



## **Anexos**

Anexo 1. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

Anexo 2. Ofício expedido pelo CBH-BT a Prefeitura Municipal de Guararapes

Anexo 3. Questionário preenchido com os dados do proprietário e da propriedade das nascentes visitadas.

Anexo 4. Lei Nº 2.556 de 24 de abril de 2.009 – Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA

Anexo 5. Lei Nº 2.587 de 27 de agosto de 2.009 – Institui o Calendário de Datas Comemorativas associadas a temas ambientais do município de Guararapes.

Anexo 6. Lei Nº 2.585 de 27 de agosto de 2.009 – Dispõe sobre a Educação Ambiental. Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências.

Anexo 7. Lei Nº 2.589 de 03 de setembro de 2.009 – Institui a Política Municipal de Proteção dos mananciais de abastecimento público.

Anexo 8. Lei Nº 2.688 de 23 de agosto de 2.010 – Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal de Meio Ambiente – FMMA.

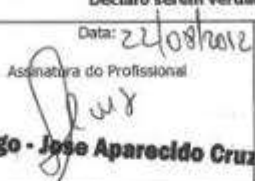
Anexo 9. Lei Nº 2.708 de 19 de novembro de 2.010 – Institui o Programa Municipal de pagamento por serviços ambientais e dá outras providências.



## Anexo 1. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

Página 1 de 5

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2012/04755</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: JOSE APARECIDO CRUZ		3.Registro no CRBio: 002121/01-D	
4.CPF: 784.870.308-82	5.E-mail: cruzja1@hotmail.com	6.Tel: (014)5411-1267	
7.End.: RUA BENTO DA CRUZ 525		8.Compl.:	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: PROMISSAO	11.UF: SP	12.CEP: 16370-000
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: ECO CONSULTORIA AMBIENTAL E COMÉRCIO LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 03.714.974/0001-25	
16.End.: RURAL RODOVIA MARECHAL RONDON, KM 459 S/N			
17.Compl.:		18.Bairro: BONSUCESSO	19.Cidade: PROMISSAO
20.UF: SP	21.CEP: 16370-000	22.E-mail/Site: ecoconsultoria@ig.com.br / www.ecoambiente.com.br	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : - 1. Prestação de serviço. Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : VEGETAÇÃO: CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILJAR E DA QUALIDADE DA ÁGUA DO CÔRREGO FRUTAL, MUNICÍPIO DE GUARARAPES, SP. CLIENTE FINAL: ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE PENÁPOLIS, PENÁPOLIS, SP. CONTRATO 001/2012			
25.Município de Realização do Trabalho: GUARARAPES			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, TÉCNICO DE MEIO AMBIENTE	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Informática;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILJAR DO CÔRREGO FRUTAL, DESDE SUA PRINCIPAL NASCENTE ATÉ A CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CIDADE DE GUARARAPES. LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES ARBÓREAS PRESENTES E SITUAÇÃO DE USO DAS NASCENTES DOS PRINCIPAIS FORMADORES DO CÔRREGO. COORDENAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG) E EMISSÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO COM PROPOSTAGENS DE CONSERVAÇÃO E/OU RECUPERAÇÃO DO CÔRREGO.			
32.Valor: R\$ 34.000,00	33.Total de horas: 425	34.Início: JUN/2012	35.Término: NOV/2012
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b>
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 22/08/2012 Assinatura do Profissional  <b>Biologo - Jose Aparecido Cruz</b>		Data: 22/08/2012 Assinatura e Carimbo do Contratante  <b>Silvio Costa Fontana</b>	
			
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b> Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 9035.1232.2487.3742**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)<http://www.crbio01.org.br:8080/scripts/art.dll/login>

22/08/2012



Anexo 2. Ofício expedido pelo CBH-BT a Prefeitura Municipal de Guararapes.

	<p>SECRETARIA EXECUTIVA Rua Silveiras, 100 - CEP 16200-914 - Birigui - SP Fone (18) 3642-3655 www.sigrh.sp.gov.br</p>
<p>COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ Of. CBH-BT 014/2012</p>	<p>Birigui, 16 de maio de 2012</p>
<p>Excelentíssimo Senhor</p>	
<p>Com os nossos cumprimentos vimos informar que o Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, através da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis contratou a empresa ECO Consultoria Ambiental e Comércio Ltda., com recursos do FEHIDRO, para realizar os serviços de "CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR E DA QUALIDADE DE ÁGUA DO CÔRREGO FRUTAL, MUNICIPIO DE GUARARAPES-SP" objetivando o diagnóstico ambiental do referido córrego com vistas à proposição de estratégias de conservação e/ou recuperação do mesmo, visando o abastecimento público contínuo deste município.</p>	
<p>Será caracterizada a qualidade da água, aspectos de uso e ocupação e a construção do Sistema de Informação Geográfica (SIG) dos principais resultados obtidos.</p>	
<p>Assim sendo solicitamos a especial gentileza de V. Excia., em indicar um representante desta municipalidade para acompanhamento dos trabalhos, sendo que, para tanto deverá contatar a ECO Consultoria através do telefone 14-9785.3452 com o biólogo Cruz.</p>	
<p>Sendo o que se apresenta para a oportunidade, renovamos nossos votos de respeito e consideração.</p>	
<p> Eng. Celso Torquato Junqueira Franco Prefeito de Sud Mennucci e Presidente do CBH-BT</p>	
<p>Ao Excelentíssimo Senhor <b>EDENILSON DE ALMEIDA</b> Digníssimo Prefeito Municipal Guararapes/SP</p>	

21. Mai 2012 09:46:00Z


SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

DE 1994



Anexo 3. Questionário preenchido com os dados do proprietário e da propriedade das nascentes visitadas.

## Anexo 4. Lei Nº 2.556 de 24 de abril de 2.009 – Cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA



1

*Prefeitura Municipal de Guararapes*  
ESTADO DE SÃO PAULO

LEI Nº 2.556 DE 24 DE ABRIL DE 2.009

CRIA O CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - CMMA.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE GUARARAPES, Estado de São Paulo, usando de suas atribuições legais:

FAZ SABER, que a Câmara Municipal de Guararapes, Estado de São Paulo APROVA e ele SANCIONA e PROMULGA a seguinte Lei:

Art. 1º Fica criado, no âmbito da Assessoria Ambiental de Guararapes, o Conselho Municipal de Meio Ambiente - CMMA.

Parágrafo Único - O CMMA é um órgão colegiado, consultivo de assessoramento ao Poder Executivo Municipal e deliberativo no âmbito de sua competência, sobre as questões ambientais propostas nesta e demais leis correlatas do Município.

Art. 2º Ao Conselho Municipal de Meio Ambiente - CMMA compete:


I - formular as diretrizes para a política municipal do meio ambiente, inclusive para atividades prioritárias de ação do município em relação à proteção e conservação do meio ambiente;

II - propor normas legais, procedimentos e ações, visando a defesa, conservação, recuperação e melhoria da qualidade ambiental do município, observada a legislação federal, estadual e municipal pertinente;

III - exercer a ação fiscalizadora de observância às normas contidas na Lei Orgânica Municipal e na legislação a que se refere o item anterior;

IV - obter e repassar informações e subsídios técnicos relativos ao desenvolvimento ambiental aos órgãos públicos, entidades públicas e privadas e à comunidade em geral;

V - atuar no sentido da conscientização pública para o desenvolvimento ambiental promovendo a educação ambiental formal e informal, com ênfase nos problemas do município;



Av. Marechal Floriano, 565 - Cx. P. 151 - CEP 16700-000 - Guararapes-SP - Fone/Prefeitura (0xx18) 3606-8000 - Fax/Prefeitura (0xx18) 3606-1234  
Fax/Almox. (0xx18) 3406-1094 [www.guararapes.sp.gov.br](http://www.guararapes.sp.gov.br)





2

*Prefeitura Municipal de Guararapes*  
ESTADO DE SÃO PAULO

VI - subsidiar o Ministério Público no exercício de suas competências para a proteção do meio ambiente, previstas na Constituição Federal de 1988;

VII - solicitar aos órgãos competentes o suporte técnico complementar às ações executivas do município na área ambiental;

VIII - propor a celebração de convênios, contratos e acordos com entidades públicas e privadas de pesquisas e de atividades ligadas ao desenvolvimento ambiental;

IX - opinar, previamente, sobre os aspectos ambientais de políticas, planos e programas governamentais que possam interferir na qualidade ambiental do município;

X - apresentar anualmente proposta orçamentária ao Executivo Municipal, inerente ao seu funcionamento;

XI - identificar e informar à comunidade e aos órgãos públicos competentes, federais, estaduais e municipais, sobre a existência de áreas degradadas ou ameaçadas de degradação;

XII - opinar sobre a realização de estudo alternativo sobre as possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando das entidades envolvidas as informações necessárias ao exame da matéria, visando a compatibilização do desenvolvimento econômico com a proteção ambiental.

XIII - acompanhar o controle permanente das atividades degradadoras e poluidoras, de modo a compatibilizá-las com as normas e padrões ambientais vigentes, denunciando qualquer alteração que promova impacto ambiental ou desequilíbrio ecológico;

XIV - receber denúncias feitas pela população, diligenciando no sentido de sua apuração junto aos órgãos federais, estaduais e municipais responsáveis e sugerindo ao Prefeito Municipal as providências cabíveis;

XV - acionar os órgãos competentes para localizar, reconhecer, mapear e cadastrar os recursos naturais existentes no município, para o controle das ações capazes de afetar ou destruir o meio ambiente;

XVI - opinar nos estudos sobre o uso, ocupação e parcelamento do solo urbano, posturas municipais, visando à adequação das exigências do meio ambiente, ao desenvolvimento do município;





3

*Prefeitura Municipal de Guararapes*  
ESTADO DE SÃO PAULO

XVII - opinar quando solicitado sobre a emissão de alvarás de localização e funcionamento no âmbito municipal das atividades potencialmente poluidoras e degradadoras;

XVIII - decidir sobre a concessão de licenças ambientais de sua competência e a aplicação de penalidades e fiscalização;

XIX - orientar o Poder Executivo Municipal sobre o exercício do poder de polícia administrativa no que concerne à fiscalização e aos casos de infração à legislação ambiental;

XX - deliberar sobre a realização de Audiências Públicas, quando for o caso, visando à participação da comunidade nos processos de instalação de atividades potencialmente poluidoras;

XXI - propor ao Executivo Municipal a instituição de unidades de conservação visando à proteção de sítios de beleza excepcional, mananciais, patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paleontológico e áreas representativas de ecossistemas destinadas à realização de pesquisas básicas e aplicadas de ecologia;

XXII - responder a consulta sobre matéria de sua competência;

XXIII - decidir, juntamente com o órgão executivo de meio ambiente, sobre a aplicação dos recursos provenientes do Fundo Municipal de Meio Ambiente;

XXIV - acompanhar as reuniões das câmaras técnicas permanentes e temporárias em assuntos de interesse do Município.

**Art. 3º.** - O suporte financeiro, técnico e administrativo indispensável à instalação e ao funcionamento do Conselho Municipal de Meio Ambiente será prestado diretamente pela prefeitura, através do órgão executivo municipal de meio ambiente ou órgão a que o CMMA estiver vinculado.

**Art. 4º.** - O CMMA será composto, de forma paritária, por representantes do poder público e da sociedade civil organizada, a saber:

**I - Representantes do Poder Público:**

- a) Assessor de Meio Ambiente;
- b) Um representante da Assessoria Ambiental;





*Prefeitura Municipal de Guararapes*  
ESTADO DE SÃO PAULO

4

- c) Um representante do Departamento Municipal de água e esgoto;
- d) Um representante do Departamento Municipal de Educação e Cultura
- e) Um representante do Departamento Municipal de Saúde - Vigilância Sanitária
- f) Um representante do Departamento Municipal de Obras e Serviços
- g) Um representante do Departamento Municipal de Engenharia
- h) Um representante da Assessoria de Agronegócios
- i) Um representante da Câmara de Vereadores;
- j) Um representante da Casa da Agricultura;
- l) Um representante dos professores estaduais;
- m) Um representante da polícia ambiental;
- n) Um representante da Defensoria Pública;
- o) Um representante da Polícia Militar;
- II - Representantes da Sociedade Civil:**
- a) Um representante da Associação Comercial de Guararapes
- b) Um representante da ONG Associação dos Catadores de Papel;
- c) Um representante do Sindicato RURAL;
- d) Um representante do Rotary Clube;
- e) Um representante do Lions Clube;
- f) Um representante do Clube dos Treze;
- g) Um representante da Maçonaria;
- h) Um representante do setor Industrial;







Prefeitura Municipal de Guararapes  
ESTADO DE SÃO PAULO

5

- i) Um representante da Associações de Bairro;
- j) Um representante das Entidades religiosas;
- l) Um representante do Ensino médio ;
- m) Um representante do Ensino Técnico;
- n) Um representante do Ensino Universitário ;
- o) um representante da Associação dos Produtores;

**Art. 5º.** - Cada membro do Conselho terá um suplente que o substituirá em caso de impedimento, ou qualquer ausência.

**Art. 6º.** - A função dos membros do CMMA é considerada serviço de relevante valor social e não remunerada.

**Art. 7º.** - As sessões do CMMA serão públicas e os atos deverão ser amplamente divulgados.

**Art. 8º.** - O mandato dos membros do CMMA é de dois anos, permitida uma recondução, à exceção dos representantes do Executivo municipal.

**Art. 9º.** - Os órgãos ou entidades mencionados no art. 4º poderão substituir o membro efetivo indicado ou seu suplente, mediante comunicação por escrito dirigida ao Presidente do CMMA.

**Art. 10** - O CMMA poderá instituir, se necessário, em seu regimento interno, câmaras técnicas em diversas áreas de interesse e ainda recorrer a técnicos e entidades de notória especialização em assuntos de interesse ambiental.

**Art. 11** - No prazo máximo de 30 dias após a sua instalação, o CMMA elaborará o seu Regimento Interno, que deverá ser aprovado por decreto do Prefeito Municipal também no prazo de 30 dias.





6

# *Prefeitura Municipal de Guararapes*

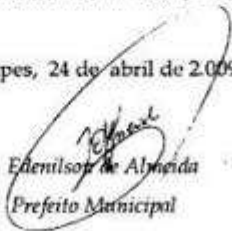
ESTADO DE SÃO PAULO

**Art. 12** - A instalação do CMMA e a composição dos seus membros ocorrerá no prazo máximo de 30 dias, contados a partir da data de publicação desta lei.

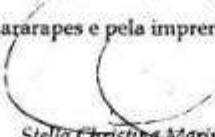
**Art. 13** As despesas com a execução da presente lei correrão pelas verbas próprias consignadas no orçamento em vigor.

**Art. 14** Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário e especificamente a Lei nº 1.514, de 09 de agosto de 1.990.

Guararapes, 24 de abril de 2009


  
Ednilson de Almeida  
Prefeito Municipal

**PUBLICADA E ARQUIVADA** pelo Departamento Administrativo da Prefeitura Municipal de Guararapes e pela imprensa local.

  
Stella Christina Marino Russo Covolo  
Diretora do Deptº Administrativo

Anexo 5. Lei Nº 2.587 de 27 de agosto de 2.009 – Institui o Calendário de Datas Comemorativas associadas a temas ambientais do município de Guararapes

148



*Prefeitura Municipal de Guararapes*  
ESTADO DE SÃO PAULO

LEI Nº 2.587 DE 27 DE AGOSTO DE 2.009

INSTITUI O CALENDÁRIO DE DATAS COMEMORATIVAS  
ASSOCIADAS A TEMAS AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE  
GUARARAPES.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE GUARARAPES, Estado de São Paulo, usando de suas atribuições legais:

FAZ SABER, que a Câmara Municipal de Guararapes, Estado de São Paulo APROVA e ele SANCIONA e PROMULGA a seguinte Lei:


**Art. 1º** Fica instituído no Município de Guararapes, o Calendário de Datas Comemorativas associadas aos Temas Ambientais, onde compete ao Poder Público Municipal promover, desenvolver e fomentar em cooperação e parceria com órgãos públicos, entidades privadas, instâncias de gestão participativa e sociedade civil organizada, no intuito de disseminar a consciência da população para a preservação do meio ambiente.

**Art. 2º** O calendário é uma ação de responsabilidade ambiental, um estímulo a realização de pequenas mudanças de hábito que contribui na construção de um meio ambiente sustentável e na preservação ambiental.

**Art. 3º** Ficam estabelecidas as seguintes datas que compõe o Calendário Ambiental no município, onde serão desenvolvidas campanhas e atividades paralelas relacionadas as datas do Calendário.

- JANEIRO  
Dia 11 - Dia do controle da Poluição por Agrotóxicos.

- MARÇO  
Dia 22 - Dia Mundial da Água.



Arcechal Floriano, 565 - Cx. P. 151 - CEP 16700-000 - Guararapes - SP - Fone/Prefeitura: (0\*\*18) 3606-6000 - Fax/Prefeitura: (0\*\*18) 3606-1234  
Fax/Aimox.: (0\*\*18) 3406-1094 [www.guararapes.sp.gov.br](http://www.guararapes.sp.gov.br)



# Prefeitura Municipal de Guararapes

ESTADO DE SÃO PAULO

149

2

## - ABRIL

Dia 15 - Dia da Conservação do Solo;

Dia 21 - Dia do Passeio Ciclístico Horacio Braga

## - MAIO

Dia 1º - Dia da Corrida de São José

## - JUNHO

Dia 31/05 a 05/06 - Semana Nacional do Meio Ambiente;

Dia 05 - Dia Internacional do Meio Ambiente;

Dia 05 - Dia da Ecologia.

## - AGOSTO

Dia 14 - Dia do Combate à Poluição.

## - SETEMBRO

Dia 21 - Dia da Árvore;

Dia 22 - Dia da Jornada "Na cidade sem meu carro";

## - NOVEMBRO

Dia 24 - Dia do Rio;


## - DEZEMBRO

Dia 8 - Semana municipal de intensificação da Coleta Seletiva.

**Art. 4º** As despesas decorrentes da execução desta Lei correrão por conta das dotações orçamentárias próprias constantes do orçamento vigente, suplementadas se necessário, nos termos do artigo 17 da Lei Federal n.º 4.320/64 de 17 de março de 1.964.

**Art. 5º** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.


Guararapes, 27 de agosto de 2009

  
Edemilson de Almeida  
Prefeito Municipal





150  
3




*Prefeitura Municipal de Guararapes*  
ESTADO DE SÃO PAULO

PUBLICADA E ARQUIVADA pelo Departamento Administrativo da  
Prefeitura Municipal de Guararapes e pela imprensa local.

*Stella Christina Marino Russo Covolo*  
Diretora Deptº Administrativo

Marechal Floriano, 565 - Cx. P. 151 - CEP 16700-000 - Guararapes - SP - Fone/Prefeitura: (0\*\*18) 3606-8000 - Fax/Prefeitura: (0\*\*18) 3606-1234  
Fax/Almox.: (0\*\*18) 3406-1094  
[www.guararapes.sp.gov.br](http://www.guararapes.sp.gov.br)

Anexo 6. Lei Nº 2.585 de 27 de agosto de 2.009 – Dispõe sobre a Educação Ambiental. Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências.



1

*Prefeitura Municipal de Guararapes*  
ESTADO DE SÃO PAULO

**LEI Nº 2.585 DE 27 DE AGOSTO DE 2.009**

**DISPÕE SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, INSTITUI A  
POLÍTICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DÁ  
OUTRAS PROVIDÊNCIAS**

**O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE GUARARAPES, Estado de São  
Paulo, usando de suas atribuições legais:**

**FAZ SABER, que a Câmara Municipal de Guararapes, Estado de São  
Paulo, APROVA e ele SANCIONA e PROMULGA a seguinte Lei:**


**CAPÍTULO I**

**DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Art. 1º** Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, saberes, conhecimentos, habilidades, competências, atitudes, hábitos e costumes, voltados à conservação, preservação e recuperação do meio ambiente, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, visando uma relação sustentável da sociedade humana com o ambiente que integra.

**Art. 2º** A Educação Ambiental é componente essencial e permanente da educação municipal, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, formal e não formal.

**Art. 3º** Ao Poder Público Municipal nos termos dos Artigos 205 e 225 da Constituição Federal, e dos artigos 191 e 193, caput e inciso XV da Constituição do Estado de São Paulo, incube definir e implementar a Política Municipal de Educação Ambiental, no âmbito de suas competências, sendo que:



Av. Marechal Floriano, 565 - Cx. P. 151 - CEP 16700-000 - Guararapes - SP - Fone/Prefeitura: (0\*\*18) 3606-8000 - Fax/Prefeitura: (0\*\*18) 3606-1234  
Fax/Almox.: (0\*\*18) 3406-1094 www.guararapes.sp.gov.br



## Prefeitura Municipal de Guararapes

ESTADO DE SÃO PAULO

2

I - Ao Departamento Municipal de Educação e Assessoria Ambiental, compete promover, desenvolver e fomentar a educação ambiental em cooperação e parceria com órgãos públicos, entidades privadas, instâncias de gestão participativa e sociedade civil organizada;

II - Ao Departamento Municipal de Educação e Assessoria Ambiental, competem promover, desenvolver e fomentar a educação ambiental de forma transversal no currículo escolar e integrá-la como prática educativa contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formar; e

III - Aos demais órgãos Municipais cabem promover, desenvolver e fomentar a educação ambiental de forma complementar.

Art. 4º São princípios básicos da Educação Ambiental:

- I - a equidade social;
- II - a visão humanística, holística, democrática e participativa;
- III - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - o reconhecimento e valorização da pluralidade e da diversidade cultural;
- VI - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas na perspectiva da multi, trans e interdisciplinaridade, e
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais.

Art. 5º São objetivos da Educação Ambiental de Guararapes:

- I - a construção de uma sociedade ecologicamente responsável, economicamente viável, culturalmente diversa, politicamente atuante e socialmente justa;
- II - a compreensão integrada do meio ambiente e suas múltiplas e complexas relações;





# Prefeitura Municipal de Guararapes

ESTADO DE SÃO PAULO

3

III - a participação da sociedade na discussão das questões sócio-ambientais fortalecendo o exercício da cidadania e o desenvolvimento de uma consciência crítica e ética, e

IV - a democratização e a socialização das informações ambientais.

## CAPÍTULO II

### DA POLÍTICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

#### SEÇÃO I

##### DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 6º Entende-se por Política Municipal de Educação Ambiental o conjunto de diretrizes definidas pelos poderes públicos Estadual e Municipal competentes, respeitados os princípios e objetivos fixados nesta Lei.

Art. 7º Das competências:

I - aos meios de comunicação em massa cabe promover por meio da educomunicação, a disseminação de informações e ações de educação ambiental, e incorporar a dimensão sócio-ambiental em sua programação;

II - ao setor privado cabe promover a educação ambiental no planejamento e execução de obras, atividades, processos produtivos, empreendimentos e exploração de recursos naturais de qualquer espécie, sob o enfoque da sustentabilidade, melhoria da qualidade ambiental e participação da coletividade;

III - as associações, entidades de classe, organizações não-governamentais e demais instâncias da sociedade civil organizada cabe promover a educação ambiental como instrumento de cooperação, participação e fortalecimento da cidadania em favor do meio ambiente, ecologicamente equilibrado.

IV - a sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores sociais, saberes, conhecimentos habilidades, competências, atitudes, hábitos e costumes que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.







# Prefeitura Municipal de Guararapes

ESTADO DE SÃO PAULO

4

## SEÇÃO II

### DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL

**Art. 8º.** Entende-se por Educação Ambiental, a desenvolvida, no âmbito das instituições de ensino públicas e privadas, em todos os seguimentos da Educação Básica.

**Art. 9º.** Os sistemas formais de educação devem promover a inserção da dimensão ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, integrada aos programas e projetos educacionais desenvolvidos pelas instituições.

**§ 1º** A Educação Ambiental deve estar inserida de forma transversal no currículo do Ensino Básico, entendendo-se por transversalidade:

I - execução e planejamento de atividades que permeiam toda a prática educativa do escolar;

II - a criação de eixos que se transformam em temas-geradores para a elaboração das atividades; e

III - a utilização da metodologia de aprendizagem por projetos para a integração dos conteúdos das disciplinas, visando resolver um problema, aperfeiçoar técnicas, aprender novas tecnologias ou produzir algo, sempre contextualizado de acordo com as necessidades e anseios da comunidade.

**§ 2º** A Educação Ambiental deverá priorizar em suas atividades pedagógicas teóricas e práticas, as seguintes formas:

I - A adoção do meio ambiente local e regional, incorporando a participação da comunidade na identificação dos problemas e busca de soluções;

II - a realização de ações de sensibilização e de mobilização social; e

III - o planejamento e execução de projetos sócio-ambientais de interesse à escola, sua comunidade e ao Município de Guararapes.

## SEÇÃO III

### DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO-FORMAL

Av. Marechal Floriano, 565 - Cx. P. 151 - CEP 18700-000 - Guararapes - SP - Fone/Prefeitura: (0\*\*18) 3606-8000 - Fax/Prefeitura: (0\*\*18) 3606-1234  
Fax/Almox.: (0\*\*18) 3406-1094 [www.guararapes.sp.gov.br](http://www.guararapes.sp.gov.br)





# Prefeitura Municipal de Guararapes

ESTADO DE SÃO PAULO

5

**Art. 10** Entende-se por Educação Ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização e mobilização da coletividade sobre as questões ambientais e a sua organização e participação na defesa do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida.

**Art. 11** Ao Poder Público Municipal e a Sociedade como um todo cabe promover a educação ambiental não-formal através de processos participativos, incluídos e abrangentes.

**Art. 12** O Município, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirá diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos do Plano Municipal de Educação Ambiental.

## CAPÍTULO III

### DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Art. 13** A coordenação da Política Municipal de Educação Ambiental ficará a cargo da Assessoria Ambiental, na forma definida pela regulamentação desta Lei.

**Art. 14** São atribuições da Assessoria Ambiental:

- I - definição de diretrizes para implementação em âmbito municipal, e
- II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e na área de educação ambiental, em âmbito municipal.

**Art. 15** São diretrizes da Política Municipal de Educação Ambiental para eleição de programas e projetos de educação ambiental para financiamento com recursos públicos:

- I - a conformidade com os princípios e objetivos da Política Municipal de Educação Ambiental;
- II - a promoção de programas e projetos de educação ambiental;
- III - a replicabilidade de programas e projetos de educação ambiental, e
- IV - a economicidade, medida pela relação e magnitude dos recursos a alocar e o retorno sócio-ambiental propiciado pelo programa ou projeto exposto.





# Prefeitura Municipal de Guararapes

ESTADO DE SÃO PAULO

6

## CAPITULO IV

### DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 16.** O Poder Executivo consignará nos orçamentos municipais os recursos necessários, destinados às respectivas Diretorias e Assessoria visando o desenvolvimento da Política Municipal de Educação Ambiental.

**Art. 17** Para fins do disposto nesta Lei poderá o Poder Executivo, firmar convênios e outros instrumentos legais, com entidades públicas e privadas, compreendendo inclusive OS, OSCIP, ONG e Autarquias.

**Art. 18** O Poder Executivo regulamentará esta Lei, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias de sua publicação.

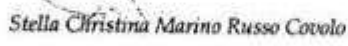
**Art. 19** As despesas decorrentes da execução desta lei correrão por conta das dotações orçamentárias próprias constantes do orçamento vigente, suplementadas se necessário, inclusive para os próximos exercícios.

**Art. 20** Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Guararapes, 27 de agosto de 2.009


  
Edenisson de Almeida  
Prefeito Municipal

**PUBLICADA E ARQUIVADA** pelo Departamento Administrativo da Prefeitura Municipal de Guararapes e pela imprensa local.

  
Stella Christina Marino Russo Covolo  
Diretora do Deptº Administrativo



Anexo 7. Lei Nº 2.589 de 03 de setembro de 2.009 – Institui a Política Municipal de Proteção dos mananciais de abastecimento público.



156  
1

*Prefeitura Municipal de Guararapes*  
ESTADO DE SÃO PAULO

LEI Nº 2.589 DE 03 DE SETEMBRO DE 2.009

INSTITUI A POLÍTICA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO DOS  
MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO.


O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE GUARARAPES, Estado de São Paulo, usando de suas atribuições legais, usando de suas atribuições legais:

FAZ SABER, que a Câmara Municipal de Guararapes, Estado de São Paulo, APROVA e ele SANCIONA e PROMULGA a seguinte Lei:

Art. 1º Para efeito dessa lei são considerados importantes para o abastecimento público de água, os mananciais de água superficiais e subterrâneos.

Art. 2º Tendo em vista a preservação dos mananciais descritos no artigo anterior, a política municipal de proteção dos mananciais para abastecimento público, deve atender as seguintes diretrizes e objetivos:

- I - Adoção de uma política permanente de conservação e melhoria da água para abastecimento público;
- II - Promoção do uso racional da água e combate às perdas e desperdícios;
- III - Adoção de políticas de intervenção e de investimentos específicos individualizando as microbacias hidrográficas, promovendo um desenvolvimento que considere as questões ambientais e determinando áreas de especial interesse;
- IV - Informação, conscientização e orientação da população rural e urbana quanto ao uso racional dos recursos hídricos;
- V - Combate às atividades potencialmente poluidoras em áreas de contribuição das microbacias hidrográficas;
- VI - Capacitação dos produtores rurais quanto ao uso de sistemas de irrigação racionais;



Marechal Floriano, 565 - Cx. P. 151 - CEP 16700-000 - Guararapes - SP - Fone/Prefeitura: (0\*\*18) 3606-8000 - Fax/Prefeitura: (0\*\*18) 3606-1234  
Fax/Almox.: (0\*\*18) 3406-1094 [www.guararapes.sp.gov.br](http://www.guararapes.sp.gov.br)





# Prefeitura Municipal de Guararapes

ESTADO DE SÃO PAULO


157

2

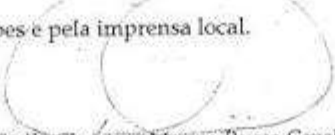
V I I - Desenvolvimento de programas de fomento florestal visando preservar, conservar e recuperar a vegetação de matas ciliares e nascentes dos corpos d'água.

Art. 3º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Guararapes, 03 de setembro de 2.009

  
Ednilson de Almeida  
Prefeito Municipal

**PUBLICADA E ARQUIVADA** pelo Departamento Administrativo da Prefeitura Municipal de Guararapes e pela imprensa local.

  
Stella Christina Marino Russo Covolo  
Diretora do Deptº Administrativo

Anexo 8. Lei Nº 2.688 de 23 de agosto de 2.010 – Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal de Meio Ambiente – FMMA.



*Prefeitura Municipal de Guararapes*  
ESTADO DE SÃO PAULO

**LEI Nº 2.688 DE 23 DE AGOSTO DE 2.010**

**DISPÕE SOBRE A CRIAÇÃO DO FUNDO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - FMMA.**

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE GUARARAPES, Estado de São Paulo, usando de suas atribuições legais;

**FAZ SABER**, que a Câmara Municipal de Guararapes, Estado de São Paulo, **APROVA** e ele **SANCIONA** e **PROMULGA** a seguinte Lei:

**Art. 1º** Fica criado o Fundo Municipal de Meio Ambiente de Guararapes, de natureza contábil, com o objetivo de captar e gerir recursos financeiros para o financiamento de planos, programas e projetos que visem ao uso racional dos recursos ambientais, à melhoria da qualidade do meio ambiente, à prevenção de danos ambientais e à promoção da educação ambiental.

**Art. 2º** O Fundo Municipal de Meio Ambiente será gerido pelo Órgão Municipal de Meio Ambiente, em articulação com o Conselho Municipal do Meio Ambiente, e terá caráter deliberativo, tendo como atribuições, definir os critérios e prioridades para aplicação dos recursos do Fundo.

**Art. 3º** Constituirão recursos do Fundo Municipal do Meio Ambiente - FMMA aquele a ele destinados provenientes de:

- I - dotações orçamentárias e créditos adicionais;
- II - taxas e tarifas ambientais;
- III - transferências de recursos da União, do Estado ou de outras entidades públicas e privadas;
- IV - acordos, convênios, contratos e consórcios, de ajuda e cooperação interinstitucional;
- V - doações, legados, contribuições em dinheiro, valores, bens móveis e imóveis, recebidos de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou internacionais;

Av. Marechal Floriano, 585 - Cx. P. 151 - CEP 18700-000 - Guararapes-SP - Fone/Prefeitura (0xx18) 3606-8000 - Fax/Prefeitura (0xx18) 3606-1234  
Fax/Almox. (0xx18) 3406-1094 [www.guararapes.sp.gov.br](http://www.guararapes.sp.gov.br)



# Prefeitura Municipal de Guararapes<sup>2</sup>

ESTADO DE SÃO PAULO

Lei;

VI - multas cobradas por infrações às normas ambientais, na forma da

VII - outras destinadas por Lei.

**Art. 4º** Todo o recurso destinado ao Fundo deverá ser contabilizado como receita orçamentária municipal e a ele alocado através de dotações consignadas na Lei Orçamentária ou de crédito adicional, estabelecendo a sua aplicação às normas gerais do direito financeiro.

*Parágrafo Único* - Toda a receita destinada ao Fundo conforme especificado no artigo 4º, será integralmente depositada em conta vinculada ao mesmo.

**Art. 5º** Os Projetos financiados pelo fundo, cujo prazo de implantação e execução seja superior a 1 (um) ano, serão reavaliados anualmente quanto a resultados e reaplicações.

**Art. 6º** Fica vedada a aplicação da receita prevista nesta Lei para outros fins.

**Art. 7º** O disposto na presente Lei, fica incluído nas Leis nºs 2.614, de 26 de novembro de 2.009 (Plano Plurianual 2.010/2.013) e Lei nº 2.615, de 26 de novembro de 2.009 (Lei de Diretrizes Orçamentárias para o exercício de 2.010).

**Art. 8º** Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Guararapes, 23 de agosto de 2.010

  
Edsonilson de Almeida


Prefeito Municipal

**PUBLICADA E ARQUIVADA** pelo Departamento Administrativo da Prefeitura Municipal de Guararapes e pela imprensa local.

  
Stella Christina Marino Russo Covolo

Diretora do Deptº Administrativo

Anexo 9. Lei Nº 2.708 de 19 de novembro de 2.010 – Institui o Programa Municipal de pagamento por serviços ambientais e dá outras providências.



*Prefeitura Municipal de Guararapes*  
ESTADO DE SÃO PAULO

LEI Nº 2.708 DE 19 DE NOVEMBRO DE 2.010

INSTITUI O PROGRAMA MUNICIPAL DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE GUARARAPES, Estado de São Paulo, usando de suas atribuições legais;

FAZ SABER, que a Câmara Municipal de Guararapes, Estado de São Paulo, APROVA, e ele SANCIONA e PROMULGA a seguinte Lei:

Art 1º Esta Lei institui o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais com o objetivo de incentivar a oferta de serviços ecossistêmicos.

*Parágrafo Único* - O Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais observará os princípios, diretrizes e critérios estabelecidos na Lei Estadual 13.798, de 09 de novembro de 2.009, e em normas estaduais e federais que regem a matéria.

Art. 2º Para efeitos desta lei, consideram-se:

I - Serviços ecossistêmicos: benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas;

II - Serviços ambientais: Serviços ecossistêmicos que têm impactos positivos além da área onde são gerados;

III - Pagamento por serviços ambientais: transação voluntária através da qual uma atividade desenvolvida por um provedor de serviços ambientais, que conserve ou recupere um serviço ambiental previamente definido, é remunerada por um pagador de serviços ambientais, mediante a comprovação do atendimento das disposições previamente contratadas nos termos desta lei;

IV - Pagador de serviços ambientais: pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que paga por serviços ambientais, dos quais se beneficia direta ou indiretamente;

Av. Marechal Floriano, 565 - Cx. P. 151 - CEP 16700-000 - Guararapes-SP - Fone/Prefeitura (0xx18) 3606-8000 - Fax/Prefeitura (0xx18) 3606-1234  
Fax/Almox. (0xx18) 3406-1094 [www.guararapes.sp.gov.br](http://www.guararapes.sp.gov.br)





# Prefeitura Municipal de Guararapes

ESTADO DE SÃO PAULO

V - Provedor de serviços ambientais: pessoa física ou jurídica que executa, mediante remuneração, atividades que conservem ou recuperem serviços ambientais, definidos nos termos desta lei;

**Art. 3º** O Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais será executado por meio de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais instituídos por Decreto, que deverá definir:

- I. Tipos e características de serviços ambientais que serão contemplados;
- II. Área para a execução do projeto;
- III. Critérios de elegibilidade e priorização dos participantes;
- IV. Requisito a serem atendidos pelos participantes;
- V. Critérios para a aferição dos serviços ambientais prestados;
- VI. Critérios para o cálculo dos valores a serem pagos;
- VII. Prazos mínimos e máximos a serem observados nos contratos.

**Art. 4º** O Poder Público Municipal poderá remunerar o Provedor de serviços ambientais, através do Fundo Municipal do Meio Ambiente.

§ 1º - A adesão aos Programas de Pagamento por Serviços Ambientais será voluntária e deverá ser formalizada por meio de contrato firmado entre o Provedor de Serviços Ambientais e a Prefeitura Municipal, no qual serão expressamente definidos os compromissos assumidos, requisitos, prazos de execução e demais condições a serem cumpridas pelo Provedor para fazer jus à remuneração, conforme fixado em decreto regulamentador.

§ 2º - Os valores a serem pagos aos provedores de serviços ambientais devem ser proporcionais aos serviços prestados considerando a extensão e características da área envolvida, os custos de oportunidade e as ações efetivamente realizadas, não podendo exceder a 800 UFM's por hectare por ano.

**Art. 5º** Os recursos financeiros para a execução dos projetos de pagamentos por serviços ambientais poderão vir das seguintes fontes:



# Prefeitura Municipal de Guararapes

ESTADO DE SÃO PAULO

I - Doações, empréstimos e transferências de pessoas físicas ou instituições nacionais ou internacionais, públicas ou privadas;

II - Dotação orçamentária da Prefeitura;

III - Recursos do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição - FECOP, destinados pelo Conselho de Orientação a projetos de PSA no âmbito do Programa Estadual de Remanescentes Florestais, observados os requisitos previstos nas normas que regem o FECOP;


IV - Recursos do FEHIDRO destinados a projeto de PSA pelo Comitê da Bacia Hidrográfica, observada a legislação de recursos hídricos, em especial a legislação sobre a cobrança por recursos hídricos e a normatização do FEHIDRO.

Art. 6º Fica a Prefeitura Municipal de Guararapes autorizada a firmar convênio com o Governo do Estado de São Paulo, por meio de seu órgão ambiental, para a execução de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais.

*Parágrafo Único* - Fica a Prefeitura Municipal autorizada a utilizar recursos próprios para a execução de atividades previstas no Convênio de que trata o caput e no seu respectivo Plano de Trabalho.

Art. 7º Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Guararapes, 19 de novembro de 2010

  
Ednilson de Almeida  
Prefeito Municipal

PUBLICADA E ARQUIVADA pelo Departamento Administrativo da Prefeitura Municipal de Guararapes e pela imprensa local.

  
Stella Christina Martino Russo Covolo  
Diretora do Deptº Administrativo



## **Apêndices**

Apêndice 1. Sugestões de ações para implantação de projetos de restauração florestal nas áreas diagnosticadas (Nascentes e APPs).

Apêndice 2. Lista das espécies vegetais identificadas no Córrego Frutal, sua denominação regional e científica e classificação quanto à ocorrência

Apêndice 3. Lista das espécies vegetais “exóticas” identificadas no Córrego Frutal, sua denominação regional e científica e classificação quanto à ocorrência.

Apêndice 4. Vista geral da localização das principais nascentes formadoras do Córrego Frutal. (Fonte: Image: 2013 © DigitalGlobe – extraída do Google Earth. Data das imagens 2011

Apêndice 5. Tabela com as principais características das nascentes visitadas e técnicas de recuperação indicadas.

Apêndice 6. Córrego Frutal com indicação dos trechos visitados. (Fonte: Image: 2013 © DigitalGlobe – extraída do Google Earth. Data das imagens 2012)

Apêndice 7 Tabela com as principais características dos trechos (APPs) visitados e técnicas de recuperação indicadas.

## Apêndice 1. Sugestões de ações para implantação de projetos de restauração florestal nas áreas diagnosticadas (Nascentes e APPs).

Em função do elevado grau de degradação local e/ou regional devido ao uso agrícola intenso, queimadas, processos erosivos, desqualificação do substrato, etc., optou-se por sugerir para os projetos de recuperação de nascentes e APPs o processo de sucessão florestal através do plantio em área total e/ou enriquecimento, que são realizadas através de implantação de espécies pioneiras (estádios iniciais de sucessão) que possuem rápido crescimento e boa cobertura de copa, proporcionando o rápido fechamento da área plantada criando um ambiente favorável ao desenvolvimento dos indivíduos do grupo de espécies secundárias tardias e clímax (estádios finais de sucessão) evitando o desenvolvimento de espécies competidoras, como gramíneas e lianas agressivas (trepadeiras).

As técnicas recomendadas para restauração das áreas diagnosticadas (nascentes e APPs), como plantio total com cercamento; enriquecimento com até 500 mudas/há, cercamento total; controle de espécies vegetais invasoras; implantação de terraço permanente acima da cabeceira das nascentes, quando de sua implantação terão as seguintes ações operacionais:

- Cercamento total da área;
- Controle de formigas cortadeiras;
- Controle de espécies vegetais invasoras ou competidoras (gramíneas exóticas, lianas e espécies arbóreas exóticas);
- Alinhamento e abertura de covas de plantio;
- Coroamento;
- Calagem (se necessário); Adubação;
- Plantio; Irrigação; Replantio;
- Adubação de cobertura;
- Manutenção e a Implantação de um terraço ou curva em nível com compactação suficiente de forma que a enxurrada interceptada, deposição de sedimentos ou outros materiais não seja conduzido para o interior da nascente, mas sim seja acumulada no próprio terraço e eliminada por infiltração, protegendo a nascente.

A seguir são apresentadas algumas variáveis que podem influenciar nos processos de recuperação ambiental e a tabela 1 mostra alguns dos fatores de perturbação e sugestão de medidas de prevenção quando da implantação de projetos de recuperação florestal.

- Presença de solos compactados e/ou erodidos (plantios de espécies comerciais exóticas, áreas de pastagens e de culturas anuais abandonadas, por exemplo);
- Presença de gramíneas agressivas, como colônio, braquiária, entre outros;
- Ausência de matas preservadas próximas que podem diminuir a chegada de sementes;
- Ausência de banco de sementes no solo, como áreas de lavoura exploradas por muitos anos;





- Ambiente desfavorável à germinação e ao crescimento das mudas, devido excesso de luminosidade, pouca umidade e nutrientes no solo;
- Solos intensamente gradeados com ausência de raízes (principais fontes de regeneração natural no cerrado)

Alguns fatores de perturbação que podem causar risco a proposta de restauração e algumas das medidas de prevenção.	
Fatores de perturbação	Medidas de prevenção sugeridas
Predação das espécies implantadas e as de regeneração	Isolamento ou cercamento da área a ser recuperada
Espécies exóticas invasoras	Controle e erradicação de espécies vegetais exóticas invasoras (ex.: gramíneas, espécies arbóreas comerciais entre outras);
Incêndio	Implementação de aceiros, interdição de acesso de pessoas, prevenção, combate e controle do fogo
Erosão	Conservação de solo no entorno
Acesso de animais domésticos e/ou exóticos (ex.: bovinos)	Isolamento ou cercamento da área a ser recuperada
Falta de animais nativos dispersores de sementes	Instalar poleiros artificiais para atração de animais nativos dispersores

Apêndice 2. Lista das espécies vegetais identificadas no Córrego Frutal, sua denominação regional e científica e classificação quanto à ocorrência.

Lista das espécies vegetais identificadas no Córrego Frutal, Guararapes, SP.		
Família/Denominação científica e regional		
ANACARDIACEAE		
1	<i>Astronium graveolens</i> Jacq. 1	Guarita
2	<i>Mangifera indica</i> L. 3	Manga
3	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. All. 1	Aroeira vermelha
4	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi. 2	Aroeira pimenteira
5	<i>Spondias dulcis</i> Forst 3	Cajá manga
6	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl. 1	Peito-de-pomba
ANNONACEAE		
7	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart. 1	Pimenta-de-macaco
APOCYNACEAE		
8	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> M. Arg. 1	Peroba poca
9	<i>Aspidosperma polyneuron</i> M. Arg. 1	Peroba rosa
10	<i>Peschiera fuchsiaefolia</i> Miers. 1	Leiteiro
ARACEAE		
11	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott 7	Inhame do brejo
ARALIACEAE		
12	<i>Didymopanax morototonii</i> (Aubl.) Dcne et. Planch. 1	Mandioqueiro
ARECACEAE		
13	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. 1	Macaúba
14	<i>Cocos nucifera</i> L. 2	Coco-da-Bahia
15	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassm. 1	Jerivá
ASTERACEAE		
16	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC. 5	Alecrim do campo
17	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabr. 1	Candeia
18	<i>Mikania cordifolia</i> (L. f.) Willd. 8	Cipó bolinha verde
19	<i>Vernonia ferruginea</i> Less. 4	Assa-peixe
BIGNONIACEAE		
20	<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart. 1	Ipê-caroba-flor-verde
21	<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart. 1	Jacarandá mimoso
22	<i>Pyrostegia venusta</i> Miers 8	Cipó São João
23	<i>Tabebuia chrysotricha</i> (Mart. ex. DC.) Standl. 1	Ipê-amarelo-cascudo (fl. Peluda)
24	<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl. 1	Ipê-amarelo (fl. Lisa)
25	<i>Tabebuia dura</i> (Bur. & K. Schum.) Spreng.&Standl. 1	Ipê-branco-do-brejo
26	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl. 1	Ipê rosa/Ipê-roxo-de-bola
27	<i>Tabebuia avellaneda</i> Lor. ex. Griseb. 1	Ipê roxo-comum
BOMBACACEAE		
28	<i>Chorisia speciosa</i> St. Hil. 1	Paineira
29	<i>Pachira aquatica</i> Aubl. 2	Monguba



Lista das espécies vegetais identificadas no Córrego Frutal, Guararapes, SP.		
Família/Denominação científica e regional		
BORAGINACEAE		
30	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell. 1	Café-de-bugre
31	<i>Cordia myxa</i> L. 3	Cordia
32	<i>Cordia sellowiana</i> Cham. 1	Louro-mole
33	<i>Cordia superba</i> Cham. 1	Cordia Branca
34	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. ex. Steud. 1	Louro-pardo
35	<i>Patagonula americana</i> L. 1	Guaiuvira
BROMELIACEAE		
36	<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol. 6	Gravatá
BURSERACEAE		
37	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) March. 1	Almecega
CANNABACEAE		
38	<i>Celtis pubescens</i> Spreng. 1	Grão-de-galo
CARICACEAE		
39	<i>Carica papaya</i> L. 3	Mamão
CECROPIACEAE		
40	<i>Cecropia pachystachya</i> Trec. 1	Embauva
41	<i>Ficus guaranitica</i> (Shott) Rizzini 1	Figueira branca
COMBRETACEAE		
42	<i>Andropogon bicornis</i> L. 7	Capim Rabo de burro
43	<i>Terminalia brasiliensis</i> Camb. 1	Capitão-do-campo
COSTACEAE		
44	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) S.w. 6	Caninha do brejo
CHRYSOBALANACEAE		
45	<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch 2	Oiti
CYPERACEAE		
46	<i>Fuirena umbellata</i> Rottb. 7	Capim navalha brejo
EUPHORBIACEAE		
47	<i>Croton floribundus</i> Spreng. 1	Capixingui
48	<i>Croton urucurana</i> Baill. 1	Sangra d'água
49	<i>Joannesia princeps</i> Vell. 1	Anda-açu
50	<i>Mabea fistulifera</i> Mart. 1	Canudo-de-pito
51	<i>Ricinus communis</i> L. 3	Mamona
52	<i>Sapium haematospermum</i> Mull. Arg. 1	Leiteiro branco
FLACOURTIACEAE		
53	<i>Casearia gossypiosperma</i> Briquet. 1	Espeteiro
LAURACEAE		
54	<i>Nectandra cissiflora</i> Nees 1	Canelão
55	<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez. 1	Canelinha
56	<i>Nectandra membranaceae</i> (Swartz) Griseb. 1	Canela branca



Lista das espécies vegetais identificadas no Córrego Frutal, Guararapes, SP.		
Família/Denominação científica e regional		
LAURACEAE		
57	<i>Ocotea pulchella</i> Mart. 1	Canela do brejo
58	<i>Ocotea velutina</i> (Nees) Rohwer 1	Canela amarela
59	<i>Persea americana</i> Mill. 3	Abacate
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE		
60	<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud. 1	Unha-de-vaca branca
61	<i>Bauhinia unguolata</i> L. <i>B. bongardii</i> Steud. 1	Bauhinia/Mororó
62	<i>Caesalpinia leiostachya</i> Ducke 1	Pau-ferro
63	<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth 1	Sibipiruna
64	<i>Cassia grandis</i> L.f. 2	Cassia rósea
65	<i>Cassia spectabilis</i> Schrad 1	Cassia carnaval
66	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. 1	Copaíba
67	<i>Hymenaea stilbocarpa</i> Hayne 1	Jatobá
68	<i>Peltophoron dubium</i> (Spreng.) Taub. 1	Canafístula
69	<i>Pterogyne nitens</i> Tul. 1	Amendoim-do-campo
70	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake 1	Guapuruvu
71	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb. 5	Fedegoso
72	<i>Senna macranthera</i> (Collad.) Irwin et Barn. 1	Cassia manduirana
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE		
73	<i>Acacia plumosa</i> Lowe 1	Arranha-gato
74	<i>Acacia polyphylla</i> DC. 1	Monjoleiro
75	<i>Albizia hasslerii</i> (Chodat.) Burr. 1	Farinha seca
76	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan. 1	Angico branco
77	<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan. 1	Angico vermelho
78	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong. 1	Tamboril
79	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd. 1	Ingá-mirim/Folha lisa
80	<i>Inga uruguensis</i> Hooker at Arnott. 1	Inga/Inga-de-quatro-quinas
81	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit 3	Leucena
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE		
82	<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze 1	Marica
83	<i>Mimosa caesalpineafolia</i> Benth 2	Sabiá/Sansão-do-campo
84	<i>Parapitadenia rigida</i> (Benth.) Brenan 1	Guarucaia
85	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr. 1	Pau-jacaré
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE		
86	<i>Erythrina crista-galli</i> L. 1	Crista Galli
87	<i>Erythrina mulungu</i> Mart. 1	Mulungu
88	<i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.) Malme 1	Embira-de-sapo
89	<i>Lochocarpus muehlbergianus</i> Hassl. 1	Feijão-cru
90	<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi. 1	Bico-de-pato





Lista das espécies vegetais identificadas no Córrego Frutal, Guararapes, SP.		
Família/Denominação científica e regional		
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE		
91	<i>Machaerium villosum</i> Vog. 1	Jacarandá paulista
92	<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f. 1	Cabreuva
93	<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms. 1	Olho-de-cabra
94	<i>Platypodium elegans</i> Vog. 1	Jacarandá-do-campo
95	<i>Poecilanthe parviflora</i> Benth. 1	Coração-de-negro
96	<i>Pterodon emarginatus</i> Vog. 1	Faveiro-branco
LECYTHIDACEAE		
97	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi.) Kuntze. 1	Jequitibá branco
MALPIGHIACEAE		
98	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) Rich. 1	Murici
MELASTOMACEAE		
99	<i>Tibouchina candolleana</i> (Mart. ex DC.) Cogn 1	Quaresmeira-do-brejo
MELIACEAE		
100	<i>Cedrela fissilis</i> Vell. 1	Cedro
101	<i>Cedrela odorata</i> L. 1	Cedro-do-brejo
102	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer. 1	Marinheiro
MORACEAE		
103	<i>Ficus guaranitica</i> Schodat. 1	Figueira branca
104	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don. ex. Steud. 1	Taiúva
MUSACEAE		
105	<i>Musa Xparadisíaca</i> L. 5	Banana
MYRSINACEAE		
106	<i>Rapanea umbellata</i> (Mart. ex DC.) Mez 1	Pororoca-verdadeira
MYRTACEAE		
107	<i>Eucaliptus</i> spp. 3	Eucalipto
108	<i>Eugenia pyriformis</i> Camb. 1	Uvaia
109	<i>Eugenia uniflora</i> L. 1	Pitanga
110	<i>Myrciaria trunciflora</i> O. Berg. 1	Jaboticaba
111	<i>Myrtus communis</i> L. 3	Murta
112	<i>Psidium cattleianum</i> . 1	Araçá Amarelo
113	<i>Psidium guajava</i> L. 1	Goiaba vermelha
114	<i>Psidium myrtoides</i> O. Berg. 1	Araçá-roxo
115	<i>Syzygium jambolanum</i> (Lam.) DC. 3	Jambolão
NYMPHAEACEAE		
116	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC. 7	Vitória Régia pequena
PHYTOLACCACEAE		
117	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms. 1	Pau d'alho
PINACEAE		
118	<i>Pinus</i> spp. 3	Pinus



Lista das espécies vegetais identificadas no Córrego Frutal, Guararapes, SP.		
Família/Denominação científica e regional		
PIPERACEAE		
119	<i>Piper aduncum</i> L. 1	Jaborandi
POACEAE		
120	<i>Brachiaria decumbens</i> Stapf 7	Braquiaria
121	<i>Brachiaria humidicola</i> (Rend.) Schweich 7	Braquiaria humidicola
122	<i>Brachiaria nautica</i> (Forsk.) Stapf 7	Braquiaria do brejo
123	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl. 3	Bambu amarelo
124	<i>Dendrocalamus giganteus</i> Munro 3	Bambu verde
125	<i>Echinochloa polystachya</i> (Kunth) Hitchc. 7	Capim mandante
126	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Ness) Stapf 7	Capim jaragua
127	<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv. 7	Capim gordura
128	<i>Panicum maximum</i> Jacq. 7	Capim colônia
129	<i>Paspalum notatum</i> Flügge 7	Gramão
130	<i>Saccharum spp.</i> 7	Cana-de-açúcar
131	<i>Solanum americanum</i> Mill. 7	Erva-de-bicho/Lagarto
POLYGONACEAE		
132	<i>Triplaris brasiliana</i> Cham. 1	Pau-formiga-rosa
PROTEACEAE		
133	<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn., ex R.Br. 3	Grevilea
RHAMNACEAE		
134	<i>Rhamnidium elaeocarpus</i> Reiss. 1	Saguaragi-amarelo
RUBIACEAE		
135	<i>Genipa americana</i> L. 1	Jenipapo
RUTACEAE		
136	<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl. 1	Pau-marfim
137	<i>Citrus x aurantium</i> Macfad. 3	Laranja
138	<i>Citrus limonia</i> Osbeck 3	Limão cravo
139	<i>Esenbeckia leiocarpa</i> Engl. 1	Guarantã
140	<i>Helietta apiculata</i> Benth. 1	Oso-de-burro
141	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam. 1	Mamica-de-porca (f. miúda)
142	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl. 1	Mamica-de-porca (f. larga)
SAPINDACEAE		
143	<i>Cupania vernalis</i> Camb. 1	Camboatã
STERCULIACEAE		
144	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. 1	Mutambo
THYPACEAE		
145	<i>Typha angustifolia</i> L. 7	Taboa
TILIACEAE		
146	<i>Luehea candicans</i> Mart et Zucc. 1	Açoita-cavalo
147	<i>Luehea divaricata</i> Mart. 1	Açoita-cavalo-miúdo



Lista das espécies vegetais identificadas no Córrego Frutal, Guararapes, SP.		
Família/Denominação científica e regional		
148	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. et Zucc. 1	Açoita-cavalo-graúdo
ULMACEAE		
149	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blum. 1	Crindiuva
VERBENACEAE		
150	<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham. 1	Tamanqueiro
151	<i>Cytharexylum myrianthum</i> Cham. 1	Pau-viola

## Quadro resumo e legendas utilizadas no Apêndice 2.

Legendas		Número de espécies
1	Espécies arbóreas nativas de ocorrência no Estado de São Paulo	106
2	Espécies arbóreas nativas do Brasil introduzidas no Est. De S. Paulo	6
3	Espécies arbóreas exóticas de Biomas de outros continentes introduzidas no Estado de São Paulo	16
4	Espécies arbustivas de ocorrência no Estado de São Paulo	1
5	Espécies arbustivas de Biomas de outros continentes introduzidas no Estado de São Paulo	3
6	Espécies Herbáceas nativas de ocorrência no Est. de São Paulo	2
7	Espécies herbáceas de Biomas de outros continentes introduzidas no Estado de São Paulo	15
8	Espécies trepadeiras nativas de ocorrência no Est. de São Paulo	2
Total		151

Apêndice 3. Lista das espécies vegetais “exóticas” identificadas no Córrego Frutal, sua denominação regional e científica e classificação quanto à ocorrência. (Continua)

Lista das espécies vegetais Exóticas identificadas no Córrego Frutal, Guararapes, SP.		
Família/Denominação científica e regional		
ANACARDIACEAE		
1	<i>Mangifera indica</i> L. 3	Manga
2	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi. 2	Aroeira pimenteira
3	<i>Spondias dulcis</i> Forst 3	Cajá manga
ARACEAE		
4	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott 7	Inhame do brejo
ARECACEAE		
5	<i>Cocos nucifera</i> L. 2	Coco-da-Bahia
ASTERACEAE		
6	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC. 5	Alecrim do campo
BOMBACACEAE		
7	<i>Pachira aquatica</i> Aubl. 2	Monguba
BORAGINACEAE		
8	<i>Cordia myxa</i> L. 3	Cordia
CARICACEAE		
9	<i>Carica papaya</i> L. 3	Mamão
COMBRETACEAE		
10	<i>Andropogon bicornis</i> L. 7	Capim Rabo de burro
CHRYSOBALANACEAE		
11	<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch 2	Oiti
CYPERACEAE		
12	<i>Fuirena umbellata</i> Rottb. 7	Capim navalha brejo
EUPHORBIACEAE		
13	<i>Ricinus communis</i> L. 3	Mamona
LAURACEAE		
14	<i>Persea americana</i> Mill. 3	Abacate
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE		
15	<i>Cassia grandis</i> L.f. 2	Cassia rósea
16	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb. 5	Fedegoso
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE		
17	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit 3	Leucena
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE		
18	<i>Mimosa caesalpineafolia</i> Benth 2	Sabiá/Sansão-do-campo
MUSACEAE		
19	<i>Musa Xparadisíaca</i> L. 5	Banana
MYRTACEAE		
20	<i>Eucaliptus spp.</i> 3	Eucalipto
21	<i>Myrtus communis</i> L. 3	Murta
22	<i>Syzygium jambolanum</i> (Lam.) DC. 3	Jambolão



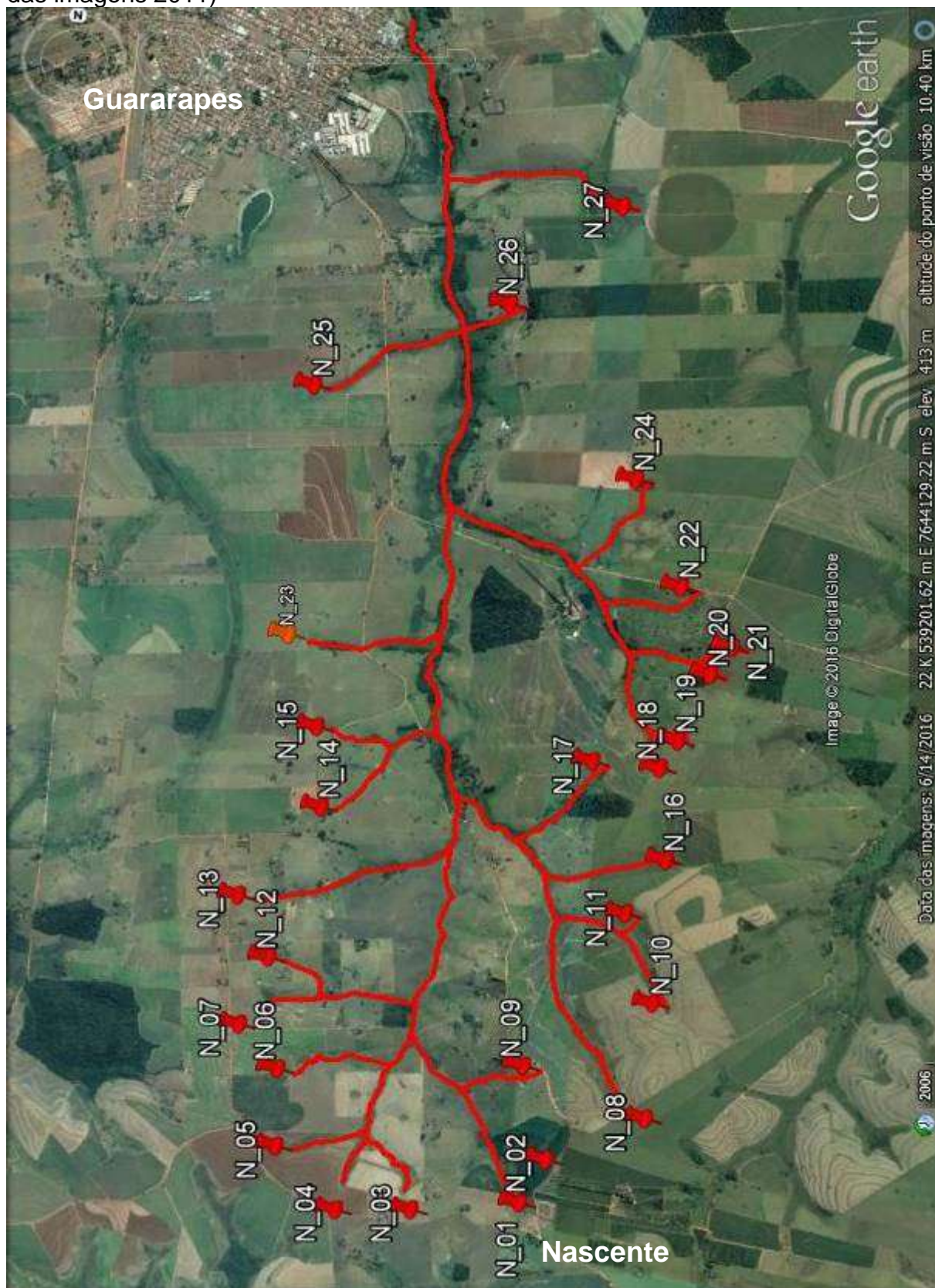


Lista das espécies vegetais Exóticas identificadas no Córrego Frutal, Guararapes, SP.		
Família/Denominação científica e regional		
NYMPHAEACEAE		
23	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC. 7	Vitoria Régia pequena
PINACEAE		
24	<i>Pinus</i> spp. 3	Pinus
POACEAE		
25	<i>Brachiaria decumbens</i> Stapf 7	Braquiaria
26	<i>Brachiaria humidicola</i> (Rend.) Schweich 7	Braquiaria humidicola
27	<i>Brachiaria nautica</i> (Forsk.) Stapf 7	Braquiaria do brejo
28	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl. 3	Bambu amarelo
29	<i>Dendrocalamus giganteus</i> Munro 3	Bambu verde
30	<i>Echinochloa polystachya</i> (Kunth) Hitchc. 7	Capim mandante
31	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Ness) Stapf 7	Capim jaragua
32	<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv. 7	Capim gordura
33	<i>Panicum maximum</i> Jacq. 7	Capim colônia
34	<i>Paspalum notatum</i> Flügge 7	Gramão
35	<i>Saccharum</i> spp. 7	Cana-de-açúcar
36	<i>Solanum americanum</i> Mill. 7	Erva-de-bicho/Lagarto
PROTEACEAE		
37	<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn.,ex R.Br. 3	Grevilea
RUTACEAE		
38	<i>Citrus x aurantium</i> Macfad. 3	Laranja
39	<i>Citrus limonia</i> Osbeck 3	Limão cravo
THYPACEAE		
40	<i>Typha angustifolia</i> L. 7	Taboa

## Quadro resumo e legendas utilizadas no Apêndice 3.

Legendas		Número de espécies
2	Espécies arbóreas nativas do Brasil introduzidas no Est. De S. Paulo	6
3	Espécies arbóreas de Biomas de outros continentes	16
	introduzidas no Estado de São Paulo	
5	Espécies arbustivas de Biomas de outros continentes	3
	introduzidas no Estado de São Paulo	
7	Espécies herbáceas de Biomas de outros continentes	15
	introduzidas no Estado de São Paulo	
Total		40

Apêndice 4. Vista geral da localização das principais nascentes formadoras do Córrego Frutal. (Fonte: Image: 2013 © DigitalGlobe – extraída do Google Earth. Data das imagens 2011)



## Apêndice 5. Tabela com as principais características das nascentes visitadas e técnicas de recuperação indicadas. (Continua)

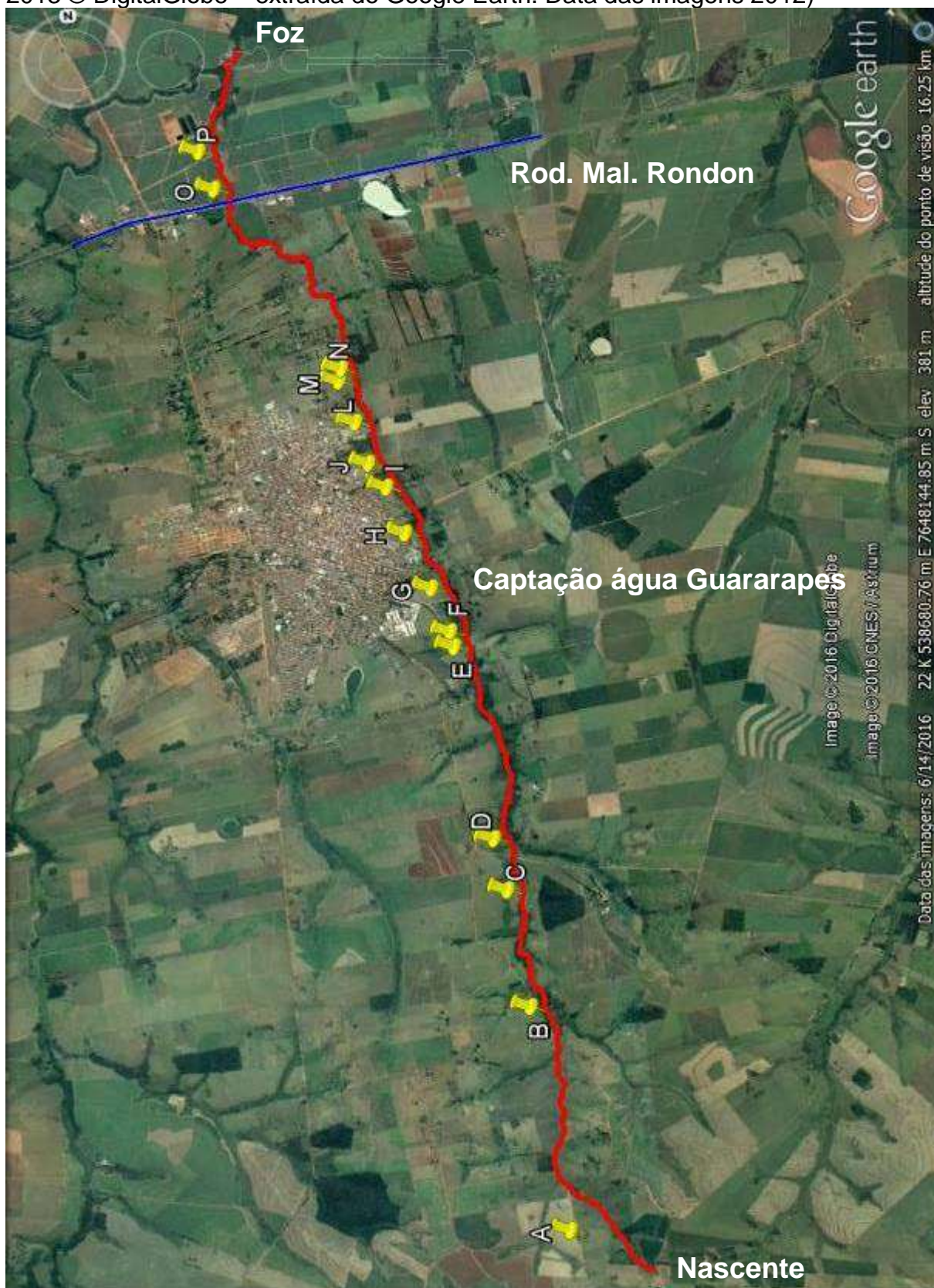
Nascente	Localização	Situação Ambiental	Fragmento florestal próximo a nascente	Espécies invasoras (Gramíneas)		Processo erosivo		Animais na APP (bovinos, equinos)		Uso do solo no entorno	Presença de água abaixo da nascente		Plantio total com cercamento		Enriquecimento com até 500 mudas e cercamento total		Enriquecimento com até 500 mudas e cercamento		Controle de espécies vegetais invasoras		Implantação de terraço permanente acima da cabeceira		Mudança de estradas de serviços junto à cabeceira		Conexão das erosões			
				SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO		SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
				Principais características		Técnica de recuperação indicada																						
1	540124,89 m E - 7639249,39 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
2	540305,60 m E - 7639647,39 m S	Degradada	Não	X		X		X		Pastagem, Seringal e Bananal	X		X					X		X				X		X		
3	539066,21 m E - 7639298,00 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira	X		X					X		X				X		X		
4	538557,08 m E - 7639315,25 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira	X		X					X		X				X		X		
5	538114,12 m E - 7639582,56 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Eucalipto	X		X					X		X				X		X		
6	538088,06 m E - 7640264,32 m S	Degradada	Não	X		X		X	X	Canavieira, Eucalipto e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
7	537726,13 m E - 7640632,84 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
8	540661,58 m E - 7640321,66 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
9	540053,55 m E - 7640459,67 m S	Degradada	Não	X		X		X	X	Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
10	541050,38 m E - 7641100,41 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
11	540764,62 m E - 7641870,92 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
12	537914,69 m E - 7641242,11 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
13	537621,56 m E - 7641769,81 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
14	538221,42 m E - 7642603,86 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
15	538124,54 m E - 7643308,74 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
16	541050,38 m E - 7642371,95 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		
17	540603,20 m E - 7642894,23 m S	Degradada	SIM 540251,00 m E - 7642813,00 m S	X		X		X	X	Pastagem	X		X					X		X				X		X		
18	540847,56 m E - 7643207,62 m S	Degradada	Não	X		X		X		Canavieira e Pastagem	X		X					X		X				X		X		

## Apêndice 5. Tabela com as principais características das nascentes visitadas e técnicas de recuperação indicadas. (Conclusão)

Síntese das informações ambientais das nascentes visitadas no Córrego Frutal, Guararapes-SP		Técnica de recuperação indicada															
		Principais características															
		Nascente	Localização	Situação Ambiental	Fragmento florestal próximo a nascente	Espécies invasoras (Gramíneas)	Processo erosivo	Animais na APP (bovinos, equinos)	Uso do solo no entorno	Presença de lagoa abaixo da nascente	Plantio total com cercamento	Enriquecimento com até 500 mudas e cercamento total	Enriquecimento com até 500 mudas e cercamento total	Controle de espécies vegetais invasoras	Implantação de terraço permanente acima da cabeceira	Mudança de estradas de serviços junto à cabeceira	Correção das erosões
				SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
19	541005,01 m E - 7643457,19 m S	Degradada	Não	X	X		X	Pastagem	X	X			X	X		X	
20	541267,76 m E - 7644036,93 m S	Degradada	Não	X	X		X	Pastagem	X	X			X	X		X	
21	541423,41 m E - 7644293,14 m S	Degradada	Não	X	X		X	Canavieira e Pastagem	X	X			X	X		X	
22	540966,66 m E - 7644794,84 m S	Perturbada	Não	X	X		X	Pastagem	X	X			X	X		X	
23	537826,58 m E - 7644107,23 m S	Degradada	SIM 538075,29 m E 7644063,71 m S	X	X		X	Canavieira e Pastagem	X	X			X	X		X	
24	540521,10 m E - 7645713,94 m S	Perturbada	Não	X		X	X	Canavieira e Pastagem	X		X		X	X		X	
25	537842,87 m E - 7646334,62 m S	Degradada	Não	X	X		X	Canavieira e Pastagem	X	X			X	X		X	
26	539425,28 m E - 7647255,05 m S	Degradada	Não	X		X	X	Canavieira e Pastagem	X	X			X	X		X	
27	540210,66 m E - 7648131,20 m S	Degradada	Não	X	X		X	Canavieira e Pastagem	X	X			X	X		X	



Apêndice 6. Córrego Frutal com indicação dos trechos visitados. (Fonte: Image: 2013 © DigitalGlobe – extraída do Google Earth. Data das imagens 2012)







Apêndice 7 Tabela com as principais características dos trechos (APPs) visitados e técnicas de recuperação indicadas. (Continua)

Trecho	Identificação	Localização	Situação ambiental	Distância aproximada entre os trechos (metro linear)	Fragmento florestal próximo a APP	Espécies invasoras (Gramíneas)		Processo erosivo na APP		Animais na APP (bovinos, equinos)		Uso do solo no entorno	Presença de lagoa no trecho	Plântio total com cercamento		Enriquecimento com até 500 mudas/ha e cercamento total		Controle de espécies vegetais invasoras		Mudança de estradas de serviços junto ao córrego		Correção das erosões			
						SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO			SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1	TRECHO N1_A	N1	Degradado	750	SIM 539743,64 m E 7639803,91 m S	X	X		X	X	Canavieira	X		X		X		X		X		X			
		A																							
2	TRECHO A_B	A	Degradado	3.500	Não	X	X		X	X	Canavieira	X		X		X		X		X		X			
		B																							
3	TRECHO B_C	B	Degradado	1.800	SIM (1) 539056,57 m E 7643116,38 m S (2) 538822,70 m E 7643915,13 m S (3) 539420,00 m E 7644526,00 m S	X	X		X	X	Canavieira	X	X	X		X		X		X		X			
		C																							
		C																							
4	TRECHO C_D	C	Degradado	800	Não	X	X		X	X	Canavieira	X	X	X		X		X		X		X			
		D																							
5	TRECHO D_E	D	Degradado	2.900	SIM (1) 538861,72 m E 7645503,54 m S (2) 539028,16 m E 7646155,19 m S (3) 538887,94 m E 7647077,19 m S (4) 538690,71 m E 7647991,97 m S	X	X		X	X	Canavieira	X	X	X		X		X		X		X			
		E																							
		E																							
6	TRECHO E_F	E	Degradado	250	Não	X	X		X	X	Canavieira	X	X	X		X		X		X		X			
		F																							
7	TRECHO F_G	F	Perturbado	700	SIM 538570,21 m E 7648790,14 m S	X	X		X	X	Canavieira	X	X	X		X		X		X		X			
		G																							
		G																							
8	TRECHO G_H	G	Degradado	900	SIM 538252,08 m E 7649877,99 m S	X	X		X	X	Canavieira e mancha Urbana	X	X	X		X		X		X		X			
		H																							

Síntese das informações da APP dos trechos visitados no Córrego Frutal, Guararapes, SP  
Principais características

Técnica de recuperação indicada



Apêndice 7 Tabela com as principais características dos trechos (APPs) visitados e técnicas de recuperação indicadas. (Conclusão)

Trecho		Principais características										Técnica de recuperação indicada													
		Identificação	Localização	Situação ambiental	Distância aproximada entre os trechos (metro linear)	Fragmento florestal próximo a APP	Espécies invasoras (Gramíneas)		Processo erosivo na APP		Animais na APP (bovinos, equinos)		Uso do solo no entorno	Presença de lagoa no trecho		Plantio total com cercamento		Enriquecimento com até 500 mudas/ha e cercamento total	Controle de espécies vegetais invasoras		Mudança de estradas de serviços junto ao córrego		Correção das erosões		
							SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO		SIM	NÃO	SIM	NÃO		SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM
9	TRECHO H_J	538181,00 m E 7649803,00 m S	Degradado	750	SIM 538167,39 m E 7650033,28 m S	X			X			Canavieira e mancha Urbana	X	X				X			X		X		
		538008,08 m E 7650477,30 m S				X																			
10	TRECHO I_J	538008,08 m E 7650477,30 m S	Perturbado	400	SIM 537938,38 m E 7650669,17 m S	X			X			Canavieira e mancha Urbana	X		X				X			X			
		537810,00 m E 7650843,00 m S				X																			
11	TRECHO J_L	537810,00 m E 7650843,00 m S	Degradado	700	SIM 537675,91 m E 7651233,42 m S	X			X			Canavieira e mancha Urbana	X	X				X			X		X		
		537702,00 m E 7651444,00 m S				X																			
12	TRECHO L_M	537702,00 m E 7651444,00 m S	Perturbado	700	(1) 537663,96 m E 7651600,62 m S (2) 537581,33 m E 7651901,94 m S	X			X			Canavieira e mancha Urbana	X			X			X			X			
		537548,21 m E 7652048,14 m S				X																			
13	TRECHO M_N	537548,21 m E 7652048,14 m S	Degradado	180	Não	X			X			Canavieira	X	X				X			X		X		
		537598,77 m E 7652221,42 m S				X																			
14	TRECHO N_O	537598,77 m E 7652221,42 m S	Degradado	3.800	(1) 537546,53 m E 7652406,78 m S (2) 536982,76 m E 7653912,03 m S (3) 535997,72 m E 7654706,27 m S (4) 537371,38 m E 7653364,85 m S	X			X			Canavieira e mancha Urbana	X	X				X			X		X		
		536202,20 m E 7654969,37 m S				X																			
15	TRECHO O_P	536202,20 m E 7654969,37 m S	Degradado	600	Não	X			X			Canavieira e mancha Urbana	X	X				X			X		X		
		536061,56 m E 7655530,44 m S				X																			
16	TRECHO P_Foz	536061,56 m E 7655530,44 m S	Perturbado	9.000	SIM 536247,72 m E 7656376,76 m S	X			X			Canavieira	X		X				X			X			
		536563,00 m E 7656994,00 m S				X																			
				Total (extensão aproximada em metro linear)																				27.730	