

ATESTADO DE CONCLUSÃO DE SERVIÇOS

ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL (EVA) DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DO CRATO NO ESTADO DO CEARÁ

OBTENÇÃO JUNTO À AGENCIA NACIONAL DE ÁGUAS DO CERTIFICADO DE OBRA HÍDRICA (CERTOH) DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO CRATO NO ESTADO DO CEARÁ



Stephenson Ramalho de Lacerda
Secretário de Meio Ambiente e Controle Urbano

Stephenson Ramalho de Lacerda
Secretário de M. Ambiente e Controle Urbano
Engenheiro Florestal
CREA / RNP N°1600167772

José Muriz de Alencar
Engenheiro Civil / Secretário da Cidade
Prefeitura Municipal de Crato
CREA / RNP N°0600096092



Atestamos para fins de comprovação de realização de serviço técnico que os profissionais abaixo nomeados, na qualidade de técnicos da empresa ACQUATOOL CONSULTORIA S/S Ltda., pessoa jurídica inscrita no sob o número 02.042.399.0001-07, com sede localizada na cidade de Eusébio, Estado do Ceará, na Rua Calixto Machado, nº 21, Sala 84, Pires Façanha, Eusébio/CE, CEP 61.760-000 e escritório na Av. Dom Luís, 300 - Sala 708 - Meireles - Fortaleza - CEP 60.160-230, prestaram para a Prefeitura Municipal de Crato, Serviços de Consultoria Técnica Especializada para a elaboração dos ESTUDOS DE VIABILIDADE AMBIENTAL (EVA) DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE CRATO e dos ESTUDOS PARA A OBTENÇÃO JUNTO À AGENCIA NACIONAL DE ÁGUAS DO CERTIFICADO DE OBRA HÍDRICA (CERTOH) DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO CRATO, NO ESTADO DO CEARÁ.

PROFISSIONAIS

75 / 252
Fls.

Nome	Categoria Profissional	Registro da entidade	CPF
Pedro Antônio Molinas	Eng. Hídrico e Msc. em Engenharia Civil	CREA RNP 1411675657	606.612.320-34
Alejandra S. Bentolila	Socióloga, Msc. e Doutora em Sociologia	IBAMA Nº 50669	606.438.110-87
Ernesto Molinas	Eng. Civil e Msc. em Engenharia Oceânica	CREA RNP Nº 0608745596	017.272.513-50
Adriano F. Gomes Silva	Advogado	OAB-CE 9.694	968.581.687-53
Aryberg de Souza Duarte	Geógrafo	CREA RNP 0612612597	015.215.053-65
Raimundo Roncy de Oliveira	Geólogo	CREA RNP 0606464735	119.277.713-15
Filipe Maciel de Moura	Geógrafo	CREA RNP 0613445236	033.842.303-64
Renata Paula de Almeida Oliveira	Engenheira Agrônoma	CREA RNP 2109295341	017.929.329-62
Camila Macedo Gomes	Engenheira Ambiental e Sanitarista	CREA RNP Nº 0613972465	036.277.333-55
Guilherme Ramalho Gomez	Engenheiro Civil	CREA RNP Nº 0613974158	040.860.343-79
Charles Tavares de Alencar	Estagiário de Engenharia Ambiental e Sanitária	-	019.703.623-67
José Jefferson do C. Azevedo	Estagiário de Eng. Ambiental e Sanitária	-	032.622.833-79

76 / 152
Fis.

DADOS DO SERVIÇO TÉCNICO

1. **Contrato:** Contrato Nº 2015.01.22.3 - Contratação de Serviços Especializados de Licenciamento Ambiental para o Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) do Sistema de Esgotamento Sanitário, no Município de Crato/CE e dos Estudos para a obtenção junto a Agencia Nacional de Águas o Certificado de Obra Hídrica (CERTOH) da Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da Cidade do Crato, no Estado do Ceará.

2. **Valor Global do Contrato:** R\$223.495,34 (Duzentos e vinte e três mil quatrocentos e noventa e cinco reais e trinta e quatro centavos).

3. **Objeto do Contrato:** Consultoria Técnica Especializada para Elaboração de Estudos Ambientais e Certificado de Obra Hídrica.

4. **Objeto dos serviços deste Atestado:** Consultoria Técnica Especializada para Elaboração de Estudos Ambientais e Certificado de Sustentabilidade de Obra Hídrica (CERTOH) junta à Agencia Nacional de Águas.

5. **Dimensões aproximadas dos Estudos:**

Define-se a área de influência direta (AID) desta avaliação ambiental como a compreendida pelas as sub-bacias de esgotamento sanitário denominadas 09, 10, 11 e 12 e a ETE Grangeiro, que compreende os bairros de Cacimbas, Gisela Pinheiro, Vila Alta e Parque Pinheiro e, parcialmente, os bairros de Seminário e Palmeiral. A população estimada na AID, ao final do horizonte de projeto, é de 28.836 habitantes. Delimita-se como área de influência indireta na perspectiva antrópica para esse estudo de viabilidade o município de Crato, unidade territorial de natureza política, administrativa, judicial fiscal, e sanitária delimitada por lei. Já para os aspectos relacionados ao meio físico e biótico, focaliza-se o contexto para as bacias dos rios batateiras e Grangeiro.

6. **Local dos Estudos:** Município de Crato – CE.

7. **Contratante dos Serviços e Proprietária do Empreendimento:** A Prefeitura Municipal de Crato, através da Secretária de Meio Ambiente e Controle Urbano, pessoa jurídica de direito público, com sede no Largo Júlio Saraiva S/N, CEP

522
A
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E CONTROLE URBANO

Stephenson Ramalho de Lacerda
Secretário de Meio Ambiente e Controle Urbano

63100000, inscrita no CNPJ sob nº 07.587.975/0001-07.

1º Ofício de Registro de Protestos
Al. Santos Dumont, s/nº - Crato - CE - CEP: 63100-000
Fone: (85) 36001677/72

07 AGO 2020

SELO DE AUTENTICIDADE 2019

PLHE 03
AUTENTICACAO
03
093381

CARLOS ROBERTO TEIXEIRA GUIMARÃES
PETROUVE PEREIRA GUIMARÃES
WERBSTER BEZERRA FROTA
FRANCISCA HELENA T. DANIELLI - Esc.

Stephenson Ramalho de Lacerda
Secretário de M. Ambiente e Controle Urbano
Engenheiro Florestal
CREA / RNP Nº 0600096092

José Muniz de Alencar
Engenheiro Civil - Secretário da Cidade
Prefeitura Municipal de Crato
CREA / RNP Nº 0600096092

77 / 252
Fls.

8. **Empresa Contratada:** ACQUATOOL CONSULTORIA S/S Ltda., pessoa jurídica inscrita no sob o número 02.042.399.0001-07, com sede localizada na cidade de Eusébio, Estado do Ceará, Rua Calixto Machado, nº 21, Sala 84, Pires Façanha, Eusébio/CE, CEP 61.760-000 e escritório na Av. Dom Luís, 300 - Sala 708 - Meireles - Fortaleza - CEP 60.160-230.

9. **Atividades Desenvolvidas:**

As atividades desenvolvidas tiveram como objetivo a elaboração de ESTUDOS ESPECIALIZADOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL consistente em:

- a) Estudo de viabilidade ambiental (EVA) do sistema de esgotamento sanitário da cidade do Crato no estado do Ceará (primeira etapa);
- b) Obtenção junto à Agência Nacional de Águas (ANA) do certificado de obra hídrica (CERTOH) da ampliação do sistema de abastecimento de água da cidade do Crato no estado do Ceará.

Os estudos tiveram como base os projetos básicos dos sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento de água da cidade do Crato no Estado do Ceará, constituídos por obras de rede de água potável e esgotamento sanitário, captações, reservatórios, ligações, estações elevatórias de esgoto, emissários e estações de tratamento de esgotos na sede municipal do município do Crato.

O Termo de referência para a elaboração do EVA do sistema de esgotamento sanitário foi fornecido pela SEMACE no contexto do **PROCESSO Nº: 13038328-7 /SEMACE**, e se identifica como "TERMO DE REFERÊNCIA Nº 765/2014-DICOP-GECON/SEMACE".

Deste documento base foram retirados os estudos arqueológicos que foram objeto de contrato específico. O Termo de referência para a elaboração do CERTOH do sistema de abastecimento de água foi fornecido pela Agência Nacional de Águas e segue as orientações contidas no Manual do Usuário do CERTOH.

Os estudos desenvolvidos pela ACQUATOOL CONSULTORIA cumpriram fielmente os termos de referência específicos e o disposto na legislação vigente.

A Acquatool Consultoria seguiu os procedimentos e critérios técnicos sugeridos pelo órgão ambiental competente –SEMACE- para a elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental –EVA, referente ao projeto de implantação do sistema de esgotamento sanitário da sede do município de Crato/CE, estando a atividade enquadrada na Resolução COEMA Nº 08/2004 e nas Resoluções CONAMA Nº 005/86; Nº 237/97 e Nº 377/2006 (que dispõe para o Licenciamento Ambiental Simplificado do Sistema de Esgotamento Sanitário).

Stephenson Ramalho de Lacerda
Secretário de Meio Ambiente e Controle Urbano



Os estudos de Viabilidade Ambiental contemplaram:

❖ **CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

- Localização georreferenciada das áreas selecionadas para o projeto (todas as Estações Elevatórias de Esgoto – EEE e Estações de Tratamento de Esgoto – ETE).
- Descrição dos empreendimentos compreendendo a indicação dos elementos básicos bem como as diretrizes previstas para sua manutenção adequada.

- Elementos constituintes e principais características técnicas;

- Insumos necessários aos diversos processos; práticas de gerenciamento ambiental a serem adotadas para manuseio, transporte e armazenamento de produtos químicos (Fluxograma dos principais processos produtivos, destacando as entradas e saídas de cada etapa);

Detalhamento de todos os pontos de geração de resíduos, bem como os sistemas de armazenamento e tratamento e destinação final de cada resíduo, principalmente para os resíduos Classe I – Perigosos;

Detalhamento dos principais aspectos e técnicas construtivas em cada etapa de implantação dos projetos;

- Caracterização das instalações e equipamentos;
- Descrição das rotinas operacionais, de manutenção e segurança;
- Layout (arranjo geral com indicação das áreas destinadas a implantação dos setores administrativos, de utilidades, de produção, estocagens diversas, entre outros);
- Descrição de Equipamentos de infraestrutura dos canteiros de obras e dos projetos;
- Identificação das Vias de acesso (principal e alternativas) a partir das principais rotas de acesso ferroviárias, etc.

❖ **DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIAS AMBIENTAIS DO PROJETO**

- Justificativa e descrição textual e gráfica (em mapas) das áreas das ETE's e das EEE e de outras áreas de influência;
- Caracterização da qualidade ambiental atual das áreas de influência;
- Caracterização das demais formas de ocupação existentes nas áreas de influência;



Stephenson Ramalho de Lacerda
Secretário de Meio Ambiente e Controle Urbano



79 / 1.52
Fls.

5254

- Caracterização de outras formas de ocupação projetadas para as mesmas áreas de influência;
- Síntese dos impactos ambientais de empreendimentos congêneres em áreas de características ambientais similares.

❖ ALTERNATIVAS

- Considerando o tipo de empreendimento proposto e o meio ambiente local, determinado em sua qualidade, apresentaram-se três alternativas tecnológicas e locacionais dos projetos, comparando-as com a hipótese de sua não realização.

❖ LEGISLAÇÃO PERTINENTE

- Descrição e comentários sobre a legislação ambiental pertinente, correlacionando-a ao tipo de obra e ao meio ambiente receptor, tanto a nível Federal, Estadual e Municipal.

❖ CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

Concepção do projeto e ficha técnica com os principais elementos das obras projetadas.

❖ ESTUDOS REALIZADOS

Estudos básicos para implantação das obras, incluindo no mínimo estudos sobre a hidrologia e hidrogeologia, topografia e geotécnica.

❖ DESCRIÇÃO TÉCNICA

- Qualificação e quantificação da obra proposta para o Sistema de Esgotamento Sanitário. Caracterização do Sistema. Pré-dimensionamento. Concepção. Rede Coletora de Esgoto. Coletores Tronco. Interceptores. Estações Elevatórias de Esgoto. Tipologias do Tratamento Proposto para o Sistema de Esgoto. Dimensionamento do Sistema de Tratamento de Esgoto. Estudo da capacidade de suporte do corpo receptor. Memória de Cálculo. Disposição Final dos efluentes oriundo da ETE. Eficiência dos Sistemas de Tratamento de Esgoto. Recuperação de áreas degradadas pelas obras. Custos de implantação e operação. Cronograma de implantação.

❖ DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

- Descrições e análises dos fatores ambientais e das suas interações, caracterizando a situação ambiental das áreas de influência antes da implantação do empreendimento. Dentre os aspectos abordados destacam-se:

6102

03
AUTENTICAÇÃO
G 093382

07 AGO 2020

1º Ofício de Notas e Protestos
Av. Santos Dumont, 2877 - Fone: 3462.6400

VALIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE

FRANCISCA HELENA T. DANIELI, Esc. - CTPR 0725993

WERRISTER BEZERRA FROTA - Substituto

PETROUJIVE PEREIRA GUIMARÃES, S. JUIZ

CARLOS ROBERTO TAIXEIRA GUIMARÃES, S. JUIZ

CAADERFERMMP: 0,14 -

Emol: 1,48 - Fermol: 0,06 - S

0,96

0,97

A. presente cópia fotostática conferida com o original exibido nestas notas. Dou fé e validade.

Stephenson Ramalho de Lacerda
Secretário de M. Ambiente e Controle Urbano

[Handwritten signatures]



o Meio Físico

Caracterização climática, Dados pluviométricos; Procedência, velocidade e direção dos ventos; e Dados da temperatura local (médias, máximas e mínimas anuais); Caracterização geomorfológica da área potencialmente atingida pelo empreendimento, incluindo-se: Caracterização topográfica das áreas de influência direta, com levantamento planialtimétrico, em escala compatível; Características dinâmicas dos relevos (presença ou propensão a erosão e assoreamento, áreas sujeitas à erosão eólica dentre outras);

Apresentação de mapas temáticos das áreas das EEE's e da ETE em escala compatível (geológico, geomorfológico, pedológico, entre outros);

Caracterização dos recursos hídricos: Rede hidrográfica com localização do empreendimento, características físicas das bacias hidrográficas incluindo corpos d'água nas áreas de influência dos empreendimentos (raio mínimo de 1000 m), destacando-se os possíveis mananciais de abastecimento e classificação a que pertencem; Características físico-químicas, microbiológicas e classificação dos corpos d'água, obrigatoriamente quando houver mananciais de abastecimento; e Caracterização do exutório final.

Hidrogeologia: Caracterização dos aquíferos subterrâneos, indicando-se: Níveis dos lençóis freáticos com croqui dos vários pontos dentro das áreas dos empreendimentos (mapa do nível freático); Localização e aspectos geológicos; Alimentação, fluxo e recarga, podendo ser tanto natural como artificial; Profundidade dos níveis das águas subterrâneas; e Qualidade das águas: caracterização físico-química e microbiológica;

Usos da água: Caracterização dos principais usos das águas nas áreas potencialmente atingidas pelo empreendimento. Citar suas utilizações, vazões atuais e futuras.

Identificação e caracterização de eventuais Unidades de Conservação (Federal, Estadual, Municipal e Particular).

Stephen Ramalho de Lacerda
Secretário de Meio Ambiente
e Controle Urbano

o Meio Biótico

Caracterização da fauna e da flora local, além da análise dos ecossistemas terrestres, aquáticos e de transição nas áreas potencialmente atingidas, direta ou indiretamente pelo empreendimento.

o Meio Socioeconômico



Dinâmica populacional

Caracterização das populações residentes e flutuantes; Tendências de crescimento demográfico na região; Identificação da presença de grupos indígenas ou de outras etnias.

Uso e ocupação do solo: Vias e meios de acesso aos empreendimentos; Indicações das áreas rurais, urbanas, de expansão urbana e áreas de interesse ambiental; Identificação dos usos urbanos, considerando os usos residenciais, comerciais, de serviço, industriais, institucionais e públicos. Identificação das Unidades de Conservação e/ou áreas sob proteção especial como Parques, Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental, entre outras; Localização dos pontos de lançamento de efluentes, indicando-se a possível proximidade de áreas povoadas e o nível de comprometimento à jusante.



❖ **CENÁRIOS**

- Definição de prognósticos ambientais com ou sem a instalação dos empreendimentos propostos.
 - CENÁRIO AMBIENTAL ATUAL (PRÉVIO AO EMPREENDIMENTO)
 - CENÁRIO AMBIENTAL EMERGENTE (COM O EMPREENDIMENTO)
 - CENÁRIO AMBIENTAL EMERGENTE (SEM O EMPREENDIMENTO)
 - COMPARAÇÃO ENTRE OS CENÁRIOS EMERGENTES

81 / 752
Fls.

❖ **PREVISÃO, DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E RISCOS AMBIENTAIS**

- Avaliação seja realizada na forma de causa x efeito, dentro de uma estrutura matricial, incluindo os componentes do sistema ambiental e as ações do empreendimento proposto com base de discussão.
- Análise setorial por fase do empreendimento e por grupo do meio ambiente impactado.
- Avaliação de Impactos sobre Unidades de Conservação.

❖ **METODOLOGIA**

❖ **PREVISÃO, DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO**

❖ **INTERPRETAÇÃO**

❖ **PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS**

- Medidas de mitigação aos impactos adversos, relativos às fases de implantação e funcionamento dos sistemas.

Stephenson Ramalho de Lacerda
Secretário de Meio Ambiente
e Controle Urbano



- ❖ SOLICITAÇÃO DE OUTORGA DE LANÇAMENTO DE EFLUENTE TRATADO
- ❖ TESTE DE ESTANQUEIDADE DAS LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO E DETERMINAÇÃO DO NÍVEL DE LENÇOL FREÁTICO NA ÁREA DA ETE.
- ❖ ESTUDOS RELATIVOS À OBTENÇÃO DO CERTOH – CERTIFICADO DE OBRA HÍDRICA (CERTOH) DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DO CRATO, NO ESTADO DO CEARÁ APRESENTADO NA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS.

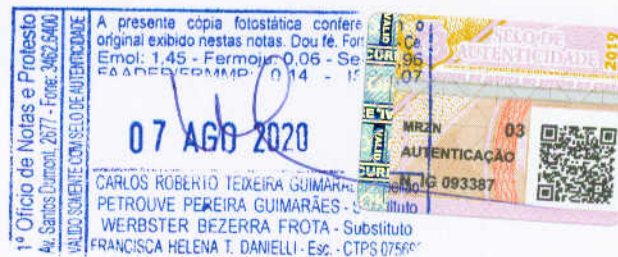
Atestando que a empresa ACQUATOOL CONSULTORIA concluiu os serviços satisfatoriamente, assinam o presente atestado, aos 15 dias do mês de outubro de 2015:

Stephenson Ramalho de Lacerda
Secretário de Meio Ambiente
e Controle Urbano



Stephenson Ramalho de Lacerda
Secretário de Meio Ambiente e Controle Urbano
Engenheiro Florestal CREA / RNP N°1600167772

José Muniz de Alencar
Engenheiro Civil Secretário da Cidade – Prefeitura Municipal de Crato
CREA / RNP N°0600096092





PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



ATESTADO DE CONCLUSÃO DE SERVIÇOS

Elaboração de Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Manguezal Sul da Serra, Serra - ES.

83 / 152
Fis.

Pelo presente a *Secretaria de Meio Ambiente do Município da Serra, Estado de Espírito Santo*, atesta que a empresa ACQUATOOL CONSULTORIA S/S Ltda., CNPJ 02.042.3999.0001-07, com matriz na rua Calixto Machado, nº 21. Sala – 84. Pires Façanha – Eusébio – CEP 61.760-000, e tendo endereço para correspondência na Av. Dom Luís, nº 300 – Sala 703 – Meireles – Fortaleza – 60.160-230, elaborou e concluiu os Serviços de Consultoria Técnica Especializada para a elaboração do *Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) – Manguezal Sul da Serra*.

DADOS DO SERVIÇO TÉCNICO:

1. **Contrato:** 260/2014, firmado em 10 de novembro de 2014 e complementado por dois termos aditivos de prazo, sendo o primeiro, 120 (cento e vinte dias) firmado em 10 de novembro de 2015, e o segundo de 90 (noventa dias) firmado em 10 de março de 2016.
2. **Valor Global do Contrato:** R\$ 278.000,00 (duzentos e setenta e oito mil reais).
3. **Objeto do Contrato:** Elaboração do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) Manguezal Sul da Serra/ES.
4. **Objeto deste Atestado:** Comprovação de aptidão técnica.
5. **Dimensões Aproximadas dos Estudos:** A APA – Manguezal Sul da Serra representa uma área de 906,93 hectares e um perímetro de 23.198,40 m, tendo como Área de Influência Direta (AID), aproximadamente, 5.993,55 hectares e como Área de Influência Indireta (AI) um total de 50.525,30 hectares referentes a bairros circunvizinhos e Unidades de Conservação (UC's).
6. **Local dos Estudos Supracitados:** Município da Serra - ES.
7. **Contratante dos Serviços e Proprietária do Empreendimento:** Município da Serra, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Praça Dr. Pedro Feu Rosa, nº 01, inscrita no CNPJ sob o nº. 27.174.093/0001-27.



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



8. **Empresa Contratada:** ACQUATOOL CONSULTORIA S/S LTDA EPP, Matríz: Rua Calixto Machado, 21, Sala 84, Pires Façanha - Eusébio - CEP 61760-000.
Escritório e Correspondência: Av. Dom Luis, 300 - Sala 703 - Meireles - Fortaleza - CEP 60.160-230. E-mail: acquatool@secret.com.br - PABX. (85) 3264-9700. CNPJ: 02.042.399/0001-07 - Insc. Municipal: 01.01.04.2863
9. **Profissionais Envolvidos:**
- Profissional 1:** Pedro Antônio Molinas: Responsável Técnico da Empresa e Coordenador Geral. Engenheiro Hidrico, Mestre em Recursos Hídricos; CREA RNP 1411675657, IBAMA - CTF 50678;
- Profissional 2:** Alejandra Silvia Bentolila: Coordenadora do Meio Antrópico. Mestre e Doutora em Sociologia; IBAMA - CTF 50669;
- Profissional 3:** Pedro Henrique Nogueira Freire Carneiro - CASA AMBIENTAL: Coordenador Técnico do Meio Biótico. Biólogo - Mestre em Ecologia de Ecossistemas; CRBIO 38995/02;
- Profissional 4:** Fernanda Pim Loyola - CASA AMBIENTAL. Bióloga: Especialista em Herpetofauna e Avifauna; CRBIO 078056/02;
- Profissional 5:** Thiago Marcial de Castro - CASA AMBIENTAL: Especialista em Herpetofauna. Biólogo; CRBIO 48324/02;
- Profissional 6:** Vitor Araújo Lima - CASA AMBIENTAL: Especialista em Avifauna. Biólogo e Mestre de Ecossistemas; CRBIO 78693/02;
- Profissional 7:** Gladstone Ignácio de Almeida - CASA AMBIENTAL: Especialista em Ictiofauna. Biólogo e Mestre em Biologia Animal; CRBIO 29174/02;
- Profissional 8:** Rômulo José Ramos- CASA AMBIENTAL: Inventário moluscos e crustáceos. Biólogo e Mestre em Biologia Animal; CRBIO 48945/02;
- Profissional 9:** André Moreira Assis- CASA AMBIENTAL: Inventário Flora. Biólogo e Mestre em Biologia Vegetal; CRBIO 32098/02;
- Profissional 10:** Carla Zandonadi Souza - CASA AMBIENTAL: Especialista em Entomofauna; CRBIO 60862/02;
- Profissional 11:** Diógenes Rodrigues Costa, diagnóstico arqueológico. Arqueólogo. CPF: 016.454.886-67; RG: 14148326 - SSP - MG;
- Profissional 12:** Ernesto Molinas: Coordenador do Meio Abiótico. Engenheiro Civil, Mestre em Engenharia Oceânica; CREA RNP 060874559-6; IBAMA - CTF 5182853;

84 / 152
Fls.



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMMA

85 / 152
Fls.

531
A
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Profissional 13: Renata Paula de Almeida Oliveira: Uso e ocupação do solo. Agrônoma; CREA RNP 2109295341; IBAMA- CTF 5658525;

Profissional 14: Raimundo Roney de Oliveira: Especialista em geologia, geomorfologia e pedologia. Geólogo com Pós-graduação em Análises e Elaboração de Projetos; CREA RNP 0606464735;

Profissional 15: Adriano Ferreira Gomes Silva: Consultor para Legislação Ambiental. Advogado; OAB/CE 9.694;

Profissional 16: Filipe Maciel de Moura: Serviços de Geoprocessamento e Estudos de Caráter Físico-geográfico, biogeográfico, antropogeográfico e geoeconômico. Geógrafo, CREA RNP 0613445236; IBAMA- CTF 6135012;

Profissional 17: Aryberg de Souza Duarte: Serviços de Geoprocessamento e Estudos de Caráter Físico-geográfico, biogeográfico, antropogeográfico e geoeconômico. Geógrafo, CREA RNP 0612612597;

Profissional 18: Guilherme Ramalho Gomez, Engenheiro Civil, Topografia e Diagnóstico, CREA RNP 0613974158; IBAMA- CTF 6033196;

Profissional 19: Camila Macedo Gomes, Engenheira Sanitarista e Ambiental, Diagnóstico e Saneamento, CREA RPN 0613972465; IBAMA- CTF 6033164;

Profissional 20: Jefferson do Carmo Azevedo, Estagiário Engenharia Ambiental e Sanitária, IFCE – Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Ceará.

10. ART's:

ART's vinculadas ao CREA n°:

Profissional	N° ART		
	Inicial	1° Aditivo	2° Aditivo
Pedro Antônio Molinas	820140145285	820150197191	820160032659
Ernesto Molinas	820140146022	820150198254	820160032683
Raimundo Roney de Oliveira	820150188751	820150198279	820160032698
Filipe Maciel de Moura	820150188753	820160006938	820160032724
Aryberg de Souza Duarte	820160006696	820160032706	-

ART's vinculadas ao CRBIO n°:

Profissional	N° I-ART
Pedro Henrique Nogueira Carneiro	2-17949/15-E
Fernanda Pim Loyola	2-17953/15-E

1° Ofício de Notas e Protestos
Av. Santos Dumont, 2817 - Fone: 3521-2808
VALIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE

A presente cópia fotostática contém original exibido nestas notas. Dou fé!
Emol: 1,45 - Fermoju 0,06 - S
CADEN/SEMMA 0,14

07 AGO 2020

CARLOS ROBERTO TEIXEIRA GUIMARÃES - Tabelião
PETROUVE PEREIRA GUIMARÃES - Substituto
WERBSTER BEZERRA FROTA - Substituto
FRANCISCA HELENA T. DANIELLI - Esc. - CTPS 075697

SELO DE AUTENTICIDADE 2019
03
AUTENTICACAO
N. IG 093427



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

1º Ofício de Notas e Protestos
Av. Carlos Manoel, 2471 - Fone: 3623-5400
JALISCO - SP - CEP: 13.160-000

A presente cópia fotográfica confere com o original exibido nestas folhas.
Data: Fortaleza - CE
Nº: 06 - Selo: 0,96
ISS: 0,07

67430

CARLOS ROBERTO TEIXEIRA
PETROUVE PEREIRA
WERBSTER BEZERRA
FRANCISCA HELENA T. DA SILVA - Esc. - CTPB

IBAMA 2019

532

SECRETARIA MUNICIPAL DE ORÇAMENTO

11. Atividades Desenvolvidas pelos Profissionais Supracitados:

- **Coordenador Geral:** Pedro Antônio Molinas. Engenheiro Hídrico, Mestre em Recursos Hídricos; CREA RNP 1411675657, IBAMA - CTF 50678.
- **Caracterização do Empreendimento:**

O Plano de Manejo foi elaborado tendo por base o Termo de Referência. A empresa atendeu satisfatoriamente aos aspectos conceituais abaixo relacionados:

- Conformidade com os preceitos definidos pelas políticas públicas ambientais, de uso e ocupação do solo e os correlacionados com a UC, destacando-se, os preceitos estabelecidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC (Lei N°. 9.985/2000 e Decreto N°. 4.340/2002) e os dispositivos legais dele decorrentes. No âmbito municipal, a Lei Orgânica, o Plano Diretor Urbano (PDU) em processo de modificação no momento da elaboração dos trabalhos, o Plano Diretor Municipal (PDM), o Código Municipal de Meio Ambiente de Serra e a Agenda 21 Local.
- Atendimento às diretrizes e as metodologias estabelecidas no Roteiro Metodológico para a Gestão de Área de Proteção Ambiental - APA (IBAMA/IGTZ, 1999) e a metodologia de monitoramento e avaliação dos programas/subprogramas de ARAÚJO (2007).
- Proposição de redefinição dos seus limites (área e perímetro) uma vez que a APA Manguezal Sul da Serra possui uma área aproximada, segundo a Lei nº 3.895/2012, de 1.061 hectares e um perímetro da ordem de 20.970,00m; contudo após visita de campo e verificação da base cartográfica contida no Termo de Referência identificou-se uma divergência da ordem de 155 hectares quando comparada como os "shapes" provenientes do ICMBIO. O ajustamento cartográfico, tendo respeitado os limites municipais e o limite da UC Reserva Ecológica da Ilha do Lameirão, pertencente ao município de Vitória, explica a divergência e justifica a necessidade de correção do exposto na lei de criação da APA em estudo. A saber, a área da APA Manguezal Sul da Serra possui na verdade uma área de 906,93 hectares e um perímetro de 23.198,40m, contemplando a foz do Rio Santa Maria da Vitória e fazendo fronteira com os municípios de Vitória e Cariacica.
- Definição da missão, objetivos e adequação do vigente instrumento normativo de criação da UC ao SNUC, considerando os procedimentos administrativos municipais e as atuais ferramentas de geoprocessamento.

86/952
Fis.



88 / 152
Fls.

534
A
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRA
PROCESSO DE LICITAÇÃO

b) ENQUADRAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)

- **Enquadramento geopolítico:** apresentado de forma textual e por meio de mapas indicativos, em formato digital e papel, observando-se as escalas:

- 1:5.000.000 para enquadramento nacional;
- 1:250.000 para enquadramento regional;
- 1:25.000 para o enquadramento municipal;
- 1:15.000 (ou até 1:8.000) para o enquadramento local.



Indicando a amplitude dentro da qual serão desenvolvidos os estudos, contemplando o uso e a ocupação do solo e a estrutura econômica regional (áreas de atividades agrícolas e industriais, cidades, vilas e povoados, redes viária e ferroviária, gasoduto, linhas de transmissão de energia elétrica, adutoras, etc.).

- **Dominio morfoclimático:** apresentando através de textos e mapas, a posição da área em relação ao país de acordo com a classificação de AB'SABER (1977) e em relação ao Estado, de acordo com FEITOSA (1999 e 2001).
- **Enquadramento biogeográfico:** utilizando como base as referências CABRERA & WILLINK (1973), UDVARDY (1975) e MELLO LEITÃO (1980).
- **Dominio fitogeográfico:** utilizando como base UDVARDY (1975) e/ou RIZZINI (1963), RADAMBRASIL (1973 a 1982) e IBGE/IBAMA (1988), VELOSO (1991). Apresentados por meio de textos e mapas.
- **Dominio zoogeográfico:** utilizando como base VANZOLINI (1970), CABRERA & WILLINK (1973) e MELLO LEITÃO (1980). Apresentados por meio de textos e mapas

Todos os elementos deste capítulo foram apresentados com detalhes e abordagens diferenciadas quanto às Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AI).

c) ANÁLISE GERAL DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)

- **Aspectos Ambientais, culturais e históricos da região:** apresentação ambiental sucinta e elaboração de mapas, em formato digital e papel na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), da região do entorno da UC, abordando relevo, solo, geologia, hidrografia, clima e tipo de vegetação, identificando-se sua Zona de Amortecimento.



- Apresentação sucinta da história de colonização da região, principais manifestações culturais e arquitetônicas. Identificação de áreas utilizadas para práticas místico-religiosas e outras manifestações culturais.
- Identificação histórica amparada em textos, registros iconográficos, memória oral e outros a fim de resgatar as informações referentes ao surgimento, formação e evolução do conjunto histórico local, identificando as perdas e as transformações ocorridas ao longo do tempo, bem como os aspectos que necessitam ser considerados para preservar as características históricas mais significativas do espaço.
- Identificação, mapeamento e delimitação das áreas de interesse de prospecção e das áreas suscetíveis à ocupação sem prejuízo da integridade do conjunto arqueológico, bem como elaboração do plano de referência para execução de prospecções.
- Definição de proposta de recuperação de construções históricas (caso seja encontrado) no que diz respeito à tipologia, escala e formas, considerando a necessidade de adequação à especificidade histórica da época.
- Diagnóstico apresentado por meio de texto descritivo sempre acompanhado de registros iconográficos ilustrativos e demonstrativos, cujo conteúdo mínimo deverá contemplar:
 - Planta de localização de áreas de interesse de prospecção conforme definido acima e em escala mínima de 1:2.500;
 - Registro fotográfico completo das edificações, das áreas de interesse histórico e dos sítios arqueológicos, com análise tipológica, destacando aspectos relevantes, por ex., da arquitetura.
- **Uso e ocupação da terra e problemas ambientais decorrentes:** Caracterização da ocupação do espaço e identificação das principais atividades e tipos de uso do solo, apresentando mapas em formato digital e papel na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), salientando os principais problemas ambientais decorrentes, existentes e potenciais, de forma a permitir uma visualização e análise dos usos e dos diferentes aspectos presentes na região. Identificação das condições de saneamento ambiental da região (especialmente, saneamento básico), informando a contaminação das redes hidrográfica e pluvial por despejos de afluentes domésticos e/ou industriais, o manejo dos resíduos sólidos e os índices de doenças infectocontagiosas, demonstrando os principais

89 / 152
Fls.



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



problemas que diretamente afetam a UC.

- **Caracterização da população do entorno e residente na UC:** Caracterização geral da população da região do entorno e residente na UC (caso haja) indicando, dentre outros, faixa etária, grau de escolaridade, sexo e condição socioeconômica e as principais atividades desenvolvidas. Indicação de tendências de crescimento dos núcleos populacionais dentro e no entorno da UC.
- **Visão das comunidades sobre a UC:** Identificação das possíveis consequências para as comunidades vizinhas diante da existência da UC e a percepção das mesmas sobre a UC. Identificação das situações de conflito, existentes ou potenciais, relativas à ocupação da população no entorno e residente na UC.
- **Estrutura Econômica Regional e alternativas de desenvolvimento econômico sustentável:** Elaboração de levantamentos e estudos sobre a estrutura econômica regional (áreas de atividades residenciais, comerciais, serviços, agrícolas e industriais). Levantamento das atividades de desenvolvimento econômico sustentável e de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) que já venham sendo desenvolvidas na área da UC e no seu entorno.
- **Potencial de apoio à UC:** Levantamento da estrutura e infraestrutura existentes na região que possam apoiar a gestão da UC, bem como, da existência de organizações governamentais, não-governamentais e privadas, instituições e lideranças (e outros) com potencial de pactuarem cooperação institucional com a UC e participarem no futuro 'Conselho Gestor', informando sua área de atuação.
- **Legislação pertinente:** Levantamento da legislação dos diferentes âmbitos governamentais que possam ter desdobramentos e/ou influência sobre a UC.

90 / 152
Fls.

Todos os elementos deste capítulo foram apresentados com detalhamentos e abordagens diferenciadas quanto às Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AI).

d) ANÁLISE ESPECÍFICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)

- **Origem do nome:** Pesquisa a origem e o significado do nome da UC.
- **Histórico da Unidade de Conservação e seus antecedentes legais:** Apresentação do histórico da UC informando como surgiu a ideia do seu estabelecimento; quem propôs sua criação; os interesses ou motivações que



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



precederem sua criação; o uso da área antes da sua criação. Reportar ao instrumento legal que autorizou a criação do PNM, o SNUC e demais leis, decretos e resoluções em vigor.

- **Localização, Limites e Categoria Atuais:** Descrição e mapeamento, em formato digital e papel na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), da dimensão e dos limites que fundamentam os instrumentos legais de criação da UC, indicando marcos importantes como rios, lagoas e outros que definam seus perímetros, de forma georreferenciada.
- **Acesso à UC:** Identificação e caracterização textual/fotográfica de toda a malha viária (Federal, Estadual e Municipal) atual que possibilita o acesso à UC (levantar a sinalização existente referente à localização e acesso à UC), além daquelas projetadas, também em formato digital e papel na escala 1:25.000, bem como os meios de transporte coletivos usuais e disponíveis para tal, a partir da capital, apontando os rios navegáveis, portos, aeroportos, ferrovias e estradas.

Identificação textual/fotográfica das vias de circulação interna existentes devidamente georreferenciadas, também em formato digital e papel na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), analisando seu estado de conservação, sua sinalização, sua utilização e a necessidade de sua permanência ou interdição.

- **Características Ambientais:**

- **Fatores abióticos.**

- **Clima:** caracterização do regime de chuvas com base em séries mínimas de 30 anos, variações de temperatura, direção e velocidade predominantes dos ventos, evapotranspiração, higrometria e balanço hídrico. Utilizar a classificação de KÖPPEN ou FEITOZA. As informações deverão ser apresentadas por meio de texto e mapa na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), em formato digital e papel.
- **Geologia:** identificação da evolução geológica local através de estudos sobre a litologia, tectônica e distribuição estratigráfica sobre a região onde se insere a UC, acompanhada de mapa na escala de 1:15.000 (ou até 1:8.000), em formato digital e papel.
- **Relevo e Geomorfologia:** descrição do tipo de relevo predominante, altitudes máxima e mínima (faixas de altitudes mais frequentes), incluindo mapa topográfico detalhado da UC, na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), em formato digital e papel, e





PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - S.M.A.



na zona de amortecimento (quando for o caso), destacando-se as declividades mais representativas e sistema de drenagem. Indicação de grutas e cavernas existentes.

➤ **Solos:** caracterização e classificação dos solos com base em informações existentes, destacando-se suas características físicas (textura, estrutura, densidade, permeabilidade, declividade, profundidade, porosidade, capacidade de saturação) químicas e mineralógicas de acordo com a EMBRAPA, em mapa na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), em formato digital e papel, com memorial descritivo; identificação das áreas críticas quanto a processos erosivos e assoreamento.

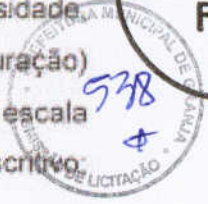
➤ **Hidrografia e Hidrologia:** descrição e mapeamento da rede hidrográfica, seu padrão de drenagem (escoamento, arrasto, sedimentação, cheias) e determinação de vazões para as estações chuvosas e secas (sazonalidade), em formato digital e papel, na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), localizando rios, nascentes e lagos, relacionando pontos de interesse para visitação.

➤ **Limnologia:** análise dos seguintes parâmetros para as estações chuvosas e secas (sazonalidade): temperatura, transparência, turbidez (cor aparente e cor real), oxigênio dissolvido (mg/l e % de saturação), demanda bioquímica de oxigênio, demanda química de oxigênio, pH, alcalinidade, nitrogênio amoniacal, nitrito, nitrato, nitrogênio orgânico (particulado e dissolvido), fósforo total, potássio, elementos-traço (ferro, manganês, magnésio, cobre, chumbo, alumínio e zinco), sólidos, clorofila a, e colimetria (total e fecal), elementos surfactantes, silicatos, carbonatos, fenóis totais e benzeno. Essas análises devem ser feitas tanto no corpo hídrico principal, em pelo menos 2 pontos, quanto nas nascentes inseridas dentro da área do Parque, no mínimo 1 ponto em cada uma.

• **Fatores bióticos.**

➤ **Vegetação e flora:** caracterização das principais formações vegetais da UC e sua distribuição, apresentando as diversas fitofisionomias em forma textual e cartográfica, na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000). Tais informações devem subsidiar o zoneamento. Deve-se adotar a classificação nacional do IBGE e se apresentar a correlação com as classificações regionais. Realizar levantamento florístico para as principais formações vegetais existentes na UC, abordando as espécies mais representativas de cada formação, endêmicas e ameaçadas de extinção, incluindo-se a vegetação aquática. As espécies devem ser classificadas de acordo com as regras de nomenclatura botânica vigentes, sendo inclusive apresentados seus

92 / 152
Fls.



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMMA



nomes populares. Para a conferência dos nomes de famílias e espécies recomenda-se buscar a literatura especializada e as bases de dados de nomenclatura do Missouri Botanical Garden e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, disponíveis nos sites, respectivamente:

1. <http://www.tropicos.org>; e
2. <http://www.jbrj.gov.br/jabot/formularios/frmfiltroespecimespub.php>.

- Realização de estudo fitossociológico terrestre com amostragem de 7 transectos de 50,0 X 5,0m Identificar os indivíduos amostrados com DAP 5 em para o estrato superior, com intervalo de DAP 1,1 e 4,9 em para o estrato intermediário e para o estrato inferior, DAP = 1 em georreferenciar os vértices do transecto e indicar os seguintes parâmetros ecológicos: Índice de diversidade, Índice de riqueza, Índice de abundância, Índice de similaridade, Índice de dominância/equabilidade. A amostragem deve ser realizada em locais acordados entre o órgão gestor e o contratado, e deve ser delineada e executada de forma a manter parcelas permanentes como referência para monitoramento posterior. Sugere-se o método de Mueller-Dombois&Ellenberg (1974) para as análises. Realizar levantamento e mapear as espécies exóticas existentes, destacando e caracterizando o impacto daquelas com potencial invasor e apresentando diretrizes para seu controle e erradicação.

- Verificação da ocorrência de extrativismo vegetal na UC e na zona de amortecimento, com elaboração de diagnóstico de seus respectivos impactos sobre comunidades vegetais e animais; indicar as áreas de degradação, relatando as causas e potencialidades de recuperação das mesmas.

- Descrição do estado de regeneração das áreas degradadas, caracterizando os impactos causados pelo fogo na vegetação.

- Identificar as espécies presentes com potencial para recuperação de áreas degradadas, indicando bibliografia específica para beneficiamento de sementes e produção de mudas.

- Comparação dos dados preexistentes em outros trabalhos sobre as espécies mais significativas, com o resultado obtido através dos trabalhos de campo e amostragem.

- Apresentação, em anexo, lista das espécies encontradas com sua localização e habitat, estado de conservação, grau de endemismo, grupo ecológico e

539
93 / 152
Fls.



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - BRASIL
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



caracterização como nativa ou exótica, parâmetros fitossociológico calculados e potencialidade como bioindicadoras.

- **Fauna:** caracterização taxonomicamente as espécies da UC quanto à diversidade, status, endemismo, notabilidade, raridade e sazonalidade, contemplando os seguintes grupos: peixes, anfíbios, répteis, aves, mamíferos e mamíferos voadores, insetos, crustáceos e moluscos. - Em caso de identificação de mais algum grupo de interesse para o estudo, este deverá ser realizado.

- Apresentação listas de espécies com sua localização e habitat e classificá-las de acordo com seu estado de conservação, grau de endemismo, espécies chave, caracterização como nativa ou exótica e potencialidade como bioindicadoras, apresentando informações da história natural. Ressalta-se a importância da especificação do método utilizado em cada levantamento, para que os dados sejam monitorados futuramente.

- Levantamento e mapeamento das espécies exóticas existentes, destacando e caracterizando o impacto daquelas com potencial invasor e apresentando diretrizes para seu controle e erradicação.

- Caracterização dos aspectos relacionados às interações ecológicas entre a vegetação e a fauna (espécie guarda chuva), diversidade de espécies da UC, abundância das espécies; bem como, elaboração de mapas dos ambientes críticos mapa na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), em formato digital e papel.

- Comparação das espécies outrora existentes identificando-as, bem como apontar o seu reaparecimento, se for necessidade. Caso haja a certeza do desaparecimento de alguma espécie ou diminuição da sua população dentro da unidade, apresentar os motivos a que se atribui o fato. Este item deve ser considerado tanto para as espécies de ambientes terrestres quanto aquáticos.

- Comparação dos dados preexistentes em outros trabalhos sobre as espécies mais significativas, com o resultado obtido por meio dos trabalhos de campo e amostragem.

- Descrição das espécies que sofrem maior pressão de pesca, extração e coleta e respectivos períodos de defeso. Não serão permitidos a coleta nem o sacrifício de animais ameaçados de extinção conforme a Portaria IBAMA nº 1.522/1989 (Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção) e Decreto Estadual nº. 1499-R/2005 (Espécies da Fauna e Flora Silvestres ameaçadas de

540
+
34 / 152
Fis.



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

07 AGO 2019
A presente cópia fotostática confere com o original exibido nestas notas. Dou fe. Foraleza - Ce. Emol: 1,45 - Fornoju: 0,06 - Selo: 0,98
CARLOS ROBERTO TE
PETROUVE PEREIRA
WERBSTER BEZE
FRANCISCA HELENA T
N. IG 093438

extinção no Estado do Espírito Santo). Quando a sua identificação no campo for duvidosa e sendo possível a sua captura, mediante autorização do órgão ambiental competente, os espécimes sacrificados deverão ser taxidermizados e/ou conservados segundo metodologia específica e integrados ao acervo do Museu de Biologia Professor Mello Leitão, ou Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, após a anuência do órgão responsável pela administração da UC e da referida instituição de pesquisa.

541
95 / 752
Fls.

- Apresentação das listas gerais de espécies com sua área de ocorrência e ambientes (indicar referências bibliográficas utilizadas), nos anexos.

➤ **Situação Fundiária:** utilizando-se de mapas, levantamentos fundiários da Municipalidade, informações do Sistema Integrado de Bases Georreferenciadas do Estado do Espírito Santo (GEOBASES), GOOGLE Earth, cartas do IBGE (em escalas iguais ou inferiores a 1:50.000), fotos aéreas, imagens de satélite e ortomosaico disponíveis (e mais recentes) e reconhecimento de campo, gerou-se a base cartográfica (contendo limites municipais, distritos, unidades de conservação, vias, hidrografia, declividade e outras informações relevantes junto às instituições públicas) e elaboração do mapeamento digital (foto-cadastro dos imóveis localizados na APA e confrontantes) e o levantamento cadastral fundiário (devidamente georreferenciado), para caracterização e identificação dos loteamentos (aprovados, em aprovação e previstos), proprietários, posseiros e 'invasores' das áreas públicas e privadas inseridas nos limites da UC, bem como das terras ainda devolutas, dos vazios urbanos, das reservas legais, dos cinturões verdes dos loteamentos, das áreas de preservação permanente, etc., em mapas na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), em formato digital e papel, de forma a permitir que a SEMMA/PMS proceda a regularização fundiária e demarcação física das terras da UC, atividade esta que deverá ser detalhada em um programa/subprograma/projeto específico para tal.

- Apresentação da ficha cadastral imobiliária/fundiária (modelo IDAF/ES e PMS/SEMMA) das propriedades inseridas na APA.

- Aferição dos limites definidos na Lei de criação da UC com os seus correspondentes pontos estabelecidos em campo, procedendo aos ajustes necessários a fim de se redefinir os seus atuais limites (área e perímetro,



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



devidamente georreferenciados), visando à adequação do seu instrumento normativo de criação ao SNUC.

➤ **Atividades ou situações conflitantes futuras:** caracterização da natureza, intensidade e periodicidade dos principais problemas da UC provocados pela ação do homem, destacando-se a gravidade e amplitude das suas consequências, apresentando o seu histórico e evolução.

- Caracterização da ocupação do espaço e identificação dos principais tipos de uso do solo e seus conflitos, observando-se também o Plano Diretor Municipal (PDM) vigente, apresentando mapas em formato digital e papel na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), salientando os principais problemas ambientais decorrentes, existentes e potenciais, de forma a permitir uma visualização e análise dos usos e dos diferentes aspectos presentes na região

- Identificação das atuais intervenções, públicas e privadas, previstas para a região que interfiram na UC, incluindo, por exemplo, a proposição de alternativas e medidas mitigadoras e compensatórias decorrentes do licenciamento ambiental deste empreendimento.

- Análise dos impactos (diretos e indiretos) gerados por meio das principais atividades desenvolvidas pela população residente e pelos empreendimentos (incluindo os industriais), dentro e fora da UC, subsidiando a elaboração de programas/subprogramas e projetos de contingência/remediação de acidentes decorrentes das atividades humanas e o monitoramento permanente das suas consequências.

- Descrição das atividades e situações que estejam sendo desenvolvidas na UC, destacando-se as que conflitem com seus objetivos de criação e categoria de manejo.

- Identificação da existência de extração de recursos vegetais e minerais, vias de acesso (incluindo, as previstas), caminhos, linhas de transmissão/gasoduto (instalados e previstos), entre outras atividades, plotadas em mapas na escala 1:15.000 (ou até 1:8.000), em formato digital e papel.

- Identificação das espécies mais caçadas e/ou coletadas, ponto de entrada de caçadores ou coletores e épocas mais propícias à caça e a coleta (dia da semana, horário, proximidades com feriados).



Ofício de Notas e Protesto
Santos Dumont, 2017 - Fone: 3622-9400
LIDO SOMENTE COM SELOS DE AUTENTICIDADE

A presente cópia fotostática confere com o original exibido nestas notas. Dou fé. Fortaleza - Ce.
Emol: 1,45 - Fermoju: 0,06 - Selo: 0,96
FAAD/EP/FRMMP: 0,14 - ISS: 0,07

07 AGO 2019

CARLOS ROBERTO TEIXEIRA
PETROUVE PEREIRA GIL
WEBSTER BEZERRA
FRANCISCA HELENA T. DAMASCENO

MARQUES-Tabarão
AES - Substituto
TLMT - Substituto
AUTENTICIDADE
N. IG 093435

➤ **Desastres naturais:** caracterização da natureza, intensidade e periodicidade dos principais problemas da UC causados por condições naturais, destacando-se a gravidade e amplitude das suas consequências.

Todos os elementos deste capítulo foram apresentados com detalhamentos e abordagens diferenciadas quanto às Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AI).

544
+
98 / 752
Fls.

e) PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC)

- **Fatores condicionantes e suposições:** Caracterização dos fatores internos e externos, tantas limitações/dificuldades quanto potencialidades, que interferem (ou podem interferir) no manejo da UC, dentro da sua atual categoria, podendo comprometer a implementação dos programas/subprogramas de manejo definidos e a consecução dos objetivos para os quais foi criada, simulando cenários futuros, destacando-se prioridades.
- **Avaliação estratégica da UC:** Preenchimento da Matriz de Análise Estratégica; interpretação dos resultados da Matriz em suas relações de causa e efeito.
- **Missão, objetivos, categoria de manejo e design conservacionista da UC:** Considerando a sua Lei de criação, o SNUC e demais documentos de referência, analisar a atual missão, objetivos (gerais e específicos), categoria de manejo e área de abrangência da UC, apresentando, caso necessário, proposição de nova missão e objetivos, re categorização de manejo e/ou redefinição da sua área e perímetro (devidamente georreferenciados, incluindo zona de amortecimento, quando couber, e os corredores ecológicos) dentro do 'design conservacionista' mais apropriado aos cenários obtidos (atual e futuro) e da viabilidade socioambiental e econômica de cada proposta elaborada, devendo estas ser apresentadas adequadamente pelos consultores técnicos contratados em formato inteligível à população local, permitindo ao órgão gestor da UC debater tais propostas com todos os atores e agentes envolvidos, outros interessados e a sociedade em geral, por meio de consulta(s) pública(s) (ou outra forma de oitiva).
- Proposição e adequação do vigente instrumento normativo de criação da UC ao SNUC, considerando os procedimentos administrativos municipais e as atuais



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMMA

99 / 252
Fls.



ferramentas de geoprocessamento, e, caso seja verificado a necessidade, propor o pertinente instrumento de (re) criação da UC.

- **Zoneamento:** Organização do zoneamento da UC segundo estratégia de execução; elaboração de mapas com as Zonas Internas da UC em escala 1:15.000 (ou até 1:8.000) e em formato digital e papel, acompanhada de texto explicativo, a partir de mosaicagem de imagens atuais em escala adequada, citando a origem, fonte e referência das imagens utilizadas, o programa/versão de geoprocessamento, o sistema geodésico, escala de interpretação e de impressão, etc.
 - Apresentação para cada zona estabelecida os seguintes itens: definição da zona, objetivo geral, objetivos específicos, interferências com o vigente Plano Diretor Municipal (PDM), normas das zonas e descrição aproximada de seus limites; preenchimento do quadro-síntese do zoneamento de acordo com os critérios que definiram as zonas, caracterizando-as quanto aos fatores bióticos e abióticos, usos incentivados, permitidos, tolerados e proibidos; e identificando os principais conflitos com proposição de medidas para a solução dos problemas apontados, medidas estas aprofundadas e detalhadas nos programas/subprogramas de manejo.
 - Destacou-se a indicação de áreas prioritárias para estabelecimento de mini-corredores, visando estabelecer a conectividade com porções de ecossistemas naturais ou seminaturais adjacentes à UC que possibilitem o fluxo de genes e o movimento da biota entre elas, facilitando a dispersão de espécies e a descolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela da UC, a exemplo do mini-corredor prioritário Duas Bocas - Mestre Álvaro (MMA/Projeto Corredores Ecológicos) recentemente homologado Decreto Estadual nº. 2.529-R, de 02/06/2010.
- **Normas gerais:** Indicação das normas de manejo das respectivas zonas elencadas, consistindo em procedimentos gerais a serem adotados, de modo a servir como orientação institucional às ações e restrições que se fizerem necessárias ao manejo da área; indicação das normas para a zona de amortecimento (quando for o caso) e dos corredores ecológicos de acordo com a Lei Federal Nº. 9.985/2000 e Decreto Federal No. 4.340/02 e suas modificações.





PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMMA



Todos os elementos deste capítulo foram apresentados com detalhamentos e abordagens diferenciadas quanto às Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AI).

f) MANEJO E IMPLEMENTAÇÃO DE CONSERVAÇÃO (UC)

Elaboração de Sistema de Gestão da UC estruturado em Programas de Ação (Subprogramas - Projetos / Ações <-> Atividades), apresentando os seus objetivos, resultados, indicadores, normas, requisitos, prioridades e locais de implementação (dentro e fora da UC), conforme descrito abaixo:

- Elaboração Programa do Conhecimento composto pelos Subprogramas de Estudos Ambientais e Pesquisas, de Monitoramento Socioambiental e de Sistema de Informações Georreferenciadas;
- Elaboração Programa da Gestão Ambiental abrangendo os Subprogramas de Promoção da Biodiversidade, de Utilização Sustentável de Recursos Naturais, de Recuperação da Biodiversidade e Saneamento Ambiental, e de Controle e Fiscalização Ambiental de Recursos Naturais e Ecossistemas;
- Elaboração Programa da Gestão Interinstitucional com os Subprogramas de Integração Regional e com a Área de Influência de Comunicação Social e de Gerência da APA;
- Elaboração do programa de Educação Ambiental, Capacitação de Recursos Humanos e Implantação de Infraestrutura com abordagem processual e sistêmica, metas quali-quantitativas, com prazos viáveis e socialmente compatíveis.
- Apresentação de um Sistema de Gestão Ambiental com proposição de procedimentos de monitoria, avaliação e revisão do planejamento;
- Apresentação detalhada da Estrutura, Infraestrutura, equipamentos e apoio à Gestão (manejo e implementação) da UC;
- Elaboração de Sistema de Informações Georreferenciadas;
- Definição de um 'Conselho Gestor' da UC, com detalhamento de os procedimentos administrativos e instrumentos normativos necessários ao seu efetivo funcionamento, incluindo a sua composição, ato legal de criação, regimento interno;
- Elaboração de Cronogramas físico e financeiros para a gestão da unidade e Elaboração de Cronograma de Atividades dos Programas de Ação.



PREFEITURA DA SERRA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - ES
SECRETÁRIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMMA

101 / 152
Fis.


PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAMMA
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
547

12. Período de participação nos serviços: Todos os profissionais participaram ao longo de toda a duração do contrato e seu aditivo de prazo.

SERRA, 07 de junho de 2016.


ANDREIA PEREIRA CARVALHO
Secretária de Meio Ambiente

Andreia Pereira Carvalho
Secretária de Meio Ambiente
PMS/SEMMA - Matr.: n.º 10.100.000


PRISCILA LETRO CALDEIRA VIEIRA
Diretora do Departamento de Recursos Naturais

1º Ofício de Notas e Protestos
Av. Santos Dumont, 2877 - Fone: 3622-5400
VALIDO SOMENTE COM SELO DE AUTENTICIDADE

A presente cópia fotostática confere com o original exibido nestas notas. Dou fé. Fortaleza - Ce.
Emol: 1,45 - Fermoju: 0,06 - Selo: 0,96
P.A.A.P.P.R.M.M.P. 0,14 - ISS: 0,07

07 AGO 2020

CARLOS ROBERTO TEIXEIRA GUIM
PETROUVE PEREIRA GUIMARÃES
WERBSTER BEZERRA FROTA
FRANCISCA HELENA T. DANIELLI - Esp










Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-CE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

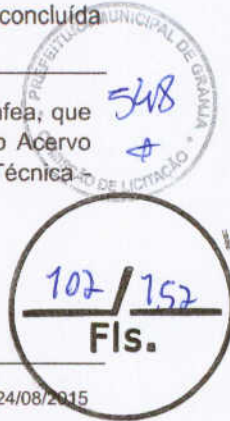
117573/2016

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará - Crea-CE, o Acervo Técnico do profissional **FILIPE MACIEL DE MOURA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **FILIPE MACIEL DE MOURA**
Registro: **53871D** RNP: **0613445236**
Título profissional: GEOGRAFO



Número da ART: **061344523600011** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/02/2015 Baixada em: 24/08/2015
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada:

Contratante: **ACQUATOOL CONSULTORIA S/S LTDA EPP** CPF/CNPJ: **02.042.399/0001-07**
Endereço do contratante: PRAÇA 23 DE JUNHO N 32 LOJA 04 SALA 84 CENTRO Nº:
Complemento: Bairro:
Cidade: EUSEBIO UF: CE CEP: 61760000
Contrato: Celebrado em:
Valor do contrato: R\$ 1.054.231,00 Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO
Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE Nº:
Endereço da obra/serviço: DIVERSOS Bairro: DIVERSOS
Complemento: UF: CE CEP: 60000000
Cidade: FORTALEZA
Data de início: 31/10/2014 Conclusão efetiva: 18/03/2015
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
Proprietário: MINISTERIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL CPF/CNPJ: 03.353.358/0001-96

Atividade Técnica: **1 - ATUACAO CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0813 - MEIO AMBIENTE 06 - Estudo 1 UNIDADE; 1 - ATUACAO CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0816 - HIDROLOGIA 06 - Estudo 1 UNIDADE; 1 - ATUACAO CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0825 - SENSOREAMENTO REMOTO 06 - Estudo 1 UNIDADE; 1 - ATUACAO CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0899 - OUTROS SERVICOS NÃO RELACIONADOS 06 - Estudo 1 UNIDADE; 1 - ATUACAO CREA-CE-2010 -> AVALIAÇÕES E PERÍCIAS -> #I0131 - INUNDACAO 06 - Estudo 1 UNIDADE;**

Observações

LEVANTAMENTO DE DADOS E ANÁLISE A DESASTRES NATURAIS PARA ELABORAÇÃO DE MAPAS DE RISCO E APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO DE DESASTRES. CONTRATO Nº 92/2013 - OS 56/2013 - CENAD - ART ELABORADA DE ACORDO COM 1º TERMO ADITIVO. Estudo - OUTROS SERVIÇOS NÃO RELACIONADOS - ATUACAO - 1.0000 UNIDADE
Estudo - MEIO AMBIENTE - ATUACAO - 1.0000 UNIDADE
Estudo - HIDROLOGIA - ATUACAO - 1.0000 UNIDADE
Estudo - INUNDACAO - ATUACAO - 1.0000 UNIDADE
Estudo - SENSOREAMENTO REMOTO - ATUACAO - 1.0000 UNIDADE

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 3 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 117573/2016

14/11/2016
8W244

A Certidão de Acervo Técnico (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.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8W244



LAUDO TÉCNICO SOBRE ATESTADO

103 / 152
Fls.



1. DADOS DOS SERVIÇOS

Contratante: Ministério da Integração – MI.

Contratada: Empresa Acquatool Consultoria S/S Ltda. – EPP. Inscrita no CNPJ sob o número 02.042.399/0001-07, situada à Praça 23 de Junho Nº 32, Sala 708, Loja 84, Centro – Eusébio/CE – CEP: 61.760-000.

Serviço Executado: Levantamento de dados e análise da vulnerabilidade a desastres naturais para a elaboração de mapas de riscos e apresentação de proposta de intervenções para prevenção de desastres.

Contrato: Contrato Administrativo Nº 92/2013-MI – Processo Administrativo Nº 59000.001267/2013-90.

Representação Legal da Contratada: Pedro Antônio Molinas, portador da Cédula de Identidade Nº 2.002.002.349.4666 SSP/CE e CPF: Nº 606.612.320-34.

Ordem de Serviço Nº: 56/2013-CENAD.

Prazo de Execução: 09 (nove) meses a partir da assinatura da Ordem de Serviço – 18 de dezembro de 2013 a 18 de setembro de 2014.

Primeiro Termo Aditivo: Prorrogação do prazo de execução dos serviços até 18 de dezembro 2014, 03 (três) meses.

Edital: Pregão Nº 36/2013 e seus Anexos.

Nota de Empenho: Nº 2013NE800076, de 24 de outubro de 2013.

Programa de Trabalho: Nº 06.182.2040.20N2.0001 – Mapeamento de áreas de riscos – Nacional.

Natureza das Despesas: 33.90.39

Fonte de Recursos: 0100.

Local de Realização dos Serviços: Ceará/CE e Pernambuco/PE.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 117573/2016, emitida em 14/11/2016



2. SERVIÇOS PRESTADOS

2.1 Competência do Profissional Geógrafo:

Atesto que os serviços técnicos exercidos por **Filipe Maciel de Moura, Geógrafo, sob Registro Nacional Profissional - RNP Nº 061344523-6** estão em conformidade com a LEI Nº 6.664, de 26 junho 1979, que rege o profissional Geógrafo.

Atestado de Execução de Serviços - Tatiany Soares de Araujo - Geógrafa - RNP 061158438-7 - 08 de Agosto de 2015

Tatiany

Certidão nº 117573/2016
25/01/2019, 10:07
Chave de Impressão: 8W244

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/11/2016 e contém 3 folhas



Bem como o parecer deste laudo técnico, conforme a ART de N° 061158438700008. Concluo que os serviços e informações aqui citadas correspondem aos serviços atestados pelo contratante e que os mesmos foram efetivamente executados conforme as normas técnicas vigentes e habilitações de competência do profissional Geógrafo, conforme a legislação pertinente que legaliza e define as atribuições e competências da profissão, sob fiscalização do Sistema CONFEA/CREA, as referidas habilitações são:

"...reconhecimentos, levantamentos, estudos e pesquisas de caráter fisicogeográfico, biogeográfico, antropogeográfico e geoeconômico e as realizadas nos campos gerais e especiais da Geografia, que se fizerem necessárias:

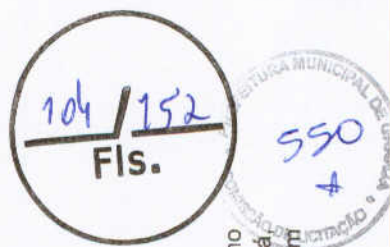
- a) na delimitação e caracterização de regiões, sub-regiões geográficas naturais e zonas geoeconômicas, para fins de planejamento e organização físico-espacial;
- b) no equacionamento e solução, em escala nacional, regional ou local, de problemas atinentes aos recursos naturais do País;
- c) na interpretação das condições hidrológicas das bacias fluviais;
- d) no zoneamento geo-humano, com vistas aos planejamentos geral e regional;
- e) na pesquisa de mercado e intercâmbio comercial em escala regional e interregional;
- f) na caracterização ecológica e etológica da paisagem geográfica e problemas conexos;
- g) na política de povoamento, migração interna, imigração e colonização de regiões novas ou de revalorização de regiões de velho povoamento;
- h) no estudo físico-cultural dos setores geoeconômicos destinados ao planejamento da produção;
- i) na estruturação ou reestruturação dos sistemas de circulação;
- j) no estudo e planejamento das bases físicas e geoeconômicas dos núcleos urbanos e rurais;
- l) no aproveitamento, desenvolvimento e preservação dos recursos naturais;
- m) no levantamento e mapeamento destinados à solução dos problemas regionais;
- n) na divisão administrativa da União, dos Estados, dos Territórios e dos Municípios..."

2.2 Atividades exercidas pelo profissional:

Foram realizados no projeto, conforme o termo de referência:

1 - Estudos para o levantamento de dados geográficos; 2 - Análise de vulnerabilidade; 3 - Elaboração dos mapas; 4 - Propostas de intervenção; 5 - Levantamento georreferenciado do quantitativo das edificações alocadas nas áreas de risco; 6 - Levantamentos planialtimétricos de seções para estudos fisicogeográficos, hidrológicos e geomorfológicos; 7 - Modelagem ambiental com o viés de compreender problemas conexos com a Paisagem Geográfica; 8 - Aquisição, tratamento, e manipulação de imagens orbitais de alta resolução espacial.

Atestado de Execução de Serviços - Tatiany Soares de Araújo - Geógrafa - RNP 061158438-7 - 08 de Agosto de 2015



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará vinculado à Certidão nº 117573/2016, emitida em 14/11/2016



Certidão nº 117573/2016
25/01/2019, 10:07
Chave de Impressão: 8W244

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/11/2016 e contém 3 folhas

Tatiany



Tais atividades exercidas estão em conformidade com a ART de N° 061344523600011, e estão expressas na tabela a seguir:

105 / 152
Fls.

Classificação da ART		
Atividade	Técnica	Quantidade
06-Estudo	A0899-OUTROS SERVIÇOS NÃO RELACIONADOS	1
06-Estudo	A0813-MEIO AMBIENTE	1
06-Estudo	A0816-HIDROLOGIA	1
06-Estudo	I0131-INUNDACAO	1
06-Estudo	A0825-SENSOREAMENTO REMOTO	1



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 117573/2016, emitida em 14/11/2016

Assina este Laudo técnico, no dia 08 do mês de agosto de 2015,

Tatiany Soares de Araujo
Geógrafa
CREA/R.N.P. Nº 0611584387

Tatiany Soares de Araujo

Tatiany Soares de Araujo
Geógrafa - RNP 061158438-7



[Handwritten signature]

Certidão nº 117573/2016
25/01/2019, 10:07
Chave de Impressão: 8W244

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/11/2016 e contém 3 folhas

Atestado de Execução de Serviços - Tatiany Soares de Araujo - Geógrafa - RNP 061158438-7 - 08 de Agosto de 2015

3



[Handwritten signatures]



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-SE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

414589/2016

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe - Crea-SE, o Acervo Técnico do profissional **FILIPE MACIEL DE MOURA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **FILIPE MACIEL DE MOURA**

Registro: **34325**

RNP: **0613445236**

Título profissional: **GEÓGRAFO**



Número da ART: **SE20160038023** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: 12/01/2016 Baixada em: 02/03/2016
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **ACQUATOOL CONSULTORIA S/S LTDA EPP**

Contratante: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA** CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

Endereço do contratante: **SEM DEFINIÇÃO SGAN 601 LOTES LOTE 1**

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **ASA NORTE**

Cidade: **BRASÍLIA**

UF: **DF**

CEP: **70830901**

Contrato:

Celebrado em: **02/06/2015**

Valor do contrato: **R\$ 0,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação institucional: **Outros**

Endereço da obra/serviço: **SEM DEFINIÇÃO DIVERSOS**

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **ARACAJU**

UF: **SE**

CEP: **49025040**

Data de início: **09/06/2015**

Conclusão efetiva: **06/09/2015**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA**

CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

Atividade Técnica: **1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRICULTURA -> BIODIVERSIDADE, BIOMAS E ECOSISTEMAS -> CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO -> #0464 - BACIAS HIDROGRÁFICAS (MICROBACIAS) 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> PROCESSAMENTO -> #0592 - DADOS E INFORMAÇÕES TOPOGRÁFICAS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> PROCESSAMENTO -> #0593 - DADOS E INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> PROCESSAMENTO -> #0594 - BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> PROCESSAMENTO -> #0596 - DADOS E INFORMAÇÕES GEODÉSICAS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> REPRESENTAÇÃO GRÁFICA -> #0613 - DADOS E INFORMAÇÕES TOPOGRÁFICAS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> REPRESENTAÇÃO GRÁFICA -> #0614 - DADOS E INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0630 - SENSORIAMENTO REMOTO 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0643 - MAPEAMENTO AMBIENTAL DE ÁREAS EM GERAL 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0647 - MAPEAMENTO 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0648 - MODELAGEM DIGITAL DO TERRENO E DE ELEVAÇÃO 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0657 - SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - SIG 5 - PROJETO 0.00 unidade;**

Observações

1º TERMO ADITIVO DE PRAZO 90 (NOVENTA DIAS) PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL E FUNDIÁRIA, PARA CONSTRUÇÃO DE 210 (DUZENTOS E DEZ) BARREIROS DE ACUMULAÇÃO DE ÁGUA, EM MUNICÍPIOS SOB A JURISDIÇÃO DA 4ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO SERGIPE.

Número da ART: **SE20160038090** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: 14/01/2016 Baixada em: 02/03/2016
Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **ACQUATOOL CONSULTORIA S/S LTDA EPP**

Contratante: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA** CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

Endereço do contratante: **SEM DEFINIÇÃO SGAN 601 LOTES LOTE 1**

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **ASA NORTE**

Cidade: **BRASÍLIA**

UF: **DF**

CEP: **70830901**

Contrato:

Celebrado em: **04/09/2015**

Valor do contrato: **R\$ 0,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação institucional: **Outros**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe

Avenida Dr. Carlos Rodrigues da Cruz, nº 1710

Tel: (79) 3234-3000 Fax: (79) 3234-3001 E-mail: crea-se@crea-se.org.br



CREA-SE
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia de Sergipe

Impresso em: 25/01/2019, às 10:15.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-SE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

414589/2016

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe

Endereço da obra/serviço: SEM DEFINIÇÃO DIVERSOS

Complemento:

Cidade: ARACAJU

Data de início: 06/09/2015

Conclusão efetiva: 04/12/2015

Finalidade: Outro

Proprietário: COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

Bairro: DIVERSOS

UF: SE

Nº: S/N

CEP: 49025040

CPF/CNPJ: 00.399.857/0001-26



Atividade Técnica: **1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRICULTURA -> BIODIVERSIDADE, BIOMAS E ECOSISTEMAS -> CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO -> #0464 - BACIAS HIDROGRÁFICAS (MICROBACIAS) 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> PROCESSAMENTO -> #0592 - DADOS E INFORMAÇÕES TOPOGRÁFICAS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> PROCESSAMENTO -> #0593 - DADOS E INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> PROCESSAMENTO -> #0594 - BANCO DE DADOS GEOGRÁFICOS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> REPRESENTAÇÃO GRÁFICA -> #0613 - DADOS E INFORMAÇÕES TOPOGRÁFICAS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> REPRESENTAÇÃO GRÁFICA -> #0614 - DADOS E INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0630 - SENSORIAMENTO REMOTO 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0643 - MAPEAMENTO AMBIENTAL DE ÁREAS EM GERAL 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0647 - MAPEAMENTO 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0648 - MODELAGEM DIGITAL DO TERRENO E DE ELEVACÃO 5 - PROJETO 0.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0657 - SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - SIG 5 - PROJETO 0.00 unidade;**

Observações

2º TERMO ADITIVO DE PRAZO 90 (NOVENTA DIAS) PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL E FUNDIÁRIA, PARA CONSTRUÇÃO DE 210 (DUZENTOS E DEZ) BARREIROS DE ACUMULAÇÃO DE ÁGUA, EM MUNICÍPIOS SOB A JURISDIÇÃO DA 4ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO SERGIPE.

Número da ART: **SE20160046654**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 02/05/2016

Baixada em: 02/05/2016

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ACQUATOOL CONSULTORIA S/S LTDA EPP**

Contratante: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA**

CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

Endereço do contratante: SEM DEFINIÇÃO SGAN 601 LOTES LOTE 1

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: ASA NORTE

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

CEP: 70830901

Contrato: 4032.00/2014

Celebrado em: 11/12/2014

Valor do contrato: R\$ 1.300.050,81

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: SEM DEFINIÇÃO DIVERSOS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: ARACAJU

UF: SE

CEP: 49025040

Data de início: 11/12/2014

Conclusão efetiva: 09/06/2015

Finalidade: Outro

Proprietário: COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

CPF/CNPJ: 00.399.857/0001-26

Atividade Técnica: **1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRICULTURA -> BIODIVERSIDADE, BIOMAS E ECOSISTEMAS -> UTILIZAÇÃO -> #0455 - BACIAS HIDROGRÁFICAS (MICROBACIAS) 5 - PROJETO 210.00 unidade; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> PROCESSAMENTO -> #0592 - DADOS E INFORMAÇÕES TOPOGRÁFICAS 5 - PROJETO 735.00 hectare; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0630 - SENSORIAMENTO REMOTO 5 - PROJETO 735.00 hectare; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0643 - MAPEAMENTO AMBIENTAL DE ÁREAS EM GERAL 5 - PROJETO 735.00 hectare; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0647 - MAPEAMENTO 5 - PROJETO 735.00 hectare; 1 - DIRETA RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> MEDIÇÃO DE TERRA -> #0657 - SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - SIG 5 - PROJETO 735.00 hectare;**

Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS, INCLUSIVE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL E FUNDIÁRIA, PARA CONSTRUÇÃO DE 210 (DUZENTOS E DEZ) BARREIROS DE ACUMULAÇÃO DE ÁGUA, EM MUNICÍPIOS SOB A JURISDIÇÃO DA 4ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO SERGIPE.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-SE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

414589/2016

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe

Informações Complementares



CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 11 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 414589/2016
02/05/2016
CzdwY

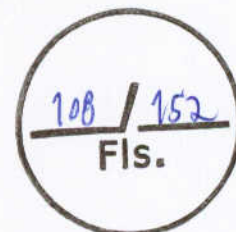
A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da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

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

O ATESTADO ESTÁ REGISTRADO APENAS PARA ATIVIDADES TÉCNICAS CONSTANTES DA ART, DESENVOLVIDAS DE ACORDO COM AS ATRIBUIÇÕES DO PROFISSIONAL NA ÁREA DA GEOGRAFIA.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-se.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CzdwY



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





Elaboração de Projetos Executivos, para construção de barreiros em municípios sob a jurisdição de 4ª Superintendência Regional da CODEVASF - Sergipe.

ATESTADO DE CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS

109 / 752
Fls.
555

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **ACQUATOOL CONSULTORIA S/S LTDA EPP, CNPJ 02.042.399/0001-07**, realizou, mediante contrato de prestação de serviço Nº CT: 4032.00/2014, celebrado com a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF a "ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS, PARA CONSTRUÇÃO DE 210 (DUZENTOS E DEZ) BARREIROS EM MUNICÍPIOS SOB A JURISDIÇÃO DA 4ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF".

Data de Início do Contrato	11/12/2014
Data 1º Termo Aditivo Prazo	02/06/2015
Data 2º Termo Aditivo Prazo	04/09/2015
Data do Término do Contrato	04/12/2015
Valor do Contrato	R\$ 1.300.050,81

A equipe técnica responsável pela elaboração do projeto foi composta pelos seguintes profissionais:

Profissional	Titulação	Nº do CREA RNP	ART Principal	ART 1º Aditivo	ART 2º Aditivo
Pedro Antônio Molinas - Diretor Geral	Engenheiro de Recursos Hídricos, M.Sc. Recursos Hídricos	1411675657	SE20150007124	SE20150034811	SE20160037771
Ernesto Molinas	Engenheiro Civil, M.Sc. Engenharia Oceânica	0608745596	SE20150007771	SE20150034813	SE20160037782
Guilherme Ramalho Gomez	Engenheiro Civil	0613974159	SE20150034821	SE20150034897	SE20160037788
Lucas Falcão Muniz	Engenheiro Civil	0613659538	SE20150034908	SE20160037820	SE20160037975
Camila Macedo Gomes	Engenheira Sanitarista e Ambiental	0613972465	SE20150034819	SE20150034904	SE20160037817
Aryberg de Souza Duarte	Geógrafo	0612612597	SE20150034927	SE20160038062	SE20160038411
Filipe Maciel de Moura	Geógrafo	0613445236	SE20160037978	SE20160038023	SE20160038090
José Jefferson do Camo Azevedo	Estagiário de Engenharia	CPF 03252283379	-	-	-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe, vinculado à Certidão nº 414589/2016, emitida em 02/05/2016



C

Certidão nº 414589/2016
25/01/2019, 10:15
Chave de Impressão: CzdwY

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/05/2016 e contém 11 folhas

Alex Cristiano Machado Costa
Alex Cristiano Machado Costa
Eng. Agrimensor
CREA: 7722-D
CODEVASF - 4ª - SR

Francisco de Assis Melo
Francisco de Assis Melo
Eng. Civil CREA-SE 4.275/D
Chefe do 4º/GRD/UIP
CODEVASF - 4ª - SR

1





Elaboração de Projetos Executivos, para construção de barreiros em municípios sob a jurisdição da 4ª Superintendência Regional da CODEVASF - Sergipe



As atividades desenvolvidas pela equipe da Acquatool, conforme estabelecido no Termo de Referência emitido pela CODEVASF (EDITAL N° 04/2014) consistiram na elaboração dos seguintes produtos:

1. ETAPA I:
 - 1.1. Estudos Geotécnicos.
2. ETAPA II:
 - 2.1. Estudos Topográficos;
 - 2.2. Estudo de Viabilidade técnica.
3. ETAPA III:
 - 3.1. Elaboração de Desenhos Técnicos;
 - 3.2. Elaboração de Memoriais e Especificações;
 - 3.3. Elaboração de Planilha Orçamentária de Obra;
 - 3.4. Elaboração de documentos necessários às regularizações fundiária e ambiental.


Os produtos acima listados foram desenvolvidos para um total de 210 reservatórios, denominadas localmente como barreiros, voltados para a captação de escoamentos de pequenos cursos d'água cujo objetivo é o de atender demandas de água para a produção agrícola e dessedentação animal.

A região onde foram projetadas estas obras se insere no sertão sergipano, abrangendo um total de 10 municípios, que foram divididos em 4 lotes, conforme a tabela a seguir:

LOTE	MUNICÍPIO	POPULAÇÃO 2015 (Hab.)	TOTAL DE BARREIROS PROJETADOS	
LOTE 01	Canindé de São Francisco	28.279	21	69
	Poço Redondo	33.757	48	
LOTE 02	Gararu	11.724	20	57
	Porto da Folha	28.492	37*	
LOTE 03	Nossa Senhora da Glória	35.726	18	58
	Monte Alegre	14.853	40	
LOTE 04	Itabi	5.017	15*	28
	Aquidabã	21.312	9	
	Cedro de São João	5.890	3	
	Propriá	29.655	1	

* Foram projetados 2 barreiros adicionais para eventual substituição, caso haja necessidade futuramente


 Alex Cristiano Machado Costa
 Eng. Agrimensor
 CREA: 7722-D
 CODEVASF - 4ª - SR


 Francisco de Assis Melo
 Eng. Civil CREA-SE 4.275/D
 Chefe do 4º/GRD/UIP
 CODEVASF - 4ª - SR

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe, vinculado à Certidão nº 414589/2016, emitida em 02/05/2016



Certidão nº 414589/2016
 25/01/2019, 10:15
 Chave de Impressão: CzdwY

O documento neste ato registrado foi emitido em 02/05/2016 e contém 11 folhas

