020 e 2030;
  - Mapeamento dos parâmetros hidrologicos de escoamento superficial; carta obtida da interpretação das cartas geológicas e pedológicas do município com o mapeamento das diversas tipologias hidrologicas de solo;
  - Localização das seções e singularidades cadastradas; áreas de risco de inundação atuais e futuras, segundo o diagnóstico e a modelagem de cenários;
  - Localização das medidas estruturais de controle propostas;
  - Áreas de preservação propostas;
  - Zoneamento proposto para as áreas ribeirinhas sujeitas à inundação;
  - Outras informações de interesse para o planejamento das intervenções definidas no Plano Diretor de Macrodrenagem.
- p. Elaboração do Programa Municipal de Manejo de Águas Pluviais**
- Foi elaborado o Programa Municipal de Manejo de Águas Pluviais onde foi indicado as medidas emergenciais, de curto prazo que poderão ser tomadas pela Prefeitura de Cacapava para redução imediata dos riscos de inundação, sem que prejudiquem o planejamento e a implantação das demais medidas propostas.
  - o Metas e Prioridades
- Regulamentação do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental nos artigos relacionados com as águas pluviais.
- o Plano de Ação
- Proposta para a gestão da implementação do Plano, com a avaliação do sistema de gestão atual, definição das entidades que foram envolvidas nas ações previstas; procedimentos para fiscalização das obras, aprovação de projetos (considerando a nova regulamentação), operação e manutenção da rede de drenagem e áreas de risco e fiscalização do conjunto das atividades.

9

o Divulgação, interação com a comunidade e educação.

**r. Divulgação do Plano e Discussão com a Comunidade**

Para a efetividade de todo o trabalho e para a implantação do conjunto de obras projetadas, foi apresentado o Plano Diretor de Macro drenagem em uma audiência pública.

**s. Elaboração do Manual de Drenagem Urbana**

Foi elaborado um Manual de Drenagem Urbana que tem como função orientar os profissionais da Prefeitura, prestadores de serviços e empreendedores, que atuam nas seguintes áreas:

Planejamento e projetos de drenagem urbana:

- Planejamento e controle do uso do solo; e
- Projeto, análise e aprovação de novos empreendimentos.

O manual contemplou os critérios de planejamento, controle e projeto, abordando, entre outros, os seguintes assuntos:

Variáveis hidrológicas regionalizadas para projetos de drenagem urbana:

- Elementos hidráulicos para o projeto de estruturas de controle;
- Critérios para a avaliação e controle dos impactos do desenvolvimento urbano sobre o sistema de drenagem;
- Controle da qualidade da água pluvial;





*Município de Grajana*

ESTADO DE SÃO PAULO

**9. Definição das Fontes de Recursos e de Financiamento**

Etapas de implantação das medidas de controle, com a definição do sequenciamento de ações no tempo e espaço, relacionadas com o plano de cada sub-bacia:

- Cronograma físico-financeiro;
- Avaliação dos benefícios esperados para cada etapa do Programa;
- Programas Complementares de médio e longo prazo a serem desenvolvidos após a conclusão do Plano Diretor de Macro drenagem, abrangendo:
  - o Complementação do cadastro da rede de drenagem;
  - o Monitoramento;
  - o Estudos complementares necessários ao aprimoramento e detalhamento do Plano;
  - o Manutenção;
  - o Fiscalização; e





*Município de Casaré de Píscara*

ESTADO DE SÃO PAULO

- Legislação e regulamentação associada; e
- Síntese dos planos elaborados para cada sub-bacia.

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 - 02.

#### **EQUIPE TÉCNICA:**

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob Nº 5069662989 – nível de atuação: Execução – período de participação 28/08/15 a 22/06/16 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Balneometria.

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob Nº 278.631 – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 28/08/15 a 22/06/16 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Auxiliar administrativo e jurídico.

**Clayton Bendo da Silva** – Técnico de Nível Médio – CPF Nº 389.887.028-96 – nível de atuação: Consultoria – período de participação 28/08/15 a 22/06/16 – 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: 28/08/15 a 22/06/16 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria pela área de Cartografia e Elaboração dos Mapas Temáticos, Geoprocessamento e Sistema SIG.

**Elisabete Rodrigues Pessoa Gonzaga** – Pedagoga - CPF Nº 014.018.698-07 – Nível de atuação: Execução – período de participação: 28/08/15 a 22/06/16 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Reuniões, palestras, audiências públicas.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob Nº 133290 – Nível de atuação: Administrador – período de participação: 28/08/15 a 22/06/16 – 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: 28/08/15 a 22/06/16 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos e Projetos.

11

4.

# Município de Caçapava

ESTADO DE SÃO PAULO



**Marcel Rodrigues Gonzaga** – Estatístico – CONRE sob N° 9285 – A – Nivel de Atuação: Consultoria – periodo de participação: 28/08/15 a 22/06/16 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria nas Áreas Socioeconômico, Cultural e Ambiental.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob N° 0601315882 – Nivel de atuação: Coordenador e Gerenciamento de Projeto – periodo de participação: 28/08/15 a 22/06/16 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.

**Paulo Eduardo Esteves de Camargo** – Geólogo – CREA sob N° 50692296360 – Nivel de atuação: Coordenador – periodo de participação: 28/08/15 a 22/06/16 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Coordenador Técnico do Projeto.

**Vanessa Mariano Rosa** – Engenheira Civil – CREA sob N° 5063178638 – Nivel de atuação: Supervisão – periodo de participação: 28/08/15 a 22/06/16 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Supervisão Técnica dos Estudos e Projetos.

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

Caçapava, 08 de outubro de 2018.

PRIMEIRO  
TABELIÃO

Agenor Micaeli dos Santos  
CREA SP N° 0601618040  
Engenheiro da Prefeitura

PRIMEIRO  
TABELIÃO

Claudinei Giovanelli  
Secretário Interino de Planejamento e Meio Ambiente  
CPF. N° 035.809.678-27

1º CARTÓRIO  
Notas e Protestos  
Rua: ...  
AGENCIAS MICAELI DOS SANTOS E CLAUDEINEI GIOVANELLI  
Licenciada em 25/08/2018  
VALIDAR SEMPRE COM SELO DE AUTENTICIDADE



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

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620200003710

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAIÓICE  
FLS Nº 480

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: 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 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: Tyxfn6AfxCF30nJas0sCCzzK6UK3sFT

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 constitui 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  |

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT Nº: 2620200093710 - 11/05/2020 09:24:22 - Autenticação Digital: TxyfmbAfxCF30nJas0sCCzzK6UK3sFT.

Eng.º Autorizado do CREA-SP  
Engenheiro Ambiental  
CREA-SP Nº 0601512472



**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

4. **Mapa de declividade:** Elaboração do mapa de declividade da baía por processo digital e aereo 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) 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:** 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 2.500 m<sup>2</sup>, em seis pontos, conforme norma ABNT NBR 6484 (ABNT, 2001), de acordo com relação abaixo:
  - a) SPT com levantamento do perfil geológico e hidro geológico;
  - b) Ensaios de permeabilidade in situ na zona saturada e não saturada; e
  - c) Análise granulométrica conjunta, com classificação do tipo de solo, profundidade do nível de água.
10. **Levantamentos Topográficos:** Foi feito levantamento topográfico - planialtimétrico realizado por VANT - Veículo Aéreo não tripulado das travessias e vias da área urbana do município.
11. **Levantamentos Topobatimétrico:** Foi realizado topobatimétrico dos rios e ribeirões do município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVOQUE  
 PLS Nº. 203  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## 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.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
 CAT Nº: 2620200003710 - 11/05/2020 09:24:22 - Autenticação Digital: Tyxifm6ApxCF30nJas0sCzK6UK3sFT.

Eng.º PAULO JOSÉ DA SILVA  
 Eng.º  
 2017/11/11



5. E PROPOSTA  
- SP  
2. MAR/2013

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

Itaúna de São Paulo

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: 1.059,00 km<sup>2</sup>.
- Execução de 120 furos de sondagem a trado manual (levantamento pedológico), e respectivas análises físicas.
- Execução de 115 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): 1.059,00 km<sup>2</sup>.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrologico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAE) e estrutural de 10 travessias compostas por pontes, viadutos e pontilhões (superestrutura e fundações), ao longo de rios, ribeirões e córregos; numa extensão total de 400,00 m.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidrologico, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAE) e estrutural de travessia compostas de pontilhão para ligação viária em concreto protendido, numa extensão de 12,00 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 hidrologicos, 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.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 N.S.N. 1406  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## 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'águas 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.

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
 CAT No: 2620200003710 - 11/05/2020 09:24:22 - Autenticação Digital: Txylf6AtxfCF30njJas0sCczzK6UK3sFT.



## Prefeitura da Estância Turística do Município de Ibiúna

Estado de São Paulo

### EAQUITE TÉCNICA:

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 MUNICIPAL DE CARIÓCE  
 FLS. N.º 108  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PROPOSTA  
 Nº 108/2020  
 10/05/2020

## Prefeitura da Estância Turística do Município de Ibiúna

Estado de São Paulo

**Marcelo Marini Cossi** – Engenheiro Ambiental – CREA sob Nº 5063589057 – Nivel 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** – Técnico – CREA sob Nº 0601315882 – Nivel 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 – Nivel 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 – Nivel 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 desabona-la.

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

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

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

**O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA PELO CREA-SP.  
CAT No: 262020003710 - 11/05/2020 09:24:22 - Autenticação Digital: Tyx1fn6AfxCF30nJas0sCCzzK6UK3sFT.**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
T.S.M. 109

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**Sistema Autorizado**



AGÊNCIA - SP  
**Isael Vieira Martins**  
Controlador Autorizado

*[Handwritten signature and illegible text]*



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

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

262022000007

Atividade concluída

Página 1/9

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAYOICE  
FLS Nº. 179

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: 28027230181598021 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 21/12/2018Baixada em: 21/12/2021  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: EQUIPE .....  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTANCIA BALNEÁRIA DE PERUÍBE .....  
RUA Nilo Soares Ferreira ..... No.: 50 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Peruíbe ..... UF: SP CEP: 11750000 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: 208/2018 ..... Celebrado em : 17/12/2018 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 268.989,74 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço:RUA Nilo Soares Ferreira ..... No.: 50 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Peruíbe ..... UF: SP CEP: 11750000 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 17/12/2018 Conclusão Efetiva: 17/09/2019 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: INFRAESTRUTURA .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....  
Atividade Técnica: 1) Coerdenação, Estudo, Drenagem. 326,21400 quilômetro quadrado. ....

**- Observações**

ELABORAÇÃO DO EMPREENDIMENTO FINANCIADO PELA FEHIDRO DENOMINADO "ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE MACRO DRENAGEM, DEFINIÇÃO E DETALHAMENTO DE MACRO E MICRO DRENOS NAS BACIAS DO CENTRO, BAIRRO CARAGUAVA E BAIRRO BRASIL EM PERUÍBE - 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. ....  
Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão. ....

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima,contendo 8 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.262022000007

03/01/2022 13:31:52

Autenticação Digital: B6nBCsC1y3KGaKapTnftzK0JgIUg1n5T

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 desatualização da situação do registro de 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.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo  
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1658 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920  
Telefone: 0800.171811 - [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) opção "Atendimento" tel: "Fala Conosco"





PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE  
Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro - CEP 11750-000

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAFOZCE  
FLS Nº. 411  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### 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 Peruibe SP**, CNPJ Nº 46.578.514/0001-20, com sede na Avenida Nilo Soares Ferreira, 50 – Centro, na cidade de Peruibe SP, CEP: 11750-000, tendo como representante legal a Arquiteta Ana Paula Falaschi, CAUSP: A262374, por meio do Contrato de Prestação de Serviços de Nº 208/2018, referente ao Projeto **"Atualização do Plano de Macro Drenagem, Definição e Detalhamento de Macro e Micro Drenos nas Bacias do Centro, Bairro Caraguava e Bairro Brasil em Peruibe SP"**.

#### CONTRATANTE:

**Prefeitura Municipal de Peruibe.**

CNPJ: 46.578.514/0001-20

Endereço: Avenida Nilo Soares Ferreira, 50 – Centro

Peruibe SP - CEP: 11750-000

Arquiteta Responsável: Ana Paula Falaschi, CAUSP: A262374

Geólogo: Victor Martiliano de Oliveira – CREASP: 5069501690

#### 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

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

#### CARACTERÍSTICAS DO PROJETO:

|  |   |
|--|---|
| Período do Contrato                    | 17 de dezembro de 2018 a 17 de setembro de 2019 |
| Período de Execução                    | 17 de dezembro de 2018 a 17 de setembro de 2019 |
| Valor do Contrato (R\$)                | 268.989,74                                      |
| Área de levantamento dos estudos (km²) | 326,214   |
| População (hab):                       | 67.548  |
| Município:                             | Peruibe   |



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE

Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 - Centro - CEP 11750-000 ESTÂNCIA MUNICIPAL DE CANANDIA

INS.º

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:**

**Estudos dos tipos de solos, elaboração de mapas temáticos (declividades, agrometeorológico, 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 no município de Peruipe 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 - INEMETDAEE os dados necessários para a caracterização agrometeorológica do Município, (precipitação, evaporação, temperaturas, unidade 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 IrsB (para o georreferenciamento), Geovec (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 150 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:** 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 hídrica - 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:
- a) SPT com levantamento do perfil geológico e hidro geológico
  - b) Ensaios de permeabilidade *in situ* na zona saturada e não saturada.
  - c) Análise granulométrica conjunta, com classificação do tipo de solo, profundidade do nível de água.
- 10. Levantamentos Topográficos:** Foi feito levantamento topográfico - planialtimétrico realizado por VANT - Veículo Aéreo não tripulado das travessias e vias da área urbana do município.
- 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 Peruipe, 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;



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE

Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro - CEP 11750-000

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 PLS Nº 4969  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

- 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).

**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 Peruíbe 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIPE  
Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro - CEP 11750-000

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARÇAS  
RIS Nº 015

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.

**14. 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: 326,214 km<sup>2</sup>.
- Execução de 100 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): 326,214 km<sup>2</sup>.
- Avaliação, verificação e dimensionamento hidroclimático, hidráulico (inclusive outorga junto ao DAEE) e estrutural de travessias 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 hidroclimáticos, 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>.

Página 5 de 8



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE

Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro - CEP 11750-000

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOGE

NLS Nº. 916

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

- Projeto hidráulico de galena 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.
- 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 Peruibe, 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 m².
- 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 km².
- 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\$ 92.026.336,85 (noventa e dois milhões vinte e seis mil trezentos e trinta e seis reais e oitenta e cinco centavos) para um horizonte de 20 anos.
- População beneficiada pelo Plano Diretor de Macrodrenagem: 67.548 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 da Baixada Santista – UGRHI - 07.

#### EQUIPE TÉCNICA:

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob N° 5069662989 – nível de atuação: Execução – período de participação 17/12/2018 a 17/09/2019 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob N° 278.631 – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 17/12/2018 a 17/09/2019 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Organização e Execução Audiência Pública e Consultoria jurídica.



PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIPE  
Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 – Centro - CEP 11750-000

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIÓCE  
R.S. Nº. 111

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

- Clayton Bendo da Silva** – Técnico de Nivel Médio – CPF Nº 389.687.028-96 – nível de atuação:  
Consultoria – período de participação: 17/12/2018 a 17/09/2019 – 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: 17/12/2018 a 17/09/2019 – 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: 17/12/2018 a 17/09/2019 – 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: 17/12/2018 a 17/09/2019 – Resumo das Atividades  
Desenvolvidas: Palestrante na Oficina de Capacitação.
- Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob Nº 133290 — Nível de atuação:  
Administrador – período de participação: 17/12/2018 a 17/09/2019 – 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: 17/12/2018 a 17/09/2019 – 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: 17/12/2018 a 17/09/2019 – 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: 17/12/2018 a 17/09/2019 – 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: 17/12/2018 a 17/09/2019 – 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: 17/12/2018 a 17/09/2019 – 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: 17/12/2018 a 17/09/2019 – Resumo das Atividades  
Desenvolvidas: Levantamento de dados Cadastrais em Campo, Coordenador Técnico do Projeto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE**  
Rua Nilo Soares Ferreira nº 50 - Centro - CEP 11750-000

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAYOICE  
FLS Nº. 818  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**Vanessa Mariano Rosa** - Engenheira Civil - CREA sob Nº 5063178638 - Nível de atuação:  
Supervisão - período de participação: 17/12/2018 a 17/09/2019 - **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 Peruíbe SP, nada havendo que possa desaboná-la.

Peruíbe, 11 de novembro de 2021.

PERUIBE  
*Ana Paula Falaschi*

Arquiteta da Prefeitura  
**Ana Paula Falaschi**  
CAUSP: A262374

SALIDA DE NOTAS  
*Victor M Oliveira*

Geólogo  
**Victor Martiliano de Oliveira**  
CREASP: 5069501890



Retencao Por Semelhança a(s) Flone(s) Sem Valor econômico de:  
**VICTOR MARTILIANO DE OLIVEIRA**  
São Paulo, 21 de Dezembro de 2021, Valor R\$ 6,75  
de verdade.  
**DE SAZ RICARDO DA SILVA - ESCRIVENTE**  
Cadastrado nº: 18444821830  
Visto conforme com selo de Autenticidade

112318  
**FIRMA 1**  
811046A0974590

1º Tabelão de Notas e Projetos  
Peruíbe - SP  
Comissão Licitação nº 03/01/2022

FABRILIO BEMITAS E DE PROFISSO DE LETRAS E LETRAS  
**PERUIBE / SP**  
FABRILIO MARCHETTI DE BRITO - Fabriciano  
Peruíbe - SP - CEP: 11750-000  
Telefone: (13) 3493-9040

RELAZADO POR SERVICIOS, a firma de 11/09/2021, em documento  
sem valor econômico.  
Peruíbe, 15 de dezembro de 2021. Em test  
da verdade

FIRMA 1  
11/2021  
Peruíbe - SP  
O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIFICAÇÃO DE ADEQUAÇÃO DA EMPRESA DA CREA-SP.  
CAT Nº: 2620220000007 - 03/01/2022 13:31:52 - Autenticação Digital: B6nBc6C1y3KGakagTnTzK0jgl0yIn5T.



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

**CREA-SP**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**2620210008004**

Atividade concluída

REFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FLS Nº 4113

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: 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: C6sfkCBT36JICgF3TJCCG5CgKtykBkUz

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 constitui prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se a responsável técnica indicada estiver ou vier a ser integrada ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou de 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.





**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



### **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: engenharlapmp@pirapozinho.sp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEARÓCE  
 FIS Nº \_\_\_\_\_  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

#### 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 hídrica - 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: engenhariapmp@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 Iitororó 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 Iitororó 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

*349*



**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



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPOZINHO  
 PLS Nº. 0062  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

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: (18) 3269-9912  
CEP 19200-000 - Pirapozinho - SP  
E-mail: engenhariapmg@pirapozinho.sp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPOZINHO  
DIVISÃO 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 – Nivel 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 – Nivel de atuação: execução – período de participação: 23/07/2020 a 23/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Palestrante na Oficial de Capacitação.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob Nº 133290 — Nivel 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 — Nivel 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 – CONPRE sob Nº 9285 – A – Nivel 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 – Nivel 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 – Nivel 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 – Nivel 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: engenhariampj@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.



Engenheira Civil Responsável  
Flavia Silva Justino Manea  
RG nº 44 585.944-0 SSP/SP  
CPF nº 383.856.148-18  
CREA SP nº 5063462254  
Prefeitura Municipal de Pirapozinho-SP



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: C68f8CBT38JICgF3TJCCG5CgKkykKkúZ.



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 TATUI  
FLS Nº. 2726

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 TATUI .....  
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 TATUI - 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: 15CKUn1n1fFKxJ3anJTUBChkBU0nzUgU

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.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo  
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-820  
Telefone: 0800.171811 - [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'





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 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                                 | 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 de Tatuí

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 PLS Nº. 4466  
 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.

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

2





Prefeitura de Tatuí

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
 FLS Nº. 075  
 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 hídrica - 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:

a) SPT com levantamento do perfil geológico e hidro geológico

b) Ensaios de permeabilidade in situ na zona saturada e não saturada.

c) 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.

3  
 A



## 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 CARIACI  
 FIS. Nº 25  
 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 hidroclimáticos 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:** Estude 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,

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

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

5



## 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; 3.150,5 0m em seção circular, do tipo



### Prefeitura de Tatui

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

7



INSTITUIÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DE  
 HISTÓRIA  
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### Prefeitura de Tatui

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob N° 278.631 – Nivel 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 Nivel Médio – CPF N° 389.687.028-96 – nivel 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.

**Cynthia Mary Mayumi Goto de Paula** – Geógrafa – CREA N° 5061683027 – nivel 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 – Nivel 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 – Nivel de atuação: execução – período de participação: 08/10/2014 a 08/10/2015 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Palestrante na Oficial de Capacitação.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob N° 133290 — Nivel 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 — Nivel 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 – Nivel 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.

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

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

8



Prefeitura de Tatui

**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 Alaminho de Moura -  
CREA-SP: 0685114171  
Engenheiro Agrônomo da Prefeitura

1º Cartório de Notas e de Protocolo de Letras e Títulos de Taxa

Rua Quilômetro, 27 - Jd. Paraíso - São Paulo - SP  
 Telefone: (11) 3061-1111 - Fax: (11) 3061-1112

Recebeu por semelhante a(s) Títulos de: 01 TITULO de JUS. VINCULO ALIENADO DE BENS, em documento sem valor econômico, do que dou fe, há test. de data de 19 de março de 2020, de valor de R\$ 6,44

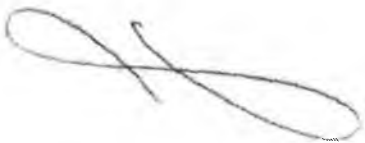
02/04/2020

ALVARO GREGORIO GREGORIO - Escritor

1178440224093



Juliano Cibias Gregório  
 Escritor em Autorizada





SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
E.S. Nº 01  
CONDOMÍNIO DE EDUCANDOS



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

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO  
2620210002095

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE  
SLS Nº. 0237

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta nos 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: 28027230200785317 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 14/07/2020Baixada em: 05/02/2021  
Forma de Registro: INICIAL .....  
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL .....  
Empresa Contratada: TCA SOLUÇÕES E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA EPP .....

Contratante: CONSORCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTAVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO .....  
RUA Sargento José Egíto do Amaral ..... No.: 235 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Pardinho ..... UF: SP CEP: 18640000 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: 001/2020 ..... Celebrado em: 03/07/2020 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 305.506,00 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço:RUA Sargento José Egíto do Amaral ..... No.: 235 .....  
Complemento: ..... Bairro: Centro .....  
Cidade: Pardinho ..... UF: SP CEP: 18640000 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 03/07/2020 Conclusão Efetiva: 20/01/2021 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: OUTRO .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Coordenação, Estudo, Drenagem. 2672,78200 quilômetro quadrado. ....

**Observações**

Contratação de Empresa Especializada para Elaboração do Plano Diretor de Controle de Erosão, para os Municípios de Botucatu, Itatinga e Pardinho 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.2620210002095  
04/03/2021 11:13:08  
Autenticação Digital: 03B65Az0Asy0GfGK51UK1BGziAtyKUCg

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

A CAT a 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.

CONSÓRCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
E.R. Nº 0123  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

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, executou para o **Consórcio de Estudos, Recuperação e Desenvolvimento Sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo – “Cedepar”**, CNPJ Nº 04.676.948/0001-12, com sede na Rua Sargento José Egítkio do Amaral, nº 235 – Centro, na cidade de Pardinho SP, CEP: 18640-000, tendo como representante legal o Secretário Executivo Engº Agr. Nivaldo José Cruz, CREA SP 0600346135, por meio do contrato de Nº 01/2020, “Prestação de Serviços Técnicos Especializados para a Elaboração do Plano Diretor de Controle de Erosão Rural, para os Municípios de Botucatu, Itatinga e Pardinho SP”.

### **CONTRATANTE:**

**Consórcio de Estudos, Recuperação e Desenvolvimento Sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo – “Cedepar”**

CNPJ: 04.676.948/0001-12

Endereço: Rua Sargento José Egítkio do Amaral, nº 235 – Centro  
Pardinho SP - CEP 18640-000

Secretário Executivo Engº Agr. Nivaldo José Cruz, CREA SP 0600346135

### **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

03 de julho de 2020 a 03 de julho de 2020

Período de Execução

03 de julho de 2020 a 20 de janeiro de 2021

Valor do Contrato (R\$)

305.506,00

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

2672,75

População (hab):

170.680

Municípios:

Botucatu, Itatinga e Pardinho

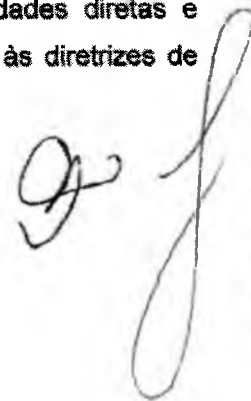


## CONSÓRCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

### LEVANTAMENTOS CONTEMPLADOS:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVOLETTA  
E.L.S.M. 952  
PROCESSO DE LICITAÇÃO

- Levantamento de todos os produtos obtidos a partir da coleta de dados cartográficos, hidrográficos, geológicos, hidrometeorológicos, e de uso e ocupação do solo, além dos estudos e projetos, referentes à macro e à microdrenagem, existentes;
- Levantamento dos sistemas municipais de macrodrenagem atuais e das respectivas áreas de drenagem, bem como cadastramento e mapeamento das estruturas existentes, sejam elas, travessias viárias, travessias sanitárias, barramentos, reservatórios naturais, soleiras naturais ou não, canalizações, etc;
- Levantamento de dados sociais de cada município, tais como: população atual e projetada, para o horizonte de vinte anos, densidade demográfica, taxa geométrica de crescimento anual da população e grau de urbanização;
- Delimitação das bacias e sub-bacias municipais, com indicação dos cursos d'água, na escala 1:50000 (cartas do IBGE);
- Levantamento das manchas urbanas, atuais e projetadas, locando-as em cartas planialtimétricas, na escala 1:50000 (cartas do IBGE) ou, quando adequado, na escala 1:10000 (cartas do IGC);
- Levantamento dos pontos críticos de inundação e de erosão;
- Levantamento das causas das inundações, com base nos eventos de maior significância, historicamente ocorridos;
- Levantamento para identificação, cadastramento e mapeamento dos reservatórios e trechos de cursos d'água comprometidos por assoreamento;
- Levantamento de informações ambientais básicas, tais como as perdas de cobertura vegetal e de biodiversidade e as ações existentes, além dos planos e projeções referentes à disposição de resíduos sólidos e ao saneamento urbano, identificando, também, os lançamentos significativos de resíduos das Estações de Tratamento de Água, além de efluentes sanitários e industriais (lançamentos proveniente de Estação de Tratamento de Esgoto do município e das grandes indústrias); com foco nas questões relativas à saúde pública, especialmente nas doenças de veiculação hídrica; e
- Levantamento dos instrumentos jurídicos e institucionais existentes nos municípios, referentes às medidas de gestão de recursos hídricos, sob suas responsabilidades diretas e indiretas, vinculados ao controle das inundações, inclusive aquelas relacionadas às diretrizes de uso e ocupação do solo, às áreas de preservação e à proteção de várzeas.



CONSÓRCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE  
FIS. Nº. 01.410  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

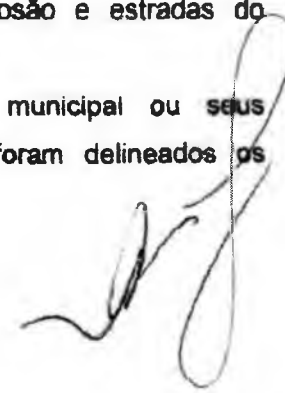
## LEVANTAMENTO E SERVIÇOS DE CAMPO

- Cadastramento das construções localizadas em áreas inundáveis, para avaliação do custo de remoção;
- Levantamento topográfico cadastral, das seções de controle, naturais ou estruturas que interfiram no escoamento dos cursos d'água, bem como de trechos a montante e a jusante das mesmas, a ser obtido por meio de pesquisa de campo, visando à avaliação de sua influência nas inundações;
- Levantamentos topobatimétricos;  
Cadastramento das singularidades existentes ao longo do trecho em análise, tais como: pontes, galerias, obras hidráulicas, obstruções, estreitamento ou alargamento de seção, quedas d'água, soleiras, etc.
- Levantamento de seção imediatamente a montante e outra imediatamente a jusante da singularidade detectada, com espaçamento de cem metros, ou adequada às condições locais.
- Levantamento da extensão das seções transversais deverá ser definida caso a caso, considerando as peculiaridades de cada local, como por exemplo, a topografia, o grau de urbanização, a cobertura vegetal, as condições de acesso, etc.
- 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), projetos básicos e executivos da rede de macro e micro drenagem urbana e rural em todos os municípios.

## TRABALHOS E ESTUDOS EXECUTADOS E DESENVOLVIDOS:

### 1. Realização de reuniões junto à comunidade local referente ao diagnóstico participativo e elaboração do diagnóstico participativo descrito a seguir:

- Reunião com a comunidade junto ao Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural e demais entidades interessadas para identificação dos problemas de erosão e estradas do município; e
- Estas reuniões tiveram a participação da comunidade rural municipal ou seus representantes (Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural), onde foram delineados os principais pontos do trabalho.



**4. Levantamento de Campo para Atualização da Malha Viária dos Municípios:**

Foram realizados os levantamentos de campo para atualizações das malhas viárias dos Municípios por meio GPS de navegação, adotando as formas de identificação existentes no município, propondo uma nova forma de identificação das vias, com uso de uma câmara de filmar durante o percurso. Por meio deste levantamento foi elaborado mapas em escalas compatíveis. Mapeamento da malha viária atualizada, com definição dos tipos de vias, largura das mesmas e faixas de domínio em conformidade com legislação vigente.

**5. Análise do Sistema Global de Drenagem dos Terrenos dos Municípios:**

Foram identificados em plantas de todas as bacias e sub-bacias de drenagem da área de estudo, apresentando em mapas todo detalhamento com as devidas áreas de drenagem e vazões máximas. Dimensionamento hidráulico e hidrológico das micro bacias, com identificação da vazão, das áreas de contribuição e identificação e dimensionamento das travessias existentes.

**6. Atualização da Rede Hidrográfica dos Municípios:**

Foram atualizados redes Hidrográficas, compreendendo os Ribeirões e Córregos e nascentes dos corpos d'água da área de estudo, por meio desta atualização foram elaborados mapas em escalas compatíveis.



CONSÓRCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

2. **Levantamento de Dados e das Legislações Municipais:**

Foram levantadas as Leis Municipais, Código de Obras, Plano Diretor, focando a área rural do município, leis de uso e ocupação do solo, faixa de domínio de estrada e nome de associações ativas. Proposição de legislação de uso e ocupação do solo que vise a proteção, preservação e conservação dos recursos hídricos.

3. **Aquisição de Imagem de Satélite, Atualizada de toda a Área Objeto do Estudo:**

Foram adquirida Imagem de Satélite atualizada de alta resolução QuickBird e WorldView-2 com resolução espacial de 0,5 m e resolução temporal de 2018, ortoretificada. UTM – WGS 84 ou SIRGAS 2000. Tal resolução foi necessária especialmente em função de reconhecimento de problemas que em caso de erosões em sulcos podem ser facilmente observadas, por exemplo, além de outros pontos que colaboraram eficientemente no seu reconhecimento.

- Foram cadastradas por meio de GPS de navegação as erosões com documentação fotográfica dos processos; e
- cadastramento com georreferenciamento dos processos erosivos e das travessias (pontes, galerias, etc.) e mapeamento desses locais; e
- Foi correlacionado os dados de campo com a Imagem de Satélite.

**9. Levantamento e Cadastramento dos Pontos Críticos:**

Foram realizados cadastramento georreferenciado de todos os pontos críticos de todas as áreas de estudo.

**10. Levantamento dos Pontos de Interferência Cursos Hídricos, Dimensionamento e Cálculos Hidráulicos e Hidrológicos:**

- Foram realizados os levantamentos de todas as interferências com cursos hídricos, pontes, barramentos, passagens e outros; e
- Foram elaborados os Cálculos Hidráulicos e Hidrológicos.

**11. Levantamentos Topográficos:**

- Foram feitos levantamentos topográficos - planialtimétricos realizado por VANT - Veículo Aéreo não tripulado das travessias e vias da área rural dos municípios.





## CONSÓRCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAÍTOCE

PLS Nº

452

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### 7. Levantamento do Uso Atual do Solo dos Municípios:

Foram realizados os levantamentos, por meio de imagem de satélite e de trabalhos de campo o Uso Atual do Solo, atualizadas as Áreas de Influência Direta, enfocando o uso agropastoril, unidades de conservação, redes de transporte (viária, ferrovia, hidrovia) e altimetria por intermédio de curva de nível. Levantamento e mapeamento do solo do município com base em material existente e que permita estabelecer a relação entre os processos erosivos e as características físicas levantadas no projeto FEHIDRO "Estudo para recuperação das matas ciliares dos municípios".

### 8. Levantamento dos Principais Problemas de Erosão dos Municípios:

- Foram levantados os dados do meio físico solo, declividade, geologia, hidrologia, malha viária, uso atual, diagnóstico ambiental e de suscetibilidade à erosão;

Foram elaborados e plotados os seguintes mapas nas escalas 1:10000 e 1:50000 em formato digital, aberto e em A0:

- Base planialtimétrica e hidrográfica;
- Pedológico semi detalhado;
- Mapa das Bacias Hidrográficas.
- Mapa do Uso atual do solo;
- Mapa de Capacidade do Uso atual do solo;
- Mapa Geológico, Semi detalhado;
- Mapa dos Processos Erosivos, Semi detalhado
- Mapa Geomorfológico, Semi detalhado;
- Mapa Hipsômetro;
- Declividades;
- Malha viária atualizada;
- Localização e identificação dos pontos críticos;
- Carta Uso atual do solo e vegetação;
- Carta Hidrográfica; e
- Carta Base.



CONSÓRCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CUAZONA

FLS Nº

243

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

## 12. Levantamentos Topobatimétricos:

- Foram realizados levantamentos topobatimétricos dos rios e ribeirões dos municípios.

## 13. Levantamento Fotogramétrico por VANT (veículo aéreo não tripulado):

- Foram feitas imagens de resolução espacial de 0,15 m;
- Foram realizados o pós processamento, aerotriangulação e ortorectificação georeferenciada das imagens obtidas. A acurácia do georreferenciamento foi de 1m RMS, a partir dos pares estereoscópios gerados; e
- Foi realizado o modelo digital dos terrenos que subsidiou a totalidade das informações altimétricas que foram utilizadas no presente plano.

## 14. Elaboração e Plotagem de Mapas Semi detalhado do Solo, Uso do Solo, Malha Viária Atualizada e da Rede Hidrográfica e Interpretação de Imagens de Satélite:

**17. Elaboração da Estratégia de Ação para Execução do Plano Diretor.**

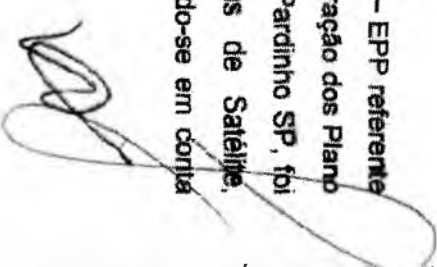
- Foram elaboradas as estratégias de ações municipais para execução dos planos diretores;
- Foram elaborados os Relatórios com as análises e estudos dos dados levantados e dos mapas elaborados;
- Foram encadernados e montados os Planos de Diretores; e
- Foram apresentadas as ordns com as prioridades das microbacias.

**18. Reuniões de Avaliações e Apresentação do Plano:**

Foram realizadas reuniões de avaliações com o conselho municipais de desenvolvimento rural referente aos andamentos dos trabalhos e também apresentação dos Planos Diretores.

**PRODUTOS**

Os produtos gerados pela empresa TCA Soluções e Planejamento Ambiental Ltda – EPP referente à Prestação de Serviços Técnicos Especializados para o Desenvolvimento e Elaboração dos Plano Diretor de Controle de Erosão Rural, para os Municípios de Botucatu, Itatinga e Pardinho SP, foi concebido com base em documentação fotográfica, fotos aéreas, Imagens de Satélite, levantamentos de dados e informações, vistoria e pesquisas de campo, e levando-se em conta



## CONSORCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAPONCE

F.I.S.N.º 0149

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

### 15. Análise e estudos dos Dados Levantados e Mapas Produzidos:

- Foram elaborados relatórios e mapas com todas as informações levantadas nos trabalhos de campo ou por imagem de satélite;
- Foram elaborados os parâmetros e priorização dos principais problemas;
- Foi elaborada a estratégia de ação municipal para execução do Plano Diretor; e
- Foi elaborado o Relatório com a análise e estudo dos dados levantados e dos mapas.

### 16. Elaboração das Propostas Técnicas:

- Foram apresentadas as soluções som os tópicos cadastrados com a Metodologia e Plano de Execução; e
- Apresentação das Propostas Técnicas dos principais danos ambientais encontrados na área de estudo.

## CONSORCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

dados atuais e históricos dos municípios com relação aos riberões, córregos, minas de água e distribuição das águas na área urbana e rural.

MUNICÍPIO DE CRANHÓI  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Como produto deste empreendimento, elaborou-se Relatório Técnico Final, contendo os itens destacados acima, com identificação de parâmetros e priorização dos principais problemas; com estratégias de ação para execução do plano diretor, medidas estruturais e não estruturais, recomendações e indicações de soluções técnicas e orçamentos das medidas estruturais a serem implementadas para os projetos executivos das áreas prioritárias a serem realizados, hierarquizando prioridades e situações de risco.

Os produtos gerados por este estudo:

- Mapa Base Planialtimétrico e Hidrográfico;
- Mapa Pedológico Semi detalhado;
- Mapa do Uso Atual do Solo;
- Mapa de Declividades;
- Mapa Geológico, Semi detalhado;
- Mapa dos Processos Erosivos, Semi detalhado
- Mapa Geomorfológico, Semi detalhado;
- Mapa Hipsômetro;
- Mapa das Bacias Hidrográficas;
- Mapa Capacidade de Uso do Solo;
- Mapa de Localização e Identificação dos Pontos Críticos;
- Estudos Hidrológicos e Hidráulicos das Bacias e Sub Bacias de Contribuição Estudadas;
- Elaboração dos Parâmetros e Priorização dos Principais Problemas;
- Elaboração das Estratégias de Ação Municipal para Execução do Plano Diretor;
- Relatório com a Análise e Estudo dos Dados Levantados e dos Mapas Elaborados;
- Encadernação e Montagem do Plano Diretor Impresso; e
- Elaboração e Entrega de Plano de Trabalho e Relatórios Técnico Parciais e Final.

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 Coordenadoria de Desenvolvimento Rural e Sustentável -- CDRS/SP UGRHI - 17.



## CONSÓRCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

### EQUIPE TÉCNICA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAFOICE  
R.S.M. 274  
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

**Abner Kurt da Silva** – Topógrafo e Técnico em Agrimensura – CREA sob N° 5069662989 – nível de atuação: Execução – período de participação 03/07/2020 a 20/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Topografia e Batimetria.

**Alessandra D. Rasoppi Marassatto** – Advogada – OABSP sob N° 278.631 – Nível de Atuação: Consultoria – período de participação: 03/07/2020 a 20/01/2021 – 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: 03/07/2020 a 20/01/2021 – 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: 03/07/2020 a 20/01/2021 – 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: 03/07/2020 a 20/01/2021 – 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: 03/07/2020 a 20/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Palestrante na Oficinal de Capacitação.

**Felipe Rodrigues Gonzaga** – Administrador – CRA sob N° 133290 — Nível de atuação: Administrador – período de participação: 03/07/2020 a 20/01/2021 – 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: 03/07/2020 a 20/01/2021 – 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: 03/07/2020 a 20/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Consultoria nas Áreas Sócio-Econômico, Cultural e Ambiental.

**Marcelo Maríni Cossi** – Engenheiro Ambiental – CREA sob N° 5063589057 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento – período de participação: 03/07/2020 a 20/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Coordenação dos Trabalhos de Campo.

**Marcio Lucio Gonzaga** – Tecnólogo – CREA sob N° 0601315882 – Nível de atuação: Coordenador e Gerenciamento de Projeto – período de participação: 03/07/2020 a 20/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas: Coordenação Técnica e Operacional dos Estudos.

Pardinho, 20 de janeiro de 2021.

Notas de  
autenticação

Secretario Executivo do CIEDEPAR

Engº Agr. Nivaldo José Cruz  
CREASP Nº0600346135

2ª Tabela de Notas e de Protesto de Letras e Títulos - Bofecate - SP  
Prestador José 55 - C/Cont. 179 - Jandara (14) 382-0716 - Fone (14) 382-0716

REQUERIDO, por assinatura, (s) firmada(s) de: **ATAÍDIO JOSÉ**  
DIP(114973), em via.

Política - SP, 17 de fevereiro de 2021,  
em testemunho da verdade.

**ATAÍDIO JOSÉ**  
DOCUMENTO COM VALOR ECONOMICO R\$10,30

2ª TABELA DE NOTAS  
E DE PROTESTO

Amanda Carolina Alves  
Escritor(a) Autorizado(a)  
Pg. Rubião Júnior, nº 55 - F. (14) 382-0716 / 10146446781348





## CONSÓRCIO DE ESTUDOS, RECUPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

**Raphael Dastre Telles de Souza** – Técnico em Informática – CPF sob Nº 368.181.288-82

SECRETARIA MUNICIPAL DE CIDADANIA

Análise de Informação – período de participação: 03/07/2020 a 20/01/2021 – Resumo das Atividades Desenvolvidas

Atividades Desenvolvidas: Gerenciamento de Banco de Dados e Informações.

**Paulo Eduardo Esteves de Camargo** – Geólogo – CREA sob Nº 5069296360 – Nivel de atuação:

Coordenador – período de participação: 03/07/2020 a 20/01/2021 – Resumo das Atividades

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

**Vanessa Mariano Rosa** – Engenheira Civil – CREA sob Nº 5063178638 – Nivel de atuação:

Supervisão – período de participação: 03/07/2020 a 20/01/2021 – 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 pelo Consórcio de Estudos, Recuperação e Desenvolvimento Sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo – “Cedepar”, nada havendo que possa desaboná-la.