

TERMO DE REFERÊNCIA

PARA

**IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS DO
PLANO DIRETOR DE CONTROLE DE EROSÃO RURAL DO
MUNICÍPIO DE CÁSSIA DOS COQUEIROS -
ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICO E PROJETO DE
RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL DAS NASCENTES DA
BACIA 03**

CBH-PARDO

FEHIDRO 2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....	6
2.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO.....	6
2.2. CARACTERIZAÇÃO DAS NASCENTES ESTUDADAS.....	11
2.3. PRIORIDADES DE RECUPERAÇÃO SEGUNDO O PLANO DIRETOR DE CONTROLE DE EROSÃO RURAL DO MUNICÍPIO DE CÁSSIA DOS COQUEIROS.....	16
3. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS.....	17
3.1. OBJETIVOS GERAIS.....	17
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
4. AÇÕES PROPOSTAS.....	18
4.1. IDENTIFICAÇÃO DO PÚBLICO ATINGIDO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO AOS RESPONSÁVEIS PELAS ÁREAS A SEREM RESTAURADAS.....	18
4.1.1. LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES ACERCA DE PROPRIETÁRIOS NAS ÁREAS DE PROJETO.....	18
4.1.1.1. HORAS TÉCNICAS.....	18
4.1.2. CONSULTA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO DO PROJETO AOS ATORES INTERESSADOS E PROPRIETÁRIOS RURAIS.....	19
4.1.2.1. HORAS TÉCNICAS.....	19
4.2. DIAGNÓSTICO GERAL DAS NASCENTES A SEREM RESTAURADAS.....	19
4.2.1. PRODUÇÃO CARTOGRÁFICA.....	19
4.2.1.1. CRITÉRIOS A SEREM OBSERVADOS.....	20



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

4.2.1.2. EXIGÊNCIAS TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DOS PRODUTOS CARTOGRÁFICOS.....	21
4.2.1.3. PLANTA PLANIMÉTRICA DAS NASCENTES.....	24
4.2.1.3.1. HORAS TÉCNICAS.....	24
4.2.1.4. LEVANTAMENTO DE CAMPO PARA CONFIRMAÇÃO DOS DADOS ESPACIAIS PRODUZIDOS E CONSTATAÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS.....	25
4.2.1.4.1. HORAS TÉCNICAS.....	25
4.2.1.5. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DE PROCESSOS EROSIVOS NAS ÁREAS DE PROJETO	25
4.2.1.5.1. HORAS TÉCNICAS.....	26
4.2.1.6. PLANTA PLANIALTIMÉTRICA DOS PROCESSOS EROSIVOS MAPEADOS.....	26
4.2.1.6.1. HORAS TÉCNICAS.....	27
4.2.2. ELABORAÇÃO DO 1º RELATÓRIO DE ATIVIDADES - DIAGNÓSTICO	27
4.2.2.1. HORAS TÉCNICAS.....	28
4.3. PROPOSTA TÉCNICA DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DAS NASCENTES E ÁREAS DEGRADADAS.....	29
4.3.1. PRODUÇÃO CARTOGRÁFICA	29
4.3.1.1. PLANTA PLANIALTIMÉTRICA DE ESTABILIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS.....	29
4.3.1.1.1. HORAS TÉCNICAS.....	29
4.3.2. ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DAS AÇÕES DE RESTAURAÇÃO E CONTENÇÃO DE EROSÕES.....	30
4.3.2.1. HORAS TÉCNICAS.....	30



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

4.3.3. ELABORAÇÃO DE PLANO DE MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO DAS ÁREAS RESTAURADAS.....	30
4.3.3.1. HORAS TÉCNICAS.....	31
4.3.4. ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES - PROPOSTA DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA.....	31
4.3.4.1. HORAS TÉCNICAS.....	32
5. EQUIPE TÉCNICA.....	32
6. PRODUTOS ESPERADOS.....	33
6.1. 1º RELATÓRIO DE ATIVIDADES - DIAGNÓSTICO.....	33
6.2. RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES - PROPOSTA DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA	33
6.3. PADRÃO DE ENTREGA	33
7. PREÇO.....	34



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

1. INTRODUÇÃO

Conforme a Lei Federal número 12.651 de 25 de maio de 2012, que “Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa”, as áreas ao entorno das nascentes, olhos d’água perenes, qualquer que seja a situação topográfica, deverá possuir raio mínimo de proteção ciliar composta por vegetação de 50 metros.

Define-se como nascente o começo do curso d’água, sendo grande ou pequeno, formando-se em pontos de descargas dos aquíferos, geralmente localizados junto ao nível de base geral, sendo o local da superfície onde emerge, naturalmente, uma quantidade apreciável de água subterrânea. Estes locais representam descargas naturais dos aquíferos, podendo ser utilizada para consumo humano.

Em uma propriedade rural existem vários tipos de mananciais e as nascentes são de fundamental importância, pois a maioria das nascentes fornecem água o ano todo, em exceção as intermitentes, sendo responsáveis pela formação dos corpos hídricos. As nascentes possuem um valor inestimável dentro de uma propriedade rural e devem ser preservadas. O desaparecimento de uma nascente causará um grande impacto e diminuição de água na região. Ressalta-se a importância de uma nascente preservada para todo o equilíbrio ambiental do local.

O Plano Diretor de Controle de Erosão Rural do Município de Cássia dos Coqueiros, que será a ferramenta norteadora para a elaboração deste Termo de Referência, apresenta um diagnóstico preliminar e cadastramento georreferenciado de todas as nascentes encontradas no território municipal, este ainda possui estudo de prioridades para recuperação das Bacias Hidrográficas presentes no município, que será respeitado para a escolha das nascentes que deveram estar contidas no perímetro da Bacia Hidrográfica escolhida.

Para a escolha da Bacia de recuperação das nascentes, foi adotado o critério estabelecido no Plano Diretor de Controle de Erosão Rural, portanto a Bacia escolhida para a realização o Diagnóstico e Projeto de Recuperação Florestal das Nascentes foi a Bacia 03 ou do Rio Cubatão II.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro – Cássia dos Coqueiros – SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

2. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Neste item será apresentado a descrição geral do município e a caracterização das nascentes a serem estudadas.

2.1. Caracterização Geral do Município

O município de Cássia dos Coqueiros tem sua sede localizada na Bacia na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo, pertencendo, portanto, ao CBH-PARDO.

A figura abaixo ilustra a localização de Cássia dos Coqueiros nas Bacias Hidrográficas. As suas coordenadas são, latitude 21°16'50" sul e longitude 47°10'20" oeste.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

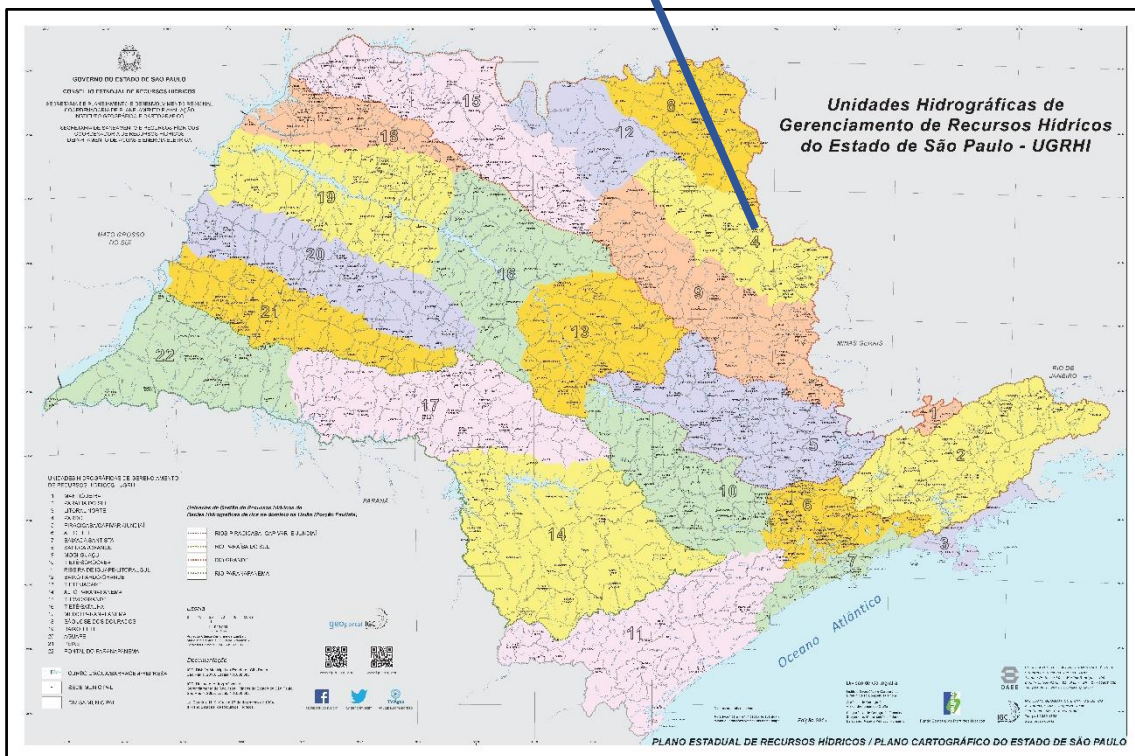
CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br



Fonte: Mapa IGC



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

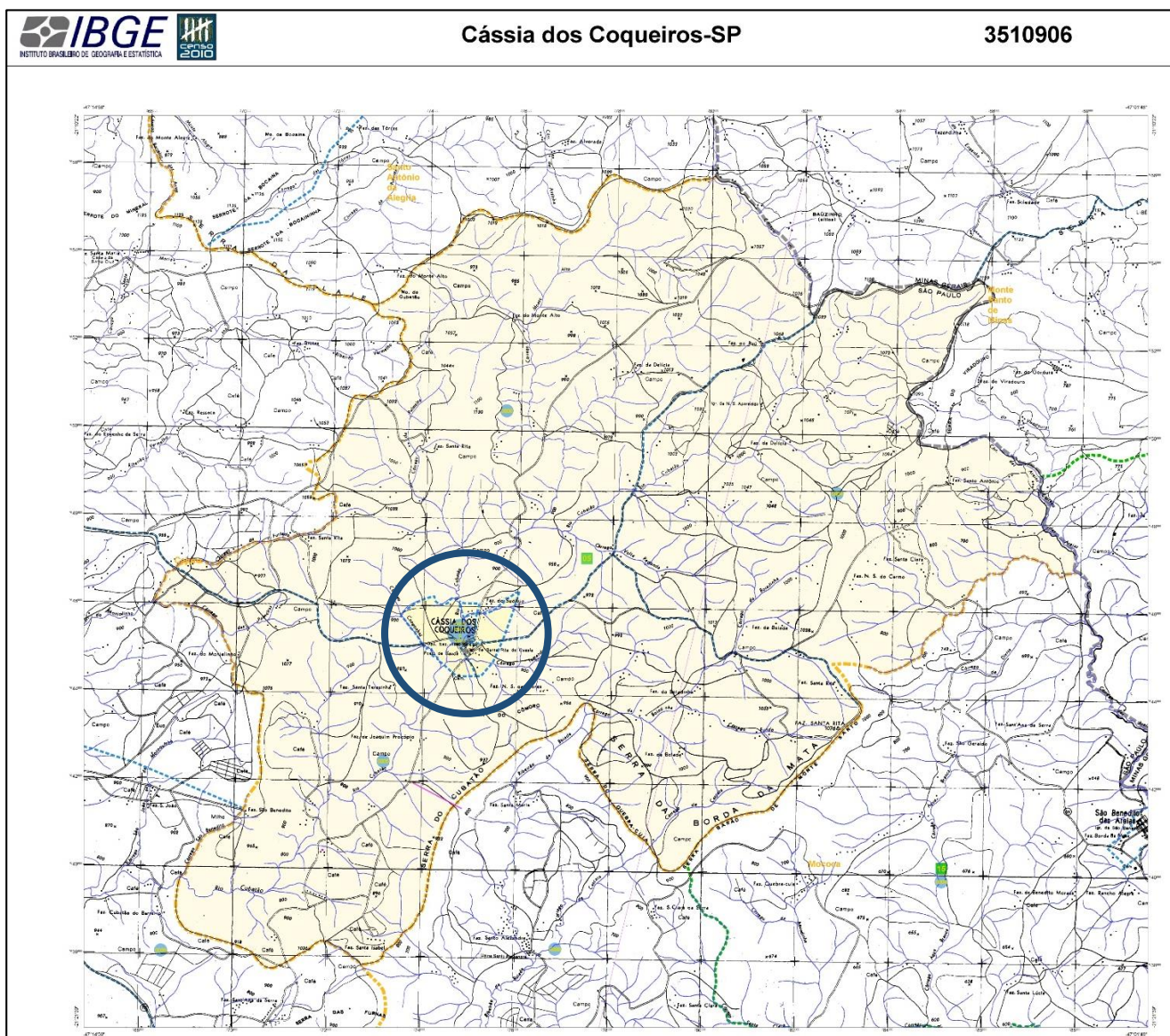
Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadocoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadocoqueiros.sp.gov.br

O município de Cássia dos Coqueiros pertence à Região Administrativa de Ribeirão Preto e Região de Governo de Ribeirão Preto, e faz divisa com os municípios: Cajuru, Santo Antônio da Alegria, Mococa e Estado de Minas Gerais.

Carta do IBGE



Fonte: Carta do IBGE (escala 1:50.000)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

De acordo com as informações fornecidas pela Fundação SEADE, os dados estatísticos e socioeconômicos, assim como as projeções das populações total e urbana residentes no município de Cássia dos Coqueiros evoluem conforme os dados abaixo.

PERFIL SOCIOECONÔMICO	
Taxa Geométrica de Crescimento anual da População - 2010/2020 (% a.a.)	-0,55
Densidade Demográfica (hab./Km ²) - 2020	13,02
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM - 2010	0,734
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - 2014	Grupo 3 - Municípios com nível de riqueza baixo, mas com bons indicadores nas demais dimensões
Renda per Capita - 2010 (em reais correntes)	511,87
Grau de Urbanização em 2018 (%)	7679

Fonte: Fundação SEADE - www.seade.gov.br

Ainda, segundo a fundação SEADE, os dados sobre população e área municipal, são apresentados nos quadros seguintes.

POPULAÇÃO TOTAL, URBANA E RURAL		
População total	População urbana	População rural
2.495	2.234	261

Fonte: SEADE (2020).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

ÁREA TOTAL, URBANA E RURAL		
Área total	Área urbana	Área rural
191,68 km ²	0,79 km ²	190,89 km ²

Fonte: SEADE (2020).

Segundo o projeto LUPA, a estratificação das áreas agrícolas, ocupação de solo e principais cultivos, se dão nos quadros a seguir apresentados:

ESTRATIFICAÇÃO DAS ÁREAS AGRÍCOLAS		
Extrato - ha	UPAs	Área total
	Nº	ha
1 - 2	2	3,4
2 - 5	45	172,8
5 - 10	85	633,0
10 - 20	124	1.833,6
20 - 50	143	4.613,4
50 - 100	57	3.920,6
100 - 200	22	3.236,7
200 - 500	13	3.866,8
500 - 1.000	1	929,9

Fonte: LUPA - CATI/SAA (2016/2017).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

DESCRIÇÃO DE USO DO SOLO	Nº DE UPAS	ÁREA (HA)
Cultura Temporária	202	3.662,90
Pastagens	422	8.678,90
Cultura Perene	142	1.834,00
Vegetação Natural	462	3.557,30
Área Complementar	241	263,70
Reflorestamento	131	942,70
Área em descanso	10	73,00
Vegetação de brejo e várzea	9	31,80

Fonte: LUPA - CATI/SAA (2016/2017).

No município, as áreas agrícolas são destinadas principalmente para Pastagem e Cultura Temporária.

Segundo a fundação SEADE, a contribuição do município no PIB do Estado é de 0,006597%.

Pedologicamente predomina-se, no município de Cássia dos Coqueiros os solos do tipo Latossolos Vermelhos e Neossolos Quartzarênicos.

2.2. Caracterização das Nascentes Estudadas

Abaixo é apresentado o Mapa de Nascentes, elaborado no Plano Diretor de Controle de Erosão Rural, através de software AUTOCAD e QuantumGIS, assim foi possível realizar a contagem das nascentes presentes no município, totalizando 352 nascentes cadastradas, segundo o Plano citado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

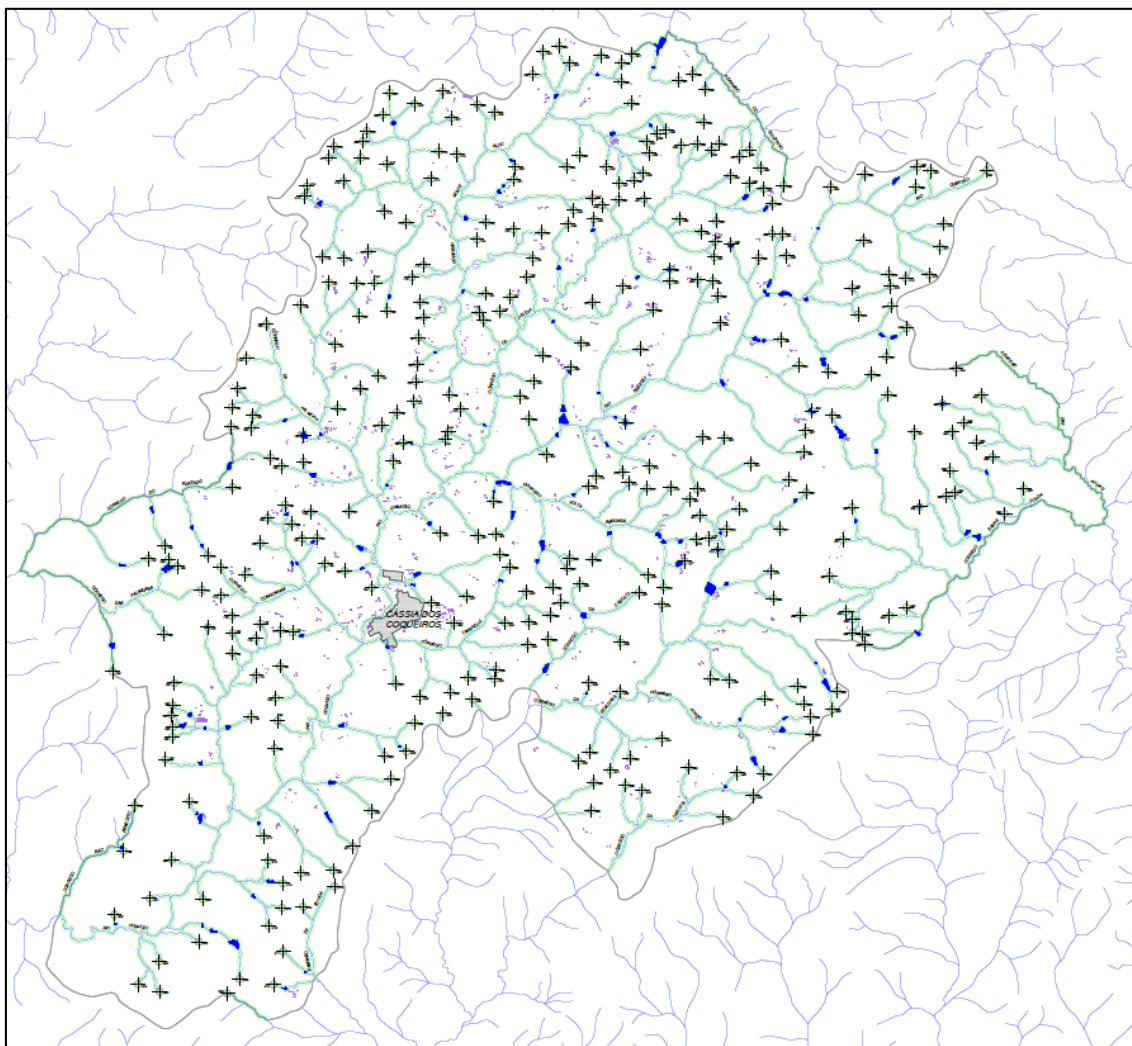
CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadocoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadocoqueiros.sp.gov.br



Mapa de Nascentes cadastradas no Município Cássia dos Coqueiros.

Fonte: Plano Diretor de Controle de Erosão Rural de Cássia dos Coqueiros (2018)

Segundo o Plano de Controle de Erosão Rural a Bacia prioritária para recuperação na bacia do CBH-PARDO é a Bacia 03, esta possui área total de 2.966,58 ha, abaixo é apresentado o Mapa de Bacias gerado no Plano:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadocoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadocoqueiros.sp.gov.br

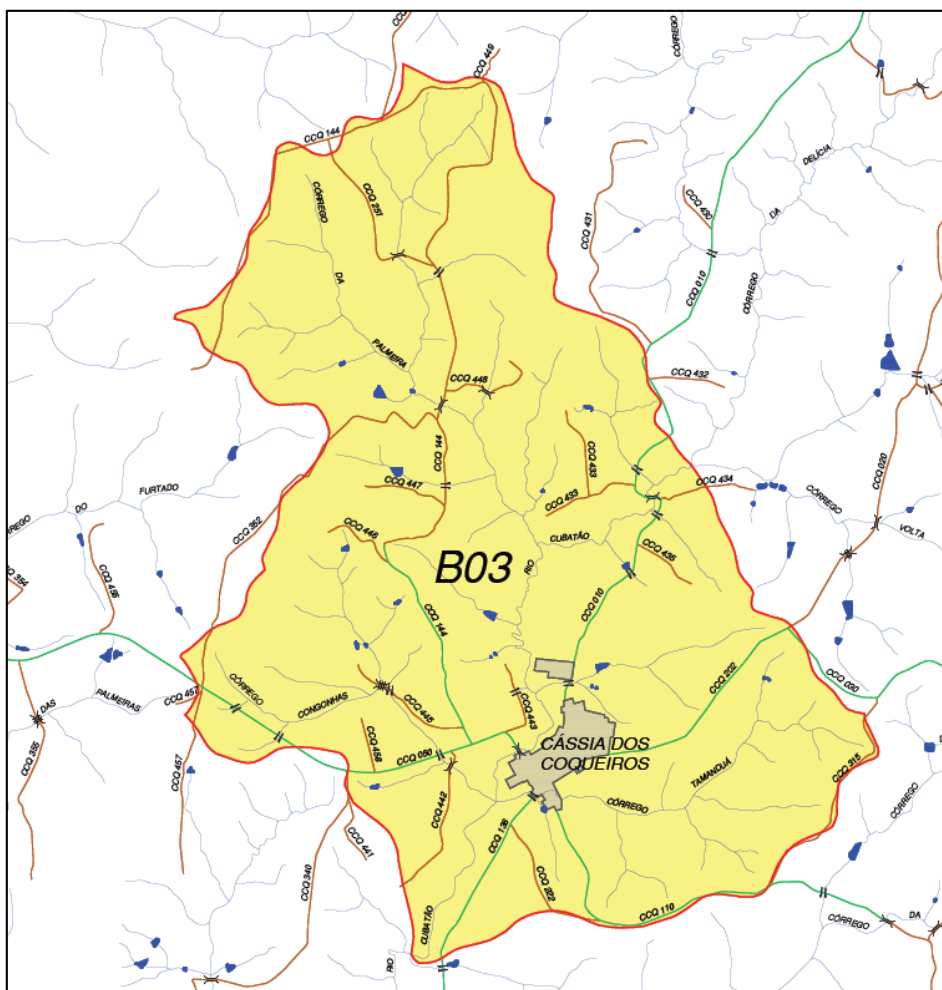


Figura 1 – Bacia 03

Fonte: Plano Diretor de Controle de Erosão Rural de Cássia dos Coqueiros (2018)

A Bacia 03 ou Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão II, possui 57 nascentes cadastradas, através do presente pleito, ocorrerá o levantamento de todas as nascentes da Bacia 03, apontando a cobertura vegetal das mesmas e quando necessário a área a ser recuperada.

Seu principal corpo hídrico é o Rio Cubatão e seus afluentes.

As demais bacias são compostas pelas áreas conforme mostrado na tabela abaixo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

BACIAS HIDROGRÁFICAS DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

Nº	NOME	ÁREA (HA)
B1	BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DA DELÍCIA	4.062,12
B2	BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CUBATÃO I	3.556,68
B3	BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CUBATÃO II	2.966,58
B4	BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CUBATÃO III	3.081,87
B5	BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DO FURTADO	843,82
B6	BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DAS AREIAS	1.864,42
B7	BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DA CASCATA	2.627,09

A seguir é apresentado um mapa geral contendo todas as localidades das bacias do Município de Cássia dos Coqueiros levantadas pelo Plano Diretor de Controle de Erosão Rural do Município de Cássia dos Coqueiros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

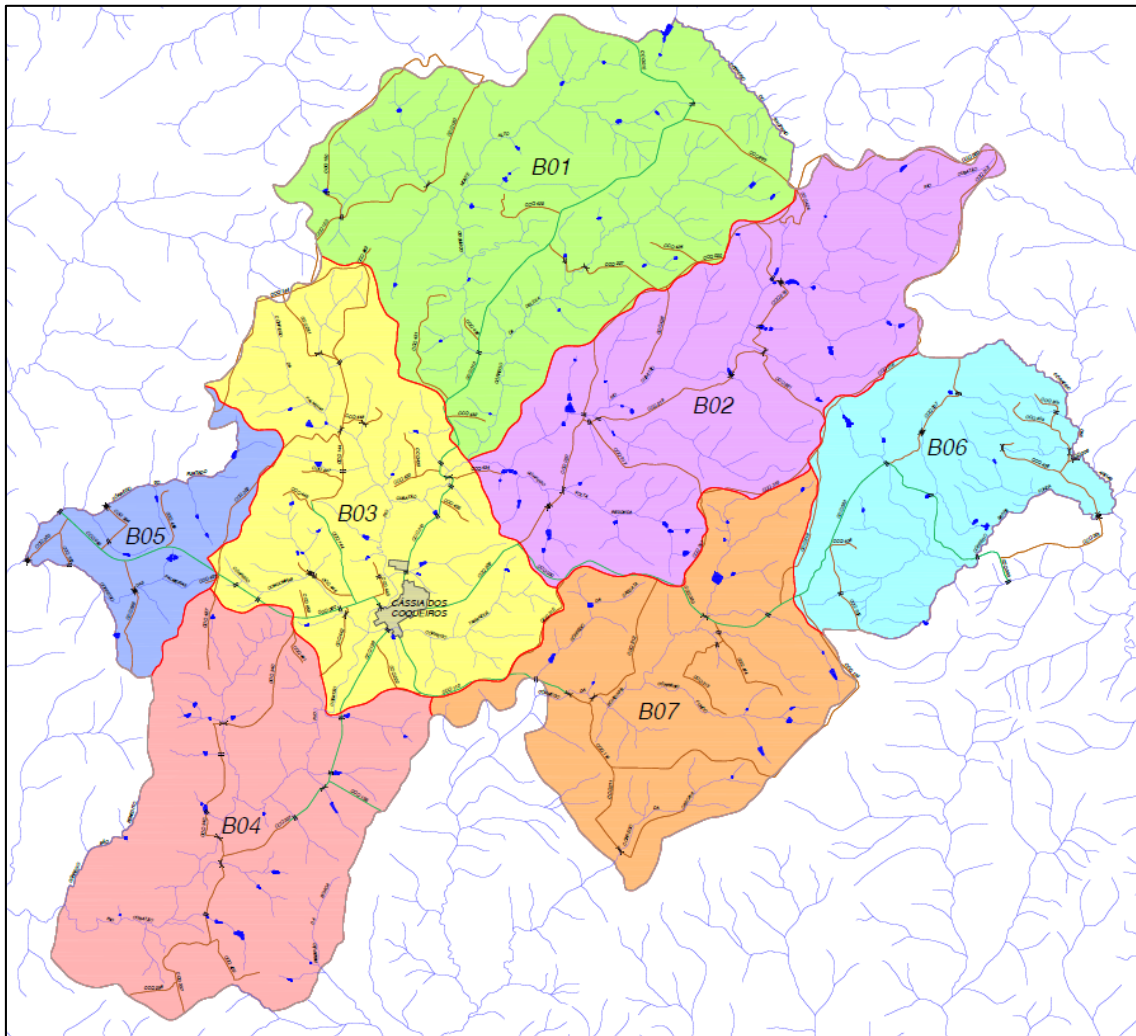
CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br



Divisão das Bacias do Município de Cássia dos Coqueiros.

Os dados obtidos durante a etapa de análise das bacias hidrográficas do município, podem ser observados na Tabela abaixo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

RESUMO DE INFORMAÇÕES

PARÂMETROS	BACIAS HIDROGRÁFICAS							
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	TOTAL
Nº DE NASCENTES	104	63	57	48	11	27	42	352
Nº DE ESTRADAS*	9	7	14	6	5	8	5	54
COMPRIMENTO TOTAL DE ESTRADAS (KM)	18,50	39,46	26,92	17,16	10,28	15,98	23,88	152,17
COMPRIMENTO TOTAL DE MALHA HÍDRICA (KM)	94,00	71,79	59,96	52,95	17,50	42,50	45,22	383,91
Nº DE VOÇOROCAS	22	12	14	18	1	28	12	107

* O total apresentado equivalente ao total de estradas no município. Nas bacias hidrográficas equivalem aos trechos que permeiam a mesma.

2.3. Prioridades de Recuperação Segundo o Plano Diretor de Controle de Erosão Rural do Município de Cássia dos Coqueiros

Durante o período de interpretação dos dados obtidos pelo Plano Diretor de Controle de Erosão Rural do Município de Cássia dos Coqueiros, foi possível determinar e hierarquizar as prioridades do município por bacias previamente delimitadas, através de ferramenta específica, conforme citado no plano.

A bacia escolhida para a elaboração do diagnóstico e projeto de recomposição florestal respeita as diretrizes apontadas e sugeridas no Plano Diretor de Controle de Erosão Rural, portanto o objeto de estudo será a Bacia 03 ou Bacia do Rio Cubatão II.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

3. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

3.1. Objetivos Gerais

O objetivo principal do presente empreendimento é o diagnóstico, no que tange ao remanescente florestal e processos erosivos de nascentes e áreas degradadas nos entornos das mesmas, na Bacia Hidrográfica 03, de acordo com a priorização Plano de Ação do Plano Diretor de Controle de Erosão Rural. Com isso permitir a apresentação de projetos executivos para mitigação dos problemas constatados, por meio de atividades de restauração ecológica e recuperação de áreas degradadas, apresentando detalhamentos de projeto, planilhas orçamentárias, cronogramas físicos financeiros, memoriais descritivos, divididos em duas etapas principais, conforme item 6 deste termo de referência.

3.2. Objetivos Específicos

- I. Identificação do público atingido e apresentação do projeto aos responsáveis pelas áreas a serem restauradas
- II. Diagnóstico geral das nascentes a serem restauradas;
- III. Proposta técnica de restauração ecológica das nascentes e áreas degradadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

4. AÇÕES PROPOSTAS

Abaixo serão apresentadas as ações propostas de maneira detalhada de acordo com a itemização de objetivos específicos propostos. As ações também são apresentadas na planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, vinculado a este termo de referência.

4.1. Identificação do público atingido e apresentação do projeto aos responsáveis pelas áreas a serem restauradas

4.1.1. Levantamento de informações acerca de proprietários nas áreas de projeto

A etapa em questão visa identificar as propriedades, bem como seus detentores, existentes nas nascentes a serem restauradas, tendo em vista que a participação destes atores é de suma importância para colaboração na implementação das atividades de restauração propostas.

Para identificação e pesquisas poderá ser consultado o cadastro de imóveis da Prefeitura Municipal, Cartório de Registro de Imóveis e também utilizados bancos de dados referentes à propriedades rurais como:

- ✓ SIGEF – INCRA;
- ✓ SICAR – CADASTRO AMBIENTAL RURAL FEDERAL.

4.1.1.1. Horas técnicas

Para elaboração das atividades serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de diagnóstico (Técnico Nível Superior): 10 dias de trabalho – 80 horas/profissional – 80 horas técnicas;
- 2 x Auxiliares administrativos (Estagiário Nível Superior): 10 dias de trabalho – 60 horas/profissional – 120 horas técnicas;
- Total de horas técnicas: **200 horas técnicas.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

4.1.2. Consulta pública para apresentação do projeto aos atores interessados e proprietários

rurais

Deverá ser convocada consulta pública, com pelo menos 1 (uma) reunião, podendo ser presencial ou virtual (em decorrência da pandemia de COVID-19), desde que o aplicativo para conferência seja gratuito, sem limite de participantes, sem limite de tempo e permita gravação do vídeo e comentários na íntegra para posterior publicação.

O tema da consulta pública deverá ser a apresentação das etapas de projeto a serem realizadas neste empreendimento, bem como as ações passíveis de serem implementadas com este projeto executivo, a apresentação deverá definir de forma clara os objetivos do empreendimento.

Serão aceitas sugestões e indicações de pontos de criticidade, como áreas contaminadas, processos erosivos, entre outros, que sejam contempladas dentro do escopo do projeto.

- SIGEF – INCRA;

- SICAR – CADASTRO AMBIENTAL RURAL FEDERAL.

4.1.2.1. Horas técnicas

Para elaboração das atividades serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de diagnóstico (Técnico Nível Superior): 2 dias de trabalho – 16 horas/profissional – 16 horas técnicas;

- 2 x Auxiliares administrativos (Estagiário Nível Superior): 2 dias de trabalho – 12 horas/profissional – 24 horas técnicas;

- Total de horas técnicas: **40 horas técnicas.**

4.2. Diagnóstico geral das nascentes a serem restauradas.

4.2.1. Produção cartográfica

A etapa em questão produzir por meio da utilização de técnicas de sensoriamento remoto e levantamentos geodésicos, a base cartográfica em escala compatível, para diagnóstico das áreas, verificação da intensidade da degradação e posteriormente auxiliar na etapa da proposta de restauração ecológica das nascentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

4.2.1.1. Critérios a serem observados

O mapeamento deverá ser realizado em escala adequada ao objetivo do trabalho, para a espacialização dos dados e apresentação da área territorial a ser estudada, coordenadas geográficas ou em UTM, Datum SIRGAS 2000, e acompanhado de fotos. O produto final deve ser apresentado em escala compatível com a área de abrangência.

Todas as informações relativas aos procedimentos de elaboração e fontes utilizadas, devem ser descritas detalhadamente.

Apresentar produtos cartográficos (mapas), de acordo com as normas do IBGE, inserção de carimbos e padronização dos layouts de apresentação dos mesmos, seguindo as convenções cartográficas básicas estabelecidas pelos órgãos reguladores da cartografia nacional e estadual (IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico, respectivamente), incluindo informações básicas como sistema de coordenadas, Datum SIRGAS 2000, projeção, grade de coordenadas, escala numérica e gráfica, data e fonte das informações.

Todos os produtos deverão ser apresentados com Datum SIRGAS 2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas), em cumprimento ao período de transição estabelecido pela Resolução IBGE nº 01/2005, que integra as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional. Havendo justificada impossibilidade de apresentação do produto no referido Datum, adotar o WGS84, que cartograficamente, segundo SARAIVA et al (2007), é equivalente ao SIRGAS 2000.

Dados colhidos em campo deverão ser georreferenciados em qualidade igual ou superior ao PEC da cartografia, garantindo a qualidade homogênea da informação.

Os produtos finais devem ser isentos de erros de projeção, topologia e outros que comprometam o resultado final.

Os arquivos deverão ser entregues em formatos de amplo conhecimento e utilização em SIGs, incluindo os bancos de dados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

As cartas finais também deverão ser entregues em arquivos de imagens em formato de fácil abertura como, por exemplo: “.jpeg” ou “.pdf”.

Os dados vetoriais (pontos, linhas e polígonos) deverão estar no formato shapefile ou “.dwg”, enquanto que os dados matriciais deverão estar no formato geotiff ou ecw (imagens de satélite e fotografias aéreas) ou grid (demais). Todos os dados deverão ser nomeados de forma que seja fácil a identificação ao tema representado.

4.2.1.2. Exigências técnicas para elaboração dos produtos cartográficos

Nos casos de:

- Realização de levantamento terrestre com GPS, informar os equipamentos utilizados, precisão e métodos de correção;
- Sensoriamento remoto, informar os métodos de georreferenciamento, ortorretificação e processamento digital de imagens;
- Utilização de cartografia básica, apresentar a metodologia específica de elaboração de bases cartográficas, incluindo a precisão cartográfica compatível com a escala de apresentação;
- Confeção de cartografia temática, apresentar as metodologias específicas dos levantamentos e profissionais devidamente habilitados no caso de novos estudos;
- Realizar descrição e detalhamento da metodologia a ser utilizada em todas as atividades do projeto.

Levantamento terrestre com GPS

Indicar equipamentos utilizados, precisão e métodos de correção; No caso de projetos de elaboração de base cartográfica na qual conste levantamento de campo utilizando receptores GPS, favor informar:

- Tipo de receptor a ser utilizado (Navegação, Topográfico e Geodésico);
- Descrever o tipo de levantamento (Posicionamento por Ponto, Pos. Relativo, Pos. Cinemático ou RTK “Real Time Kinematic”).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

- Dependendo do tipo de receptor utilizado e do tipo de levantamento favor, descrever como será o Processamento dos dados;

- Projeção
- Datum SIRGAS 2000

Sensoriamento Remoto

- Indicar os métodos de georreferenciamento, ortorretificação e processamento digital de imagens;

No caso de utilização de imagens de satélite informar:

- Satélite;
- Sensor;
- Resolução espacial;
- Data de imageamento;
- Etapas e processamento;
- Projeção;
- Datum SIRGAS 2000; e
- Modo de obtenção da foto (se será comprada, se alguma instituição irá fornecer).

Fotografia aérea

No caso de utilização de fotos provenientes de recobrimento aerofotogramétrico, informar:

- Foto-Aérea ou se é Ortofoto (carta que tem por base uma fotografia aérea na qual foram retificados os deslocamentos de imagem devidos à inclinação da aeronave e ao relevo. A planimetria é representada pela própria imagem da foto, sobre a qual é desenhada a informação altimétrica);

- Escala original do voo;
- Quantidade de fotos
- Data do voo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

- Etapas e processamento
- Projeção
- Datum SIRGAS 2000;
- Modo de obtenção da foto

Cartografia básica

Apresentar a metodologia específica de elaboração de bases cartográficas, incluindo a precisão cartográfica compatível com a escala de apresentação;

No caso de elaboração de base cartográfica informar:

- Escala do Mapeamento;
- Fonte do dado/Instituição;
- Formato do arquivo;
- Tema;
- Projeto;
- Projeção;
- Datum SIRGAS 2000; e
- PEC (Padrão de exatidão cartográfica).

Cartografia temática

Apresentar as metodologias específicas dos levantamentos e profissionais devidamente habilitados no caso de novos estudos.

No caso de projetos de mapeamento temático informar:

- Atributos;
- Tema;
- Legenda;
- Fonte dos dados;
- Escala do Mapeamento;
- Projeção;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

- Datum SIRGAS 2000; e
- Técnicos que elaboraram o levantamento (autor).

4.2.1.3. Planta planimétrica das nascentes

Deverão ser confeccionadas plantas planimétricas das nascentes abrangidas pelo estudo, o material deverá se utilizar de técnicas de sensoriamento remoto e foto interpretação para obtenção das informações relevantes ao estudo, seguindo as diretrizes dos Itens 4.2.1.1. e 4.2.1.2. Deverá conter no mínimo as seguintes feições em planta, a contar de um raio de 500 (quinhentos) metros do centro da nascente estudada:

- Áreas de preservação permanente do manancial (nascente e corpo hídrico);
- Localização do curso hídrico (unifilares e bifilares);
- Cercas (se houverem);
- Edificações e/ou feições antrópicas (equipamentos e instalações agrícolas);
- Vegetação natural remanescente;
- Culturas existentes (temporária, perene, pastagem ou silvicultura);
- Ocorrência de processos erosivos;
- Outras feições de interesse de relevância ao projeto.

4.2.1.3.1. Horas técnicas

Para elaboração das atividades serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de mapeamento (Técnico Nível Superior): 15 dias de trabalho – 120 horas/profissional – 120 horas técnicas;
- 2 x Auxiliares de mapeamento (Estagiário Nível Superior): 15 dias de trabalho – 90 horas/profissional – 180 horas técnicas;
- Total de horas técnicas: **300 horas técnicas.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

4.2.1.4. Levantamento de campo para confirmação dos dados espaciais produzidos e constatação das condições locais

Deverão ser procedidas pela equipe de levantamento de campo, incursões às áreas abrangidas no estudo, para confirmação das informações espaciais obtidas na etapa anterior, bem como para constatação da situação local e registro fotográfico, utilizar a seguinte metodologia:

- Carregar base espacial em GPS de navegação para conferência em campo;
- Utilização de mapas impressos para anotações em alterações necessárias;
- Utilização de equipamento fotográfico com GPS para registro fotográfico;
- Preenchimento de fichas de campo, com informações relevantes.

4.2.1.4.1. Horas técnicas

Para elaboração das atividades serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de levantamento de campo (Técnico Nível Superior): 20 dias de trabalho - 160 horas/profissional - 160 horas técnicas;
- 2 x Auxiliares de levantamento de campo (Estagiário Nível Superior): 20 dias de trabalho - 120 horas/profissional - 240 horas técnicas;
- Total de horas técnicas: **400 horas técnicas.**

4.2.1.5. Levantamento planialtimétrico de processos erosivos nas áreas de projeto

Deverão ser procedidas pela equipe de levantamento de campo, levantamento planialtimétrico dos processos erosivos contados na etapa 4.2.1.3. como forma de subsidiar projetos de restauração das áreas, os processos erosivos abrangidos na etapa são: erosões em sulco, ravinas e voçorocas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

Para realização dos trabalhos poderão ser utilizadas técnicas de topografia, geodesia e aerofotogrametria, desde que sejam obedecidas as especificações dos itens 4.2.1.1. e 4.2.1.2. e produzidas informações com Padrão de Exatidão Cartográfica Classe A na escala 1:1.000 e compatível com a finalidade do trabalho que será auxiliar nas projeções da restauração deste tipo de processo erosivo. Além disso as informações de relevância que deverão ser coletadas em campo são:

- Coordenadas e cotas altimétricas: do entorno do processo erosivo, nas cristas e saias dos taludes, canal interno, entre outros aspectos de grande relevância para as projeções;

- Coordenadas e cotas altimétricas: de elementos de relevância ao projeto, como cercas, estradas e carreadores, edificações, elementos de drenagem existentes (terraços, saídas d'água, bacias de captação, entre outros).

4.2.1.5.1. Horas técnicas

Considerando que apenas 50% das áreas apresentem problemas deste tipo que necessitem de levantamentos, serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de levantamento de campo (Técnico Nível Superior): 20 dias de trabalho – 160 horas/profissional – 160 horas técnicas;
- 2 x Auxiliares de levantamento de campo (Estagiário Nível Superior): 20 dias de trabalho – 120 horas/profissional – 240 horas técnicas;
- Total de horas técnicas: **400 horas técnicas.**

4.2.1.6. Planta planialtimétrica dos processos erosivos mapeados

Deverão ser confeccionadas plantas planialtimétricas dos processos erosivos mapeados, o material deverá se embasar nos levantamentos realizados no item 4.2.1.5, seguindo as diretrizes dos Itens 4.2.1.1. e 4.2.1.2. Deverá conter no mínimo as seguintes feições em planta:

- Áreas de preservação permanente do manancial, se houver (nascente e corpo hídrico);



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

- Localização do curso hídrico, se houver (unifilares e bifilares);
- Cercas (se houverem);
- Edificações, carregadores e estradas e/ou feições antrópicas (equipamentos e instalações agrícolas);
- Vegetação natural remanescente;
- Culturas existentes (temporária, perene, pastagem ou silvicultura);
- Geometria dos processos erosivos;
- Contornos de elevação com equidistância de 1 metros;
- No caso de ravinas e voçorocas, seções transversais e perfis longitudinais;
- Outras feições de interesse de relevância ao projeto.

4.2.1.6.1. Horas técnicas

Para elaboração das atividades serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de mapeamento (Técnico Nível Superior): 10 dias de trabalho – 80 horas/profissional – 80 horas técnicas;
- 2 x Auxiliares de mapeamento (Estagiário Nível Superior): 10 dias de trabalho – 60 horas/profissional – 120 horas técnicas;
- Total de horas técnicas: **200 horas técnicas.**

4.2.2. Elaboração do 1º Relatório de Atividades - Diagnóstico

Com base nas informações levantadas nos itens anteriores e base cartográfica gerada, deverá ser produzida síntese textual, que resultará no 1º Relatório de Atividades – Diagnóstico, que deve abordar no mínimo o seguinte:

- Relato documental da consulta pública realizada;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

- Contextualização das propriedades rurais existentes na área de estudo;
- Diagnóstico individual por nascente apresentando: localização e extensão da área objeto de restauração, bioma e tipo de vegetação de referência, potencial de regeneração natural da área a ser restaurada, condição da conservação do solo e dinâmica hídrica na área a ser restaurada e no entorno, topografia e tipo de solo, fatores de perturbação (fogo, erosão, gado e etc..) e ocorrência de espécies invasoras;
- Diagnóstico das áreas degradadas por erosões apresentando: tipo de processo erosivo (erosão laminar, sulcos e/ou voçorocas), fluxo de escoamento das águas pluviais e fatores causadores da erosão (estradas rurais e carreadores, uso do solo e etc);
- Metodologia utilizada para produção cartográfica;
- Considerações finais acerca do diagnóstico;
- Referências bibliográficas no padrão ABNT NBR 6023.

4.2.2.1. Horas técnicas

Para elaboração das atividades serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de diagnóstico (Técnico Nível Superior): 20 dias de trabalho – 160 horas/profissional – 160 horas técnicas;
- 2 x Auxiliares administrativo (Estagiário Nível Superior): 20 dias de trabalho – 120 horas/profissional – 240 horas técnicas;
- Total de horas técnicas: **400 horas técnicas.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

4.3. Proposta técnica de restauração ecológica das nascentes e áreas degradadas

4.3.1. Produção cartográfica

4.3.1.1. Planta planialtimétrica de estabilização e recuperação de processos erosivos

Deverá contemplar individualmente cada área degradada mapeada nas etapas anteriores, representando graficamente da melhor maneira possível as atividades técnicas de execução para estabilização e recuperação dos processos erosivos e geodinâmicos, as plantas deverão conter no mínimo:

- Todas as feições representada na planta planialtimétrica dos processos erosivos mapeados;
- Localização das áreas de movimento de solo e terraplenagem;
- Distribuição de linhas de plantio, espécies e quantidades de mudas e gramíneas para proteção vegetal;
- Localização das cercas a serem implantadas para isolamento, se houverem;
- Localização de artefatos de concreto para drenagem se houver;
- Localização de demais feições de contenção e drenagem (trincheiras drenantes, dissipadores de energia, mantas de BIDIM, gabiões caixa e colchão, paliçadas, entre outros);
- Seções transversais e perfis longitudinais de projeto, indicando a situação acabada;
- Detalhamentos de execução (elementos construtivos, métodos de plantio, arames, concreto armado, gabiões, geotêxtil, entre outros).

4.3.1.1.1. Horas técnicas

Para elaboração das atividades serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de mapeamento (Técnico Nível Superior): 20 dias de trabalho – 160 horas/profissional – 160 horas técnicas;
- 1 x Coordenador de diagnóstico (Técnico Nível Superior): 5 dias de trabalho – 40 horas/profissional – 40 horas técnicas;
- 2 x Auxiliares de mapeamento (Estagiário Nível Superior): 20 dias de trabalho – 120 horas/profissional – 240 horas técnicas;
- Total de horas técnicas: **440 horas técnicas.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

4.3.2. Elaboração de orçamento e cronograma físico financeiro das ações de restauração e contenção de erosões

Deverá contemplar individualmente cada nascente e área degradada, abrangendo todas as atividades constantes nas execuções, bem como períodos de execução condizentes com a realidade.

No orçamento deverá ser realizado a descrição dos itens a serem orçados, mostrando a fonte de coleta dos orçamentos (CPOS, SINAPI, etc.) e os gastos por recuperação de cada nascente e área degradada por processos erosivos, além disso apresentar o seguinte:

- Cálculo do Benefício e Despesas Indiretas – DBI;
- Códigos dos valores unitários utilizados de acordo com os relatórios de referência;
- Considerar atividades PÓS RECUPERAÇÃO, manutenção e monitoramento
- Valores de mercado apresentar pelo menos 1 (uma) cotação de preço;
- Considerar coeficientes de empolamento e compactação para atividades de terraplenagem;
- Apresentar memorial de cálculo de quantitativos.

4.3.2.1. Horas técnicas

Para elaboração das atividades serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de diagnóstico (Técnico Nível Superior): 10 dias de trabalho – 80 horas/profissional – 80 horas técnicas;
- 2 x Auxiliares administrativo (Estagiário Nível Superior): 10 dias de trabalho – 60 horas/profissional – 120 horas técnicas;
- Total de horas técnicas: **200 horas técnicas.**

4.3.3. Elaboração de plano de manutenção e monitoramento das áreas restauradas

Deverá contemplar as atividades de manutenção, tais como aplicação de formicida, remoção de espécies invasoras por meio de roçagem e coroamento, regas em períodos de secas



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

e em casos críticos replantio; e atividades de monitoramento, tais como registro fotográfico e diagnóstico dos espécimes plantados, além disso apresentar:

- Custos para a etapa de manutenção e monitoramento na planilha orçamentária;
- Cronograma de manutenção e monitoramento;
- Modelo de relatório de acompanhamento;
- Diretrizes para definição da necessidade de replantio, de acordo com a **Resolução SMA 32, de 3 de abril de 2014;**

4.3.3.1. Horas técnicas

Para elaboração das atividades serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de diagnóstico (Técnico Nível Superior): 5 dias de trabalho – 40 horas/profissional – 40 horas técnicas;
- 2 x Auxiliares administrativo (Estagiário Nível Superior): 5 dias de trabalho – 30 horas/profissional – 60 horas técnicas;
- Total de horas técnicas: **100 horas técnicas.**

4.3.4. Elaboração do Relatório Final de Atividades - Proposta de Restauração Ecológica

Com base nas informações produzidas nos itens anteriores, base cartográfica e detalhamentos gerados, deverá ser produzida síntese textual, que resultará no Relatório Final de Atividades – Projeto de Restauração Ecológica, que deve abordar no mínimo o seguinte:

- Metodologia de restauração ecológica;
- Ações de proteção contra fatores de perturbação;
- Localização e dimensionamento de cercas (tipo de cerca, arame, número de esticadores, mourões e etc);
- Memorial descritivo das atividades de restauração ecológica;
- Memoriais de cálculo constantes nas atividades anteriores;
- Indicação das espécies nativas a serem utilizadas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

- Cronograma de implantação e manutenção;
- Considerações finais acerca da proposta;
- Referências bibliográficas no padrão ABNT NBR 6023.

4.3.4.1. Horas técnicas

Para elaboração das atividades serão necessárias as seguintes cargas horárias:

- 1 x Coordenador de diagnóstico (Técnico Nível Superior): 10 dias de trabalho – 80 horas/profissional – 80 horas técnicas;
- 2 x Auxiliares administrativo (Estagiário Nível Superior): 10 dias de trabalho – 60 horas/profissional – 120 horas técnicas;
- Total de horas técnicas: **200 horas técnicas.**

5. EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica deverá ser composta pelo no mínimo os profissionais com experiência na área de restauração ecológica e recuperação de áreas degradadas, abaixo relacionados:

- 01 Coordenador de diagnóstico (Técnico Nível Superior);
- 01 Coordenador de mapeamento (Técnico Nível Superior);
- 01 Coordenador de levantamento de campo (Técnico Nível Superior);
- 02 Auxiliares administrativos (Estagiário Nível Superior);
- 02 Auxiliares de mapeamento (Estagiário Nível Superior);
- 02 Auxiliares de levantamento de campo (Estagiário Nível Superior).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiaduscoqueiros.sp.gov.br

6. PRODUTOS ESPERADOS

6.1. 1º Relatório de atividades - Diagnóstico

Material textual

- 1º Relatório de atividades conforme item 4.2.2;

Material cartográfico

- Planta planimétrica das nascentes;
- Planta planialtimétrica de processos erosivos mapeados.

6.2. Relatório final de atividades – Proposta de restauração ecológica

Material textual

- Relatório final de atividades conforme item 4.3.4;

Material cartográfico

- Planta planimétrica de restauração florestal;
- Planta planialtimétrica de estabilização e recuperação de processos erosivos.

6.3. Padrão de entrega

Os produtos descritos deverão atender-se ao seguinte padrão de entrega:

- Material textual: fornecidos em mídia CD ou DVD e impressos em formato A4, fonte Arial, tamanho 12, encadernado, em 2 (duas) vias digitais e impressas;
- Material cartográfico: fornecidos em mídia CD ou DVD e impressos em formato A3, A1 ou A0, dobradas de acordo com NBR 13142, em 2 (duas) vias digitais e impressas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS

CNPJ nº. 44.229.805/0001-87

Rua Joaquim Lopes Ferreira, nº. 489 - Centro - Cássia dos Coqueiros - SP

Telefones: (16) 3669-1123

Site: www.cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

E-mails: prefeituracoq@netsite.com.br e prefeitura@cassiadoscoqueiros.sp.gov.br

7. PREÇO

Todos os valores unitários utilizados na planilha orçamentária do empreendimento em questão, baseiam-se no Anexo XIV do MPO, que estabelece o seguinte:

- Técnico Nível Superior – 5 UFESP(R\$29,09) /hora = R\$145,45/hora ≈ **R\$145,00/hora**

- Estagiário Nível Superior – 0,6 UFESP(R\$29,09) /hora = R\$17,45/hora ≈ **R\$17,00/hora**

Portanto, o custo total para a execução dos trabalhos é de:

- **R\$ 199.488,00** (Cento e noventa e nove mil, quatrocentos e oitenta e oito reais), sendo:

- **98% FEHIDRO** = R\$ 195.498,24 (Cento e noventa e cinco mil, quatrocentos e noventa e oito reais e vinte e quatro centavos);

- **2% Contrapartida** = R\$ 3.989,76 (Três mil, novecentos e oitenta e nove reais e setenta e seis centavos).

Distribuído conforme cronograma anexo.

Cássia dos Coqueiros, 05 de fevereiro de 2021.

GABRIEL RODRIGUES VIEIRA SILVA

CAU A99642-4

EURÍPEDES JORGE ROCHA FILHO

PREFEITO MUNICIPAL