



Programa de Gestão Integrada de Águas e da Paisagem

Relatório de Avaliação Ambiental e Social – RAAS
e Arcabouço para o Gerenciamento Ambiental e
Social do Programa

RELATÓRIO FINAL

Vol.2 - Anexos

MMT Planejamento e Consultoria Ltda.

ANEXOS – VOLUME 2

Anexo I – Mapas e Cartografia

Anexo II – Marco Conceitual de Reassentamento Involuntário

Anexo III – Plano de Desapropriação e Aquisição de Imóveis

Anexo IV – Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Corpos Receptores

Anexo V – Programa de Monitoramento da Unidade Demonstrativa Mangaraí

Anexo VI - Manual Ambiental de Diretrizes e Recomendações para Concepção e Projeto de Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.

Anexo VII – Diretrizes de Gestão Ambiental para Recuperação de Estradas Rurais.

Anexo VIII – Manual de Manejo de Agrotóxicos

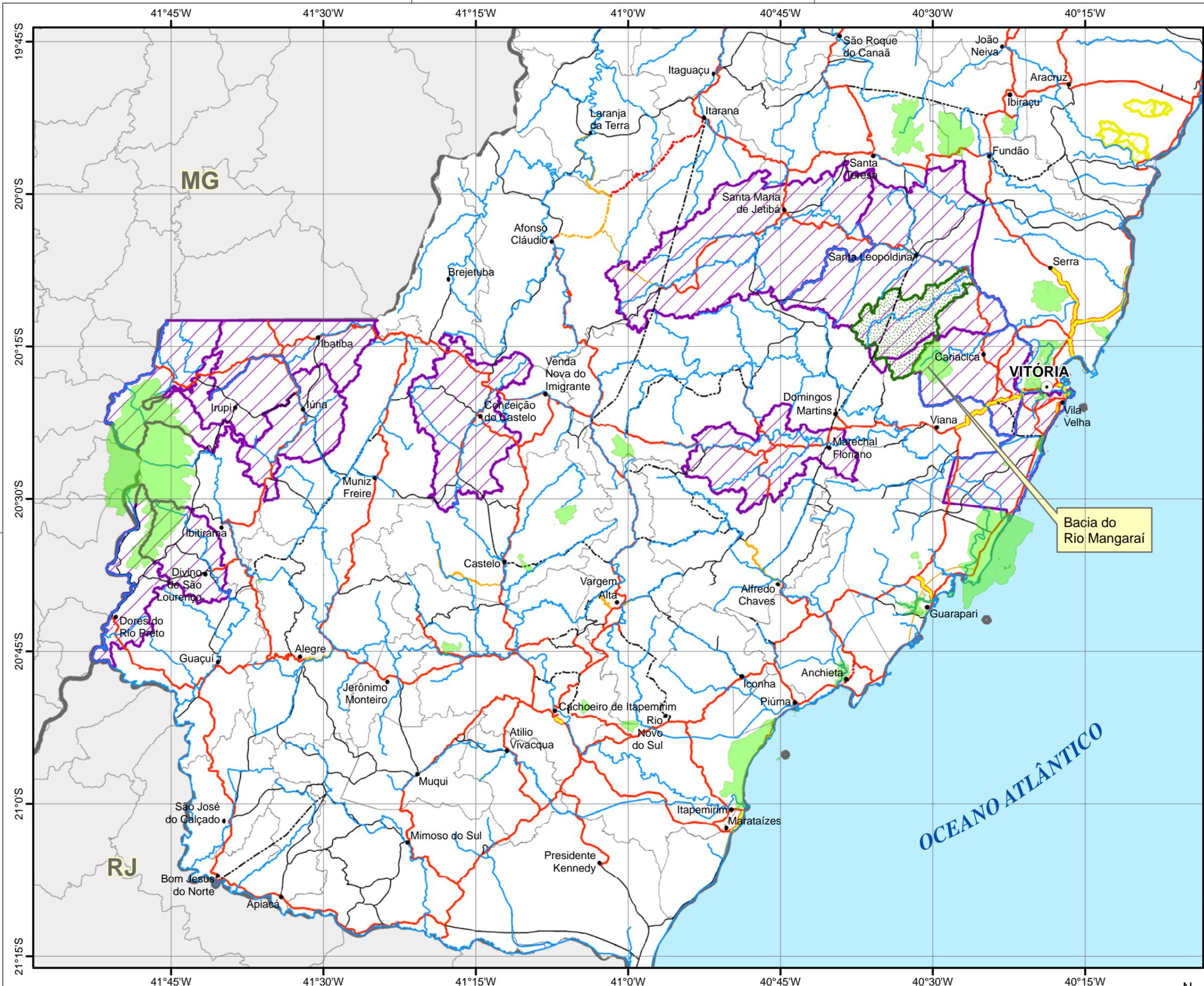
Anexo IX – Manual Ambiental de Construção

Anexo X – Marco de Populações tradicionais Não Indígenas

Anexo XI – Consultas Públicas – Listas de Presença e ATAS



ANEXO I – MAPAS E CARTOGRAFIA

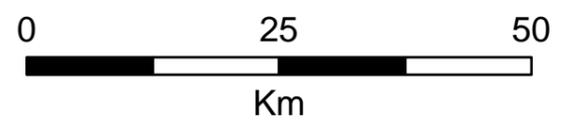


- Legenda**
- Capital Estadual
 - Localidade
 - Hidrografia
 - Pista Dupla
 - Pista Simples
 - Implantada
 - Em Pavimentação
 - Em Implantação
 - Leito Natural
 - Planejada
 - Não Determinado
 - ▨ Bacia do Rio Mangaraí
 - ▨ Municípios Estudados
 - Unidades de Conservação
 - ▨ Terras Indígenas
 - Limite Municipal
 - Limite Estadual

Bacia do Rio Mangaraí

OCEANO ATLÂNTICO

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000



MMT  

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

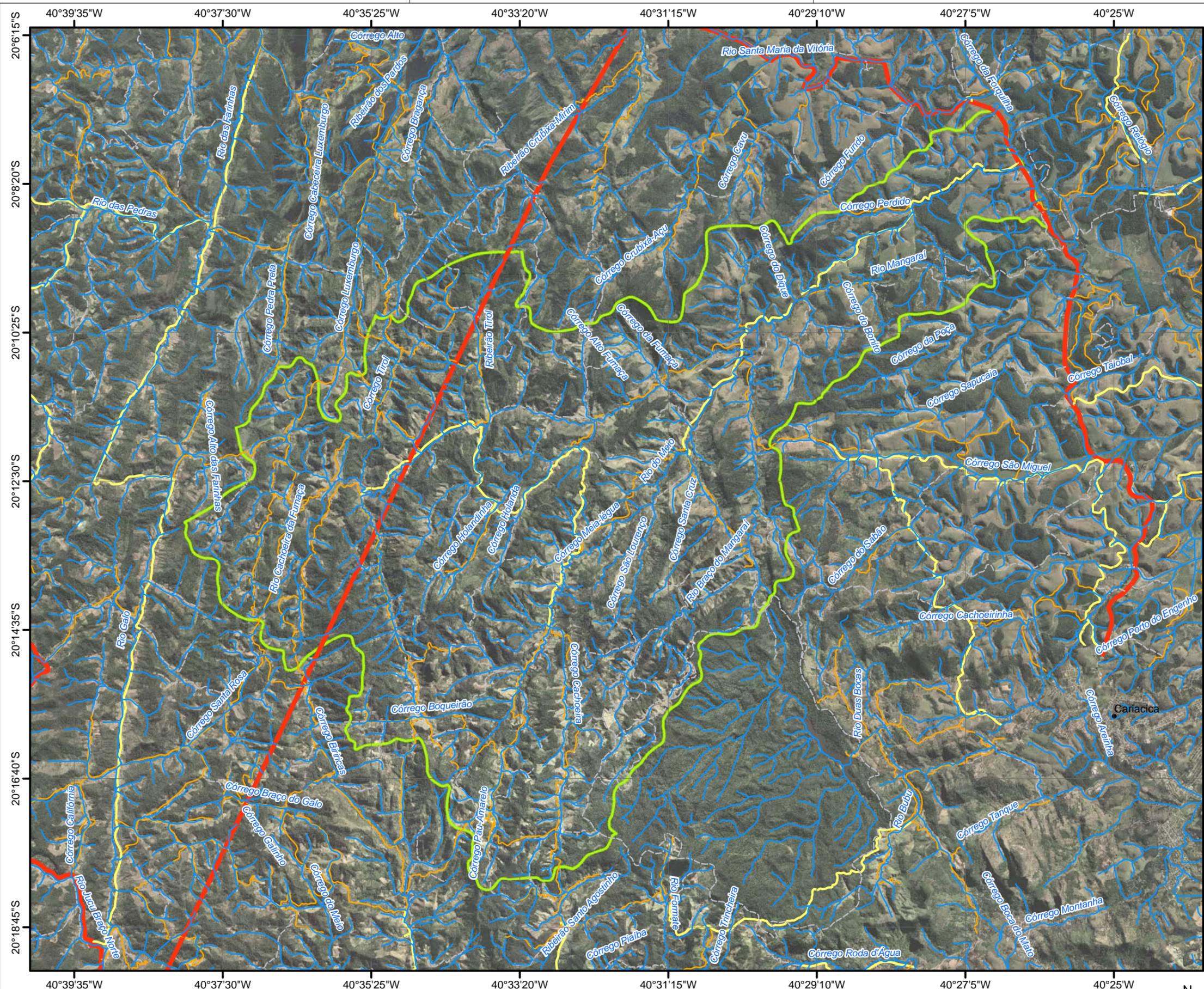
PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Mapa de Áreas Legalmente Protegidas

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo
CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:700.000



Legenda

- Capital Estadual
 - Localidade
 - Hidrografia
 - Limite Municipal
 - ▭ Limite Estadual
- Rodovias**
- Rodovia
 - Estrada
 - Caminho
 - - - Trilha

MMT  

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Detalhes - Bacia do Rio do Meio

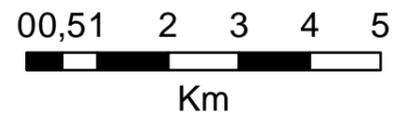
RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 506188858

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

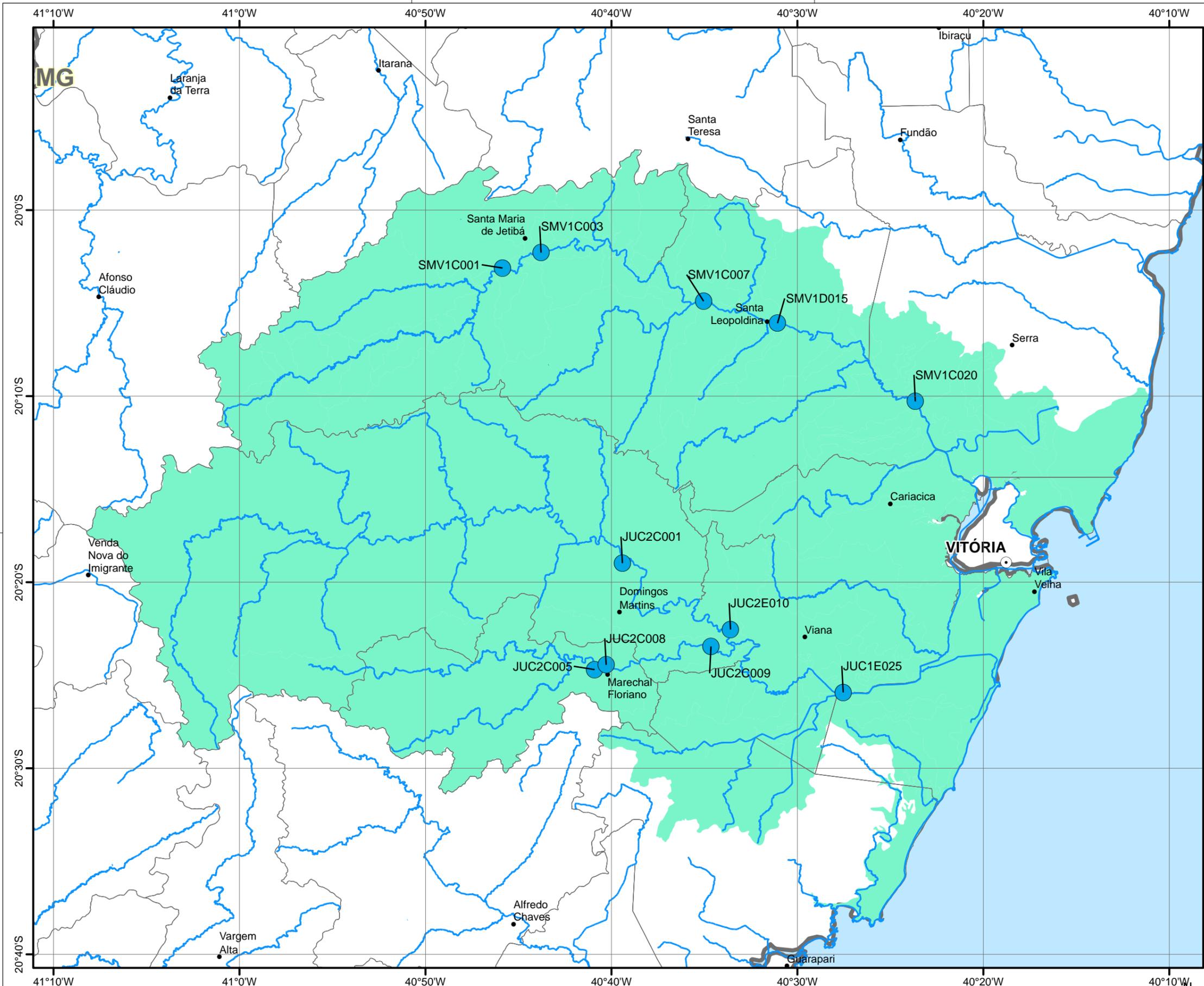
ESCALA 1:100.000

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000





- ### Legenda
- Capital Estadual
 - Localidade
 - Pontos de Monitoramento - IEMA
 - Limite Municipal
 - ▭ Limite Estadual
 - Bacias Hidrográficas

MMT  

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

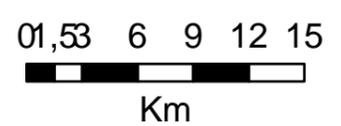
TÍTULO
Pontos de Monitoramento
Rios Santa Maria da Vitória e Jucu

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo
CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

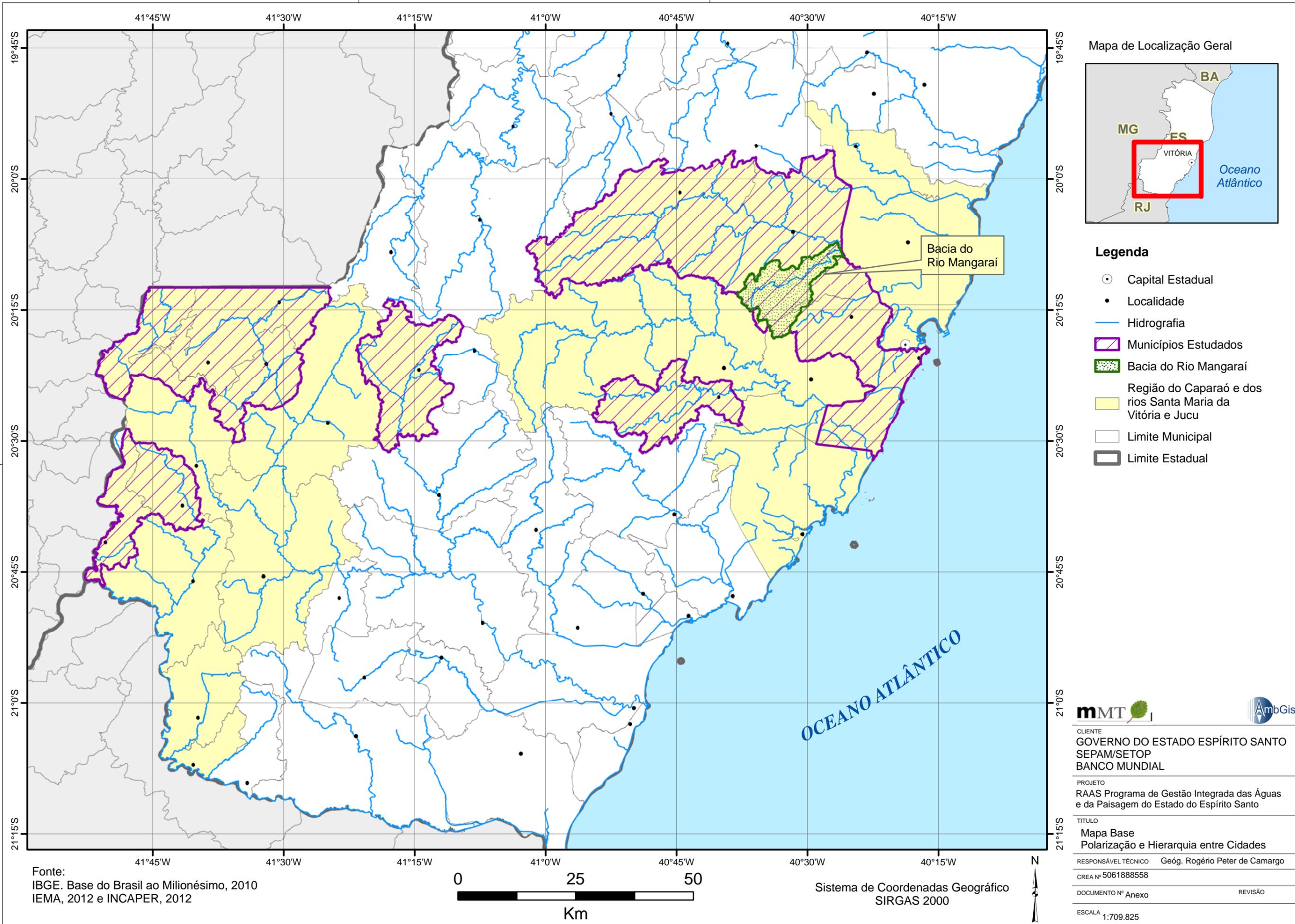
ESCALA 1:382.319

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



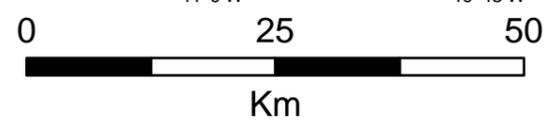
Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000





- Legenda**
- Capital Estadual
 - Localidade
 - Hidrografia
 - ▭ Municípios Estudados
 - ▭ (verde pontilhado) Bacia do Rio Mangaraí
 - ▭ (amarelo) Região do Caparaó e dos rios Santa Maria da Vitória e Jucu
 - ▭ (cinza) Limite Municipal
 - ▭ (preto) Limite Estadual

Fonte:
 IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
 IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
 SIRGAS 2000

MMT  

CLIENTE
 GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
 SEPAM/SETOP
 BANCO MUNDIAL

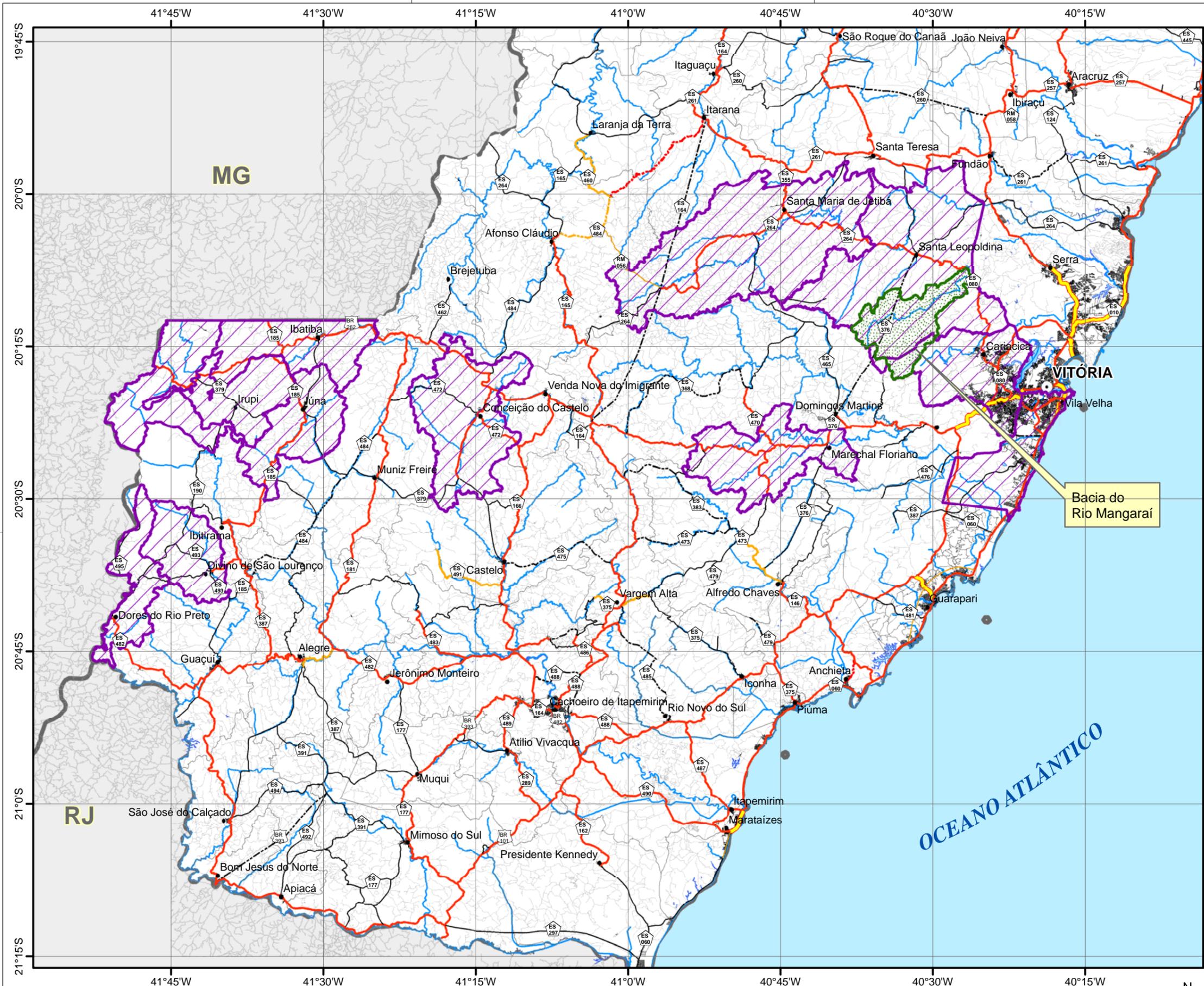
PROJETO
 RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
 Mapa Base
 Polarização e Hierarquia entre Cidades

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo
 CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:709.825

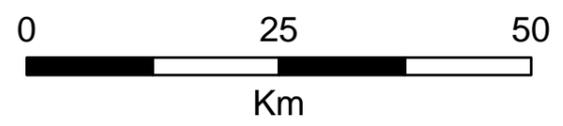


- Legenda**
- Bacia do Rio Mangaraí
 - Capital Estadual
 - Localidade
 - Pista Dupla
 - Pista Simples
 - Implantada
 - Em Pavimentação
 - Em Implantação
 - Leito Natural
 - Planejada
 - Não Determinado
 - Viário Urbano
 - Outras Estradas
 - Hidrografia
 - Lagos, Lagoas
 - Municípios Estudados
 - Limite Municipal
 - Limite Estadual

Bacia do Rio Mangaraí

OCEANO ATLÂNTICO

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000



MMT **AmbGis**

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPA/SETOP
BANCO MUNDIAL

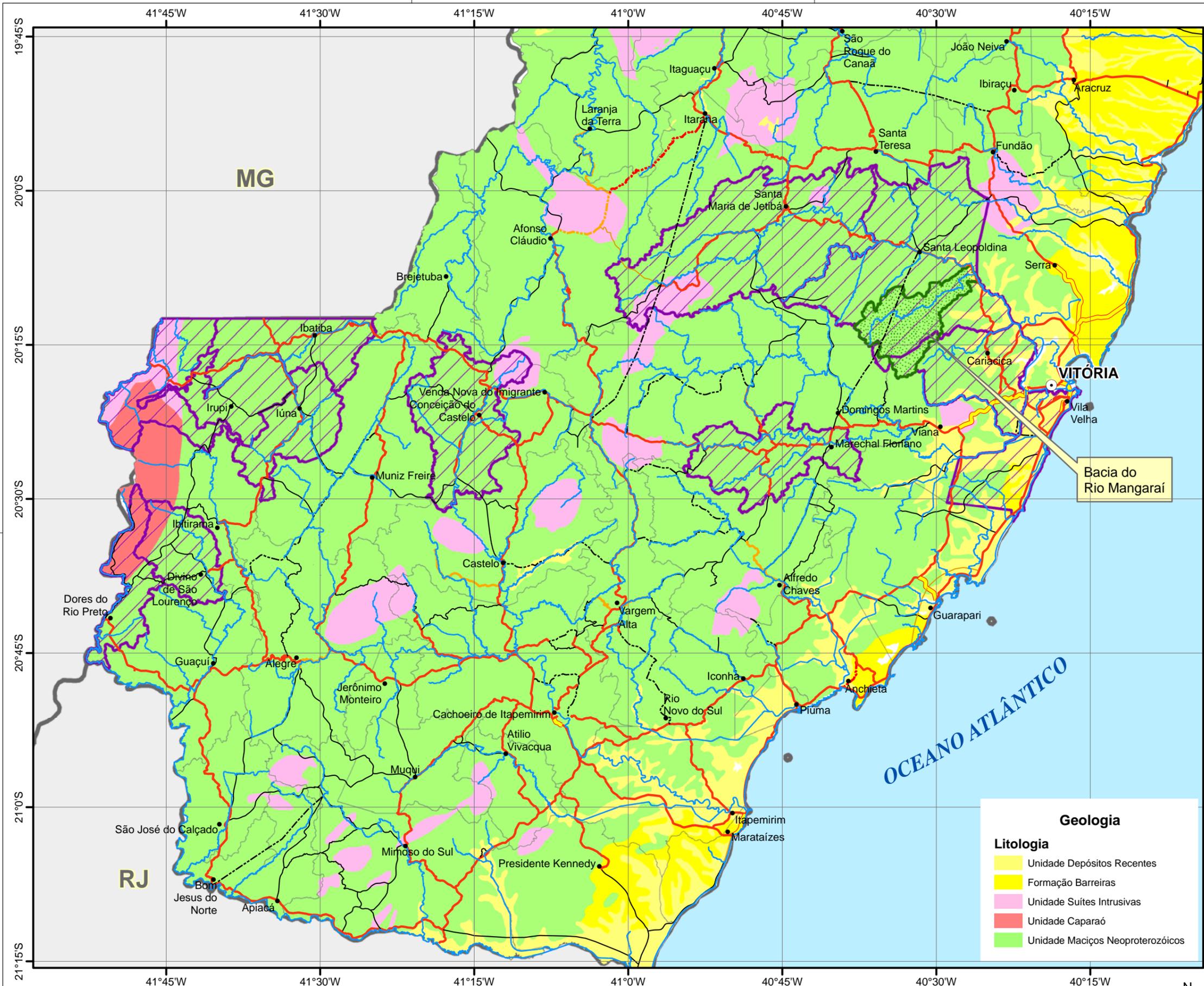
PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Mapa do Sistema Viário

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo
CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:700.000



- Legenda**
- Capital Estadual
 - Localidade
 - Hidrografia
 - Pista Dupla
 - Pista Simples
 - Implantada
 - - - Em Pavimentação
 - - - Em Implantação
 - Leito Natural
 - - - Planejada
 - Não Determinado
 - Bacia do Rio Mangaraí
 - Municípios Estudados
 - Bacia do Rio Mangaraí
 - Limite Municipal
 - Limite Estadual

Geologia

Litologia

■	Unidade Depósitos Recentes
■	Formação Barreiras
■	Unidade Suítes Intrusivas
■	Unidade Caparaó
■	Unidade Maciços Neoproterozóicos

MMT  

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

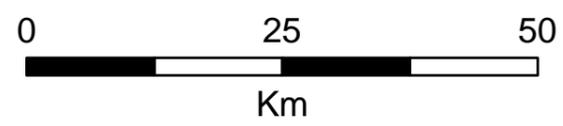
TÍTULO
Mapa de Geologia

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo
CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

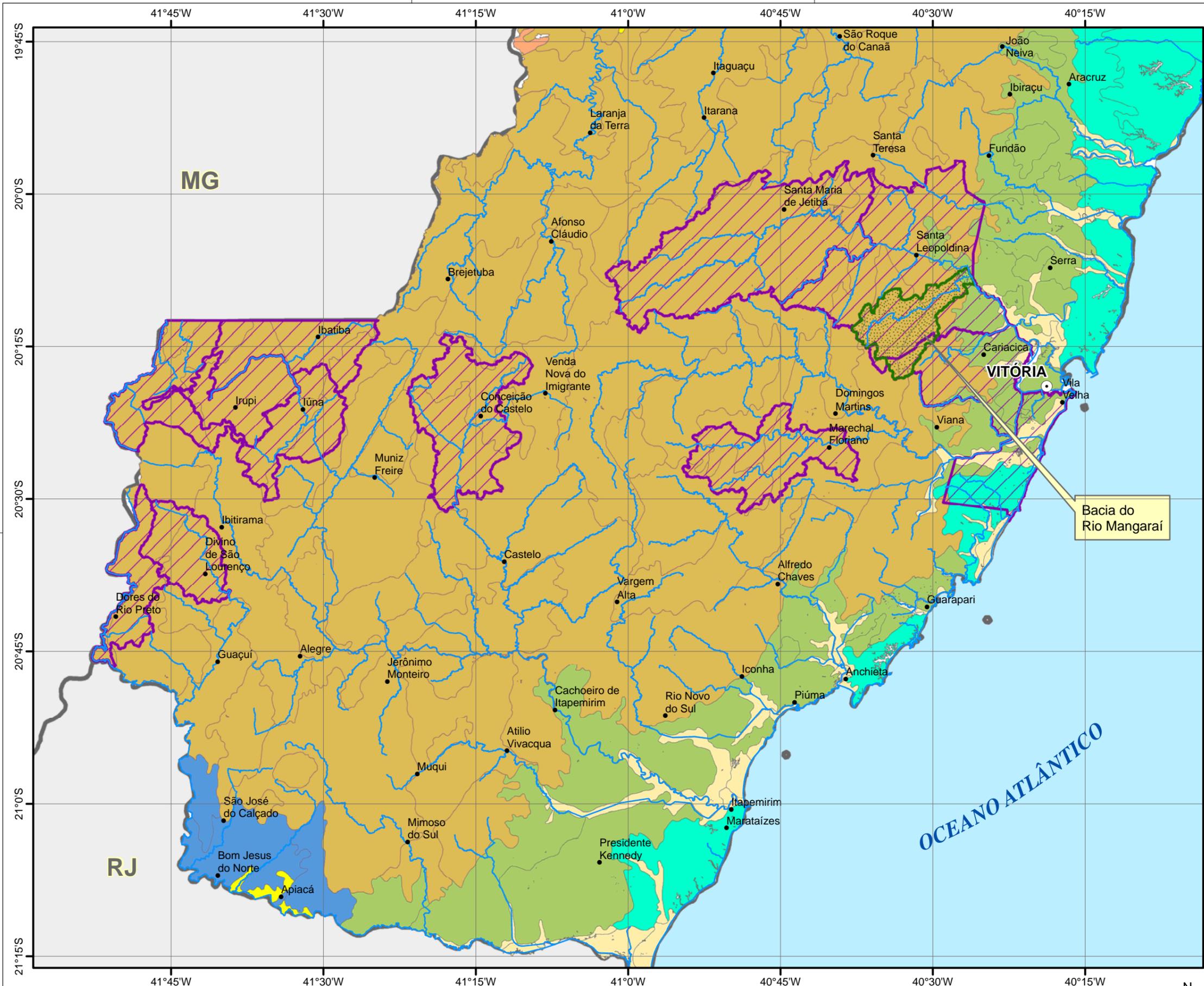
ESCALA 1:692.385

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000



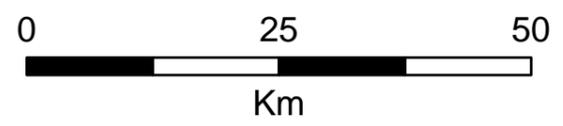


- Legenda**
- Capital Estadual
 - Localidade
 - Hidrografia
 - Bacia do Rio Mangaraí
 - Municípios Estudados
- Regiões Geomorfológicas**
- COMPARTIMENTOS PLANÁLTICOS DO LESTE DE MINAS
 - PIEMONTE INUMADOS
 - PIEMONTE ORIENTAIS
 - PLANALTOS DA MANTIQUEIRA SETENTRIONAL
 - PLANÍCIES COSTEIRAS
 - PLANÍCIES INTERIORES
 - VALE DO PARAÍBA DO SUL
 - Limite Municipal
 - Limite Estadual

Bacia do Rio Mangaraí

OCEANO ATLÂNTICO

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000



MMT **AmbGis**

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

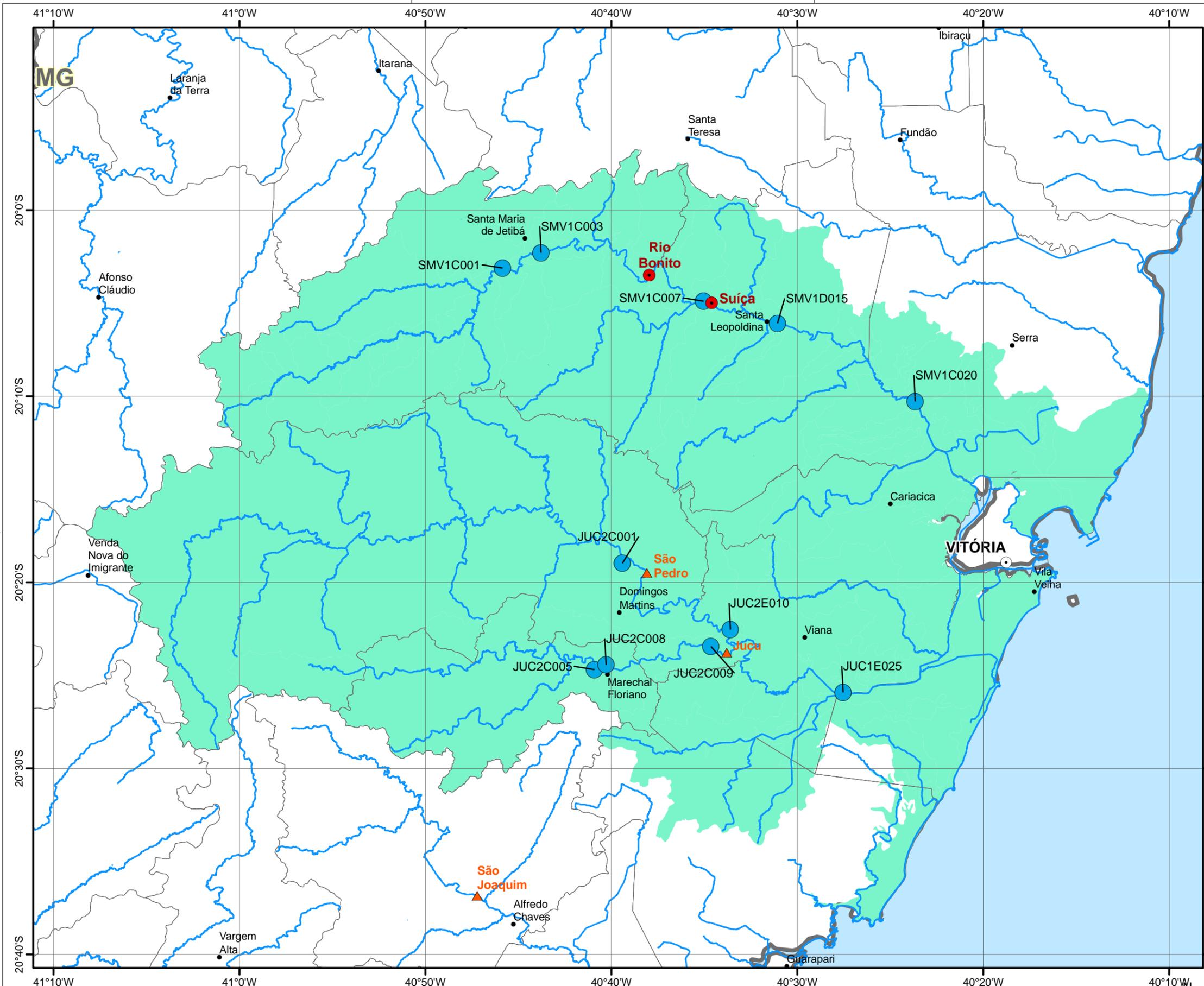
PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Mapa de Regiões Geomorfológicas

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo
CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:700.000



- ### Legenda
- Capital Estadual
 - Localidade
 - Pontos de Monitoramento - IEMA
 - UHE
 - ▲ PCH
 - Limite Municipal
 - ▭ Limite Estadual
 - Bacias Hidrográficas

MMT | **AmbGis**

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
 SEPAM/SETOP
 BANCO MUNDIAL

PROJETO
 RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

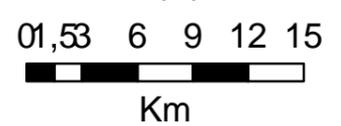
TÍTULO
Pontos de Monitoramento e Barragens
Rios Santa Maria da Vitória e Jucu

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo
 CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

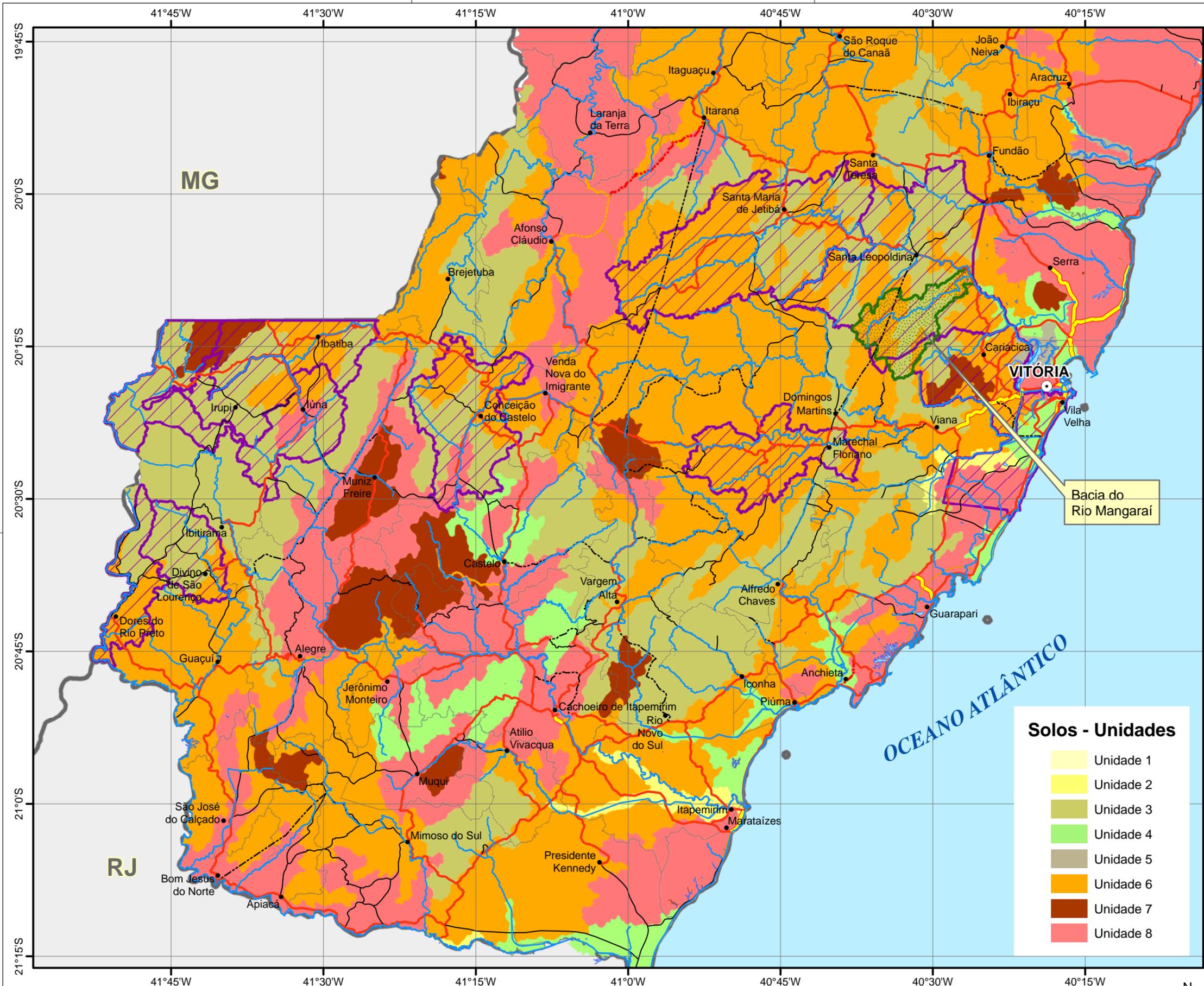
ESCALA 1:382.319

Fonte:
 IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
 IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
 SIRGAS 2000

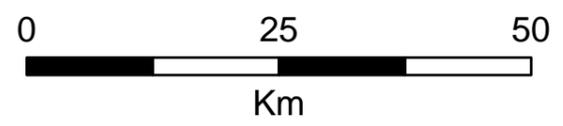




- Legenda**
- Capital Estadual
 - Localidade
 - Hidrografia
 - Pista Dupla
 - Pista Simples
 - Implantada
 - Em Pavimentação
 - Em Implantação
 - Leito Natural
 - Planejada
 - Não Determinado
 - Bacía do Rio Mangaraí
 - Municípios Estudados
 - Aluvião
 - Intermitente
 - Permanente
 - Limite Municipal
 - Limite Estadual

- Solos - Unidades**
- Unidade 1
 - Unidade 2
 - Unidade 3
 - Unidade 4
 - Unidade 5
 - Unidade 6
 - Unidade 7
 - Unidade 8

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000

MMT **AmbGis**

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

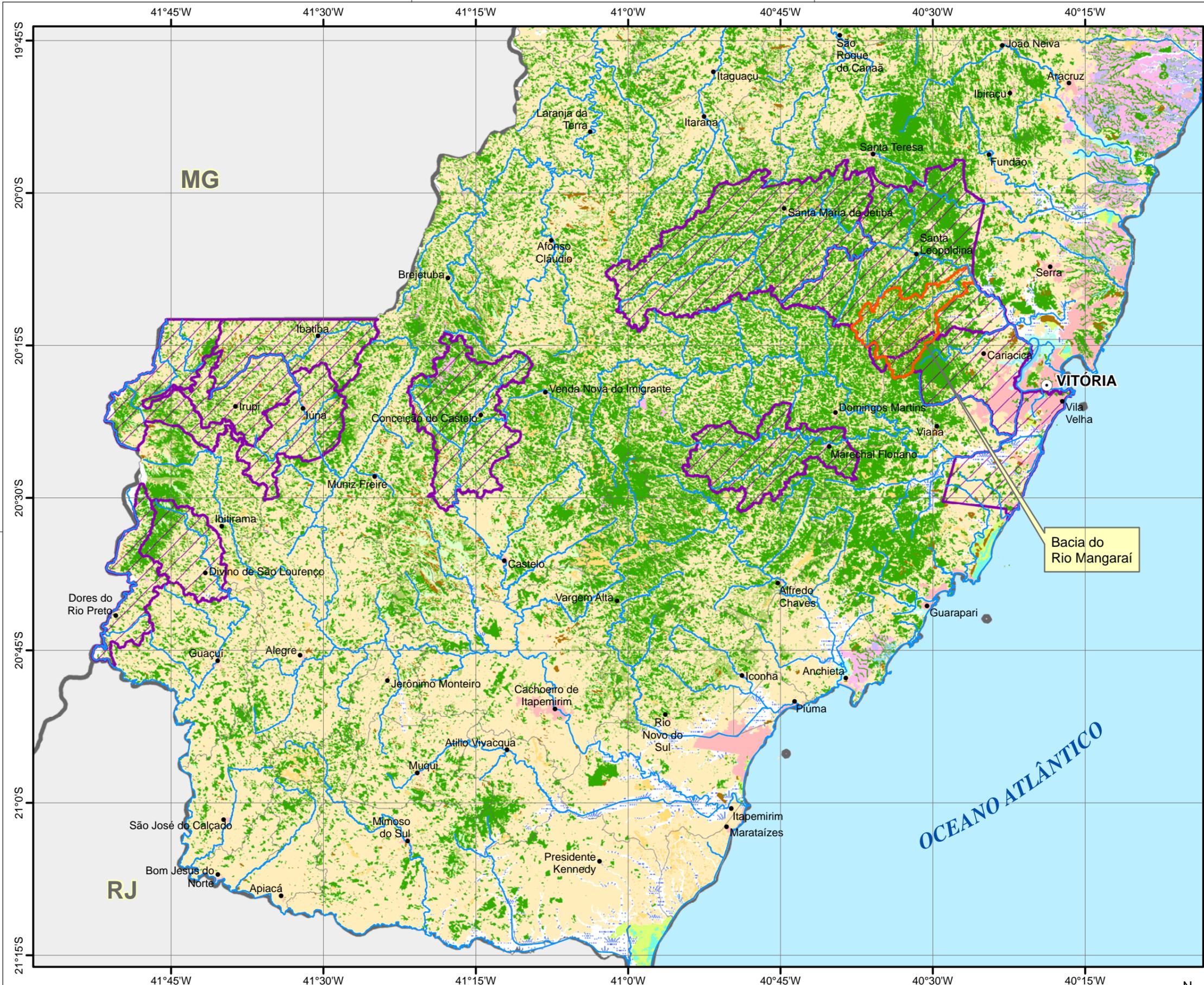
PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Mapa de Pedologia

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo
CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:700.000

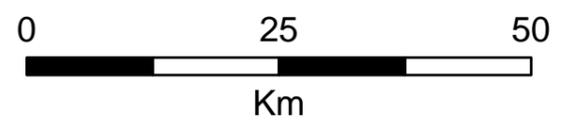


- Legenda**
- Capital Estadual
 - Localidade
 - Hidrografia
 - ▨ Bacia do Rio Mangaraí
 - ▭ Municípios Estudados
- Uso da Terra**
- Antropizado**
- Floresta Plantada em Crescimento
 - Floresta Plantada Recém Cortadas
 - Áreas Urbanas
 - Pastagem / Sombra
 - Pastagem
 - Agricultura
- Vegetação**
- Floresta Natural Primária ou Secundária Avançada ou Média
 - Floresta natural / Sombra
 - Manguezais
 - Restinga Arbustiva e Arbórea
 - Restinga Herbácea e Praia
 - Vegetação Natural Secundária
- Outros**
- Afloramento / Solo Exposto
 - Nuvem
 - Oceano
 - Rios
 - ⋯ Áreas Alagadas
 - ▭ Limite Municipal
 - ▭ Limite Estadual

Bacia do Rio Mangaraí

OCEANO ATLÂNTICO

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000

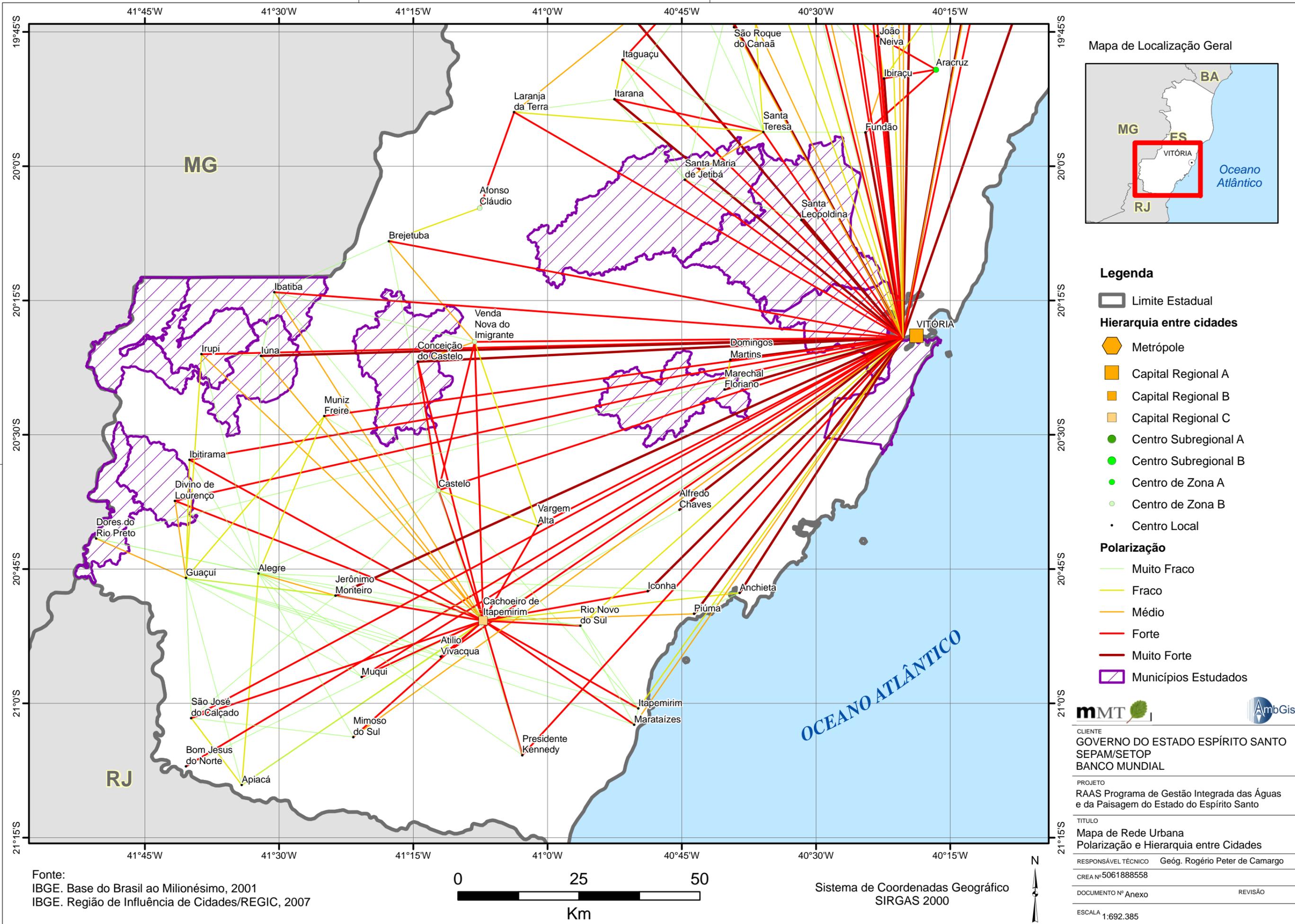
RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo
CREA Nº 5061888558
DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO
ESCALA 1:700.000

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Mapa de Uso da Terra





- Legenda**
- Limite Estadual
 - Hierarquia entre cidades**
 - Metrópole
 - Capital Regional A
 - Capital Regional B
 - Capital Regional C
 - Centro Subregional A
 - Centro Subregional B
 - Centro de Zona A
 - Centro de Zona B
 - Centro Local
 - Polarização**
 - Muito Fraco
 - Fraco
 - Médio
 - Forte
 - Muito Forte
 - Municípios Estudados

MMT **AmbGis**

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

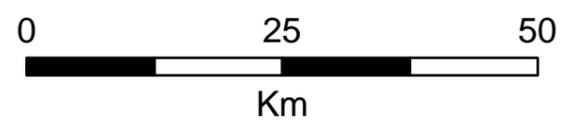
TÍTULO
Mapa de Rede Urbana
Polarização e Hierarquia entre Cidades

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo
CREA Nº 506188858

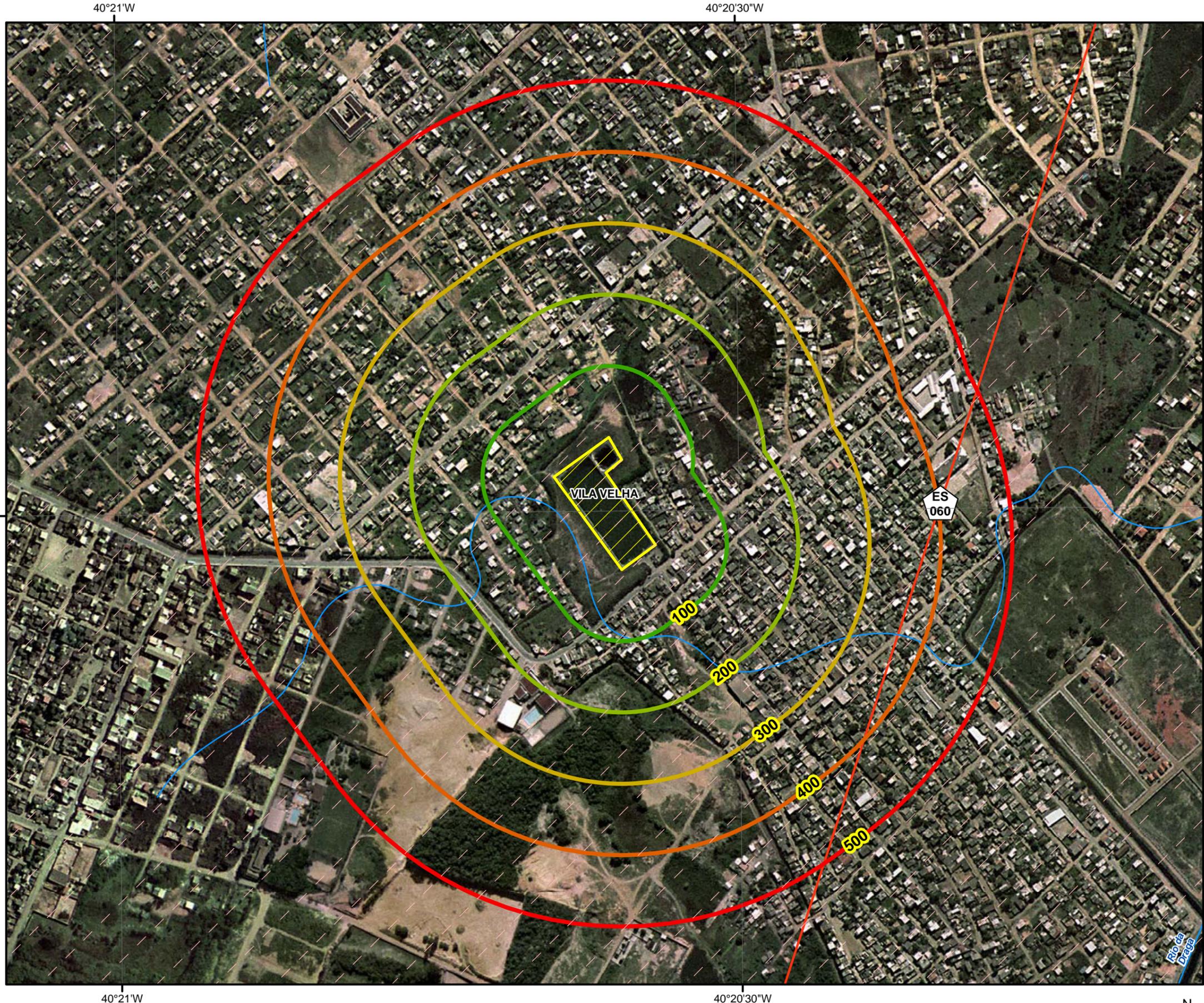
DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:692.385

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2001
IBGE. Região de Influência de Cidades/REGIC, 2007



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000



Mapa de Localização Geral



Legenda

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Limites Urbanos | Malha Viária |
| Distância(m) | Pista Dupla |
| 100 | Pista Simples |
| 200 | Implantada |
| 300 | Em Pavimentação |
| 400 | Em Implantação |
| 500 | Leito Natural |
| | Planejada |
| Hidrografia | Não Determinado |
| Rios Permanentes | |



CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Localização das ETES
ETE Ulisses Guimarães

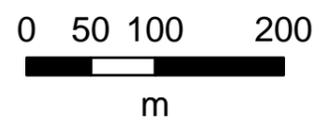
RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

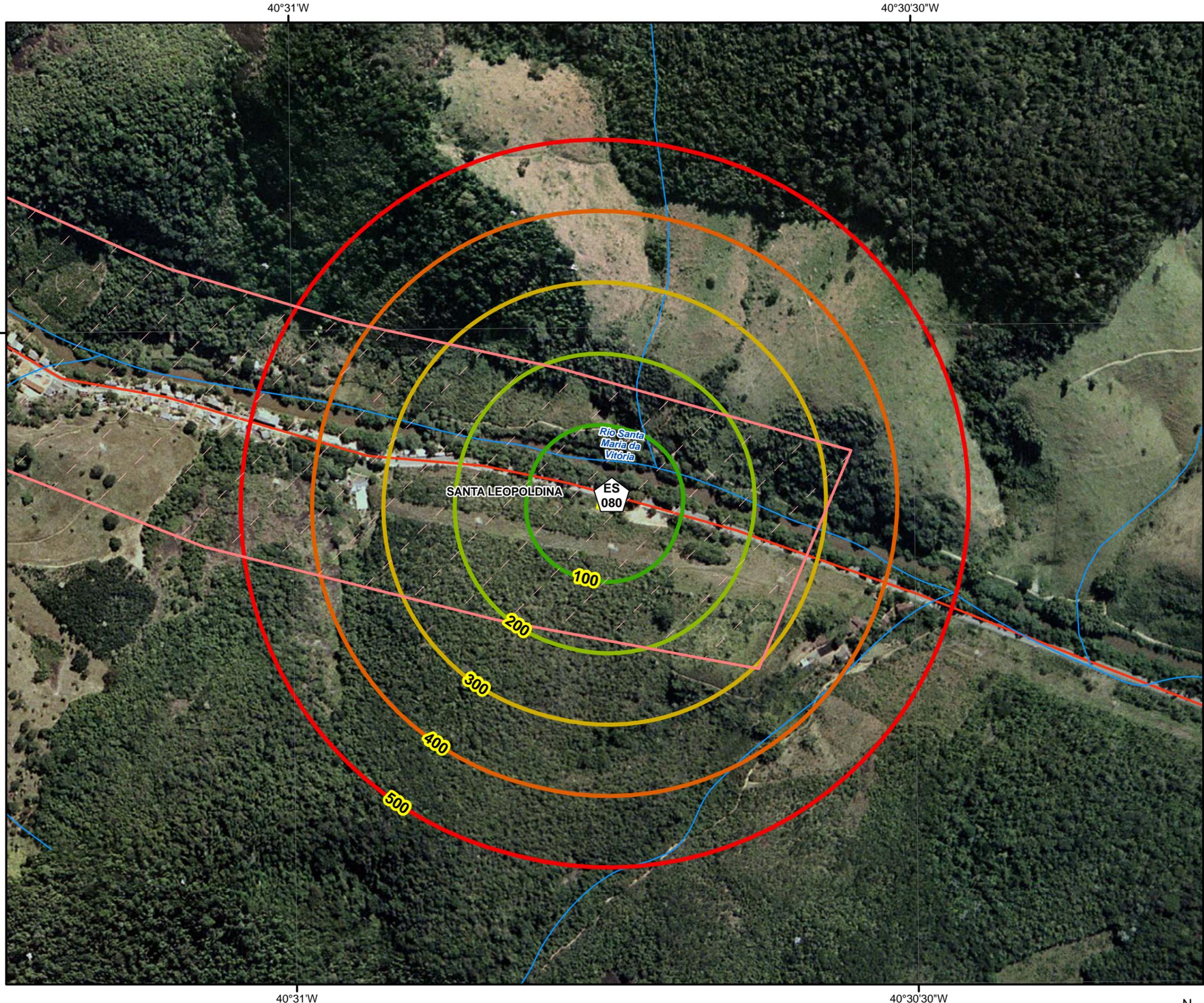
ESCALA 1:5,500

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000





Mapa de Localização Geral



Legenda

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Limites Urbanos | Malha Viária |
| Distância(m) | Pista Dupla |
| 100 | Pista Simples |
| 200 | Implantada |
| 300 | Em Pavimentação |
| 400 | Em Implantação |
| 500 | Leito Natural |
| Rios Permanentes | Planejada |
| | Não Determinado |



CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Localização das ETes
ETE Santa Leopoldina

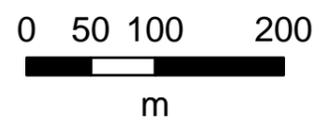
RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:5,500

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000



40°23'30"W

40°23'W

20°16'S

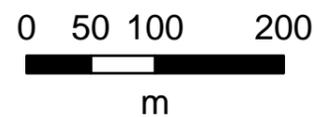
20°16'S



40°23'30"W

40°23'W

Fonte:
 IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
 IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
 SIRGAS 2000



Mapa de Localização Geral



Legenda

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Limites Urbanos | Malha Viária |
| Distância(m) | Pista Dupla |
| 100 | Pista Simples |
| 200 | Implantada |
| 300 | Em Pavimentação |
| 400 | Em Implantação |
| 500 | Leito Natural |
| | Planejada |
| Rios Permanentes | Não Determinado |



CLIENTE
 GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
 SEPAM/SETOP
 BANCO MUNDIAL

PROJETO
 RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

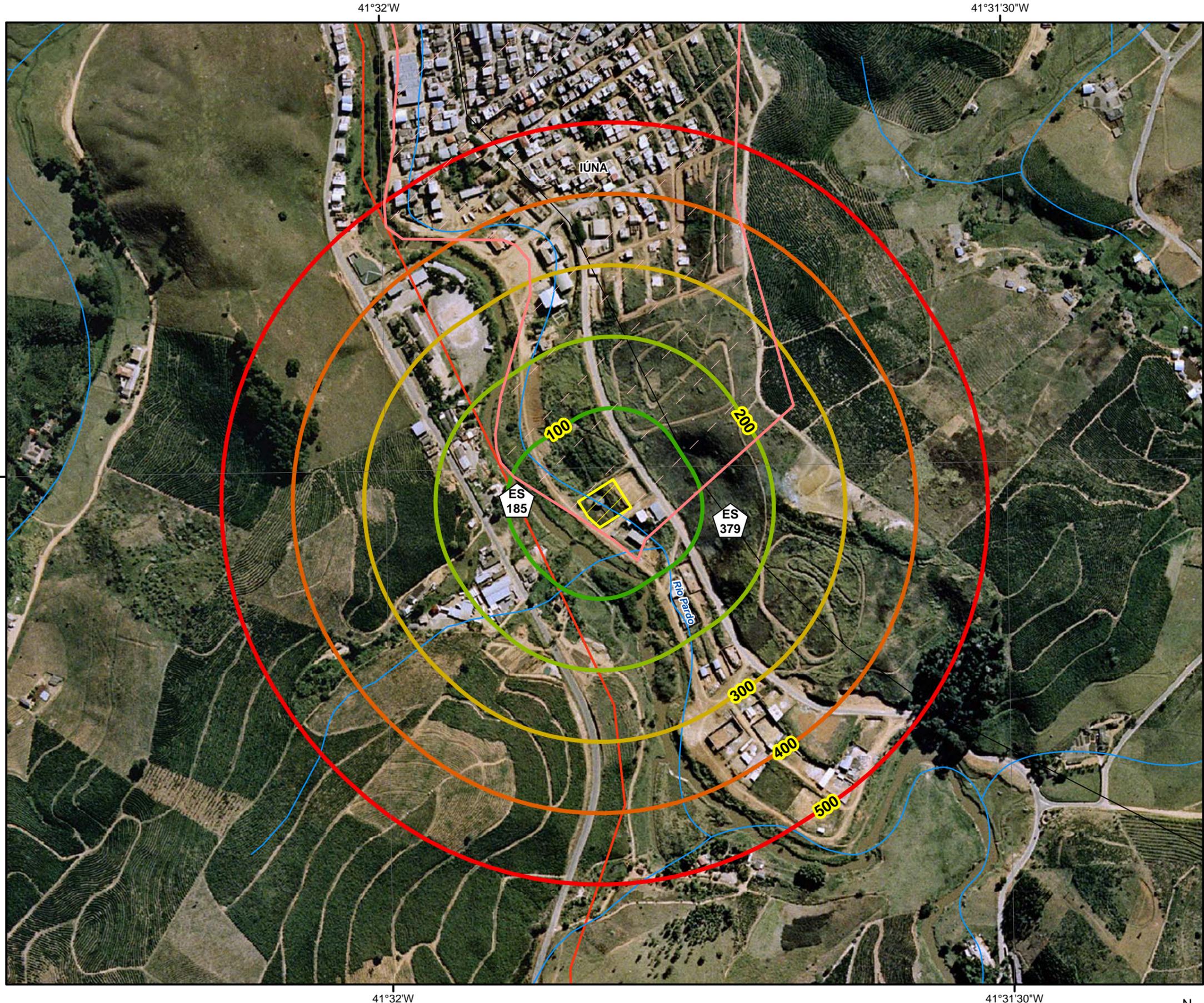
TÍTULO
 Localização das ETES
 ETE Nova Rosa da Penha

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:5,500



Mapa de Localização Geral



Legenda

- Limites Urbanos
- Distância(m)**
- 100
- 200
- 300
- 400
- 500
- Rios Permanentes
- Malha Viária**
- Pista Dupla
- Pista Simples
- Implantada
- Em Pavimentação
- Em Implantação
- Leito Natural
- Planejada
- Não Determinado

Hidrografia

- Rios Permanentes
- Planejada
- Não Determinado



CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Localização das ETES
ETE Iuna

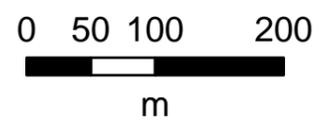
RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

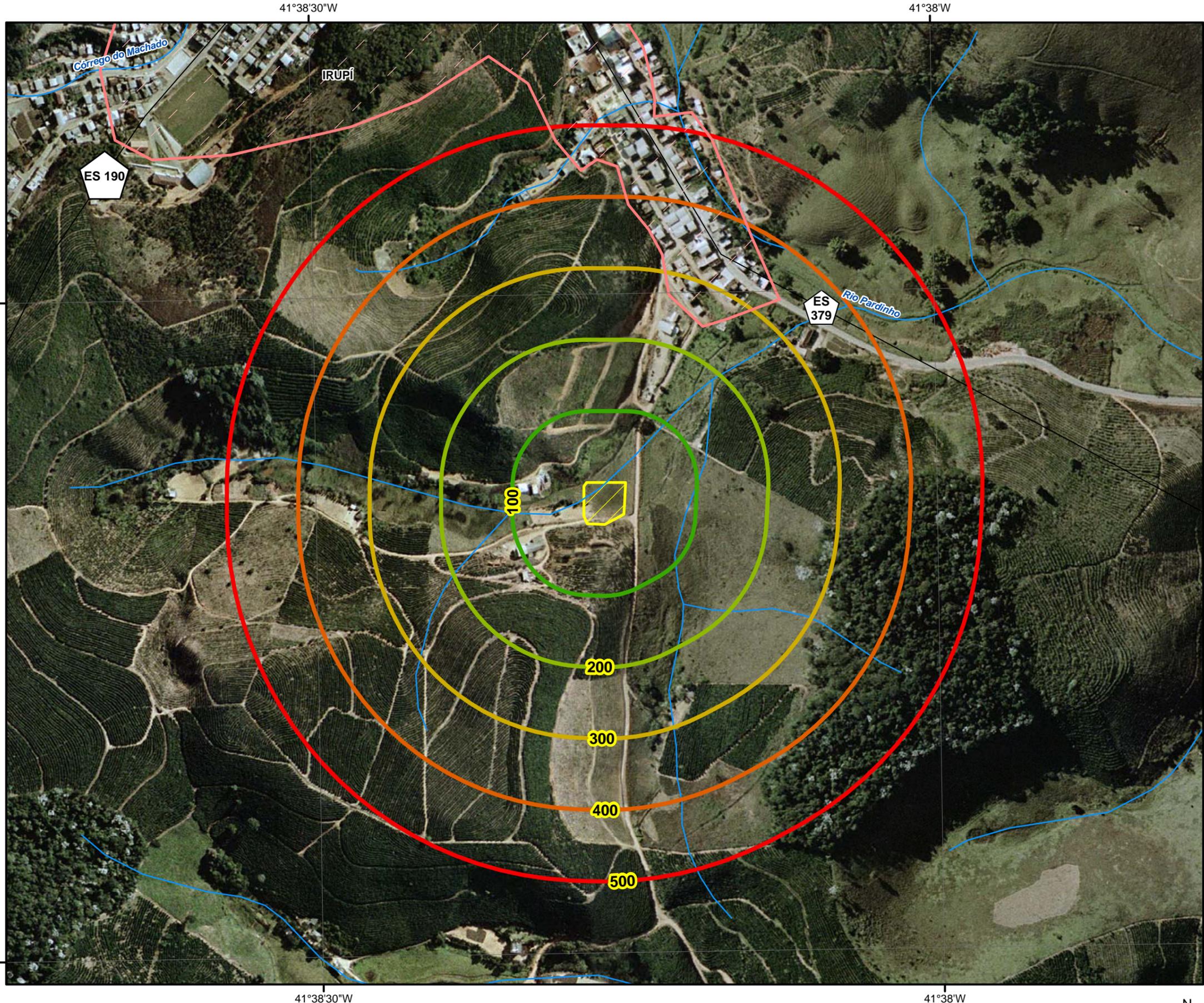
ESCALA 1:5,500

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000





Mapa de Localização Geral



Legenda

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Limites Urbanos | Malha Viária |
| Distância(m) | Pista Dupla |
| 100 | Pista Simples |
| 200 | Implantada |
| 300 | Em Pavimentação |
| 400 | Em Implantação |
| 500 | Leito Natural |
| Rios Permanentes | Planejada |
| | Não Determinado |



CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Localização das ETES
ETE Irupí

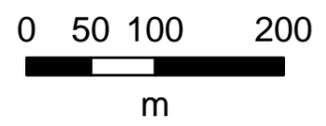
RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

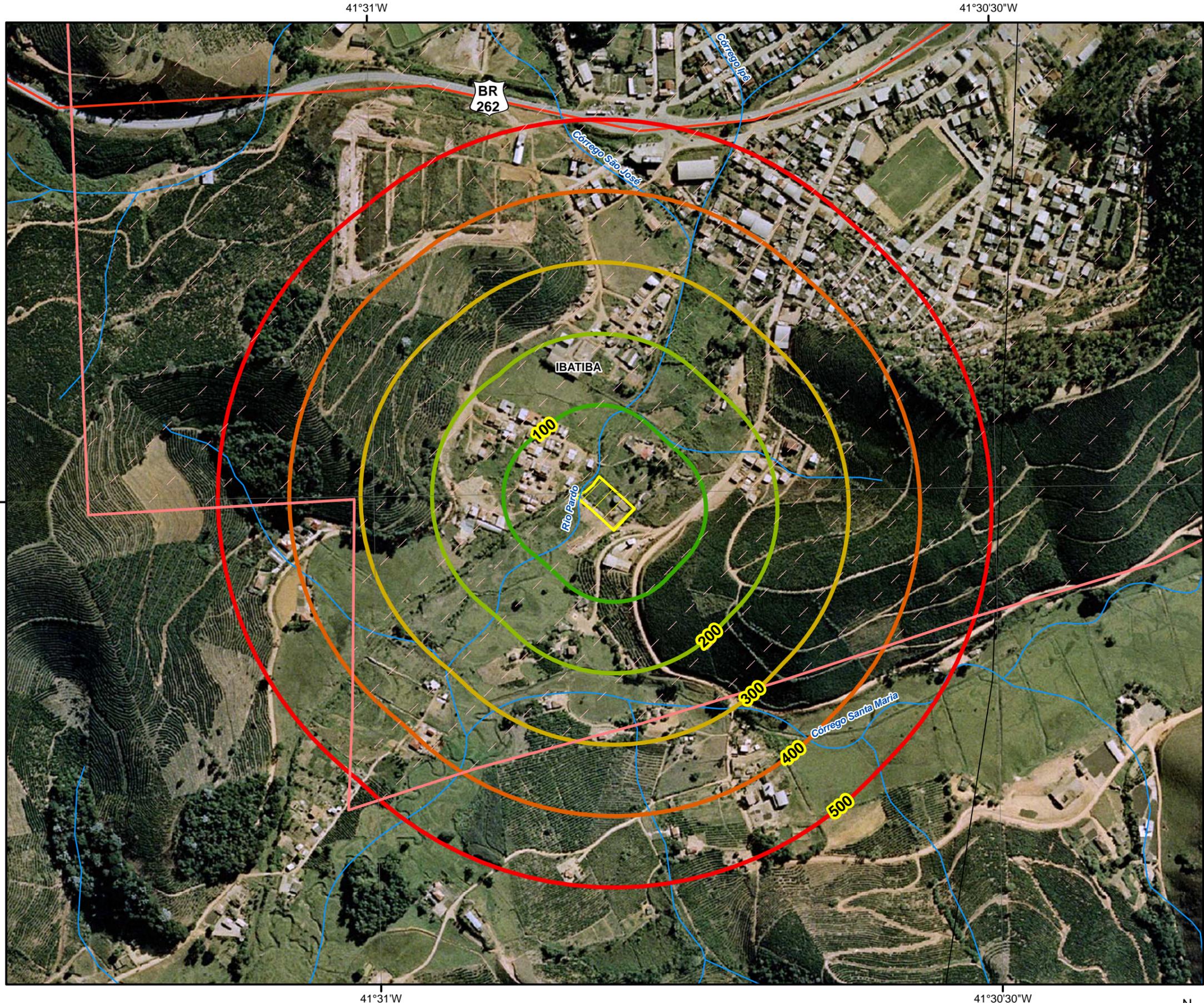
ESCALA 1:5,500

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000





Mapa de Localização Geral



Legenda

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Limites Urbanos | Malha Viária |
| Distância(m) | Pista Dupla |
| 100 | Pista Simples |
| 200 | Implantada |
| 300 | Em Pavimentação |
| 400 | Em Implantação |
| 500 | Leito Natural |
| Rios Permanentes | Planejada |
| | Não Determinado |



CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Localização das ETES
ETE Ibatiba

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:5,500

20°14'30"S

20°14'30"S

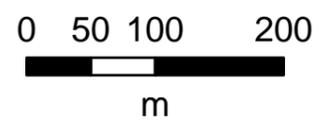
41°31'W

41°30'30"W

41°31'W

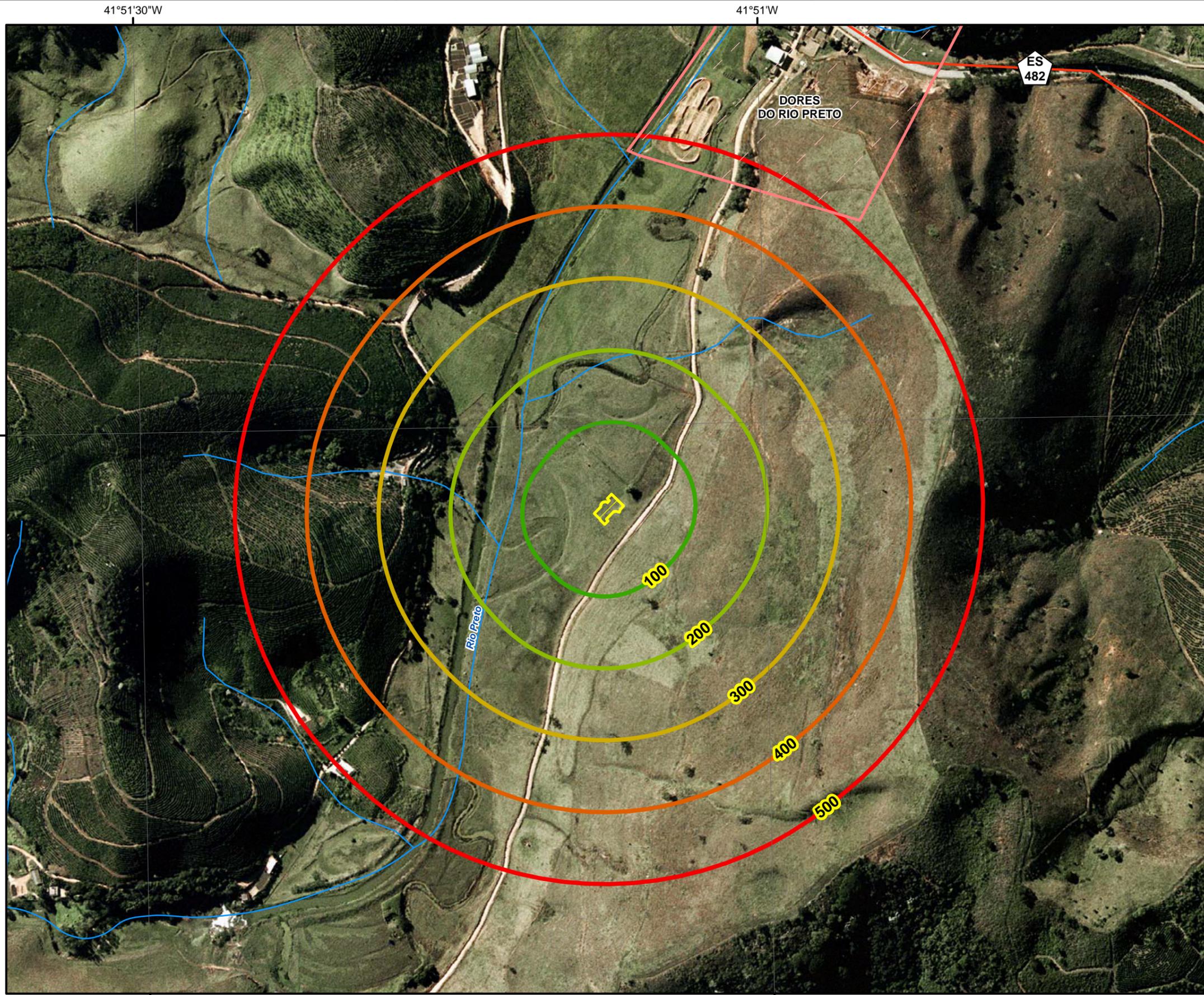
41°30'30"W

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000





Mapa de Localização Geral



Legenda

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Limites Urbanos | Malha Viária |
| Distância(m) | Pista Dupla |
| 100 | Pista Simples |
| 200 | Implantada |
| 300 | Em Pavimentação |
| 400 | Em Implantação |
| 500 | Leito Natural |
| Rios Permanentes | Planejada |
| | Não Determinado |



CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Localização das ETES
ETE Dores do Rio Preto

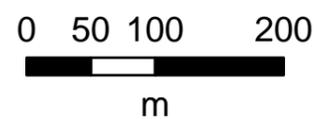
RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

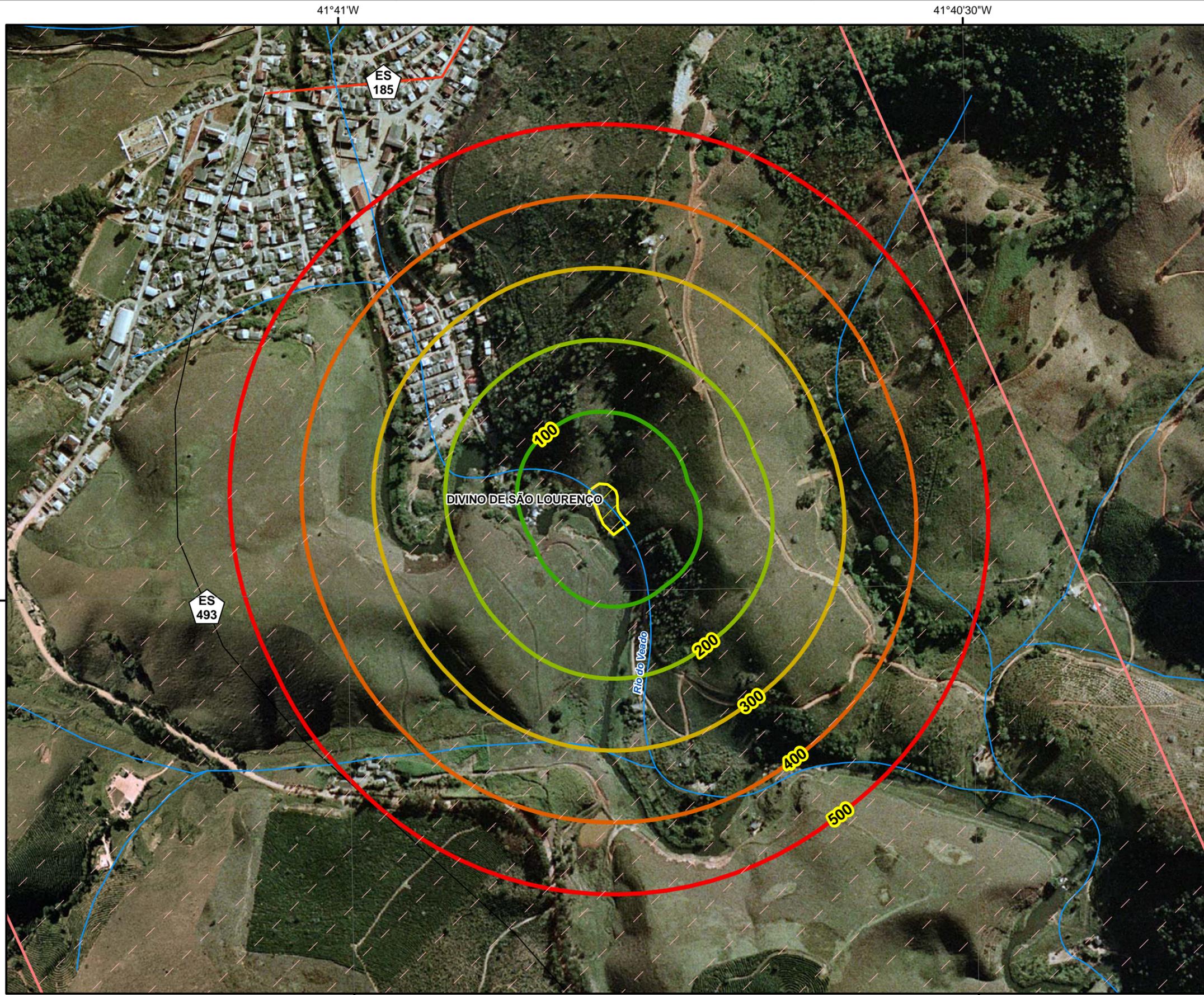
ESCALA 1:5,500

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000





Mapa de Localização Geral



Legenda

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Limites Urbanos | Malha Viária |
| Distância(m) | Pista Dupla |
| 100 | Pista Simples |
| 200 | Implantada |
| 300 | Em Pavimentação |
| 400 | Em Implantação |
| 500 | Leito Natural |
| | Planejada |
| Rios Permanentes | Não Determinado |



CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Localização das ETES
ETE Divino São Lourenço

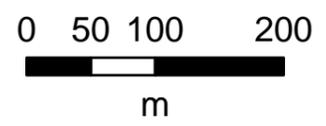
RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:5,500

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000





Mapa de Localização Geral



Legenda

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Limites Urbanos | Malha Viária |
| Distância(m) | Pista Dupla |
| 100 | Pista Simples |
| 200 | Implantada |
| 300 | Em Pavimentação |
| 400 | Em Implantação |
| 500 | Leito Natural |
| | Planejada |
| Hidrografia | Não Determinado |
| Rios Permanentes | |



CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Localização das ETES
ETE Conceição do Castelo

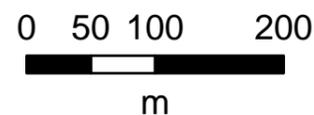
RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

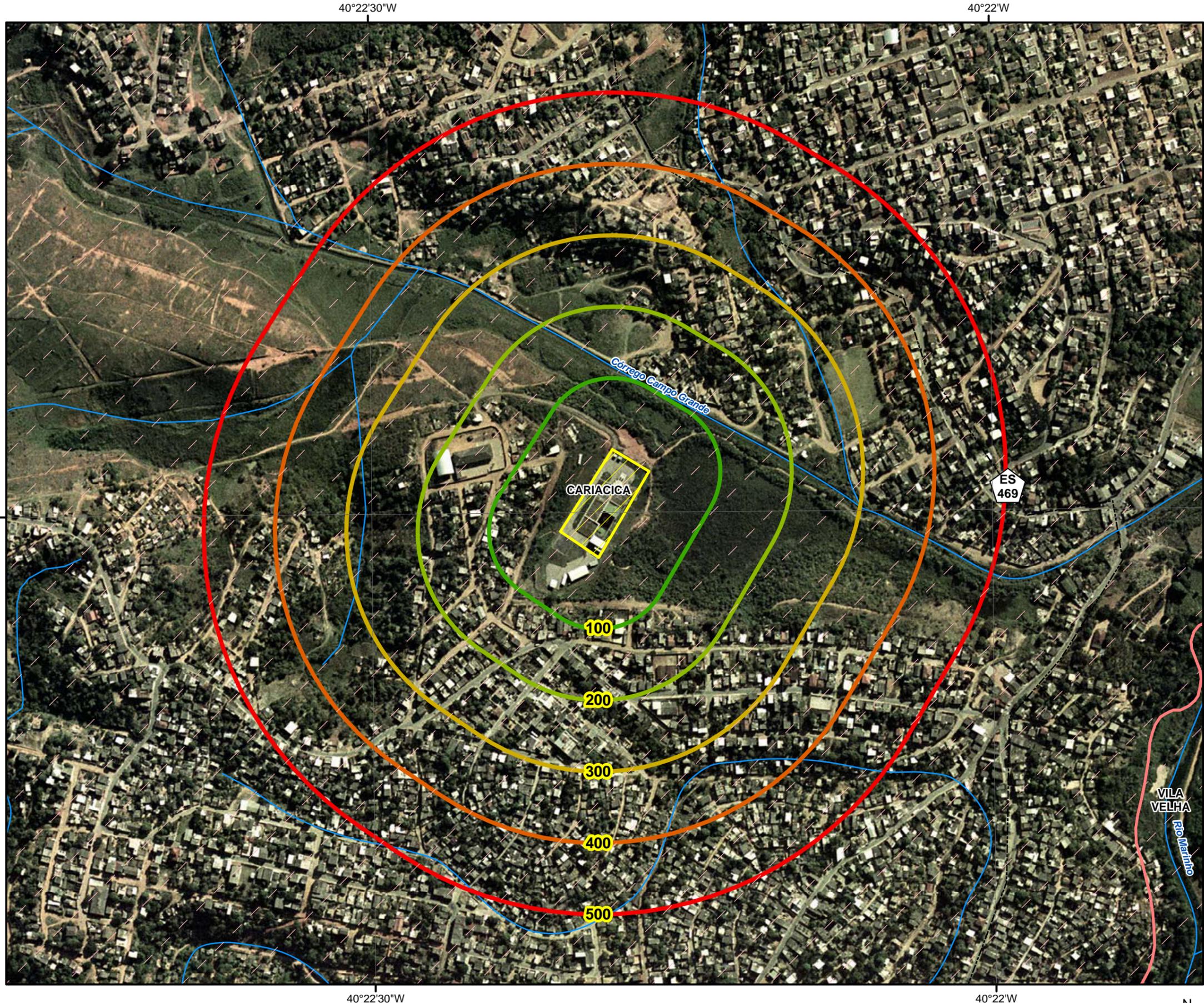
ESCALA 1:5,500

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000





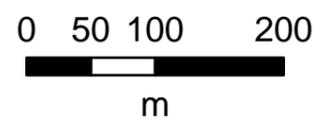
Mapa de Localização Geral



Legenda

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Limites Urbanos | Malha Viária |
| Distância(m) | Pista Dupla |
| 100 | Pista Simples |
| 200 | Implantada |
| 300 | Em Pavimentação |
| 400 | Em Implantação |
| 500 | Leito Natural |
| | Planejada |
| Hidrografia | Não Determinado |
| Rios Permanentes | |

Fonte:
IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
SIRGAS 2000



MMT **AmbGis**

CLIENTE
GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
SEPAM/SETOP
BANCO MUNDIAL

PROJETO
RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
Localização das ETES
ETE Bandeirantes

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:5,500

40°20'W

40°19'30"W

20°22'30"S

20°22'30"S

20°23'S

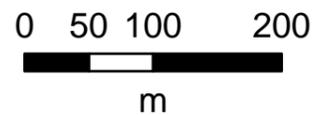
20°23'S



40°20'W

40°19'30"W

Fonte:
 IBGE. Base do Brasil ao Milionésimo, 2010
 IEMA, 2012 e INCAPER, 2012



Sistema de Coordenadas Geográfico
 SIRGAS 2000



Mapa de Localização Geral



Legenda

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Limites Urbanos | Malha Viária |
| Distância(m) | Pista Dupla |
| 100 | Pista Simples |
| 200 | Implantada |
| 300 | Em Pavimentação |
| 400 | Em Implantação |
| 500 | Leito Natural |
| Rios Permanentes | Planejada |
| | Não Determinado |

Hidrografia



CLIENTE
 GOVERNO DO ESTADO ESPÍRITO SANTO
 SEPAM/SETOP
 BANCO MUNDIAL

PROJETO
 RAAS Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo

TÍTULO
 Localização das ETES
 ETE Aracas

RESPONSÁVEL TÉCNICO Geóg. Rogério Peter de Camargo

CREA Nº 5061888558

DOCUMENTO Nº Anexo REVISÃO

ESCALA 1:5,500



ANEXO II – MARCO CONCEITUAL DE REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO



Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem

Marco Conceitual da Política de
Reassentamento Involuntário

Julho de 2013



SUMÁRIO

1. Apresentação
2. Marco Conceitual – Justificativa
3. Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem
 - 3.1 Histórico
 - 3.2 O Programa e seus Objetivos
 - 3.3 Componentes do Projeto
 - 3.4 Acionamento da Salvaguarda de Reassentamento Involuntário
4. Fundamentos da Política de Reassentamento Involuntário
5. Perfil Socioeconômico– Área do Projeto
 - 5.1 Espírito Santo – Aspectos Sociais
 - 5.2 Área de Intervenção do Projeto – Aspectos Sociais
6. Situação de Afetação
7. Participação Comunitária
 - 7.1 Mecanismo de Participação Comunitária
 - 7.2 Mecanismo de Consulta
 - 7.3 Mecanismo de Reclamos
8. Política de Atendimento
 - 8.1 Identificação das Perdas
 - 8.2 Definição do Grau de Afetação
 - 8.3 Política de Atendimento
 - 8.4 Critérios de Elegibilidade
 - 8.5 Quadro – Critérios de Elegibilidade
9. Marco Legal
10. Matriz Institucional
11. Procedimentos para Elaboração, Preparação e Aprovação do Plano de Reassentamento Involuntário

ANEXO I – GLOSSÁRIO

ANEXO II- PROGRAMA ESTADUAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL “NOSSA CASA”



1. Apresentação

O Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo tem por meta promover uma gestão integrada sustentável das águas, solo e recursos através de intervenções nas áreas de recursos hídricos, drenagem, gestão de mananciais, recuperação da cobertura florestal, saneamento ambiental, gestão de riscos e prevenção de desastres. No entanto, tais ações, poderão gerar necessidade de reassentamento involuntário, em especial na modalidade de desapropriação de terras.

O Governo do Estado do Espírito Santo responsável pela implementação do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem e atento aos impactos que um processo involuntário de relocação de pessoas e perda de terras pode gerar, fará gestão no sentido de desenvolver e adotar políticas de mitigação e compensação baseadas no princípio da melhoria da qualidade de vida das pessoas afetadas.

Este documento apresenta o Marco Conceitual da Política de Reassentamento Involuntário que será adotado pelo Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo e foi elaborado com base na Política Habitacional do Estado do Espírito Santo - Lei Estadual Nº 9.899 de 30/12/2012, na Política de Reassentamento Involuntário do Banco Mundial – OP 4.12 e em experiências de Projetos da mesma natureza.



2. Marco Conceitual - Justificativa

A opção por elaborar o Marco Conceitual da Política de Reassentamento Involuntário está relacionada à concepção do Programa que realizará os projetos básicos e executivos das áreas de intervenção na fase de implantação do Projeto.

No que se refere ao Componente de Gestão Integrada das Águas, o Programa irá apoiar a elaboração do Plano Diretor Metropolitano de Drenagem Urbana (PMDU) da Região Metropolitana da Grande Vitória, previsto para acontecer nos dois primeiros anos do Programa. Somente após a quase conclusão da totalidade do Plano, será iniciada a elaboração de pelo menos 02 (dois) estudos básicos e executivos de intervenções prioritárias definidas na Carta de Prioridades do PMDU, para então, vir a ser analisada e definida a possibilidade de executar pelo menos uma obra desta priorização.

No que tange as obras do Componente de Saneamento, previstas para regiões do interior do Estado e Região Metropolitana da Grande Vitória estas serão executadas pela CESAN – Companhia Espírito Santense de Saneamento.

A CESAN projeta suas intervenções em conformidade com os Planos Diretores das cidades, procurando fazer uso dos traçados das vias públicas para a instalação de interceptores e de redes coletoras e para abrigar as unidades operacionais projetadas (EE – Estações Elevatórias/ETE – Estação de Tratamento de Esgoto e ETA – Estação de Tratamento de Água) busca-se localá-las em áreas desocupadas de preferência de domínio público (praças, logradouros) e quando isto não se mostra factível opta-se prioritariamente pela desapropriação de áreas desocupadas, ou seja, a engenharia da empresa busca sempre através das soluções de engenharia reduzir os impactos sociais.

O Componente Saneamento realizará obras no 1º ano do Programa e para isto a CESAN preparou o Plano de Aquisição de Imóveis – que foi devidamente submetido ao BIRD para aprovação.

Para as demais etapas de obras poderá existir a demanda de aquisição de terreno para atender frente de obras. O levantamento e a análise de dados mais precisos ocorrerão, no momento da elaboração dos projetos executivos, ocasião em que estarão definidas as características técnicas das obras a serem executadas, bem como os possíveis impactos



gerados pelas mesmas. No entanto, caso se confirme a necessidade de relocação de população por qualquer intervenção, em qualquer etapa, promovida pelo Programa será elaborado o Plano de Reassentamento Involuntário – PRI, norteado pelo Marco Conceitual de Reassentamento do Programa e pela legislação vigente (federal, estadual, municipal) a diretrizes do Banco Mundial – OP 4.12.

A coordenação do Programa, sempre que necessário, acionará os Órgãos Executores dos Componentes de Saneamento e de Gestão Integrada das Águas para que elaborem os PRI's – Planos de Reassentamento Involuntários que deverão ser submetidos ao BIRD para sua não objeção.

Importante dizer que o Plano de Reassentamento Involuntário deve garantir implementação de corretas práticas de informação, consulta, compensação, assistência, reposição adequada de habitação, apoio pós-assentamento, etc., com atenção particular às necessidades de grupos vulneráveis eventualmente atingidos.

Vale reiterar, em uma estimativa prévia, não haverá demanda por deslocamento de população dos 3 (três) primeiros anos de execução do Programa, ficando esta possibilidade de ocorrência, na dependência da conclusão da Carta de Prioridades do PMDU e do tipo de modalidade de obra.

No item 3.4 deste documento estão apresentadas às intervenções do Componente de Saneamento, que poderão ocasionar o acionamento da salvaguarda de reassentamento no 1º e 2º anos de execução do Programa.

A intervenção em drenagem urbana do Componente de Gestão Integrada das Águas que poderá vir a ser apoiada com recursos do Programa será definida na Carta de Prioridades do PMDU, prevista para acontecer após o 4º ano de execução do Projeto a partir dos projetos básicos e executivos concluídos para a obra selecionada.



3. Programa de Gestão das Águas e da Paisagem

3.1 – Histórico

O Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo tem como premissa a promoção da inclusão social através da gestão integrada dos recursos hídricos e das florestas estimulando a troca de experiências, garantindo o acesso à informação, promovendo o aperfeiçoamento de políticas públicas que estimulem ações locais para o desenvolvimento socioambiental, com manutenção e conservação dos recursos naturais. A proposta do Estado é fomentar a gestão dos recursos hídricos, de forma a promover o uso e o desenvolvimento coordenados da água, do solo e dos recursos relacionados, através de intervenções nas áreas de recursos hídricos, drenagem e manejo de águas urbanas, gestão de mananciais, recuperação da cobertura florestal, saneamento ambiental com ampliação dos serviços de coleta e tratamento de esgoto, gestão de riscos e prevenção de desastres, de forma a promover a utilização racional desses recursos, objetivando o desenvolvimento sustentável.

3.2– O Programa e seus Objetivos

O Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo visa promover melhores condições de vida para a população e tem especificamente os seguintes objetivos:

- garantir que o acesso a água seja assegurado, no sentido de estar disponível em quantidade e qualidade adequada para os respectivos usos, bem como salvaguardados para sua utilização pelas futuras gerações;
- ampliar a cobertura de coleta, tratamento e destinação final de esgotos sanitários em municípios das Bacias do Jucu e Santa Maria da Vitória e, na microrregião do Caparaó, em municípios de atuação da CESAN;
- promover o combate ao desperdício de água;
- ampliar a cobertura florestal do Estado, nas microrregiões do Caparaó, no Norte e Noroeste do Estado e, nos municípios das bacias dos Rios Jucu e Santa Maria da Vitória;
- Institucionalizar e promover boas práticas agrícolas e de construção de estradas vicinais para a erradicação dos contribuintes de assoreamento e poluição dos corpos d'água;
- prover o Estado de instrumentos de gestão para a recuperação do patrimônio ambiental das águas, quanto aos aspectos quantitativo e qualitativo;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

- prover o Estado de instrumento de gestão da linha de costa para promoção do planejamento e do ordenamento costeiro para minimizar os efeitos dos processos erosivos na zona costeira;
- prover o Estado de política de gestão de riscos de desastres em cenários de longo, médio e curto prazo;
- dotar a RMGV de instrumento de planejamento e gestão para controle das inundações, a partir da implementação do Plano Diretor Metropolitano de Drenagem Urbana, para disciplinar e organizar as ações de curto, médio e longo prazo;
- qualificar gestores públicos e profissionais envolvidos direta ou indiretamente com a gestão sustentável dos recursos hídricos e das águas urbanas; gestão de riscos e de manejo florestal e de práticas agrícolas adequadas;
- promover a educação sanitária e ambiental e a mobilização social nas ações temáticas do Programa, relacionadas ao uso do solo, da água, drenagem e saneamento ambiental;
- promover a qualidade de vida e renda do produtor rural, através do estabelecimento de novas culturas e pagamento por serviços ambientais;
- promover a mudança de práticas de uso do solo que conciliem produtividade, proteção do recurso natural e geração de oportunidades e renda;
- promover a capacitação de profissionais sobre as boas práticas de manutenção e conservação de estradas rurais para reduzir os efeitos do carreamento de sedimentos aos corpos hídricos;
- fortalecer a capacidade da participação das comunidades com adequação à mudança e apropriação do patrimônio físico e institucional incorporados no ambiente pelo Programa;
- promover a capacitação e o engajamento da mulher da região do Aglomerado Terra Vermelha, no município de Vila Velha, como agente de fomento e indutor para a melhoria das condições socioambientais;
- fortalecer a capacidade de planejamento e de gestão dos organismos envolvidos no desempenho dos objetivos de desenvolvimento do Programa.

3.3– Componentes do Projeto

O Programa está organizado com 5 (cinco) Componentes de Investimentos, cujas ações principais foram destacadas em subcomponentes para melhor entendimento e avaliação da execução, conforme a seguir apresentado:



Componente A: Gestão Integrada das Águas

Este Componente envolve ações de atuação de gestão do setor de recursos hídricos em nível de regulação e fiscalização para a integração das políticas de recursos hídricos e meio ambiente e no planejamento da infraestrutura hídrica com o objetivo de auxiliar o Estado na determinação de um perfil desejável e viável para o seu desenvolvimento socioambiental. Inserem neste Componente as ações de assistência técnica ao Governo do Estado na formulação de políticas públicas e capacitação dos municípios para a gestão integrada de águas urbanas.

Subcomponentes:

- Plano Estadual dos Recursos Hídricos;
- Planos de Enquadramento de Bacias Hidrográficas;
- Estruturação da Rede de Monitoramento Hidrológico;
- Gestão da Linha de Costa;
- Cadastramento de Poços de Água Subterrânea; e,
- Gestão Integrada de Águas Urbanas da RMGV.

Componente B: Gestão de Risco e Prevenção de Desastres

O projeto prevê a realização de estudos e o desenvolvimento de ações estruturais para institucionalizar a gestão de riscos, de forma a dotar o Estado de instrumentos de planejamento e monitoramento adequado para a redução dos riscos e atendimento as ocorrências de desastres.

Componente C – Gestão de Mananciais e Recuperação da Cobertura Florestal

A proposta busca integrar a recuperação florestal associada à redução da erosão e produção de sedimentos que aumenta a contaminação dos rios e a redução da qualidade da água de mananciais, com geração de oportunidade e renda para o produtor rural. Potencializar os esforços para a preservação da mata atlântica integrando as iniciativas estaduais que visam à conservação e recuperação dos recursos naturais. Inserido nesse contexto encontra-se o Programa Reflorestar que prevê o aumento da cobertura florestal da Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo por meio de ações de conservação, recuperação e uso amigável dos solos. De acordo com as metas de recuperação da cobertura florestal previstas no Plano de Desenvolvimento, o Estado do Espírito Santo deverá alcançar em 2025 um percentual de 16% de mata atlântica, o que corresponde a um incremento de cerca de 230.000 ha.

Subcomponentes:

- Reflorestar; e,
- Unidade Demonstrativa do Rio Mangaraí.



Componente D: Saneamento Ambiental

Este componente de investimentos tem como objetivo ampliar a cobertura dos serviços de coleta, tratamento e destinação adequada do esgotamento sanitário em áreas urbanas dos municípios de Vila Velha e Cariacica, da RMGV e das cidades do interior que compõem as bacias hidrográficas dos Rios Jucu e Santa Maria da Vitória, do Caparaó e adjacências, conforme demonstrado no quadro abaixo. Com a contribuição dos investimentos do Programa, o Estado pretende alcançar o universo de 70% de cobertura de esgotamento sanitário nos 52 (cinquenta e dois) municípios de atuação da CESAN até 2017.

Subcomponentes:

- Obras de implantação e ampliação de sistemas de esgotamento sanitário – relação apresentada no Capítulo 3, Item 3.4 – Quadros 1 e 2; e,
- Plano Socioambiental de Adesão aos Sistemas de Esgoto.

Componente E: Gerenciamento e Supervisão do Programa

A implementação do Programa contará com o suporte de uma empresa especializada em gerenciamento de projetos para atender com qualidade e prontidão as demandas executivas, inclusive na supervisão e fiscalização de obras.

3.4 – Acionamentos da Salvaguarda de Reassentamento Involuntário

As atividades com potencial de acionamento da salvaguarda de reassentamento são as previstas nos Componentes A e B do projeto:

Componente A – GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS

Atividades: Gestão Integrada de Águas Urbanas da Região Metropolitana da Grande Vitória
As ações relacionadas ao Componente de Gestão Integrada das Águas Urbanas envolvem a elaboração do Plano Diretor Metropolitano de Drenagem Urbana (PMDU) e a elaboração de pelo menos dois projetos básicos e executivos de duas áreas da Carta de Prioridades deste PMDU para então, definir a obra a ser executada. A preparação destes documentos e elementos técnicos prevê a incorporação de instrumentos que contemplem aspectos socioambientais previstos na legislação vigente e nas salvaguardas do Banco Mundial.

Componente D - SANEAMENTO AMBIENTAL

Os quadros a seguir apresentam as obras do Componente de Saneamento que serão realizadas no 1º ano de Execução do Projeto, cujos projetos de engenharia estão concluídos



e com áreas definidas e, na sequencia, as intervenções que serão realizadas a partir do 2º ano, que ainda carecem de detalhamentos técnicos distintos a serem complementados por meio de projetos básicos/executivos e/ou condições de contorno no caso de sistema turn-key, previsto para ser utilizado para contratação e execução das obras da Região Metropolitana da Grande Vitória.

Quadro 1 - Obras Programadas para Execução a partir do 1º ano do Programa

Sistemas de Esgotamento Sanitário com Projetos de Engenharia Concluídos e com Áreas Definidas:

REGIÃO	MUNICÍPIO	LOCAL	UNIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO	ÁREA (M²)	PROPRIEDADE DA ÁREA	SITUAÇÃO DE OCUPAÇÃO
Caparaó	DORES DO RIO PRETO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	90,99	Pública - Município	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	227,75	Pública - Município	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	3.858,60	Particular	
	DIVINO DE SÃO LOURENÇO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	476,62	Particular	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	144,07	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	147,86	Pública - Município	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	2.015,27	Particular	
	IRUPI	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	607,02	Particular	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	420,52	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	349,07	Particular	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	4.292,00	Particular	
	IÚNA	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	245,05	Pública - Município	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	59,07	Pública - Município	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	110,11	Pública - Município	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	1.801,69	Pública - Município	
	IBATIBA	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	214,32	Particular	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	176,28	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	147,22	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB D	154,00	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB E	282,00	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB F	77,44	Particular	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE (1)	1.559,52	Pública - Município	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE (2)	716,53	Pública - Município	
CONCEIÇÃO DO CASTELO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 1	242,30	Particular	Desocupada	
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 2	234,43	Particular		
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 3	537,47	Particular		
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 4	170,91	Particular		
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 5	204,89	Pública - Município		
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	1.520,00	Particular		
Santa Maria da Vitória	SANTA LEOPOLDINA	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB1		CESAN	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB2	240,00	Pública - Município	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB3	150,00	Pública - Município	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB4	150,00	Pública - Município	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB5		CESAN	
	Estação de Tratamento de Esgoto- ETE		CESAN			
	SANTA MARIA DE JETIBÁ	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 4	150,00	Particular	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 5	150,00	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 6	240,00	Particular	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE		CESAN	



Quadro 2 – Obras Programadas para Execução a partir do 2º Ano do Programa

Sistemas de Esgotamento Sanitário com Áreas a serem definidas nos Projetos de Engenharia:

REGIÃO	MUNICÍPIO	LOCAL	UNIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO	ÁREA (M²)	PROPRIEDADE DA ÁREA	SITUAÇÃO DE OCUPAÇÃO
Jucu	MARECHAL FLORIANO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C			
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB F			
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB F			
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE			
METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA	VILA VELHA	N. Sra. da Penha (Araçás)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB1			
		Terra Vermelha (Bacia Ulisses Guimarães)	Estação de Tratamento de Esgoto- ETE			
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB1			
		Barramares (Bacia Ulisses Guimarães)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB2			
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB3			
		Estrela (Bacia Ulisses Guimarães)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB4			
	Aribiri (Bacia Araçás)	Estação de Tratamento de Esgoto- ETE				
	CARIACICA	Campo Belo (Bacia Bandeirantes)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB1			
		Campo Novo (Bacia Bandeirantes)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB2			
		Santa Paula (Bacia Bandeirantes)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB3			
		Vila Campo Grande (Bacia Bandeirantes)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB4			
		Nova Valverde (Subsistema Pedreira)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB5			
		Itanguá Do Meio (Subsistema Pedreira)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB6			
		Jucutupe (Subsistema Pedreira)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB7			
		Vila Progresso (N.Rosa Da Penha)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB8			
		N. Rosa Da Penha	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB9			

O Governo do Estado do Espírito Santo reitera que toda e qualquer atividade que promova (i) aquisição de terra; (ii) deslocamento de população; e, (iii) interrupção de atividade produtiva, será precedida pela elaboração do PRI – Plano de Reassentamento Involuntário, que será submetido ao BIRD para comentários e aprovação, e devidamente implementado para só então iniciar a referida intervenção.



4. Fundamentos da Política de Reassentamento Involuntário

O processo de relocação involuntária de população pode gerar grandes transtornos à vida das pessoas afetadas, como por exemplo, risco de empobrecimento, quebra da rede de apoio social, quebra da relação de pertinência, a menos que medidas adequadas sejam devidamente planejadas e implementadas. Logo, a Política de Reassentamento Involuntário deve ter como meta maior, a recomposição da qualidade de vida das famílias afetadas pelo empreendimento, tanto no aspecto físico, perda de moradia, como em outros aspectos, como perda de rendimentos financeiros (interrupção de atividades produtivas), perdas da quebra da rede de apoio social, das relações de vizinhança. Mas ainda assim, o que se deseja é a promoção de uma real melhoria de vida às famílias afetadas. Para que isto aconteça, determinados princípios deverão ser observados pelo Governo do Estado do Espírito Santo:

- Minimizar o número de imóveis a serem desapropriados. Os projetos de engenharia deverão buscar sempre soluções que viabilizem a implantação dos serviços e da infraestrutura e que concomitantemente ocasione o menor número de relocações.
- Garantir a oferta de diferentes opções de atendimento. É fundamental que a Política de Reassentamento Involuntário ofereça opções de atendimento à população afetada, isto se deve, porque as famílias possuem realidades diferentes e daí necessitarem de soluções diferentes.
- Garantia da melhoria ou no mínimo da manutenção das condições de moradia pré-projeto. As moradias a serem ofertadas para o reassentamento deverão atender ao critério de habitabilidade, e devem ser compatíveis com a realidade local, ou seja, que respeite a forma de vida da população afetada. Recomenda-se que a arquitetura e os materiais empregados deverão seguir o padrão cultural local;
- Garantia da possibilidade de manutenção da renda. As famílias que tiverem suas atividades produtivas interrompidas ou reduzidas em função da alteração do "status quo" existente anterior à obra deverão ser compensadas por estas perdas, de forma a permitir-lhes que possam reconstruir suas vidas em menor tempo possível;
- Garantia de pagamento das indenizações pelo valor de reposição do imóvel incluindo todas as benfeitorias realizadas. Os laudos de avaliação deverão contemplar o levantamento de todos os imóveis afetados inclusive todas as benfeitorias realizadas pelo seu possuidor indiferente da natureza das mesmas, devendo ser avaliadas pelo método do valor de reposição. O pagamento deve ser antecipado ou no mínimo concomitante a desocupação do imóvel;
- Garantia da oferta de serviços sociais, como por exemplo: educação, saúde, transporte público, etc.;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

- Busca permanente da minimização dos impactos sociais e/ou ambientais sobre a população.

O Marco Conceitual, ora apresentado neste documento, encontra-se fundamentado nos princípios acima descritos, além do que o Governo do Estado do Espírito Santo fará gestão no sentido de adotar procedimentos consagrados como "boas práticas" em projetos de mesma natureza, como por exemplo:

- As obras só serão iniciadas após a relocação das famílias afetadas e diretamente envolvidas naquela etapa de obra;
- A população afetada terá total liberdade de escolha quanto à sua opção de atendimento, dentro dos critérios adotados pela política de compensação do Plano de Reassentamento Involuntário, a ser elaborado para cada área de intervenção;
- Reconhecerá as reivindicações das comunidades envolvidas pelo projeto;
- Não imporá condições de negociações que impeçam as famílias de recomporem as suas vidas;
- Não pressionará à população visando atender ao cronograma da obra, caso venha ocorrer atrasos no cronograma de reassentamento.

O Governo do Espírito Santo se compromete, também, a observar e buscar a pratica constante durante a execução do reassentamento as seguintes estratégias de atuação:

1. Apresentar de forma bastante elucidativa para a população afetada quais são as instituições responsáveis pela realização do projeto e a competência de cada uma;
2. Realizar campanhas de esclarecimento e divulgação do projeto;
3. Fornecer suporte jurídico e social à população sem ônus;
4. Fazer gestão para que haja um afinado entrosamento da equipe de reassentamento e a equipe responsável pela execução da obra, de forma a compatibilizar todas as ações necessárias à execução das duas atividades;
5. As negociações com a população só acontecerão quando todas as opções de atendimento estiverem disponíveis.



5. Perfil Socioeconômico – Área do Projeto

O Programa é de abrangência estadual, nos aspectos de planejamento e gestão dos recursos hídricos, gestão de mananciais e reflorestamento e, da política de gestão de risco. No que tange a execução de intervenções físicas, o Projeto prevê execução de obras de saneamento ambiental em áreas urbanas específicas, abrangendo nove municípios do interior do Estado e dois municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV). Prevê, ainda, a possibilidade de apoiar a execução de uma obra de drenagem urbana na RMGV da Carta de Prioridades do PMDU, conforme anteriormente abordado nos capítulos anteriores deste documento.

Conhecer o perfil da população do Estado e, em especial da área de intervenção do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo é fundamental para uma boa formulação da política de compensação do Plano de Reassentamento Involuntário.

5.1- Espírito Santo – Aspectos Sociais

O Estado do Espírito Santo, em termos geográficos, é um dos menores do Brasil, com 78 municípios e ocupa área de 46.184 km², limitando-se ao norte com o Estado da Bahia, a leste com o Oceano Atlântico, ao sul com o Estado do Rio de Janeiro e a oeste com o Estado de Minas Gerais. O Estado possui uma densidade demográfica de 75,0 habitantes/Km² e uma população estimada em 3,4 milhões de habitantes. Cerca de 80% da população é urbana, com concentração principal na Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), conforme dados do IBGE, quadro abaixo:

RMGV	1.624.837	hab	47,00%
Vitória	297.489	hab	
Vila Velha	393.941	hab	
Cariacica	335.984	hab	
Serra	384.469	hab	
Viana	63.449	hab	
Fundão	16.893	hab	
Guarapari	102.009	hab	
Interior	1.594.234	hab	53,00%
População Total do Espírito Santo	3.392.775	hab	100,00%



5.1.1- Taxa de Crescimento da População

A taxa de crescimento da população residente entre 2001 e 2010 foi de 10,4%.



Fonte: IBGE

No período de 2001 a 2009, a população do Espírito Santo cresceu em média 1,1% ao ano. Os segmentos da população que mais contribuíram para essa média foram os homens (média de 1,2% ante 1,1% das mulheres), a população de outras etnias (média de 1,8% ante 0,6% dos brancos), os habitantes de áreas urbanas (média 1,4% ante 0,1% da rural) e de grandes municípios (média de 1,6% ante 0,6% dos pequenos).

5.1.2- Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do Estado encontra-se na 7ª posição no ranking dos Estados brasileiros, conforme tabela seguinte, com um valor para o IDH acima da média nacional.

ESTADOS	IDH
Distrito Federal	0,874
Santa Catarina	0,840
São Paulo	0,833
Rio de Janeiro	0,832
Rio Grande do Sul	0,832
Paraná	0,82
Espírito Santo	0,802
Indicador Médio Brasil	0,8

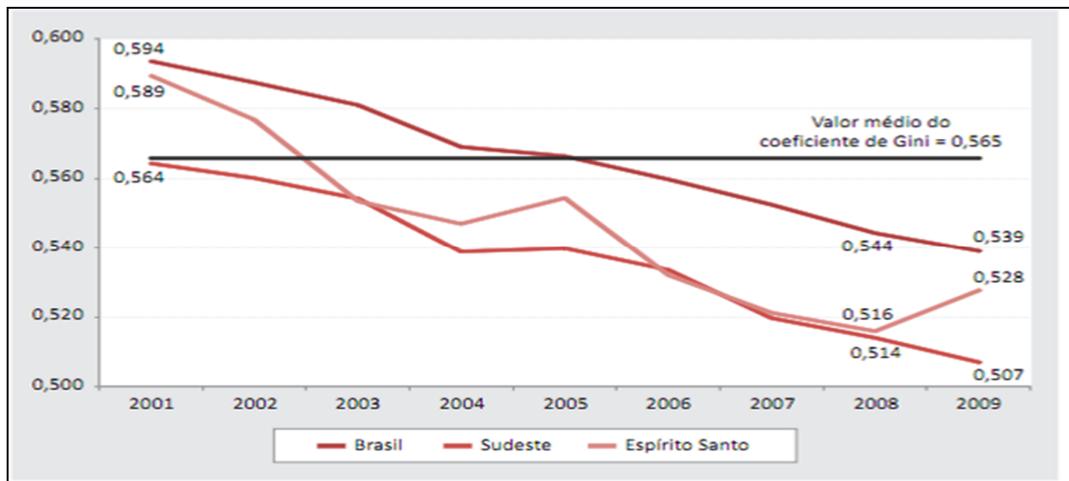
Fonte PNUD (em 15/09/2008)



5.1.3- Redução da Pobreza

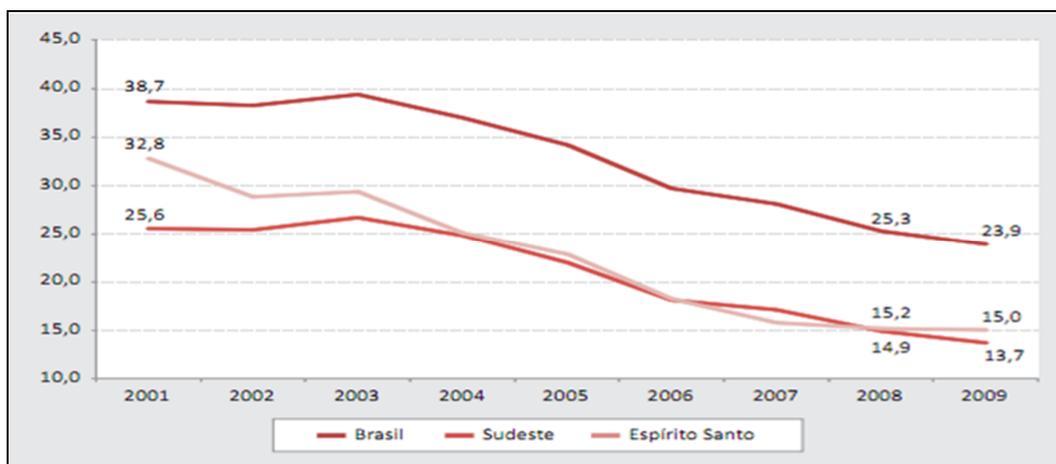
Os avanços na área social que vem se registrando nos últimos anos, com a conseqüente redução do número de pobres e indigentes e o aumento significativo da classe média, é uma importante conquista do Governo do Estado. De acordo com os estudos apresentados pelo IPEA (Jan/2011), o Espírito Santo foi o Estado que reduziu mais rápido, de 2001 a 2009, a extrema pobreza, se comparado ao Sudeste e à média nacional. Segundo estudo, em 2001, 9,9% da população do Estado vivia em extrema pobreza, em 2009, foi reduzido para 3,2 %. Na Região Sudeste o dado saiu de 5,6% para 2,3% e, no Brasil de 10,5% para 5,2% no mesmo período.

Coefficiente de Gini para o Brasil, Região Sudeste e Espírito Santo, 2001-2009



Fonte: IBGE - PNAD (2001-2009)

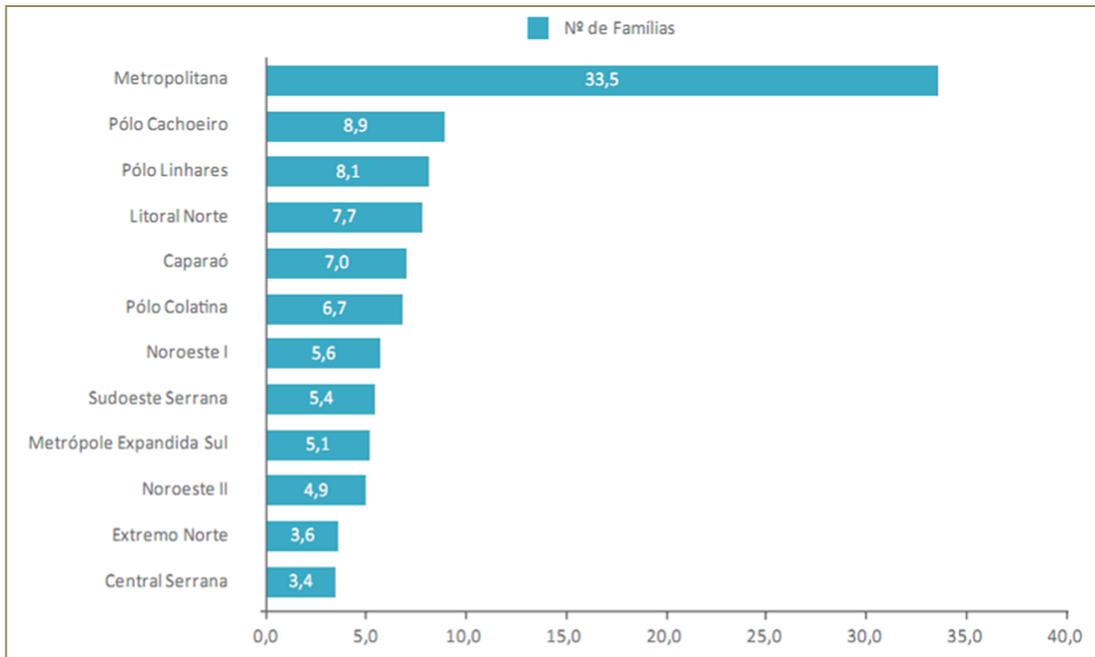
Percentagem de pobres no Brasil, Região Sudeste e Espírito Santo



Fonte: IBGE - PNAD (2001-2009)

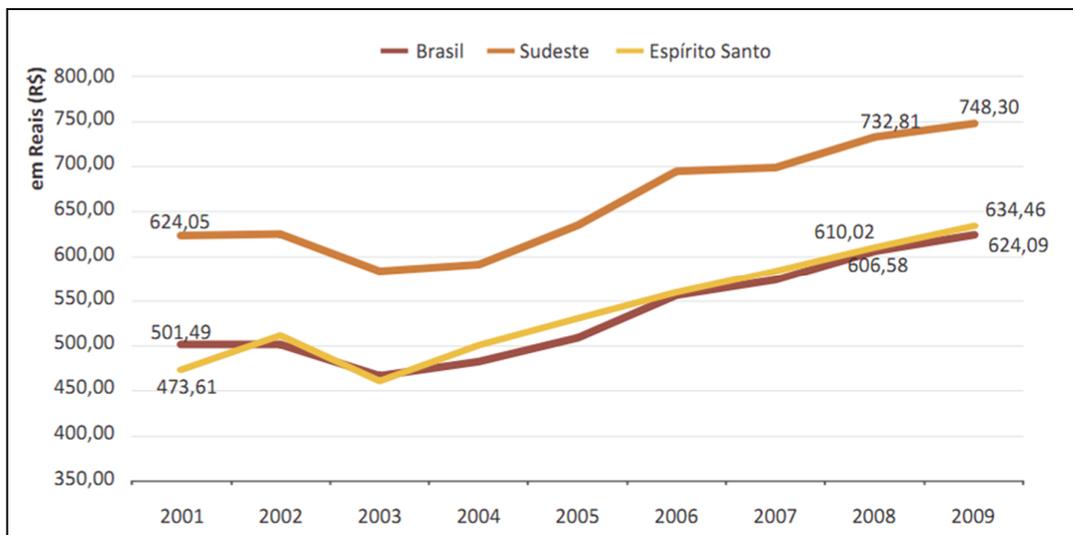


Percentual de famílias inscritas no Cadúnico por Microrregião, 2010



Fonte: IBGE - PNAD (2001-2009)

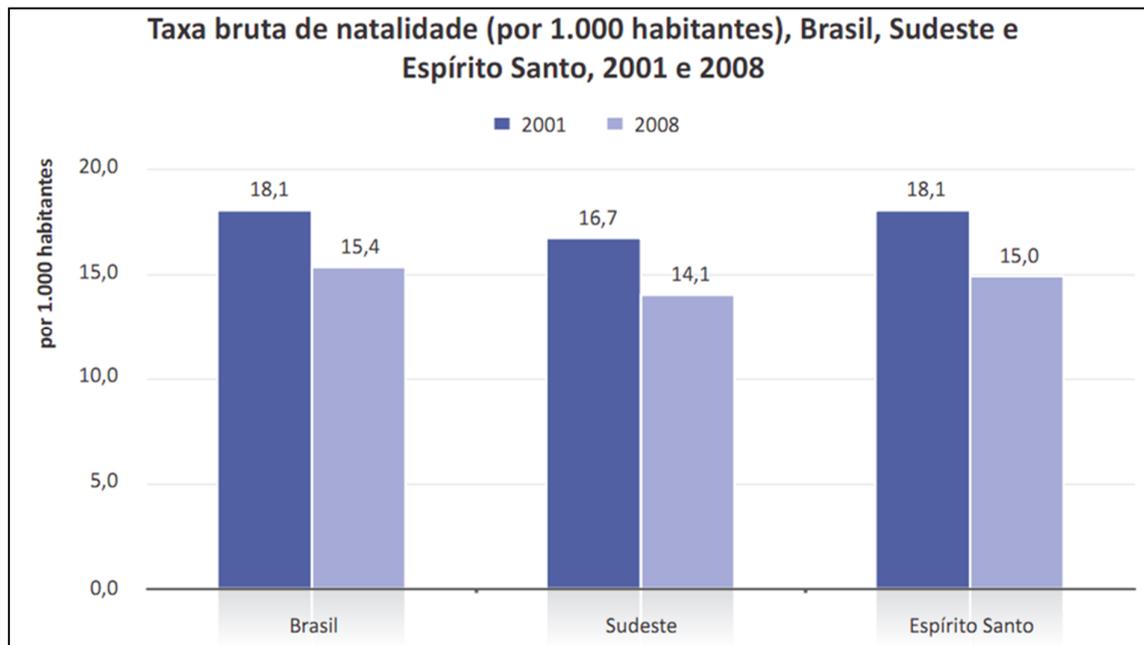
Renda média domiciliar per capita real, Brasil, Sudeste e Espírito Santo, 2001 a 2009



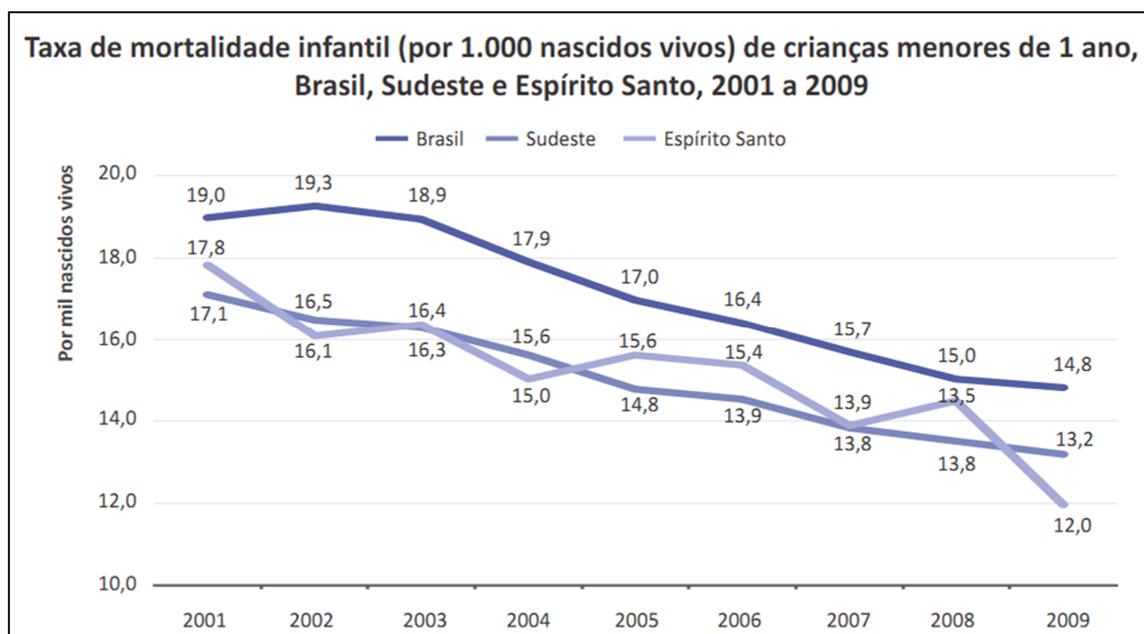
Fonte: IBGE - PNAD (2001-2009).



Taxa de Natalidade e Mortalidade Infantil



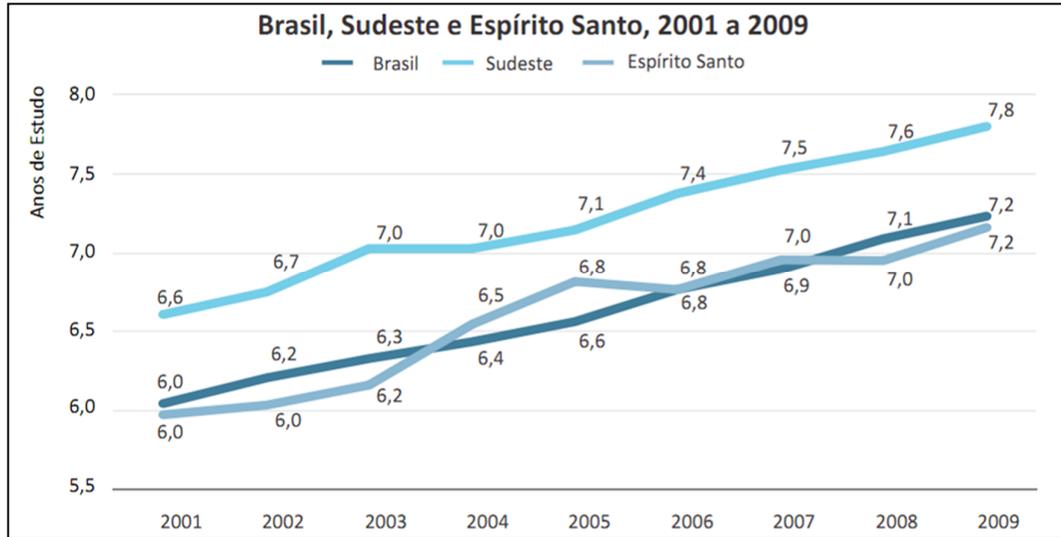
Fonte: IBGE - PNAD (2001-2009).



Fonte: IBGE - PNAD (2001-2009).



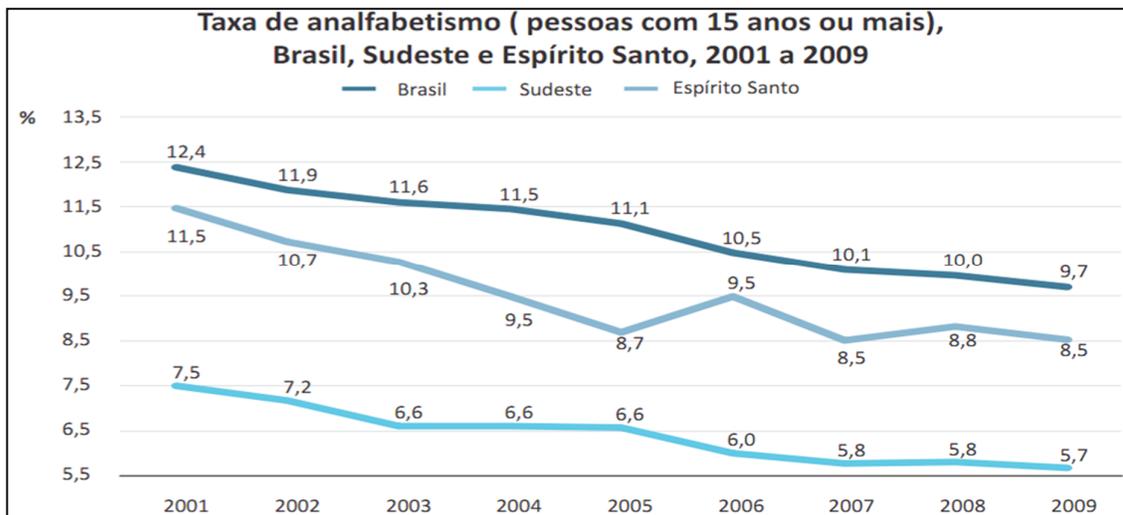
Escolaridade média das pessoas de 25 anos ou mais



Fonte: IBGE - PNAD (2001-2009).

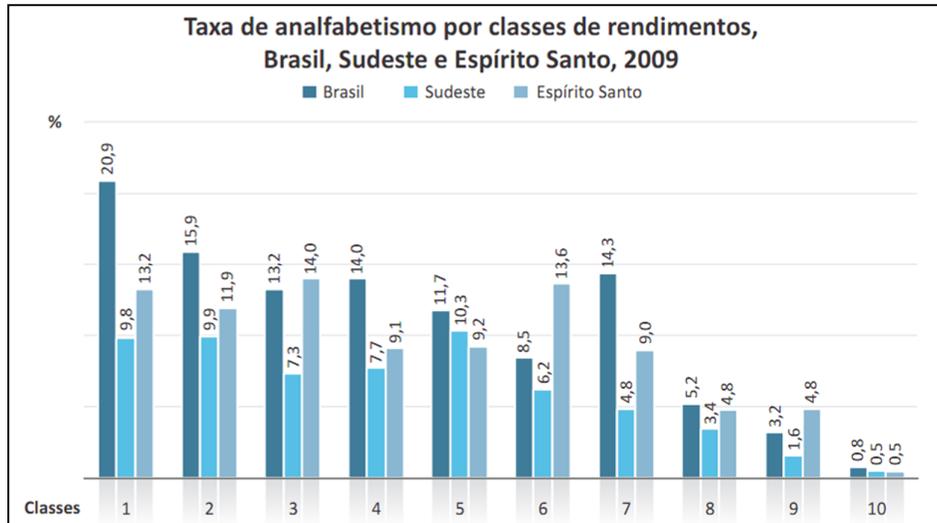
5.1.4- Taxa de Analfabetismo

No período 2001-2009, a taxa de analfabetismo apresentou tendência decrescente para o Espírito Santo, Sudeste e Brasil. No Espírito Santo a taxa de analfabetismo passou de 11,5% em 2001 para 8,5% em 2009 (redução de 25,6%), alcançando em 2009 o menor índice do período (8,5%).





Fonte: IBGE - PNAD (2001-2009)



Fonte: IBGE - PNAD (2001-2009)

5.1.5- Saneamento

A proporção de domicílios cobertos por rede geral de esgoto ou fossa séptica (consideradas alternativas adequadas e esgotamento sanitário), no Espírito Santo, passou de 66,4% para 74% em 10 anos (a média em todo o país foi de 67,1%, no ano passado). A constatação é do Censo 2010, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A CESAN é a concessionária estadual de serviços de saneamento básico e opera em 52 dos 78 municípios do Estado. A cobertura de água nas áreas urbanas chega perto da universalização. A Empresa está com um forte programa de investimento para ampliar e reforçar a segurança do abastecimento de água, de forma a reduzir a intermitência do abastecimento que ainda ocorre em regiões de pontas de redes e cotas mais elevadas, com o propósito também de atender o crescimento imobiliário, em especial com o PMCMV. Da mesma forma, está com um forte planejamento de investimentos para a ampliação da cobertura de serviços de coleta e tratamento de esgoto, uma parcela significativa com o financiamento do Banco Mundial para o Programa de Gestão de Águas.

5.1.6- Dimensão Econômica

O Espírito Santo cresce acima da média nacional há várias décadas, e boa parte deste crescimento deve-se ao desempenho de sua economia, baseada fortemente em commodities. A localização estratégica no sudeste brasileiro, próximo aos grandes centros



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

de produção e consumo do País, favorece a novos investimentos na economia estadual e fortalece sua vocação para o comércio internacional. Sua base econômica movimentada pelos negócios das cadeias produtivas do petróleo e gás, siderurgia e mineração, celulose e rochas ornamentais. Destaca-se também o agronegócio, principalmente com a produção de café e com a fruticultura, além dos setores metalmeccânico, moveleiro, confecção, construção civil, entre outros arranjos produtivos.

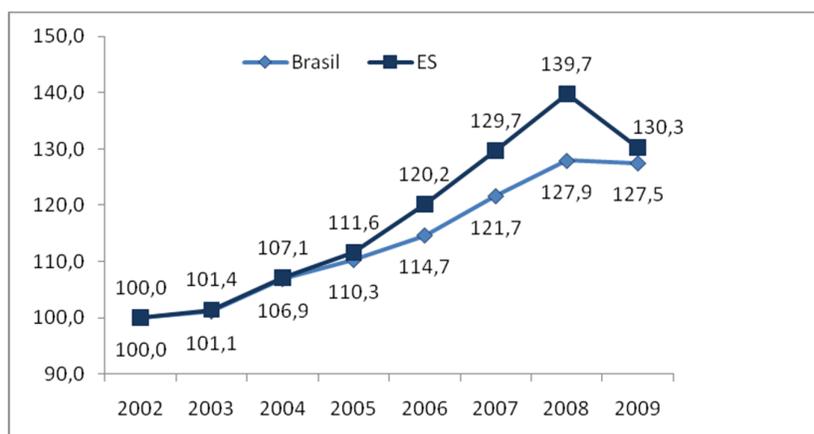
O Estado conta com o maior complexo portuário da América Latina e é também servido por uma ampla malha rodoviária, que favorece o recebimento de matérias-primas e insumos e facilita o escoamento dos produtos acabados. Como resultado de uma política de investimentos constantes nos mais diversos setores, o Espírito Santo surge como um dos exemplos da descentralização econômica brasileira dos últimos anos. Prova disso é o resultado do PIB nacional em 2009, quando o Estado ficou 5,2% acima da média nacional.

Apesar da queda no índice de volume o PIB per capita estadual, entre 2009 e 2010 em decorrência da crise econômica mundial, o Estado manteve-se acima do índice de desempenho nacional, registrando um montante de R\$ 19.145,17 contra R\$ 16.917,66 da média brasileira. No caso de indicadores alternativos, registra-se o decréscimo de -7,63% no PIB per capita do Espírito Santo, contra uma queda de -1,30% no mesmo indicador referente ao Brasil.

Índice de volume do PIB do Espírito Santo e Brasil – 2002 a 2009

Indicador	Valores		Taxa de Crescimento	
	BR	ES	BR	ES
PIB a Preços de Mercado (R\$ Bilhões)	3.239,40	66,76	-0,33	-6,73
PIB <i>per capita</i> (R\$ 1,00)	16.917,66	19.145,17	-1,30	-7,63

Fonte: Rede de Estudos Macroeconômicos (MACRO) – CEE/IJSN.





Recentemente o Governo do Estado lançou o Programa Estadual de Desenvolvimento Sustentável do Espírito Santo – o PROEDES, com o objetivo de implementar um conjunto amplo de iniciativas que preserve o equilíbrio fiscal conquistado e amplie a capacidade competitiva do território capixaba. Neste contexto, medidas concretas já estão estabelecidas com a institucionalização do PROEDES, sendo criados novos mecanismos de incentivos para o setor privado por meio de fundos de desenvolvimento e de outros instrumentos para ampliar a participação e a distribuição espacial deste setor; e, assegurado um programa de investimento robusto, em especial, para obras de infraestrutura de logística e integração e, para a área de educação e inovação tecnológica, entre outros investimentos, que privilegia a melhoria da eficácia da gestão pública, a competitividade do Estado e, em especial amplia a diversificação da economia, gerando riqueza, promovendo a inclusão social.

5.2- Área de Intervenção do Projeto – Aspectos Sociais

5.2.1- Caracterização dos Municípios onde serão executadas as obras de Saneamento:

Obras do 1º Ano de Execução do Projeto

Municípios do Interior do Estado

1- DORES DO RIO PRETO

Área: 153,11 Km²

Densidade demográfica (hab./km²): 41,79

População residente, segundo situação de domicílio:

6.399 hab., sendo 2.542 (55,35%) urbana e 2.857 (44,65%) rural.

IDH: 0,769

Região Hidrográfica: Rio Itabapoana – Região do Caparaó

Saneamento:

Registro de ligações de água: 806 (0,13 total/hab.)

Volume consumido (m³) 113.202 (17,65 total/hab.)

Volume produzido (m³): 154.209 (24,04 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 0 %, com o Projeto 100%.

Economia:

O município vive num contexto tipicamente rural, onde a economia se baseia na agropecuária ou nas pequenas atividades caseiras como agroindústrias ou produção



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

de artesanato. Registra-se também o Agroturismo, o Ecoturismo e o Turismo de Aventura. PIB per capita (R\$ 1,00): 7.465 (ref. 2010)

2- DIVINO DE SÃO LOURENÇO

Área: 175,8 km²

Densidade demográfica (hab./km²): 25,68

População residente, segundo situação de domicílio:

4.515 hab, sendo 1.742 (38,58%) urbana e 2.773 (61,42%) rural.

IDH: 0,688

Região Hidrográfica: Rio Itabapoana – Região do Caparaó

Saneamento:

Registro de ligações de água: 653 (0,15 total/hab.)

Volume consumido (m³) 89.773 (19,98 total/hab.)

Volume produzido (m³): 98.349 (21,89 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 0 %, com o Projeto 100%.

Economia:

A economia se baseia na agropecuária ou nas pequenas atividades caseiras como, agroindústrias ou produção de artesanato. A produção está centrada basicamente no café, feijão, milho e eucalipto. PIB per capita (R\$1,00): 6.864 (ref. 2010)

3- IRUPI

Área: 184,4 Km²

Densidade demográfica (hab./km²): 63,60

População residente, segundo situação de domicílio:

11.729 hab., sendo 4.440 (37,85%) urbana e 7.289 (62,15%) rural.

IDH: 0,719

Região Hidrográfica: Rio Itapemirim – Região do Caparaó

Saneamento:

Registro de ligações de água: 1.120 (0,09 total/hab.)

Volume consumido (m³): 194.447 (16,44 total/hab.)

Volume produzido (m³): 239.084 (20,21 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 13 %, com o Projeto 100%.



Economia:

A cafeicultura é a principal atividade econômica, que contribui significativamente para a permanência do homem no campo. Em constante crescimento, a pecuária, principalmente a leiteira, vem ganhando espaço dentre as atividades do município, devido à assistência técnica oferecida e a programas de melhoria genética do rebanho. PIB per capita (R\$ 1,00): 8.246 (ref. 2010).

4- IÚNA

Área: 460,5 Km²

Densidade demográfica (hab./km²): 59,37

População residente, segundo situação de domicílio:

27.340 hab., sendo 15.640 (57,21%) urbana e 11.700 (42,79%) rural.

IDH: 0,729

Região Hidrográfica: Rio Itapemirim – Região do Caparaó

Saneamento:

Registro de ligações de água: 4.569 (0,17 total/hab.)

Volume consumido (m³): 792.669 (28,91 total/hab.)

Volume produzido (m³): 1.139.854 (41,56 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 7 %, com o Projeto 100%.

Economia:

Sua economia concentra-se na agropecuária, predominando as culturas de milho, café e criação de bovinos, suínos e aves. Na indústria, destacam-se as de metalurgias e as de produtos alimentares. PIB per capita (R\$ 1,00): 8.773 (ref. 2010).

5- IBATIBA

Área: 241,5 Km²

Densidade demográfica (hab./km²): 92,53

População residente, segundo situação de domicílio:

22.346 hab., sendo 13.358 (47,96%) urbana e 8.988 (32,27%) rural.

IDH: 0,721

Região Hidrográfica: Rio Itapemirim – Região do Caparaó

Saneamento:

Registro de ligações de água: 3.475 (0,15 total/hab.)

Volume consumido (m³) 478.659 (21,17 total/hab.)



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Volume produzido (m³): 752.622 (33,29 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 0 %, com o Projeto 100%.

Economia:

Base de economia é o café. PIB per capita (R\$ 1,00): 8.324 (ref. 2010).

6- CONCEIÇÃO DO CASTELO

Área: 364,5 Km²

Densidade demográfica (hab./km²): 32,06

População residente, segundo situação de domicílio:

11.686 hab., sendo 5.902 (50,50%) urbana e 5.784 (49,50%) rural.

IDH: 0,709

Região Hidrográfica:

Bacia Hidrográfica do Rio Itapemirim – Região do Caparaó

Saneamento:

Registro de ligações de água: 1.844 (0,16 total/hab.)

Volume consumido (m³) 280.542 (23,89.)

Volume produzido (m³): 360.665 (30,72 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 8 %, com o Projeto 100%.

Economia:

As atividades estão focadas na exploração principalmente da cafeicultura, pecuária de leite, fruticultura, silvicultura, avicultura de corte e suinocultura. PIB per capita (R\$1,00): 8.238 (ref. 2010).

7- SANTA LEOPOLDINA

Área: 716,4 km²

Densidade demográfica (hab./km²): 17,11

População residente, segundo situação de domicílio:

12.255 hab., sendo 2.634 (21,49 %) urbana e 9.621 (78,51 %) rural.

IDH: 0,711

Região Hidrográfica:

Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória

Saneamento:

Registro de ligações de água: 941 (0,08 total/hab.)



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Volume consumido (m³): 158.867 (13,00 total/hab.)

Volume produzido (m³): 187.523 (15,34 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 40 %, com o Projeto 100%.

Economia:

O Município tem na agropecuária a base de sua economia, principalmente na cultura cafeeira, na horticultura, na fruticultura e na produção leiteira. O agroturismo se apresenta como uma das atividades de potencial econômico para a geração de trabalho e renda no município. PIB per capita (R\$1,00): 8.583 (ref. 2010)

8- SANTA MARIA DE JETIBÁ

Área: 735,6 km²

Densidade demográfica (hab./km²): 46,47

População residente, segundo situação de domicílio:

34.178 hab., sendo 11.791 (34,50 %) urbana e 22.387 (65,50 %) rural.

IDH: 0,724

Região Hidrográfica: Rio Santa Maria da Vitória

Saneamento:

Registro de ligações de água: 2.973 (0,09 total/hab.)

Volume consumido (m³): 482.257 (13,94 total/hab.)

Volume produzido (m³): 591.371 (17,10 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 59 %, com o Projeto 100%.

Economia:

A avicultura é a principal fonte de renda do município, contudo, a agricultura representa a principal atividade em termos de quantidade de propriedades e produtores envolvidos. O município é um grande produtor de hortifrutigranjeiros, atendendo dentro e fora do Estado e se destaca no apoio à agricultura orgânica, estando hoje em 1º lugar no Estado, tanto no número de produtores envolvidos como no volume de produção. PIB per capita (R\$1,00): 15.660 (ref. 2010)

Obras a serem executadas a partir do 2º Ano do Projeto

Municípios do Interior

1- MARECHAL FLORIANO

Área: 286,1 km²

Densidade demográfica (hab./km²): 49,80



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

População residente, segundo situação de domicílio:

14.249 hab., sendo 7.408 (51,99 %) urbana e 6.841 (48,01 %) rural.

IDH: 0,754

Região Hidrográfica do Rio Jucu

Saneamento:

Registro de ligações de água: 2.256 (0,16 total/hab.)

Volume consumido (m³): 384.528 (26,66 total/hab.)

Volume produzido (m³): 509.823 (35,35 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 0 %, com o Projeto 100%.

Economia:

A economia do município se baseia principalmente na produção do café e também no agroturismo. A região é ainda, grande produtora de flores, com destaque para as orquídeas e bromélias. PIB per capita (R\$1,00): 13.852 (ref. 2010).

Municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória:

1- VILA VELHA

Área: 208,8 km²

Densidade demográfica (hab./km²): 1.984,58

População residente, segundo situação de domicílio:

414.420 hab., sendo 412.402 (99,51 %) urbana e 2.018 (0,49 %) rural.

IDH: 0,817

Região Hidrográfica do Rio Jucu

Saneamento:

Registro de ligações de água: 89.027 (0,21 total/hab.)

Volume consumido (m³): 28.248.396 (67,28 total/hab.)

Volume produzido (m³): 39.891.912 (95,01 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 54 %, com o Projeto 75%.

Economia:

O município tem uma economia diversificada destacando no complexo portuário e no sistema logístico ferroviário, rodoviário e retroportuário. Possui características marcantes e expressivas que o valorizam no aspecto turístico. PIB per capita (R\$1,00): 14.609 (ref. 2010).



2- CARIACICA

Área: 280,0 km²

Densidade demográfica (hab./km²): 1.246,30

População residente, segundo situação de domicílio:

348.933 hab., sendo 337.822 (96,82 %) urbana e 11.111(3,18 %) rural.

IDH: 0,75

Região Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória e do Rio Jucu

Saneamento:

Registro de ligações de água: 84.829 (0,24 total/hab.)

Volume consumido (m³): 19.946.464 (56,89 total/hab.)

Volume produzido (m³): 39.407.896 (112,40 total/hab.)

Cobertura de Esgotamento Sanitário na área urbana: 52%, com o Projeto 70%.

Economia:

A economia local do município é integrada pelo setor moveleiro, confecção e metalmecânico. Com destaque o setor de comércio e serviços. É no município também que está localizada a Ceasa, o que dinamiza em muito a economia dos produtos da agricultura do Espírito Santo. PIB per capita (R\$1,00): 10.534 (ref. 2010).

5.2.2- Obras de Drenagem Urbana:

As ações de drenagem urbana no âmbito do Programa serão realizadas para atender a Região Metropolitana da Grande Vitória. O local que receberá obras de drenagem urbana com apoio de recursos do Programa não está definido, depende da conclusão do PMDU.

Para as obras programadas para execução a partir do 2º Ano do Programa serão elaborados os PRIs específicos para cada uma das intervenções quando se estiver definido o território requerido para a desapropriação/reassentamento e, submetidos previamente ao Banco Mundial para não objeção.



6. Situação de Afetação

Conforme mencionado anteriormente neste documento, no que tange ao componente de gestão integrada das Águas somente após a conclusão da Carta de Prioridades do PMDU, da definição do portfólio de obras a serem implantadas e do desenvolvimento dos respectivos projetos de engenharia é que será possível identificar e dimensionar a necessidade de se promover o reassentamento involuntário de população.

Para realização deste dimensionamento o passo inicial é promover a selagem e o cadastro censitário de todos os imóveis localizados no território requerido pelas obras.

Em decorrência deste processo será determinado, o número de famílias que deverão ser relocadas para a implantação das atividades previstas pelo empreendimento.

Para as obras do 1º ano do Programa relacionadas ao Componente de Saneamento, especificadas no Quadro 1, Item 3.4 deste documento, foi preparado o PRI – Plano de Reassentamento Involuntário específico – nomeado Plano de Aquisição de Imóveis, uma vez que não há relocação de população.

Vale reiterar que não haverá a promoção de atividade de relocação de população, reassentamento e aquisição de áreas antes que se prepare o respectivo PRI, o submeta para aprovação ao BIRD e que o mesmo seja devidamente implantado, em tempo hábil.



7. Participação Comunitária

7.1 Mecanismos de Participação Comunitária

O Governo do Estado do Espírito Santo, se necessário adotará ao longo do processo de reassentamento, diversos mecanismos que visam possibilitar a participação das comunidades afetadas e de seus representantes no processo.

A ideia principal é manter permanentemente aberto um canal de comunicação entre os diversos atores do processo possibilitando que a interlocução entre as partes aconteça de forma clara, transparente e objetiva evitando que notícias sem fundamentos circulem e gerem angústia e intranquilidade junto às famílias. Para isto pretende-se adotar os seguintes procedimentos:

- Realizar contatos / reuniões sempre que se iniciar uma nova etapa de trabalho, e também sempre quando necessário e/ou a pedido da comunidade para prestar esclarecimento;
- Designar um técnico social para ser o contato com a população;
- Realizar consultas, nas reuniões, sobre as alternativas de atendimento;
- Realizar o cadastro socioeconômico através de visita a todos os domicílios afetados de forma censitária;
- Divulgar o cadastro das famílias afetadas pelo Projeto, em locais de fácil acesso à população, determinando uma data de encerramento do mesmo – Linha de Base; e,
- Assegurar que os grupos mais vulneráveis (velhos, famílias chefiadas por mulheres, viúvos (as), famílias chefiadas por muito jovens, etc.) sejam ouvidos a fim de garantir seus direitos.

Quando da elaboração do Plano de Reassentamento Involuntário, outros mecanismos poderão ser propostos e os acima citados deverão ser detalhados quanto à sua estratégia de atuação.

7.2- Mecanismos de Consulta

Ainda que estejam assegurados os mecanismos de participação descritos no item anterior, o Governo do Estado adotará no mínimo a seguinte agenda de consulta à população:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

- Realização de reunião para discussão sobre a realização do cadastro socioeconômico e imobiliário;
- Realização de reunião para discussão dos critérios de escolha da área de reassentamento;
- Realização de reunião para definição do modelo de parcelamento e de moradia a serem adotados;
- Realização de reunião para discussão da política de atendimento e dos critérios de elegibilidade;

As reuniões acontecerão na área do Projeto e serão registradas por meio de fotos e terão suas atas devidamente redigidas e assinadas pelos presentes.

7.3- Mecanismos de Reclamos

Caso ocorra, durante a implantação do processo de reassentamento, um número significativo de reclamações ou de processos sendo negociado pela via judicial, o Governo do Estado implantará uma ouvidoria específica para o Projeto composta por técnicos de diferentes formações (sociólogos, assistentes sociais, engenheiros, avaliadores, etc.) a fim de dirimir os conflitos.

Esta ouvidoria estará preparada para não só captar as reclamações, mas, sobretudo para encaminhá-las aos setores pertinentes buscando obter soluções. As soluções obtidas serão comunicadas aos reclamantes. Dar respostas é o objetivo principal do processo de reclamos. Por experiência, sabe-se que uma das maiores queixas da população é a dificuldade de acessar o processo institucional/burocrático das entidades envolvidas, e por isto mesmo sentem-se perdidas e lesadas.

Dar respostas de forma concisa, clara, bem fundamentadas e em uma linguagem adequada será a função do grupo responsável pelo atendimento aos reclamos.



8. Política de Atendimento

O Marco de Reassentamento encontra-se em conformidade com os requisitos da Política Operacional 4.12 – Reassentamento Involuntário do Banco Mundial. Esta salvaguarda é acionada sempre que houver a necessidade de (i) aquisição de terrenos, (ii) interrupção de renda, e (iii) e promover o reassentamento involuntário de população situada em áreas requeridas para implantação das obras do Programa. Neste capítulo, apresentam-se o conceito e a política de atendimento que serão adotados pelo Governo do Estado do Espírito Santo quando da elaboração do Plano de Reassentamento Involuntário para as áreas de intervenção do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo.

A política proposta está respaldada pela Constituição Federal, Estatuto das Cidades e Lei Federal 10.257 de 10/07/2001 – que estabelece diretrizes gerais da política urbana.

Para gestão da atividade reassentamento involuntário, o Governo do Estado do Espírito Santo irá dispor de equipe interdisciplinar composta por profissionais nas seguintes áreas: ciências sociais, engenharia civil e ambiental, arquitetura e urbanismo, direito fundiário e urbano.

8.1- Identificação das Perdas

A Política de Atendimento ou de Compensação será fundamentada, na recomposição da qualidade de vida das pessoas, sendo que o desejável é a melhoria do padrão. Logo, o primeiro passo, para elaboração da política de compensação é identificar as possíveis perdas que serão ocasionadas pelo processo de relocação.

Com relação às perdas: sabe-se, a priori, que por mais precária que seja a moradia e por mais frágeis que sejam os vínculos familiares, se a relocação não for tratada devidamente, seus efeitos serão mais perversos do que qualquer realidade vigente. Portanto, um grande desafio, a ser enfrentado na formulação da política de atendimento, é o de identificar todas as possíveis perdas geradas pela implantação do empreendimento.

As perdas de bens materiais, seja imóvel ou móvel, serão apuradas na selagem/cadastro/laudos de avaliação e seus resultados incorporados à Política de Compensação /critério de elegibilidade. É importante ressaltar que todos os imóveis



afetados terão seu laudo de avaliação imobiliária elaborado, pois este é um dado fundamental não só para a realização do Plano de Reassentamento, mas também para fundamentar as opções de atendimento e, sobretudo para garantir direitos. Os laudos de avaliação de imóveis adotarão a metodologia "Reprodução do Bem", pois desta forma busca-se garantir ao afetado condições de repor o bem atual.

Outros tipos de perdas as de natureza particular, subjetiva que representam o patrimônio intangível são de difícil mensuração e compensação, e às vezes, passam despercebidas. Dentre elas pode-se citar o rompimento dos laços de vizinhança, familiares, da rede de apoio social, da afetividade, da tradição estabelecida entre o local de moradia e os seus ocupantes, quase sempre ao longo de várias gerações. Estas perdas não podem ser apropriadas pelos métodos de avaliação previstos para os bens imóveis e/ou móveis. O que significa dizer que, na maioria das vezes, a adoção de apenas um bom método de avaliação não é suficiente para se apurar todas as perdas ocasionadas por um processo de reassentamento involuntário.

8.2- Definição do Grau de Afetação

No âmbito do Componente Saneamento a CESAN deverá implantar, reabilitar e ampliar Sistemas de Esgotamento Sanitário em diversos municípios do Estado do Espírito Santo, com a construção de unidades operacionais ao longo da execução do Programa, da forma prevista nos projetos de engenharia.

Os quadros seguintes elencam por município, as obras previstas com a identificação da tipologia da obra, as unidades operacionais a serem construídas, assim como o nível de cobertura atual e o alcance do Programa e a população a ser beneficiada com os investimentos que serão realizados. Estão apresentados em dois grupos: as que se iniciam no 1º ano do Programa (com projetos básicos concluídos e com áreas definidas) e, as que se iniciam a partir do 2º ano do Programa (termos de referências e projetos básicos em elaboração).



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

MUNICÍPIO	LOCAL	TIPOLOGIA	UNIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO	ÁREA (MP)	PROPRIEDA DE DA ÁREA	SITUAÇÃO DE OCUPAÇÃO	POPULAÇÃO A SER BENEFICIADA	COBERTURA (%)	
								ATUAL	COM O PROJETO
DORES DO RIO PRETO	Sede do Município	Implantação de Sistema	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	90,99	Pública - Município	Desocupada	2.154	0	100
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	227,75	Pública - Município				
			Estação de Tratamento de Esgoto-ETE	3.858,60	Particular				
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	Sede do Município	Implantação de Sistema	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	476,62	Particular	Desocupada	2.120	0	100
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	144,07	Particular				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	147,86	Pública - Município				
			Estação de Tratamento de Esgoto-ETE	2.015,27	Particular				
IRUPI	Sede do Município	Reabilitação e Ampliação do Sistema	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	607,02	Particular	Desocupada	4.476	13	100
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	420,52	Particular				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	349,07	Particular				
			Estação de Tratamento de Esgoto-ETE	4.292,00	Particular				
IUNA	Sede do Município	Reabilitação e Ampliação do Sistema	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	245,05	Pública - Município	Desocupada	13.658	7	100
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	59,07	Pública - Município				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	110,11	Pública - Município				
			Estação de Tratamento de Esgoto-ETE	1.801,69	Pública - Município				
IBATIBA	Sede do Município	Reabilitação e Ampliação do Sistema	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	214,32	Particular	Desocupada	13.378	0	100
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	176,28	Particular				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	147,22	Particular				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB D	154,00	Particular				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB E	282,00	Particular				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB F	77,44	Particular				
			Estação de Tratamento de Esgoto-ETE (1)	1.559,52	Pública - Município				
			Estação de Tratamento de Esgoto-ETE (2)	716,53	Pública - Município				
CONCEIÇÃO DO CASTELO	Sede do Município	Reabilitação e Ampliação do Sistema	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 1	242,30	Particular	Desocupada	5.898	8	100
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 2	234,43	Particular				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 3	537,47	Particular				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 4	170,91	Particular				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 5	204,89	Pública - Município				
			Estação de Tratamento de Esgoto-ETE	1.520,00	Particular				
SANTA LEOPOLDINA	Sede do Município	Reabilitação e Ampliação do Sistema	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB1		CESAN	Desocupada	9.684	59	100
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB2	240,00	Pública - Município				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB3	150,00	Pública - Município				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB4	150,00	Pública - Município				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB5	240,00	Pública - Município				
Estação de Tratamento de Esgoto-ETE		CESAN							
SANTA MARIA DE JETIBÁ	Sede do Município	Reabilitação e Ampliação do Sistema	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 4	150,00	Particular	Desocupada	2.165	40	100
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 5	150,00	Particular				
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 6	240,00	Particular				
			Estação de Tratamento de Esgoto-ETE		CESAN				



Obras a serem iniciadas a partir do 2º ano do Programa:

MUNICÍPIO	TIPOLOGIA	UNIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO		COBERTURA (%)		POPULAÇÃO A SER BENEFICIADA
		Quantidade	Descrição da Intervenção	ATUAL	COM O PROJETO	
MARECHAL FLORIANO	Implantação de Sistema	3	Estação Elevatória de Esgoto Bruto	0	100	6.499
		1	Estação de Tratamento			
VILA VELHA	Ampliação do Sistema Araçás	2	Estação Elevatória de Esgoto Bruto	51,8	66	29.872
		1	Estação de Tratamento - Ampliação da ETE Araçás			
	Ampliação do Sistema Terra Vermelha	4	Estação Elevatória de Esgoto Bruto	11	100	41.915
		1	Estação de Tratamento - Ampliação da ETE Ulisses Guimaraes			
CARIACICA	Ampliação do Sistema	9	Estação Elevatória de Esgoto Bruto	54	70	36.273
			Utilização da capacidade instalada da ETE Bandeirantes			

8.3- Política de Atendimento – Definição

O Governo do Estado do Espírito Santo adotará duas linhas básicas de compensação, caso necessário:

- **Reassentamento**
- **Indenização**

Na linha do Reassentamento serão oferecidas as seguintes modalidades:

- a. Reassentamento em unidade habitacional – Oferta de unidades habitacionais para o reassentamento das famílias afetadas pelo Programa. As famílias optantes por esta modalidade de atendimento não arcarão com nenhum ônus. O Governo do Estado promoverá com recursos próprios e/ou em parceria com o Governo Federal, por meio do Programa Minha Casa Minha Vida, o reassentamento que se fizer necessário conforme o Programa Estadual de Habitação de Interesse Social "Nossa Casa" – Lei Estadual 9.899, de 30/12/2012.
- b. Troca de Terra por Terra (Permuta) – Oferta de terrenos urbanizados dotados de toda infraestrutura urbana e devidamente regularizadas. O Governo do Estado do Espírito Santo tem disponibilizado terrenos de sua propriedade localizados em áreas urbanizadas e regularizadas como opção de permuta pela área desapropriada pelo Programa. Esta opção tem atraído vários proprietários de lotes urbanos desapropriados.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Na linha de Indenização serão oferecidas as seguintes modalidades:

– Pagamento pelo valor de mercado do bem requerido ou pelo valor de “Reprodução do Bem”, considerando a metodologia preconizada pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas – o que se apresentar mais adequado à recomposição da situação de vida do afetado.

O Governo do Estado do Espírito Santo, no momento da elaboração do Plano de Reassentamento, considerará todas as opções postas e outras que na ocasião se mostrarem factíveis e que atendam aos fundamentos descritos no Capítulo 3 deste documento, garantindo desta forma a oferta de opções.

Além disto, estará garantindo as famílias afetadas a retirada de todo material das moradias a serem demolidas, caso isto ocorra e caso desejem.

Quanto às mudanças das famílias, o Governo do Estado do Espírito Santo efetuará sem ônus para os afetados ou, então, pagará às famílias um valor pré-estabelecido referente à mudança.

Para a categoria dos posseiros indiretos (vide – Glossário – Anexo I deste documento) será oferecido o seguinte atendimento:

Posseiros Indiretos (inquilinos ou cedidos) – Aos posseiros indiretos o Governo do Estado do Espírito Santo oferecerá o reassentamento em unidades Habitacionais conforme no Programa Estadual de Habitação de Interesse Social “Nossa Casa”.

Interrupção de Atividades Produtivas – Quanto às pessoas que desenvolvem atividades produtivas e que terão de encerrá-las em função do Programa, também serão compensados pelo mesmo.

Esta categoria de afetados apresenta alta complexidade de análise, pois se pode deparar com atividades regulares e/ou formais e atividades informais. As atividades irregulares não serão objetos de compensação; por atividades irregulares entendem-se aquelas consideradas ilícitas, contravenções.



As atividades produtivas formais terão seus valores apurados com o previsto pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Para as atividades não formais, o Governo do Estado do Espírito Santo adotará a metodologia própria de apuração de valores que levará em conta os critérios técnicos devidamente adaptados à realidade local, tomando por base o cadastro imobiliário e os laudos de avaliação a serem produzidos quando da elaboração do Plano de Reassentamento Involuntário.

Ações complementares – O Governo do Estado do Espírito Santo ofertará apoio jurídico, sem ônus às famílias afetadas, para que essas possam equacionar problemas relativos à obtenção de documentação pessoal necessária ao processo de desapropriação.

8.4- Critérios de Elegibilidade

Definida a Política de Atendimento, resta estabelecer os critérios de elegibilidade para sua aplicação.

É condição de habilitação estar cadastrado pelo Governo do Estado do Espírito Santo e o respectivo imóvel selado.

A seguir apresenta-se um quadro onde são apresentados critérios de elegibilidade para cada categoria de afetados.

Ressalta-se que, quando da elaboração do Plano estes critérios poderão ser adequados.



8.5- Quadro – Critérios de Elegibilidade

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE				
ITEM	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO DE AFETAÇÃO		POLÍTICA DE ATENDIMENTO
1.0 AQUISIÇÃO DE TERRITÓRIO				
1.1	Proprietários / Posseiros	Afetados Totalmente	Diretamente	Opção 1 - Troca de Terra por Terra. Opção 2 - Indenização.
1.2	Proprietários / Posseiros	Afetados Parcialmente	Diretamente	Opção 1 - Troca de Terra por Terra, equivalente ao território afetado e permanecer com o remanescente. Opção 2 - Indenização pela parte afetada. Opção 3 - Troca de Terra por Terra de toda a propriedade ou indenização total se a área remanescente não se mostrar viável para a manutenção das áreas produtivas (inviabilização do negócio).
2.0 MORADIAS - USO RESIDENCIAL				
2.1	Proprietários e / ou Posseiros	Afetados Totalmente	Diretamente	Opção 1 - Reassentamento em moradia, sem ônus para a família + Ajuda de Mudança. Opção 2 - Indenização + Ajuda de Mudança.
2.2	Proprietários e / ou Posseiros	Afetados Parcialmente	Diretamente	Opção 1 - Indenização pela parte Afetada + permanecer na área remanescente. Opção 2 - Reassentamento em moradia + Ajuda Mudança (Com perda da área remanescente). Opção 3 - Indenização por todo o imóvel se a área remanescente não demonstrar viabilidade de manutenção do uso + Ajuda Mudança (com perda da área remanescente).
2.3	Inquilinos / Cedidos	Afetados Totalmente	Diretamente	Opção 1 - Reassentamento em moradia sem ônus para a família + Ajuda Mudança.
3.0 IMÓVEIS - TRAÇO MISTO/COMERCIAL/INDUSTRIAL				
3.1	Proprietários e / ou Posseiros	Afetados Totalmente	Diretamente	Opção 1 - Para a parte residencial aplica-se as opções previstas para esta modalidade + Indenização (desmembrar o valor do Laudo de Avaliação) pela parte comercial + Ajuda de Mudança.
				Opção 2 - Indenização + Ajuda de Mudança.
3.2	Inquilinos / Cedidos	Afetados Totalmente	Diretamente	Opção 1 - Para a parte residencial aplica-se as opções previstas para esta modalidade + Para a parte Comercial pagamento de Lucro Cessante + Ajuda de Mudança.



9. Marco Legal

O Marco Reassentamento Involuntário, ora apresentado, está respaldado pela legislação vigente no Brasil, e pelo seguinte arcabouço legal:

- Constituição Federal
- Estatuto da Cidade
- Lei 6.938 de 31/08/1981 que dispõe sobre “Política Nacional do Meio Ambiente”
- Lei Federal 9.605 de 12/02/1998 que dispõe sobre “Sanções Penais e Ambientais”
- ABNT 14653 sob o título geral “Avaliação de Bens”.
- Código Florestal e sua regulamentação atualizada
- Lei Federal 10.257 de 10/07/2001 – que estabelece diretrizes gerais da política urbana.
- Lei Federal 11.124 de 16/06/2005, Art. 23, §1º - Item 6 – trata do Programa Nacional de Habitação de Interesse Social.
- Lei Federal 11.977 de 07/07/2009 e suas alterações – que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV.
- Lei Estadual Nº 9.899 de 30/12/2012 - Institui o Programa Estadual de Habitação de Interesse Social “Nossa Casa”,
- DECRETO Nº 3016-R, DE 25 DE MAIO DE 2012, Institui o Comitê Estadual de Regularização Fundiária Urbana e dá outras providências.
- Lei nº 6967 de 21 de junho de 2007 de Vitória, INSTITUI PROGRAMA TERRA, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.



10. Matriz Institucional

O Processo de reassentamento do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Espírito Santo, no que tange ao Subcomponente Gestão Integrada das Águas na Região Metropolitana da Grande Vitória será de responsabilidade da Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano - SEDURB, sendo que o apoio técnico é realizado pela UGP do Projeto, por meio do Núcleo de Gestão Integrada de Águas Urbanas.

Toda tramitação de negociação quer seja administrativa ou judicial ficará a cargo da Assessoria Jurídica da SEDURB com o apoio e acompanhamento da Procuradoria Geral do Estado para conclusão do processo, que será monitorada pela UGP. Os recursos necessários para a execução das atividades de reassentamento que venham ser necessários para a execução da obra a ser selecionada na Carta de Prioridade do PMDU serão disponibilizados pelo Governo do Estado do Espírito Santo, através da Secretaria de Estado da Fazenda.

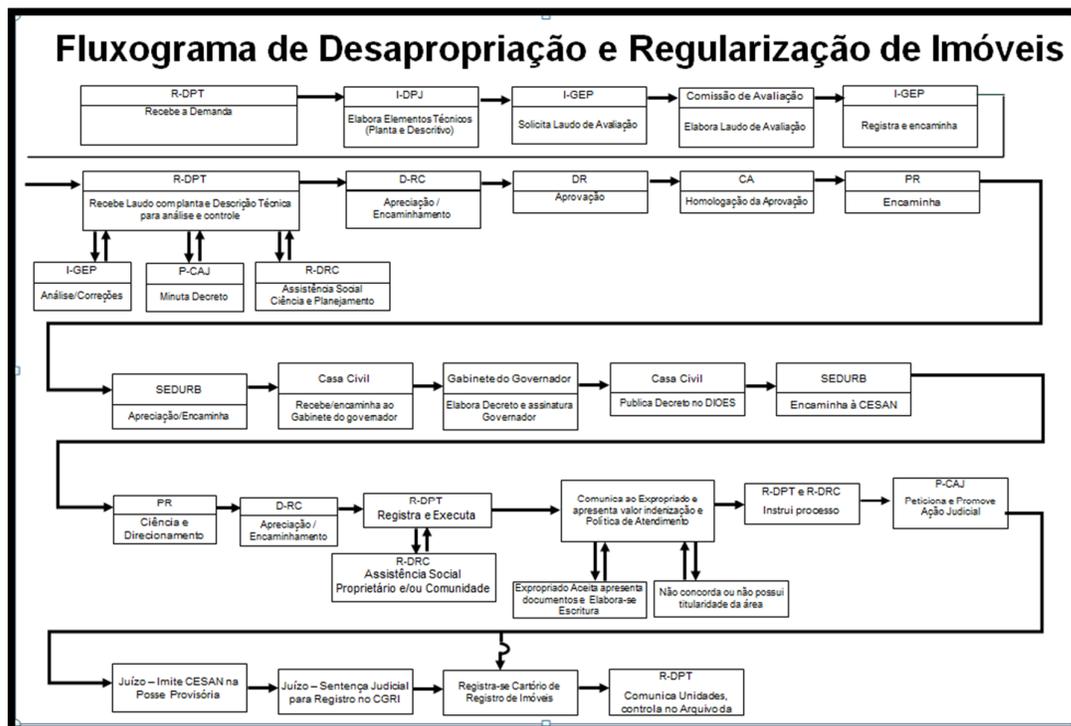
O quadro a seguir apresenta a relação de atividades desenvolvidas e o órgão responsável pelo desenvolvimento:

ATIVIDADE	ÓRGÃO RESPONSÁVEL
Identificação da Demanda	Núcleo de Gestão de Águas Urbanas/SEDURB
Elaboração do Cadastro Socioeconômico	Núcleo de Gestão de Águas Urbanas/SEDURB
Elaboração do Laudo de Avaliação	Núcleo de Gestão de Águas Urbanas/SEDURB – Equipe de Engenharia
Montagem do Processo	Assessoria Jurídica da SEDURB
Contato com o Proprietário	Núcleo de Gestão de Águas Urbanas/SEDURB
Reunião/Apresentação da Proposta de Negociação	Núcleo de Gestão de Águas Urbanas/SEDURB - Assessoria Jurídica da SEDURB
Acordo Amigável Lavrado	Assessoria Jurídica da SEDURB
Pagamento da Indenização	Secretaria de Estado da Fazenda
Reassentamento em Unidade habitacional – Inclusive a produção	Núcleo de Gestão de Águas Urbanas/SEDURB
Troca de Terra por Terra – Identificação do terreno disponível e oferta ao proprietário afetado	Núcleo de Gestão de Águas Urbanas/SEDURB
Troca de Terra por Terra – Proposição da autorização Legislativa do Estado e/ou do Município	Procuradoria Geral do Estado
Processo Judicial - Proposição da Ação	Procuradoria Geral do Estado



No que tange ao Componente de Saneamento, a Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN é uma empresa de economia mista, com autonomia administrativa e realiza o processo de desapropriação e aquisição de imóveis cumprindo os normativos internos da Empresa, os quais seguem o roteiro geral apresentado no Capítulo 11, observando as particularidades aplicáveis, as quais constam no Plano de Aquisição de Imóveis para primeiro ano do Programa.

Todo o procedimento é preparado e concluído pela CESAN, conforme Fluxograma de Desapropriação e Regularização de Imóveis da Empresa, apresentado abaixo, observando que os atos de desapropriação são de competência do Governador do Estado.



- Siglas:
- R-DPT – Divisão de Patrimônio
 - I-DPJ – Divisão de Projetos
 - I-GEP – Gerência de Expansão
 - R-DRC – Divisão de Relações com a Comunidade
 - D-RC – Diretoria de Relações com o Cliente
 - DR – Diretoria



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

No caso específico da CESAN, não havendo o entendimento entre as partes durante o decorrer do processo de aquisição do imóvel desapropriado, a CESAN passa a fazer uso da modalidade de desapropriação judicial. Este processo é instruído pela Divisão de Patrimônio (R-DPT) e encaminhado para a Coordenadoria de Assuntos Jurídicos (P-CAJ) para as providências cabíveis. No Fluxograma o procedimento está demonstrado nas duas últimas linhas e o detalhamento da modalidade está descrita no PRI. A R-DPT conta com o suporte da Divisão de Relações com a Comunidade (R-DRC) para a comunicação e esclarecimentos do proprietário e/ou comunidade afetada com o processo de desapropriação para o entendimento da Política de Atendimento e assistência de eventuais ocorrências de reclames.

Para fins de implementação deste Programa a CESAN atuará de forma a atender o estabelecido na Diretriz OP 4.12 do BIRD e por via de consequência, o que está definido neste Marco de Reassentamento e nos Respective PRI's.



11. Procedimentos para Elaboração, Preparação e Aprovação do Plano de Reassentamento Involuntário

O PRI deve ser preparado quando o Programa acionar a salvaguarda de reassentamento, ou seja, quando seja necessário promover o deslocamento físico de população, a interrupção de renda ou a aquisição de territórios.

Quando o número de pessoas afetadas for inferior a 200 ou as propriedades forem afetadas em menos de 10% de sua área / capacidade produtiva poderá ser preparado o PRI – Simplificado.

No entanto, basicamente a preparação de um PRI – Plano de Reassentamento Involuntário é marcado por 3 etapas distintas.

- **Etapa 1** – Coleta de Dados
- **Etapa 2** – Planejamento e Elaboração da Política de Atendimento e,
- **Etapa 3** – Plano de ação.

Da composição destas 3 etapas resulta o PRI - Plano de Reassentamento Involuntário. Importante, ressaltar que o envolvimento da comunidade e de suas lideranças, formais ou não, permearão todo o processo de elaboração do Plano de Reassentamento Involuntário.

Roteiro para elaboração de Plano de Reassentamento Involuntário:

Etapa 1 – Coleta de Dados

- a. Estudo de Projeto de Intervenção / Definição da Poligonal afetação
- b. Decreto de Utilidade Pública
- c. Cadastramento dos Imóveis e Famílias Afetadas
- d. Notificação
- e. Pesquisa sobre o Perfil Socioeconômico das famílias Afetadas
- f. Cadastro Imobiliário
- g. Estudo Domínio da Terra
- h. Estudo Documentação Pessoal
- i. Banco de Terras / Definição Modelo Parcelamento e Habitacional



Etapa 2 – Elaboração do Plano

- a. Análise do Perfil Socioeconômico das famílias afetadas
- b. Laudos de Avaliação e Análise da Avaliação dos Bens Afetados
- c. Definição do Grau de Afetação – Quantitativa e Qualitativa
- d. Definição da Política de Atendimento
- e. Definição dos Critérios de Elegibilidade
- f. Mecanismos de participação comunitária
- g. Mecanismos de reclamações
- h. Monitoramento e avaliação
- i. Apoio social e jurídico (se for o caso)

Etapa 3 – Plano de Ação

- a. Matriz institucional
- b. Cronograma
- c. Orçamento
- d. Fonte de Recursos

A seguir apresenta-se o escopo mínimo (sumário) do Plano de Reassentamento Involuntário a ser utilizado pelo Estado quando da sua elaboração:

Escopo (Sumário) – Plano de Reassentamento Involuntário

1. Apresentação
2. O Empreendimento e seu Contexto
3. Perfil da População Afetada
4. Situação de Afetação
5. Resultado do Cadastro por Categoria de Afetado
6. Número de Soluções Demandadas
7. Política de Atendimento / Compensação
8. Reassentamento – Conjuntos Habitacionais
9. Critérios de elegibilidade
10. Plano de Ação



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

11. Orçamento
12. Fonte de Recursos
13. Cronograma
14. Organograma
15. Monitoramento e Avaliação Ex-post
16. Caminhos Críticos e Recomendações

Após a elaboração, o Plano será devidamente encaminhado pelo Estado ao BIRD para a devida aprovação.



ANEXO I – GLOSSÁRIO

Com o objetivo de esclarecer a terminologia utilizada na elaboração da Política de Reassentamento Involuntário do O Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Espírito Santo apresenta-se o seguinte glossário.

Afetação Direta	Pessoas ou área atingida pela obra;
Afetação Indireta	Pessoas ou área atingida por ações resultantes da implementação da obra, mas não pela obra em si;
Afetação Permanente	Pessoas ou área atingida pela obra de forma permanente e irreversível;
Afetação Temporária	Pessoas ou área atingida pela obra de forma temporária podendo ou não ter o cenário revertido ao cenário anterior;
Área afetada	Área atingida pela obra, podendo ou não incluir o off-set, sendo função da extensão da área e da altura deste;
Área Remanescente	Área contínua e restante à parte desapropriada e que após o desmembramento da parte afetada poderá permanecer de propriedade ou posse do desapropriado, desde que atendida à legislação pertinente;
Cadastro Socioeconômico	Censo realizado em todos os imóveis afetados de forma a identificar e definir quem, quantos, e onde se localizam as pessoas atingidas pelo empreendimento;
Compensação Social	Conjunto de ações definido para repor as perdas não mensuráveis como, quebra das relações sociais, perda da rede de apoio da vizinhança, mudanças de hábito, prejuízos decorrentes do processo de mudança (quebra ou estrago dos eletrodomésticos);
Comunidade	Unidade social de identidade reconhecida, independente de tamanho, que compartilha de convívio comum, em instituições de caráter social;
Custo de Reprodução Benfeitoria	Valor do imóvel para sua reposição através de reconstrução ou aquisição de imóvel semelhante;
Custo Unitário Padrão	Valor do metro quadrado de construção, no padrão construtivo do imóvel afetado normalmente publicado por instituições de credibilidade do setor;
Off-set	Linha que determina o limite de afetação da obra;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Pesquisa de Mercado Imobiliário	Pesquisa do valor das terras na mesma região, de forma a fundamentar a apropriação de preços para o laudo de avaliação imobiliária;
Plano de Reassentamento Involuntário	Plano específico que contempla ações que minimizem os impactos sobre a população localizada na área de off-set da obra;
Poligonal	Linha topográfica que delimita a área de afetação da obra, sendo no mínimo igual à área de Off-set da obra;
População Afetada ou População Atingida	São todas as pessoas que são impactadas pela obra, de forma permanente ou temporária, direta ou indiretamente. Para ilustrar, aqueles que terão suas moradias destruídas são diretamente afetados, os que ficarem sem acesso às suas moradias são indiretamente afetados, os que sofrerem transtornos apenas durante o período da execução das obras serão temporariamente afetados, no entanto, estas situações podem combinar, entre si, de formas diversas;
Posseiro	Ocupante do imóvel por ocasião da elaboração do cadastro, podendo ser, ou não proprietário do mesmo. Divide-se em duas categorias: posseiro direto ou indireto;
Posseiro Direto	Dono da benfeitoria, podendo ou não ser proprietário do terreno;
Posseiro Indireto	Pessoa ou família que vive sob o regime de cessão;
Processo	Conjunto individual de documentos de cada família ou pessoa atingida, podendo ser composto de cadastro socioeconômico, do laudo de avaliação, de documentos de propriedade (se houver), das atas de reuniões de negociação e acordo, em caso de negociação amigável;
Proprietário	Pessoa que detém o título de propriedade do imóvel;
Reassentamento	Reposição, pelo órgão promotor do Projeto, dos imóveis suprimidos pela desapropriação. É uma das opções de negociação.
Regularização Fundiária	Conjunto de atividades de natureza urbanística e jurídica, que visam tornar determinado imóvel e seu proprietário oficialmente reconhecidos através de registro;
Título ou Registro	Documento registrado em Cartório de Registro de Imóveis que comprova a propriedade;



ANEXO II – LEI ESTADUAL 9.899

PROGRAMA ESTADUAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL “NOSSA CASA”

Vitória (ES), Sexta-feira, 31 de Agosto de 2012

EXECUTIVO

DIÁRIO OFICIAL DOS PODERES DO ESTADO

3

LEI Nº 9.899

Institui o Programa Estadual de Habitação de Interesse Social “Nossa Casa”, no âmbito do Estado do Espírito Santo, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Faço saber que a Assembléia Legislativa decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica instituído, no âmbito do Estado do Espírito Santo, o Programa Estadual de Habitação de Interesse Social “Nossa Casa”, visando à redução do déficit habitacional nos municípios capixabas, com a promoção do acesso da população urbana e rural de baixa renda à moradia digna, considerando suas especificidades sociais, econômicas, ambientais e habitacionais, por meio de mecanismos de incentivo à produção e/ou reforma de habitações de interesse social.

Art. 2º O Programa “Nossa Casa” será implementado, no âmbito do Estado, por meio de construção e/ou reforma de unidades habitacionais de interesse social, investimentos na área de infraestrutura e complementação de recursos financeiros a programas federais, instituídos e normatizados pela União Federal, voltados para área de habitação urbana e rural de interesse social, sem prejuízo da expedição de normas próprias pelo Estado do Espírito Santo, visando ao atendimento dos interesses públicos específicos estaduais.

Art. 3º Fica o Estado do Espírito Santo autorizado a aportar recursos financeiros ao Programa “Minha Casa, Minha Vida”, instituído pela União Federal, pela Lei Federal nº 11.977, de 07.7.2009 para municípios com população acima de 50.000 (cinquenta mil) habitantes, em limite que será definido pelo Conselho Gestor do Fundo Estadual de Habitação de Interesse Social – FEHAB, mediante Resolução, nos termos da competência definida pelo artigo 5º, I, da Lei Estadual nº 8.784, de 21.12.2007.

Art. 4º Fica o Estado do Espírito Santo autorizado a complementar recursos financeiros ao Programa “Minha Casa, Minha Vida” para municípios com população de até 50.000 (cinquenta mil) habitantes, instituído pela União Federal, pela Lei Federal nº 11.977/09 e regulamentação expedida pelo Ministério das Cidades, em limite que será definido pelo Conselho Gestor do FEHAB, mediante Resolução, nos termos da competência definida pelo artigo 5º, I, da Lei Estadual nº 8.784/07.

§ 1º A complementação de recursos estaduais ao programa federal correrá por conta do FEHAB, com fulcro no disposto no artigo 3º, inciso I, da Lei Estadual nº 8.784/07, e dar-se-á na forma de subvenção econômica.

§ 2º O aporte de recursos estaduais será efetivado mediante depósito bancário em favor dos beneficiários finais do Programa “Minha Casa, Minha Vida”, obedecidos os critérios estabelecidos na legislação federal atinentes ao referido Programa.

§ 3º O interessado em receber o aporte de recursos financeiros estaduais deverá, obrigatoriamente, adotar o padrão arquitetônico mínimo definido pelo Estado.

Art. 5º O Programa “Nossa Casa” será operacionalizado pelo Instituto de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Estado do Espírito Santo – IDURB-ES, sob a supervisão da Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEDURB, competindo à Autarquia adotar as medidas necessárias para assegurar o acompanhamento e fiscalização da execução do Programa, sem prejuízo da participação popular no acompanhamento de todas as fases do Programa.

Art. 6º A implantação do Programa terá suas estratégias, metas e diretrizes regulamentadas e detalhadas por meio de Decreto a ser editado pelo Chefe do Poder Executivo.

Art. 7º O artigo 1º da Lei nº 8.784/07, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 1º (...)

§ 1º O FEHAB fica vinculado à Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEDURB.

§ 2º Na centralização e gerenciamento das verbas orçamentárias, a que se refere o caput deste artigo, fica o FEHAB autorizado a repassar recursos financeiros, na forma de subvenção econômica, diretamente aos agentes financeiros habilitados a operar no programa e/ou aos beneficiários finais de programas estaduais de

habitação de interesse social, cujo procedimento operacional específico será definido pelo Conselho Gestor do FEHAB, mediante Resolução, nos termos da competência definida pelo artigo 5º, I, desta Lei.” (NR)

Art. 8º Fica o Poder Executivo autorizado a abrir os créditos adicionais necessários ao cumprimento desta Lei.

Art. 9º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio Anchieta, em Vitória, 30 de agosto de 2012.
JOSÉ RENATO CASAGRANDE
Governador do Estado

LEI Nº 9.900

Dispõe sobre a isenção do pagamento de custas pela União, pelos Estados e pelos Municípios e pelas respectivas autarquias e fundações e revoga o inciso IX do artigo 21 da Lei nº 4.847, de 30.12.1993.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Faço saber que a Assembléia Legislativa decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º A União, os Estados e os Municípios e as respectivas autarquias e fundações são isentos do pagamento de custas em todos os processos judiciais em que atuarem na condição de autor, réu, assistente, oponente ou terceiro interessado, independentemente de tramitarem em serventias oficializadas ou não.

Parágrafo único. A isenção prevista neste artigo não alcança as entidades fiscalizadoras do exercício profissional, nem exime as pessoas jurídicas referidas no caput da obrigação de reembolsar as despesas judiciais feitas pela parte vencedora.

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Fica revogado o inciso IX do artigo 21 da Lei nº 4.847, de 30.12.1993.

Palácio Anchieta, em Vitória, 30 de agosto de 2012.
JOSÉ RENATO CASAGRANDE
Governador do Estado

LEI Nº 9.901

Inclui o artigo 86-A na Lei nº 5.361, de 30.12.1996.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Faço saber que a Assembléia Legislativa decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica incluído na Lei nº 5.361, de 30.12.1996, o artigo 86-A com a seguinte redação:

“Art.86-A. É vedado o fornecimento de certidões, registros, licenças, autorizações e demais serviços oferecidos pelo Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo – IDAF a pessoas físicas ou jurídicas que tenham débitos inscritos em dívida ativa desta Autarquia ou inscritos no Cadastro Informativo de créditos não quitados do setor público federal (CADIN).”

Parágrafo único. O disposto no caput não inibe a regular atividade de fiscalização e poder de polícia exercido pelo IDAF.”

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio Anchieta, em Vitória, 30 de agosto de 2012.
JOSÉ RENATO CASAGRANDE
Governador do Estado

LEI Nº 9.902

Autoriza o Poder Executivo a doar área de terras devolutas à Prefeitura Municipal de Mantenópolis-ES.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Faço saber que a Assembléia Legislativa decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a doar à Prefeitura Municipal de Mantenópolis área de terras devolutas, medindo 53.174,65m² (cinquenta e três mil, cento e setenta e quatro metros quadrados e sessenta e cinco decímetros quadrados), confrontando-se ao Norte com Jorge Procópio Alves e Ronaldo dos Santos Oliveira; ao



ANEXO III – PLANO DE DESAPROPRIAÇÃO E AQUISIÇÃO DE IMÓVEIS



Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem

Plano de Reassentamento Involuntário:
Plano de Aquisição de Imóveis para as
Obras do 1º Ano do Programa
Componente Saneamento

Julho 2013



SUMÁRIO

1. Apresentação
2. Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem
3. A CESAN – Órgão Executor
4. Situação de Afetação
5. Roteiro geral dos procedimentos e ações desenvolvidas pela CESAN para aquisição dos imóveis/áreas
6. Procedimento de Desapropriação para as Obras de Saneamento
 - 6.1 Matriz Institucional
 - 6.2 Laudo de Avaliação
7. Cronograma de Atividades/ Titularidade/Encaminhamentos, Estimativa de Custo/Fonte de Recursos

ANEXO I – GLOSSÁRIO

ANEXO II – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



1. Apresentação

Este documento apresenta o Plano de Aquisição de Imóveis, a ser implementado pela Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN, no âmbito do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo, para o Componente Saneamento Ambiental e, tem por objetivo explicitar a metodologia/procedimentos adotados pela CESAN para a efetivação do processo de aquisição dos territórios requeridos.

2. Introdução

O Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo ao longo de sua implantação demandará a aquisição de terras para viabilizar as intervenções físicas previstas para os Componentes de Saneamento e Gestão de Águas Urbanas, que deverão ser supridas, em sua maioria, com a adoção de processo de aquisição de imóveis.

O poder público no Brasil realiza a aquisição de imóveis/áreas através de legislação específica que estabelece o arcabouço jurídico para o processo de desapropriação de imóveis. No âmbito do Programa o processo de aquisição de imóveis estará em consonância com a legislação vigente aplicável, com as diretrizes do Banco Mundial e com a Política de Reassentamento Involuntário do Programa, definida no Marco de Reassentamento Involuntário.

Este Plano de Aquisição de Imóveis apresenta os procedimentos que vem sendo adotados pela CESAN para obter/adquirir as áreas/imóveis/territórios requeridos pelo Programa.

É de grande utilidade o conhecimento desses procedimentos, os quais se encontram relacionados a seguir, cuja correta e ágil aplicação pode favorecer enormemente o êxito e o próprio ritmo de implantação dos empreendimentos em conformidade com o planejamento das realizações.



O Programa prevê a realização de obras do Componente Saneamento a partir do primeiro ano de execução, já o Componente de Gestão das Águas Urbanas, o Programa estabelece a possibilidade de apoiar a execução de pelo menos uma obra da Carta de Prioridades do Plano Metropolitano de Drenagem Urbana da Região Metropolitana da Grande Vitória (PMDU), devendo esta ocorrer no último ano de execução do Programa, após a elaboração do PMDU, previsto para ser realizado nos dois primeiros anos e, após a elaboração dos estudos e projetos da obra a ser selecionada.

3. A CESAN – Órgão Executor

A Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN é uma empresa de economia mista, com autonomia administrativa e realiza o processo de desapropriação e aquisição de imóveis cumprindo os normativos internos da Empresa, os quais seguem o roteiro geral (apresentado no Capítulo 5), observando as particularidades aplicáveis.

No entanto, para fins de implementação deste Programa a CESAN atuará de forma a atender o estabelecido na Diretriz OP 4.12 do BIRD e por via de consequência, o que está definido neste Marco de Reassentamento e nos Respectivos PRI's.

4. Situação de Afetação

A CESAN projeta suas intervenções em conformidade com os Planos Diretores das cidades, procurando fazer uso dos traçados das vias públicas para a instalação de interceptores e de redes coletoras. No entanto, para abrigar as unidades operacionais projetadas (EE – Estações Elevatórias / ETE – Estação de Tratamento de Esgoto / ETA – Estação de Tratamento de Água) busca-se locá-las em áreas desocupadas de preferência de domínio público (praças, logradouros) e quando isto não se mostra factível opta-se prioritariamente pela desapropriação de áreas desocupadas.

No âmbito do Componente Saneamento a CESAN deverá executar obras de implantação, reabilitação e ampliação de sistemas de esgotamento as seguintes em áreas urbanas específicas, abrangendo nove municípios do interior do Estado e dois municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), ao longo do Programa – os quadros apresentados a seguir elencam as obras, dividindo as em



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

dois grupos: (i) as que se iniciam no 1º ano de Programa (projetos concluídos ou em fase final de elaboração) e (ii) as que se iniciam a partir do 2º ano do Programa (projetos em elaboração).

Quadro 1 - Obras Programadas para Execução a partir do 1º ano do Programa - Sistemas de Esgotamento Sanitário com Projetos de Engenharia Concluídos e com Áreas Definidas:

Região	Município	Local	Unidades operacionais do projeto	Área (m²)	Propriedade da área	Situação de ocupação
Caparaó	DORES DO RIO PRETO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	90,99	Pública - Município	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	227,75	Pública - Município	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	3.858,60	Particular	
	DIVINO DE SÃO LOURENÇO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	476,62	Particular	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	144,07	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	147,86	Pública - Município	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	2.015,27	Particular	
	IRUPI	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	607,02	Particular	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	420,52	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	349,07	Particular	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	4.292,00	Particular	
	IÚNA	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	245,05	Pública - Município	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	59,07	Pública - Município	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	110,11	Pública - Município	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	1.801,69	Pública - Município	
	IBATIBA	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	214,32	Particular	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	176,28	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	147,22	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB D	154,00	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB E	282,00	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB F	77,44	Particular	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE (1)	1.559,52	Pública - Município	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE (2)	716,53	Pública - Município	
CONCEIÇÃO DO CASTELO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 1	242,30	Particular	Desocupada	
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 2	234,43	Particular		
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 3	537,47	Particular		
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 4	170,91	Particular		
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 5	204,89	Pública - Município		
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	1.520,00	Particular		
Santa Maria	SANTA LEOPOLDINA	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB1		CESAN	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB2	240,00	Pública - Município	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB3	150,00	Pública - Município	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB4	150,00	Pública - Município	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB5		CESAN	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE		CESAN	
	SANTA MARIA DE JETIBA	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 4	150,00	Particular	Desocupada
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 5	150,00	Particular	
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 6	240,00	Particular	
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE		CESAN	



Como se pode observar, todas as áreas requeridas para as intervenções previstas no 1º ano encontram-se desocupadas e várias são de propriedade pública – municipal ou da própria CESAN.

Quadro 2 – Obras Programadas para Execução a partir do 2º Ano do Programa - Sistemas de Esgotamento Sanitário com Áreas a serem definidas nos Projetos de Engenharia:

Região	Município	Local	Unidades operacionais do projeto	Área (m²)	Propriedade da área	Situação de ocupação
Jucu	MARECHAL FLORIANO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C			
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB F			
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB F			
			Estação de Tratamento de Esgoto- ETE			
METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA	VILA VELHA	N. Sra. da Penha (Araçás)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB1			
		Terra Vermelha (Bacia Ulisses Guimarães)	Estação de Tratamento de Esgoto- ETE			
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB1			
		Barramares (Bacia Ulisses Guimarães)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB2			
			Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB3			
		Estrela (Bacia Ulisses Guimarães)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB4			
	Aribiri (Bacia Araçás)	Estação de Tratamento de Esgoto- ETE				
	CARIACICA	Campo Belo (Bacia Bandeirantes)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB1			
		Campo Novo (Bacia Bancdeirantes)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB2			
		Santa Paula (Bacia Bandeirantes)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB3			
		Vila Campo Grande (Bacia Bandeirantes)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB4			
		Nova Valverde (Subsistema Pedreira)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB5			
		Itanguá Do Meio (Subsistema Pedreira)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB6			
		Jucutupe (Subsistema Pedreira)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB7			
		Vila Progresso (N.Rosa Da Penha)	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB8			
N. Rosa Da Penha		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB9				

Os projetos das obras previstas para o 2º ano de execução encontram-se em fase de elaboração, logo, ainda não se sabe com exatidão quais as áreas serão demandadas para a implantação das ETE´s e EEE´s. A UGP se compromete a enviar



ao BIRD uma versão atualizada deste PRI contendo o quadro 2 do item 4 devidamente atualizado e completo e todas as informações decorrentes, tais como, política de atendimento, cronograma, orçamento, ou seja, uma versão atualizada do PRI para as obras de 2º ano. Este documento deverá ser encaminhado antes do início das obras que requerem à aquisição de território / relocação de população ou ocasionem à interrupção de atividades econômicas.

4.1 – Intervenção em Drenagem Urbana

A intervenção que poderá vir a ser apoiada com recursos do Programa será definida na Carta de Prioridades do PMDU, prevista para acontecer após o 4º ano de execução do Projeto a partir dos projetos básicos e executivos concluídos para a obra selecionada.

4.2 Notas:

As obras programadas para serem iniciadas a partir do 2º ano do Programa estão com os projetos e termos de referência em elaboração, logo, as informações necessárias ainda não estão disponíveis. Portanto, a Unidade de Gestão do Projeto preparará um Plano de Aquisição de Imóveis específico para esta etapa e encaminhará ao BIRD para conhecimento e aprovação antes do início do processo de licitação das obras desta etapa.

Conclusão: Este documento apresenta o Plano de Aquisição das Áreas demandadas especificamente pelas obras do 1º ano do Programa – Componente Saneamento.

5. Roteiro geral dos procedimentos e ações desenvolvidas pela CESAN para a aquisição dos imóveis / áreas:

Identificação dos Imóveis Afetados – Durante a elaboração do projeto básico da obra é feita à identificação dos imóveis afetados. Nesta fase, estudam-se opções de realização da obra de forma a minimizar o número de imóveis afetados, ou seja, diferentes alternativas de projetos são analisadas de forma a ponderar que a solução adotada seja a mais eficiente e que as remoções envolvidas sejam de fato necessárias.

Decreto de Utilidade Pública – Definido os imóveis a serem desapropriados é publicado o Decreto de Utilidade Pública para fins de Desapropriação com o objetivo de implantar as obras do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo.



Cadastro Socioeconômico – Realização do cadastro socioeconômico para identificação do perfil social dos ocupantes do imóvel e, sobretudo, da situação fundiária do imóvel.

Cadastro Imobiliário – Realização do cadastro imobiliário do imóvel a fim de subsidiar a elaboração do laudo de avaliação.

Pesquisa Mercado Imobiliário e Construção Civil – Realização de pesquisa de mercado imobiliário local e da construção civil, tendo nas duas situações o padrão do imóvel como referência.

Laudo de Avaliação – Elaboração do laudo de avaliação do imóvel a ser desapropriado, pelo método de reprodução do bem, ou seja, não são aplicados os índices de depreciação e estado de conservação do imóvel, garantindo assim que o valor a ser pago possa proporcionar a aquisição de uma moradia de no mínimo nas mesmas condições ou de melhor qualidade.

Convocação do Proprietário e/ou Posseiro – Neste momento o Proprietário e/ou Posseiro deverão ser convidados para o processo de negociação e para apresentação de documentos pessoais e referentes ao imóvel. Este convite dar-se-á com as tentativas de entendimento e, não obtendo êxito, poderá ter caráter de notificação extrajudicial.

Processo de Negociação – Durante o processo de negociação, além das questões de ordem legal e administrativas, o agente promotor deverá também orientar os desapropriados quanto à necessidade de destinar o dinheiro recebido para a questão da aquisição de outro imóvel, esclarecendo os riscos caso o dinheiro seja destinado à aquisição de bens de consumo ou em investimentos sem futuro.

Modalidade de Desapropriação

Pode ser feita em bases amigáveis, sem conflitos entre as partes, definindo por um processo administrativo ou pode acontecer dificuldades de entendimentos por qualquer natureza, exigindo um processo judicial.

1 - Desapropriação Administrativa:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Esta modalidade de desapropriação ocorre quando há o entendimento entre as partes, ou seja, órgão promotor da desapropriação e desapropriado. Logo, é montado, pelo primeiro, um processo que deverá conter no mínimo as seguintes peças:

- ✓ Decreto de utilidade pública;
- ✓ Cadastro socioeconômico;
- ✓ Cadastro imobiliário;
- ✓ Laudo de avaliação.
- ✓ Documentação relativa ao(s) proprietário(s)/ pessoa física: carteira de identidade; CPF; título de eleitor e comprovação de quitação eleitoral; certidão de nascimento (se for solteiro); certidão de casamento (se for o caso, com averbação de separação, divórcio e/ou viuvez); certidão negativa de distribuição judicial (marido/mulher); certidão negativa de protestos; e certidão negativa de feitos federais.
- ✓ Documentação relativa ao imóvel expropriado: escritura de aquisição; registro do imóvel; certidão negativa de ônus reais sobre o imóvel; certidão negativa de débitos municipais; e certidão vintenária sobre o domínio do imóvel;
- ✓ Termo de Acordo;
- ✓ Cópia do documento de pagamento;
- ✓ Recibo do pagamento;
- ✓ Registro do imóvel em nome do expropriante.

2 - Desapropriação Judicial:

Esta modalidade é utilizada quando não há o entendimento entre as partes, o processo de desapropriação ocorrerá judicialmente. Para isto, será proposto, pelo órgão promotor da desapropriação, a CESAN, um processo judicial que indicará o valor avaliado pelo imóvel. O juiz responsável pelo processo poderá acatar este valor, autorizar o depósito e emitir o Ato de Imissão de Posse, favorável a CESAN, ou poderá nomear um perito judicial que fará uma nova avaliação. Caso o valor de avaliação do perito judicial seja acatado pela CESAN, esta deverá efetuar o depósito e posteriormente o Juiz emitirá o Ato de Imissão de Posse. O desapropriado poderá acatar o valor depositado e retirá-lo, ou poderá retirar 80% do valor, dando continuidade ao processo de discussão, sempre representado por um advogado. Emitido na posse, a CESAN deverá entrar em contato com o Oficial de Justiça, responsável pela execução do mandato, a fim de dar apoio ao cumprimento do mesmo, quer seja assumindo a guarda dos valores (fiel depositário), quer seja



oferecendo meios de promoção da mudança, a fim de reduzir os transtornos e impactos ocasionados pela desapropriação por cumprimento de dispositivo judicial.

Demolição do Imóvel: O órgão responsável pela desapropriação após a retirada dos pertences ou de ocupantes, caso deverá promover a imediata demolição a fim evitar a reocupação do mesmo.

Cessão de Área Pública: Depois de identificado no projeto a área como sendo pública a CESAN encaminha ao protocolo da Prefeitura ofício com a planta e descritivo técnico da referida área solicitando a cessão da mesma. Após protocolo, a Prefeitura Municipal encaminha a solicitação de cessão da área para aprovação na Câmara de Vereadores para gerar um Projeto de Lei. Após aprovação da Lei na Câmara Municipal, a Prefeitura Municipal encaminha para CESAN um Contrato de Cessão de Direito Real de Uso, com informações pertinentes a cessão de uso da área tais como:

- ✓ Vigência da cessão;
- ✓ Lei Municipal;
- ✓ Numero da Planta e Descritivo.

6. Procedimento de Desapropriação para as Obras de Saneamento

As obras de saneamento são executadas pela Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN, que tem uma unidade de gestão específica para realizar os processos de desapropriação, aquisição e regularização dos imóveis necessários à execução dos seus empreendimentos.

A CESAN conta com uma Comissão Permanente de Avaliação de Bens Imóveis e Perícias Técnicas, constituída por meio de Resolução da Diretoria da Empresa. Todo o procedimento é preparado e concluído pela CESAN, conforme Fluxograma de Desapropriação e Regularização de Imóveis, apresentado ao final deste Capítulo. Observando que os atos de desapropriação são de competência do Governador do Estado.

Não havendo o entendimento entre as partes, a CESAN, durante o decorrer do processo de aquisição do imóvel desapropriado, passa a fazer uso da modalidade



de desapropriação judicial, conforme descrita no Capítulo 5, Item 2 – Modalidade de Desapropriação. Este processo é instruído pela Divisão de Patrimônio (R-DPT) e encaminhado para a Coordenadoria de Assuntos Jurídicos (P-CAJ) para as providências cabíveis. No Fluxograma o procedimento está demonstrado nas duas últimas linhas e o detalhamento da modalidade está descrita no PRI.

6.1 - Matriz Institucional

As demandas de desapropriações e servidões da CESAN tem origem quase em sua totalidade na Gerência de Expansão (I-GEP) subordinada a Diretoria de Interior (DOI), responsável pelos novos projetos de implantações e ou ampliações nas regiões onde a CESAN atua. É nesta Gerência que está a Divisão de Projetos (I-DPJ) responsável pelas ordens de serviços para as empresas contratadas que irão elaborar os estudos e projetos demandados, e dentre outros pelo contrato de topografia, necessário e primordial para levantamento de campo e das plantas georreferenciada que vão balizar os trabalhos dos projetistas que apontarão as necessidades e as quantidades de áreas a serem desapropriadas e das servidões administrativas, responsável também pela elaboração das plantas e descritivos técnicos.

Após a conclusão destas plantas e descritivos técnicos a I-GEP solicita o laudo de avaliação a Comissão Permanente de Avaliação de Bens Imóveis e Perícias Técnicas, Resolução 4853/2007 alterada pela 5274/2011, anexas. Estes laudos são executados por empresas terceirizadas e também pela Comissão de Avaliação da Empresa para comparação, validação e decisão.

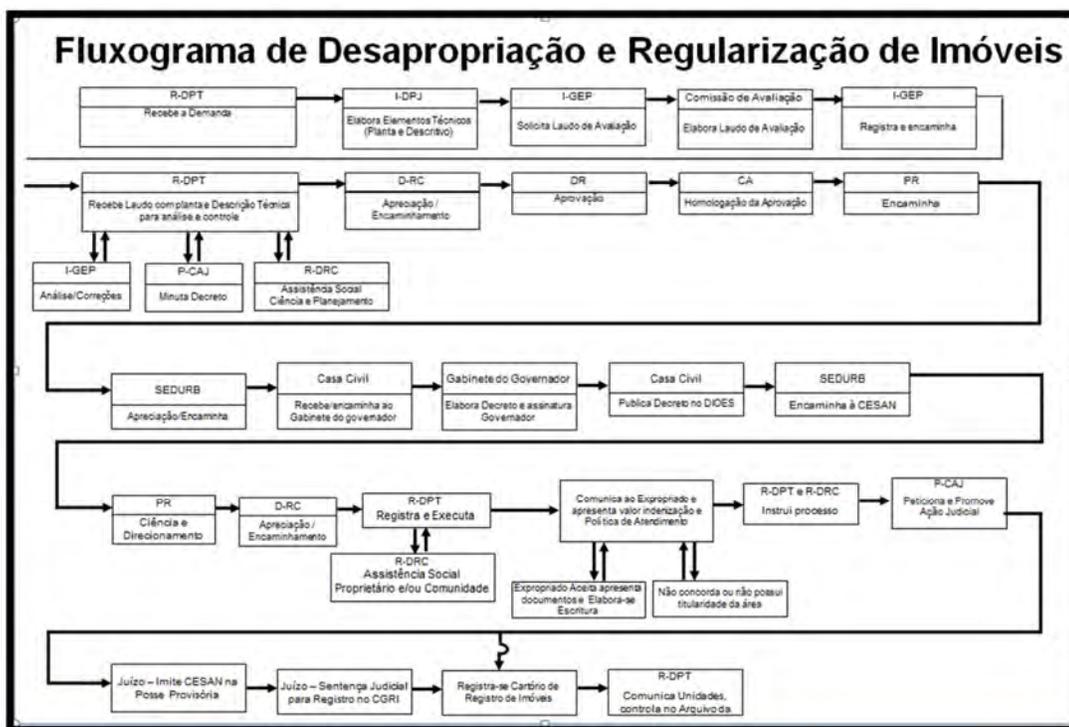
A Divisão de Patrimônio (R-DPT) de posse do processo encaminhado pela Diretoria de Relações com o Cliente para as providências de desapropriação e aquisição dos imóveis requeridos para a obra a ser construída, convoca a Divisão de Relações com a Comunidade (R-DRC) para o desenvolvimento conjunto dos trabalhos de comunicação e esclarecimentos ao proprietário afetado e/ou comunidade afetada sobre o projeto que será implantado no local e, sobre o processo de desapropriação e aquisição do imóvel, bem como a aplicabilidade da Política de Atendimento, conforme previsto no Marco de Reassentamento Involuntário, Capítulo 8. A R-DRC passa a manter um canal de comunicação permanente com o proprietário e/ou comunidade afetada e os diversos atores do processo possibilitando que a interlocução entre as partes aconteça de forma clara, transparente e objetiva. A R-DRC acompanha o processo até a finalização.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Na ocorrência de reclamações ou do encaminhamento via judicial, a R-DRC junto com a R-DP mobiliza profissionais da CESAN (sociólogos, assistentes sociais, engenheiros, avaliadores, etc.) a fim de dirimir os conflitos.

Fluxograma dos procedimentos de desapropriação da CESAN:



Siglas:

- R-DPT – Divisão de Patrimônio
- I-DPJ – Divisão de Projetos
- I-GEP – Gerência de Expansão
- R-DRC – Divisão de Relações com a Comunidade
- D-RC – Diretoria de Relações com o Cliente
- DR – Diretoria
- CA – Conselho de Administração
- PR – Presidência
- P-CAJ – Coordenadoria de Assuntos Jurídicos



6.2 - Laudo de Avaliação

A ABNT - Associação Brasileira de Norma Técnica normatiza o assunto na série 14653 para a avaliação de bens, cujo normativo apresenta as diretrizes gerais a serem seguidas na elaboração de laudos técnicos. Apesar de ser uma das normas mundialmente mais avançadas e estar em constante evolução, ela prevê que em casos específicos não é possível adotar os procedimentos e metodologias descritas textualmente, permitindo adoção de procedimentos alternativos, desde que justificados.

A ABNT 14653 sob o título geral "Avaliação de Bens", instrui sobre os procedimentos gerais, nos seguintes temas:

14653-02:2011– Imóveis Urbanos.

14653-03 – Imóveis Rurais.

14653-04 – Empreendimentos.

14653-05 – Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral.

14653-06 – Avaliação de bens, recursos naturais e ambientais.

14653-07 – Bens de patrimônio históricos e artísticos.

O Anexo I – deste documento apresenta as definições e o detalhamento do processo de avaliação adotado pela CESAN.

7. Cronograma de Atividades/Estimativa de Custos/Fonte de Recursos

As atividades principais dos procedimentos de desapropriação da CESAN para as obras programadas para execução no 1º ano do Projeto, bem como a localização de cada Unidade Operacional, Titularidade da Área, Encaminhamentos Atuais dos Processos, Estimativa de Custo, Situação de Ocupação e Fonte de Recursos estão apresentadas nas Tabelas 1 e 2, a seguir apresentadas:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Tabela 1 – Cronograma de Atividades:

MUNICÍPIO	UNIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO	PROCEDIMENTOS PRINCIPAIS DA DESAPROPRIAÇÃO DOS IMÓVEIS											Licitação das Obras	Contratação das Obras
		Elementos Técnicos	Requerimento de Cessão	Aprovação Municipal	Contrato de Cessão Real de Uso	Decreto de Utilidade Pública	Processo de Negociação		Pagamento		Escrituração			
							Se Amigável	Se Judicial	Se Amigável	Se Judicial	Se Amigável	Se Judicial		
DORES DO RIO PRETO	EEEB A	dez/12	jan/13	mai/13	jun/13								jul/13	dez/13
	EEEB B	dez/12	jan/13	mai/13	jun/13									
	ETE	dez/12				mar/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13		
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	EEEB A	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13	jul/13	dez/13
	EEEB B	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13		
	EEEB C		mar/13	mai/13	jun/13									
	ETE	mar/13				abr/13	jun/13	set/13	jul/13	out/13	jul/13	dez/13		
IRUPI	EEEB A	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13	mai/13	dez/13
	EEEB B	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13		
	EEEB G	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13		
	ETE	mar/13				abr/13	jun/13	set/13	jul/13	out/13	jul/13	nov/13		
IÚNA	EEEB A	dez/12	jan/13	mai/13	jun/13								mai/13	out/13
	EEEB B	dez/12	jan/13	mai/13	jun/13									
	EEEB C	dez/12	jan/13	mai/13	jun/13									
	ETE	dez/12	jan/13	mai/13	jun/13									
IBATIBA	EEEB A	out/11				nov/11	fev/12		mai/12		jun/12		jun/13	nov/13
	EEEB B	out/11				nov/11	mar/13	jul/13	abr/13					
	EEEB C	out/11				nov/11	ago/12		set/12					
	EEEB D	out/11				nov/11	jan/13		fev/13					
	EEEB E	out/11				nov/11		jan/13		mai/13		jul/13		
	EEEB F	out/11				nov/11	mar/13	jul/13	abr/13					
	ETE - Existente	dez/12	jan/13	mai/13	jun/13									
	ETE - Ampliada	dez/12	jan/13	mai/13	jun/13									



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

MUNICÍPIO	UNIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO	PROCEDIMENTOS PRINCIPAIS DA DESAPROPRIAÇÃO DOS IMÓVEIS											Licitação das Obras	Contratação das Obras
		Elementos Técnicos	Requerimento de Cessão	Aprovação Municipal	Contrato de Cessão Real de Uso	Decreto de Utilidade Pública	Processo de Negociação		Pagamento		Escrituração			
							Se Amigável	Se Judicial	Se Amigável	Se Judicial	Se Amigável	Se Judicial		
CONCEIÇÃO DO CASTELO	EEEE 1	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13	jun/13	jan/14
	EEEE 2	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13		
	EEEE 3	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13		
	EEEE 4	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13		
	EEEE 5		mar/13	mai/13	jun/13									
	ETE	abr/13				mai/13	jul/13	out/13	ago/13	nov/13	ago/13	dez/13		
SANTA LEOPOLDINA	EEEE 1 - Existente												ago/13	jan/14
	EEEE 2		mar/13	mai/13	jun/13									
	EEEE 3		mar/13	mai/13	jun/13									
	EEEE 4		mar/13	mai/13	jun/13									
	EEEE 5 - Existente		mar/13	mai/13	jun/13									
	ETE - Existente													
SANTA MARIA DE JETIBÁ	EEEE 4	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13	ago/13	jan/14
	EEEE 5	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13		
	EEEE 6	mar/13				abr/13	mai/13	ago/13	jun/13	out/13	jun/13	nov/13		
	ETE - Existente													

NOTA: As Ordens de Serviços para a execução das obras serão emitidas pela CESAN após a regularização fundiária dos terrenos destinados à instalação das unidades operacionais previstas nos projetos.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Tabela 2 – Localização das Unidades Operacionais, Titularidade, Encaminhamentos, Estimativa de Custo e Fonte de Recursos:

MUNICÍPIO	LOCAL	UNIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO	ÁREA (M²)	PROPRIEDADE DA ÁREA		SITUAÇÃO DE OCUPAÇÃO	ENDEREÇO	ENCAMINHAMENTOS ATUAIS DOS PROCESSOS	VALOR R\$	FONTE DE PAGAMENTO
				Pública	Particular					
DORES DO RIO PRETO	Sede do Município	EEEE A	90,99			Desocupada	Rua Carlos Gonzaga esq. c/ a Rua Adair Furtado de Souza	Pedido de Cessão encaminhado a Prefeitura		
		EEEE B	227,75				Av. Firmino Dias	Pedido de Cessão encaminhado a Prefeitura		
		ETE	3.858,60				Rua Nei Siqueira Lopes	Laudo de Avaliação - Processo em fase inicial	30.000,00	CESAN
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	Sede do Município	EEEE A	476,62			Desocupada	R. Lino F. Mendonça	Elementos técnicos em preparação (Planta Georreferenciada e Descritivo)	70.000,00	CESAN
		EEEE B	144,07				R. José Januário Cardoso	Elementos técnicos em preparação (Planta Georreferenciada e Descritivo)	70.000,00	CESAN
		EEEE C	147,86				Av. Pedro Bastos de Aguiar	Pedido de Cessão em providências		
		ETE	2.015,27				Estrada Fazenda Joaquim Loureiro	Elementos técnicos em preparação (Planta Georreferenciada e Descritivo)	200.000,00	CESAN
IRUPI	Sede do Município	EEEE A	607,02			Desocupada	Bairro João Butica	Elementos técnicos em preparação (Planta Georreferenciada e Descritivo)	70.000,00	CESAN
		EEEE B	420,52				Loteamento Wilson Fernandes Ferreira	Elementos técnicos em preparação (Planta Georreferenciada e Descritivo)	70.000,00	CESAN
		EEEE G	349,07				Rua João Costa	Elementos técnicos em preparação (Planta Georreferenciada e Descritivo)	100.000,00	CESAN
		ETE	4.292,00				Loteamento Jequitibá	Elementos técnicos em preparação (Planta Georreferenciada e Descritivo)	200.000,00	CESAN
IUNA	Sede do Município	EEEE A	245,05			Desocupada	Rod.ES 185 - Bairro Niterói	Pedido de Cessão encaminhado a Prefeitura		
		EEEE B	59,07				Esquina rua Benjamin Constant com a rod. ES 185 Bairro Niterói	Pedido de Cessão encaminhado a Prefeitura		
		EEEE C	110,11				Rua Braz Lofego Bairro Quilombo	Pedido de Cessão encaminhado a Prefeitura		
		ETE	1.801,69				Av. Presidente Tancredo Neves com a Rua Argemiro G.Silva	Pedido de Cessão encaminhado a Prefeitura		



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

MUNICÍPIO	LOCAL	UNIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO	ÁREA (M²)	PROPRIEDADE DA ÁREA		SITUAÇÃO DE OCUPAÇÃO	ENDEREÇO	ENCAMINHAMENTOS	VALOR R\$	FONTE DE PAGAMENTO
				Pública	Particular					
IBATIBA	Sede do Município	EEEE A	214,32			Desocupada	Esquina Rua Ramiro Alexandre e Zita Senra de Oliveira	DECRETO 381-S - Pago, 04/05/2012	73.500,00	CESAN
		EEEE B	176,28				R. Sebastião Capitão Centro	DECRETO 382-S - Em negociação administrativa	58.000,00	CESAN
		EEEE C	147,22				R. Euzébio Florindo de Freitas	DECRETO 383-S - Pago, em 14/09/2012	110.000,00	CESAN
		EEEE D	154,00				R. Projetada B.B. Alvarino Toledo	DECRETO 384-S - Pago em 06/02/2013	28.000,00	CESAN
		EEEE E	282,00				R. 19 de Abril B. Vila Nova	DECRETO 385-S - Processo Judicial (Procedimento descrito no PRI)	94.200,00	CESAN
		EEEE F	77,44				Av. Sete de Novembro	DECRETO 386-S - Em negociação administrativa	41.000,00	CESAN
		ETE - Existente	1.559,52				Rua Manoel da Silveira Bairro Novo Horizonte	ETE Municipal Existente - Pedido de Cessão encaminhado a Prefeitura		
		ETE - Ampliada	716,53				Rua Manoel da Silveira Bairro Novo Horizonte	Ampliação da ETE Existente - Pedido de Cessão encaminhado a Prefeitura		
CONCEIÇÃO DO CASTELO	Sede do Município	EEEE 1	242,30			Desocupada	R. Antonio Vargas Fernandes esquina	Laudo de Avaliação - Processo em fase inicial	100.000,00	CESAN
		EEEE 2	234,43				Rua Moisés Belizário	Laudo de Avaliação - Processo em fase inicial	100.000,00	CESAN
		EEEE 3	537,47				Rua Maria R. Soares	Laudo de Avaliação - Processo em fase inicial	120.000,00	CESAN
		EEEE 4	170,91				Rua Maria R. Soares	Laudo de Avaliação - Processo em fase inicial	100.000,00	CESAN
		EEEE 5	204,89				Rua Gripina Simonato	Pedido de Cessão em providências		
		ETE	1.520,00				Rod. ES 472 - Km 30	Elementos técnicos em preparação (Planta Georreferenciada e Descritivo)	400.000,00	CESAN



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

MUNICÍPIO	LOCAL	UNIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO	ÁREA (M²)	PROPRIEDADE DA ÁREA		SITUAÇÃO DE OCUPAÇÃO	ENDEREÇO	ENCAMINHAMENTOS	VALOR R\$	FONTE DE PAGAMENTO
				Pública	Particular					
SANTA LEOPOLDINA	Sede do Município	EEEEB 1 - Existente				Desocupada	Rua José Fontana	Área Existente		
		EEEEB 2	240,00				Rua José M. Alvarenga	Pedido de Cessão em providências		
		EEEEB 3	150,00				Rua Reginaldo Terra	Pedido de Cessão em providências		
		EEEEB 4	150,00				Rua Fernando Monteiro	Pedido de Cessão em providências		
		EEEEB 5 - Existente						Área Existente		
		ETE - Existente						Área Existente		
SANTA MARIA DE JETIBÁ	Sede do Município	EEEEB 4	150,00			Desocupada	Rua Manoel Candeia	Laudo de Avaliação em fase inicial	150.000,00	CESAN
		EEEEB 5	150,00				Rua Emilia Boldt	Laudo de Avaliação em fase inicial	150.000,00	CESAN
		EEEEB 6	240,00				Rua Herman Miertschink	Laudo de Avaliação em fase inicial	150.000,00	CESAN
		ETE - Existente						Área Existente		

NOTA: A CESAN é a responsável pelo processo de desapropriação e aquisição dos territórios necessários para instalar as unidades operacionais dos sistemas projetados e, responsável pelo pagamento com recursos próprios do valor definido para cada imóvel.



ANEXO I – LAUDO DE AVALIAÇÃO

Definições / Metodologia

Avaliação de Bens: Análise técnica, realizada por Engenheiro de Avaliações, para identificar o valor de um bem, de seus custos, frutos e direitos assim como determinar o valor indicador da viabilidade de sua utilização econômica, para uma determinada finalidade, situação e data.

Bem: Coisa que tem valor, suscetível de utilização ou que pode ser objeto de direito, que integra um patrimônio.

Campo de Arbítrio: Intervalo de avaliação no entorno do estimado pontual adotado na avaliação, dentro do qual se pode arbitrar o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo.

Imóvel: Bem constituído de terreno e eventuais benfeitorias a ele incorporadas. Pode ser classificado como urbano ou rural, em função da sua localização, uso ou vocação.

Laudo de Avaliação: Relatório técnico elaborado por Engenheiro de Avaliações em conformidade com esta parte da NBR 14653, para avaliar o bem.

Preço: Quantia pela qual se efetua, ou se propõe efetuar, uma transação envolvendo um bem, um fruto ou um direito sobre ele.

Servidão: Encargo específico que se impõe a uma propriedade em proveito de outrem.

Valor de Mercado: Quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referencia, dentro das condições do mercado vigente.

A metodologia escolhida deve ser compatível com a natureza do bem avaliando, a finalidade da avaliação e os dados de mercado disponíveis. Para a identificação do valor de mercado, sempre que possível preferir o “Método Comparativo Direto de Dados de Mercado”, conforme definido na Norma 14653-2:2011 item 8 relacionados em 8.1 a 8.3. A identificação do valor deve ser efetuada segundo a metodologia que melhor se aplique ao mercado de inserção do bem e a partir do tratamento dos dados de mercado de inserção do bem e a partir do tratamento dos dados de mercado, permitindo-se:

a) arredondar o resultado de sua avaliação, desde que o ajuste final não varie mais de 1 % do valor estimado,



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

b) indicar a faixa de variação de preços do mercado admitida como tolerável em relação ao valor final, desde que indicada a probabilidade associada.

O item 8.1.2 da NBR 14653 e as demais partes se aplicam a situações normais e típicas do mercado. Em situações atípicas, onde ficar comprovada a impossibilidade de utilizar as metodologias previstas nesta parte da NBR 14653 é facultado ao Engenheiro de Avaliações o emprego de outro procedimento, desde que devidamente justificado.

Valor Arbitrado: valor pontual adotado como resultado final da avaliação, dentro dos limites do campo de arbítrio estabelecido nesta norma.

“O campo de Arbítrio”: pode ser utilizado quando variáveis relevantes para a avaliação do imóvel não tiverem sido contempladas no modelo, por escassez de dados de mercado, por inexistência de fatores de homogeneização aplicáveis ou porque essas variáveis não se apresentaram estatisticamente significantes em modelos de regressão, desde que a amplitude de até mais ou menos 15 % seja suficiente para absorver as influências não consideradas e que os ajustes sejam justificados, ou seja, em torno do valor médio teremos dois limites: inferior – 15% e superior + 15%.

Acordo Amigável: quando em contato com o expropriado e apresentado o valor da desapropriação e ou servidão administrativa, este concorda, ou propõe um valor dentro do campo de arbítrio e que se possa justificar que um custo maior se seguir via judicial, decorrente aos custos: perito judicial, assistente técnico, despesas judiciais, diligências, horas trabalhadas dos profissionais da CESAN e de terceirizados, urgência da obra (empreiteiro com ordem de serviço para iniciar), custo da obra paralisada ou que sofrerá atraso que gerará aditivos no contrato.

Acordo Judicial: quando em contato com o expropriado e apresentado o valor da desapropriação e ou servidão administrativa, não concorda não aceita a desapropriação, ou propõe um valor muito acima do campo de arbítrio, inviabilizando a continuação da negociação, não restando outro caminho se não o judicial, o depósito judicial é providenciado do valor da desapropriação e solicitado junto ao juiz a “imissão provisória” na posse. Após recebida a imissão da posse e a nomeação do perito do juiz para elaborar novo laudo, para decisão do juiz, este caminho é moroso e pode elevar as despesas com a desapropriação, no que tange o valor final encontrado, e das despesas acima citadas.

Na elaboração do Laudo de Avaliação sempre é utilizado o método comparativo direto de dados de mercado. Também pode ser utilizado o Tratamento por Fatores ou Regressão Linear com utilização de programas específicos.



ANEXO II – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
OBRAS DO 1º ANO DO PROGRAMA
PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA
PAISAGEM

MUNICÍPIO	LOCAL	UNIDADES OPERACIONAIS DO PROJETO	PROPRIEDADE	SITUAÇÃO DE OCUPAÇÃO	FOTO
			Pública		
DORES DO RIO PRETO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	Prefeitura	Desocupada	Foto 1
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	Prefeitura		Foto 2
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	Particular		Foto 3 e 4
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	Particular	Desocupada	Foto 5
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	Particular		Foto 6
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	Prefeitura		Foto 7
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	Particular		Foto 8
IRUPI	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	Particular	Desocupada	Foto 9
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	Particular		Foto 10
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	Particular		Foto 11
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	Particular		Foto 12
IÚNA	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	Prefeitura	Desocupada	Foto 13
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	Prefeitura		Foto 14
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	Prefeitura		Foto 15
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	Prefeitura		Foto 16 e 17
IBATIBA	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB A	Particular	Desocupada	Foto 18
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB B	Particular		Foto 19
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB C	Particular		Foto 20
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB D	Particular		Foto 21
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB E	Particular		Foto 22
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB F	Particular		Foto 23
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE (1)	Prefeitura		Foto 24
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE (2)	Prefeitura		

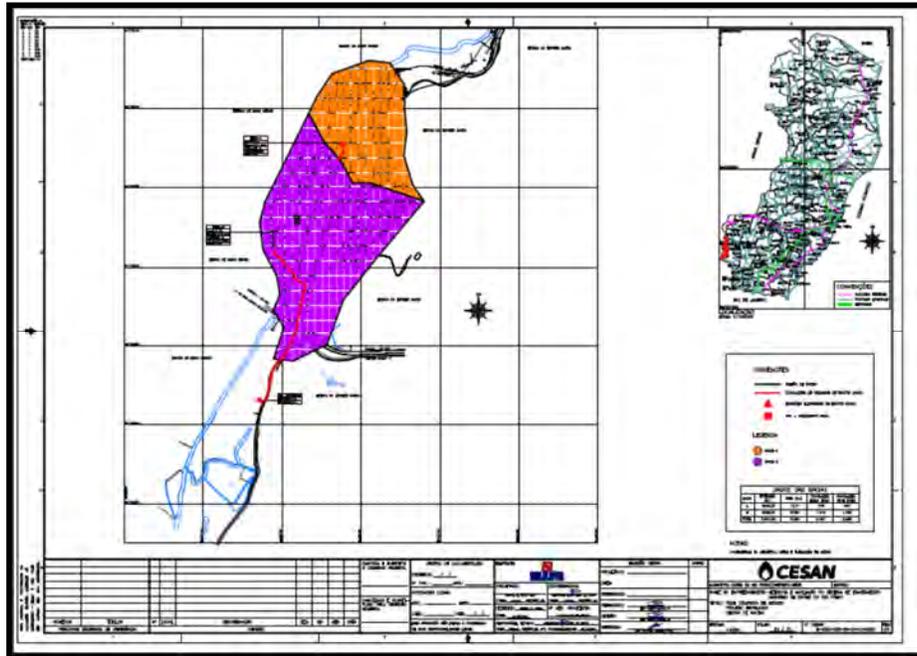
**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

CONCEIÇÃO DO CASTELO	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 1	Particular	Desocupada	Foto 25
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 2	Particular		Foto 26
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 3	Particular		Foto 27
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 4	Particular		Foto 28
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 5	Prefeitura		Foto 29
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	Particular		Foto 30
SANTA LEOPOLDINA	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB1	CESAN	Desocupada	Foto 31
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB2	Prefeitura		Foto 32
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB3	Prefeitura		Foto 33
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB4	Prefeitura		Foto 34
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB5	CESAN		Foto 35
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	CESAN		Foto 36
SANTA MARIA DE JETIBÁ	Sede do Município	Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 4	Particular	Desocupada	Foto 37
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 5	Particular		Foto 38
		Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEB 6	Particular		Foto 39
		Estação de Tratamento de Esgoto- ETE	CESAN		Foto 40



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

1 - MUNICÍPIO DE DORES DO RIO PRETO - IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO



DESENHO ESQUEMÁTICO DO SISTEMA





FOTO 1 - EEEB A



FOTO 2 - EEEB B



FOTO 3 - ACESSO A ETE



FOTO 4 - ÁREA DA ETE



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

2 – MUNICÍPIO DE DIVINO SÃO LOURENÇO – IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESENHO ESQUEMÁTICO DO SISTEMA

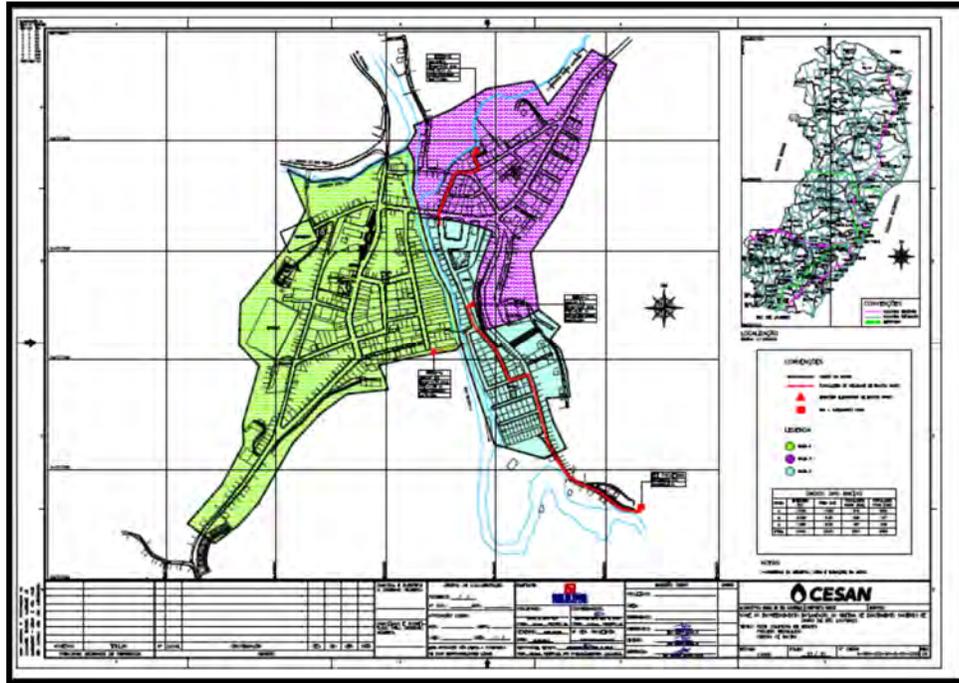




FOTO 5 - EEEBA



FOTO 6 - EEEB B



FOTO 7 - EEEB C



FOTO 8 - ÁREA DA ETE



3 – MUNICÍPIO DE IRUPI – REABILITAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESENHO ESQUEMÁTICO DO SISTEMA

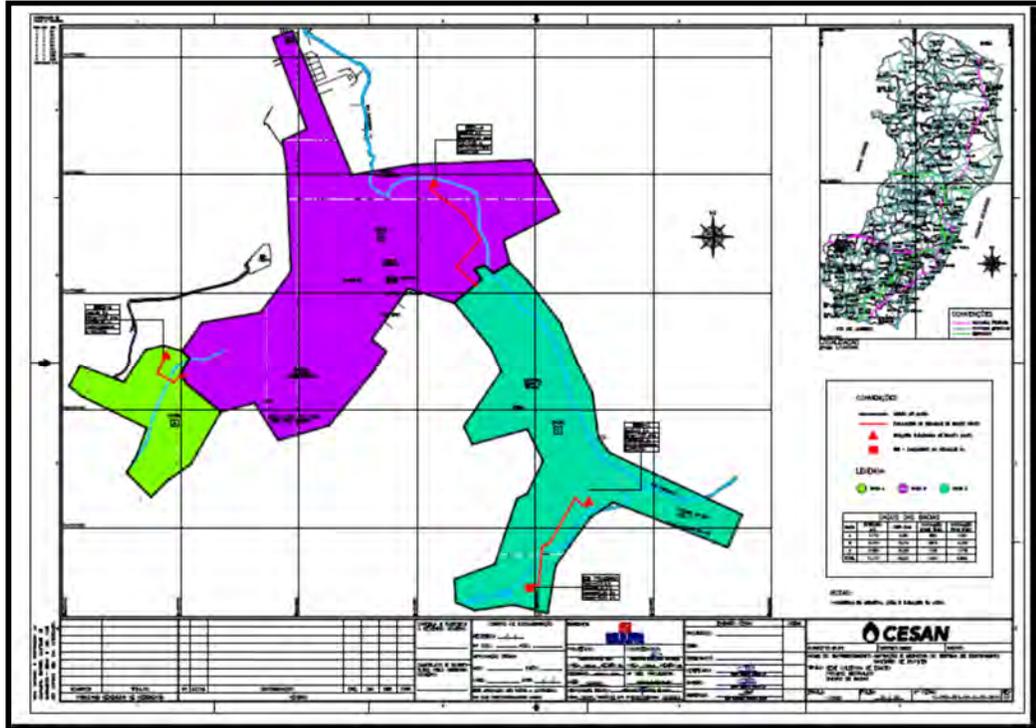




FOTO 9 - EEEB A



FOTO 10 - EEEB B



FOTO 11 - EEEB C



FOTO 12 - ÁREA DA ETE



4 - MUNICÍPIO DE IUNA - REABILITAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESENHO ESQUEMÁTICO DO SISTEMA

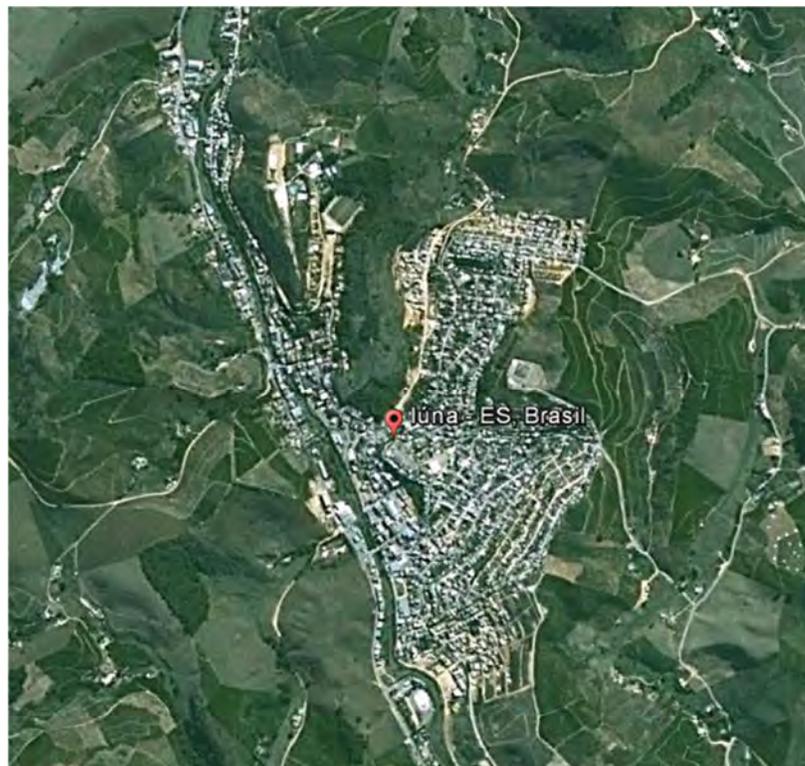
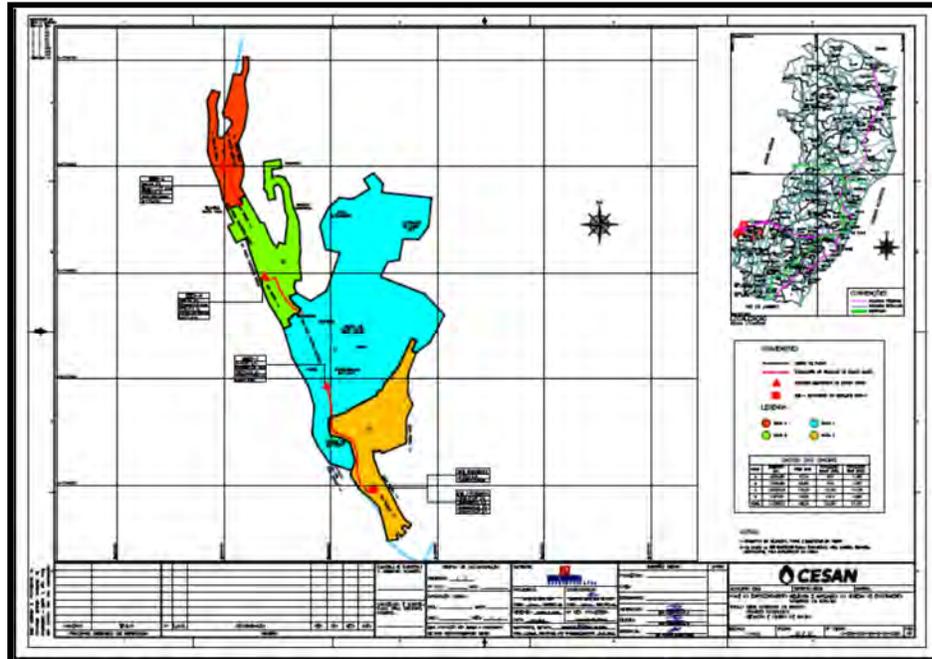




FOTO 13 - EEEB A



FOTO 14 - EEEB B



FOTO 15 – EEEB C - Estação Elevatória Existente – Área Bacia C Aproveitar



FOTO 16 - ÁREA DA ETE
EXISTENTE



FOTO 17 - ÁREA DA ETE
EXISTENTE E DA ÁREA DA
AMPLIAÇÃO



5 - MUNICÍPIO DE IBATIBA - REABILITAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESENHO ESQUEMÁTICO DO SISTEMA

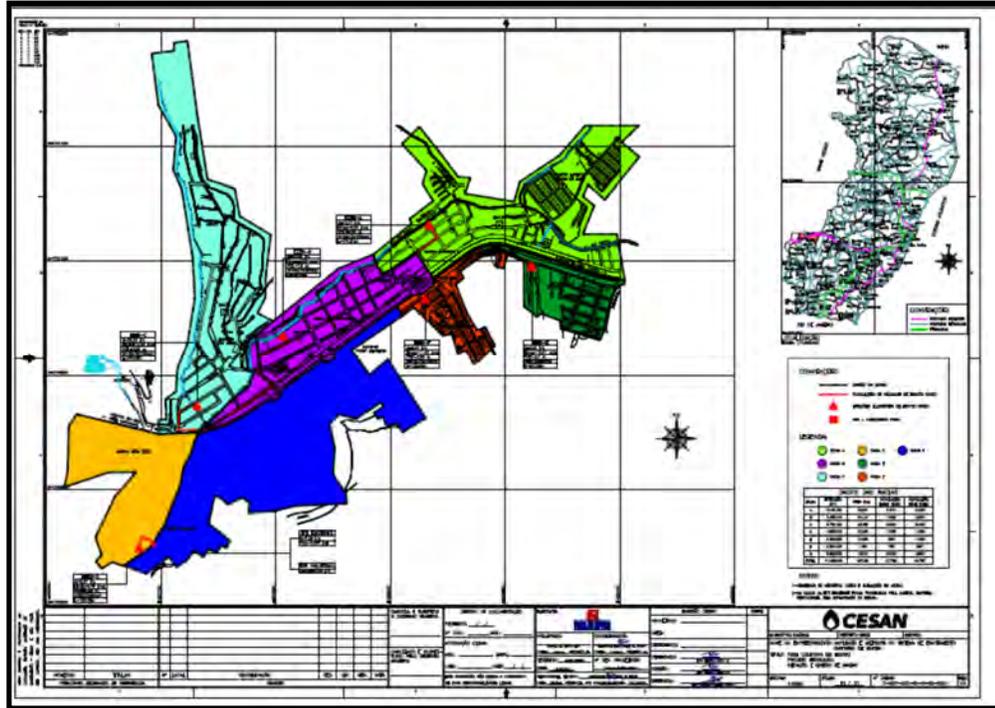




FOTO 18 - EEEB A



FOTO 19 - EEEB B



FOTO 20 - EEEB C



FOTO 21 - EEEB D



FOTO 22 - EEEB E



FOTO 23 - EEEB F



FOTO 24 – ETE EXISTENTE E ÁREA DA AMPLIAÇÃO



6 - MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO – REABILITAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESENHO ESQUEMÁTICO DO SISTEMA

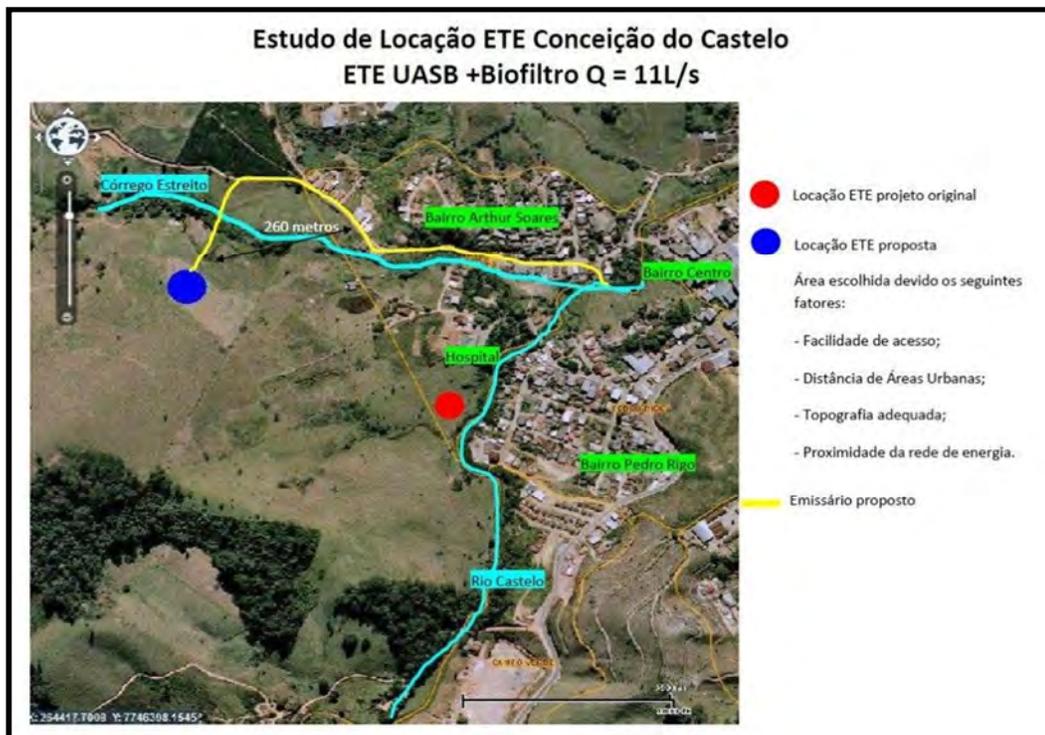




FOTO 25 - EEEB 1

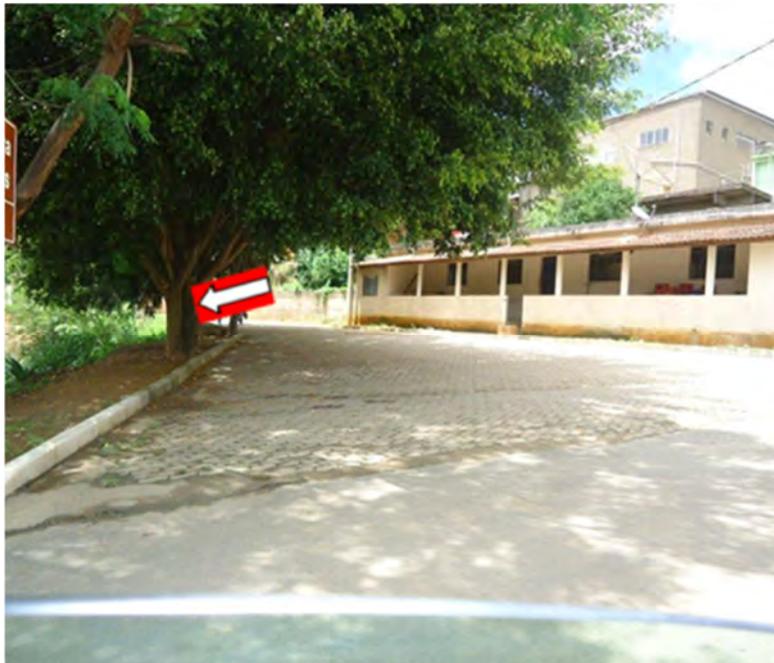


FOTO 26 - EEEB 2



FOTO 27 - EEEB 3



FOTO 28 - EEEB 4



FOTO 29 - EEEB 5



FOTO 30 - ÁREA DA ETE



7 - MUNICÍPIO DE SANTA LEOPOLDINA – REABILITAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DESENHO ESQUEMÁTICO DO SISTEMA

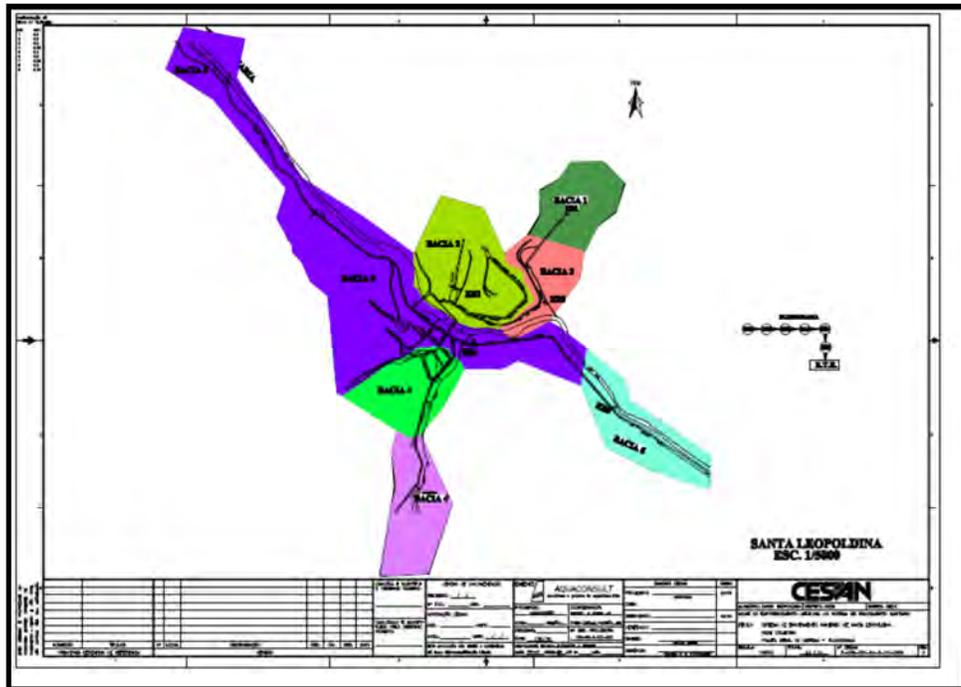




FOTO 31 - EEEB 01 (DA CESAN)



FOTO 32 - EEEB 02



FOTO 33 - EEEB 03



FOTO 34 - EEEB 04



FOTO 35 - EEEB 05 (DA CESAN)



FOTO 36 - AREA DA ETE EXISTENTE E DE AMPLIAÇÃO



FOTO 37 - EEEB 4



FOTO 38 - EEEB 5



FOTO 39 - EEB 6



FOTO 40 – ETE EXISTENTE



ANEXO IV – PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DOS CORPOS RECEPTORES

MONITORAMENTO AMBIENTAL

1- Locais a serem monitorados-

1.1- Quatorze seções transversais de córregos e rios para análise de parâmetros físico-químicos e biológicos, a serem microlocalizadas através de análises de resultados de modelagem de propensão de perda de solos em subbacias, com o uso de Sistema de Informação Geográfica, de mapas de uso e ocupação de solo, além de inspeções de campo.

- 4 seções na Bacia Mangaraí.
- 7 seções nas Bacias Controle.
- 1 seção do rio Santa Maria da Vitória a jusante da Represa de Rio Bonito.
- 1 seção do rio Santa Maria da Vitória a jusante das bacias controle.
- 1 seção do rio Santa Maria da Vitória a jusante da afluição do rio Mangaraí rio Santa Maria da Vitória.

1.2- Cinco seções móveis de medição de turbidez na Bacia do Mangaraí.

1.3- Seis pontos para medição de transporte sólido, com cálculos de vazões líquidas e sólidas.

1.4- Quatro pontos com estações pluviográficas.

2- Parâmetros.

Determinação em quatorze seções transversais

Sólidos dissolvidos.

Sólidos sedimentáveis.

Sólidos suspensos.

Turbidez.

OD (oxigênio dissolvido).

Condutividade elétrica.

DBO (demanda bioquímica de oxigênio).

Série nitrogenada.

Fósforo e fosfato total.

pH.

Temperatura.

Coliformes termotolerantes.

A partir do monitoramento de qualidade de água IQA (índice de qualidade de água), National Sanitation Foundation/CETESB, sendo classificadas as águas quanto ao uso para abastecimento após tratamento convencional.

Para estimativas de transporte serão feitos estudos sedimentológicos em 2 seções na bacia do Mangaraí, 2 seções em bacias de controle e 2 seções do rio Santa Maria da Vitória, escolhidas dentre as supracitadas, de acordo com a seguinte metodologia:

Serão medidas precipitações pluviométricas em 4 pontos localizados nas bacias de estudo.

Medições de descargas sólidas

- Determinação de descargas líquidas com o uso de molinete fluviométrico.
- Cálculo de descargas sólidas em suspensão a partir dos resultados de medições de descargas líquidas e de análises de laboratório de amostras de sedimentos em suspensão coletadas nos postos de medição.
- As amostragens deverão contemplar amostras de água para análise dos teores de sólidos totais e sólidos suspensos totais e para análise das frações granulométricas dos sólidos suspensos (análise da curva granulométrica).
- As amostras de água serão coletadas através de amostrador US-DH-48, o qual possibilita a coleta de amostras por integração vertical e a amostragem do sedimento de fundo será feita através de draga modelo SCOOPS – 008890.
- O volume das amostras para determinação do teor de sólidos dependerá da concentração de sólidos na água do rio, ou córrego, no momento da amostragem.
- Determinação da turbidez em campo utilizando turbidímetro portátil marca Hack, modelo 2100P.

As descargas sólidas totais para cada seção de monitoramento serão estimadas pelo método modificado de Einstein. Este método utiliza dados monitorados de descarga líquida, granulometrias de suspensão e de leito e concentração de sólidos suspensos, resultando em toneladas diárias de sólidos. A partir dos valores das áreas a montante de cada seção de monitoramento, os resultados serão transformados em t/ha.ano para facilitar a comparação dos transportes sólidos estimados¹.

1

BUREAU OF RECLAMATION, USA. *Step method for computing total sediment load by the modified Einstein procedure*. Denver, Colorado: Project Investigation Division. 1995.

CALIARI.P.C., TEIXEIRA, E.C. *Avaliação da influência do diâmetro médio das partículas suspensas e da cor da água na relação entre turbidez e concentração de sólidos suspensos em rios*. 2º Encontro Nacional de Tecnologia Química. Salvador/BA, jul 2009. Disponível [on line: <http://www.abq.org.br/entequi/2009/trabalhos/20-4826.htm>, set/2009].

CARVALHO, N. O. *Hidrossedimentologia prática*. Rio de Janeiro: CPRM. 372p. 1994.

Serão elaborados relatórios parciais, ao final de cada campanha.

O relatório final, com a análise dos conjuntos de dados que serão obtidos nesta primeira fase do Programa e também na segunda fase (onde os monitoramentos aqui descritos serão repetidos).

Os relatórios apresentarão justificativas para escolhas de seções, coordenadas geográficas, mapas georreferenciados, seções topo-batimétricas e sedimentométricas, além de relatório fotográfico.

3- Frequência.

- Determinação em quatorze seções transversais
8 campanhas por ano, durante cinco anos, portanto teremos 560 campanhas (14 pontos x 8 campanhas por ano x 5 anos). Seis campanhas serão concentradas no período chuvoso, de forma capturar efeito da erosão. Duas campanhas serão executadas em período seco, para comparação.
Determinação de Vazão em seis pontos
- 8 campanhas por ano, durante cinco anos, portanto teremos 240 campanhas (6 pontos x 8 campanhas por ano x 5 anos). Seis campanhas serão concentradas no período chuvoso, de forma capturar efeito da erosão. Duas campanhas serão executadas em período seco, para comparação.
- Precipitação- quatro estações pluviográficas.

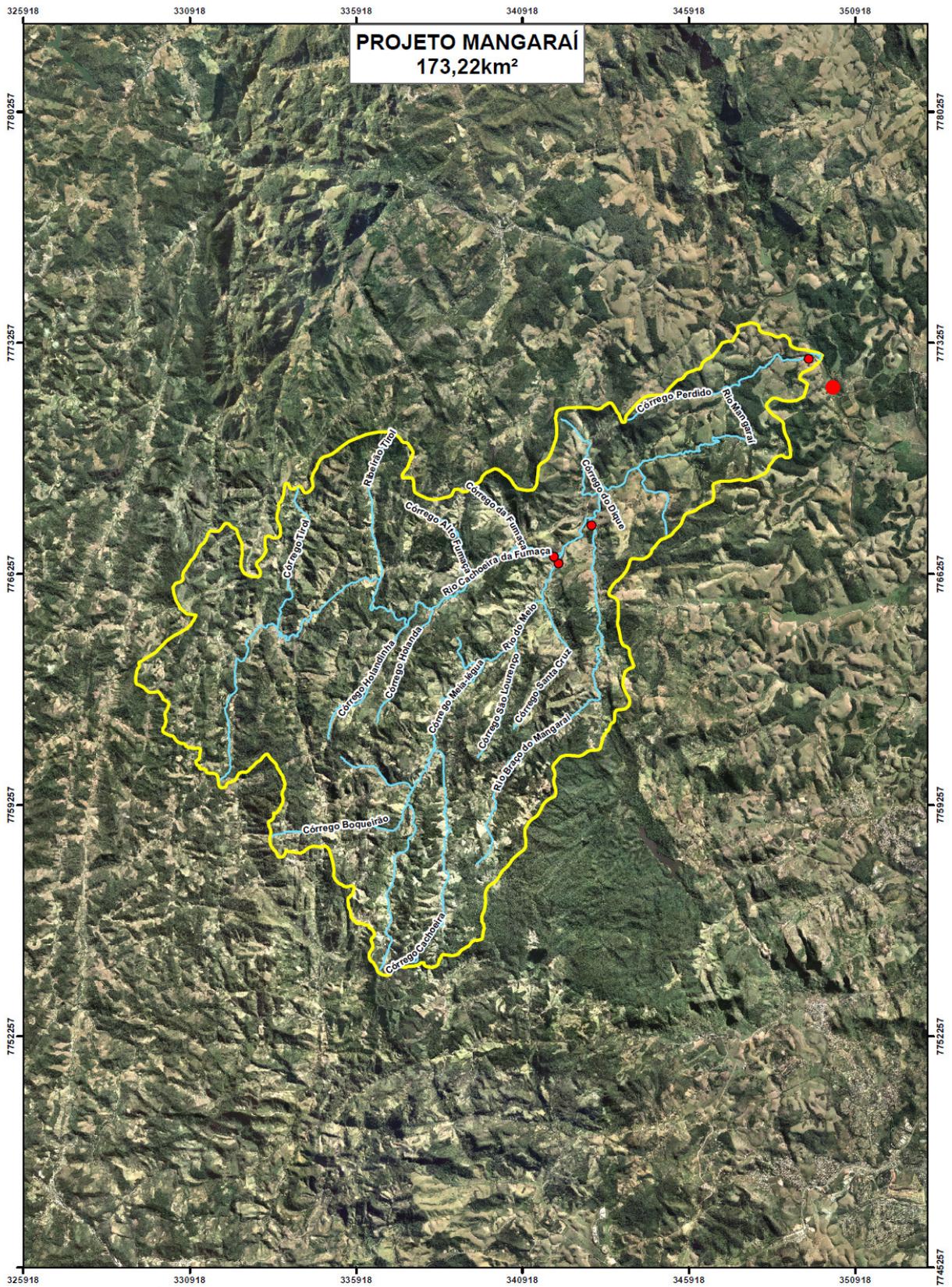
4- Coleta das amostras. Empresa a ser contratada ou a própria CESAN.

5- Período de coleta das amostras: 5 anos.

6- Análise das amostras. Empresa a ser contratada ou a própria CESAN.

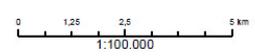
7- Interpretação dos resultados. Empresa a ser contratada ou a própria CESAN.

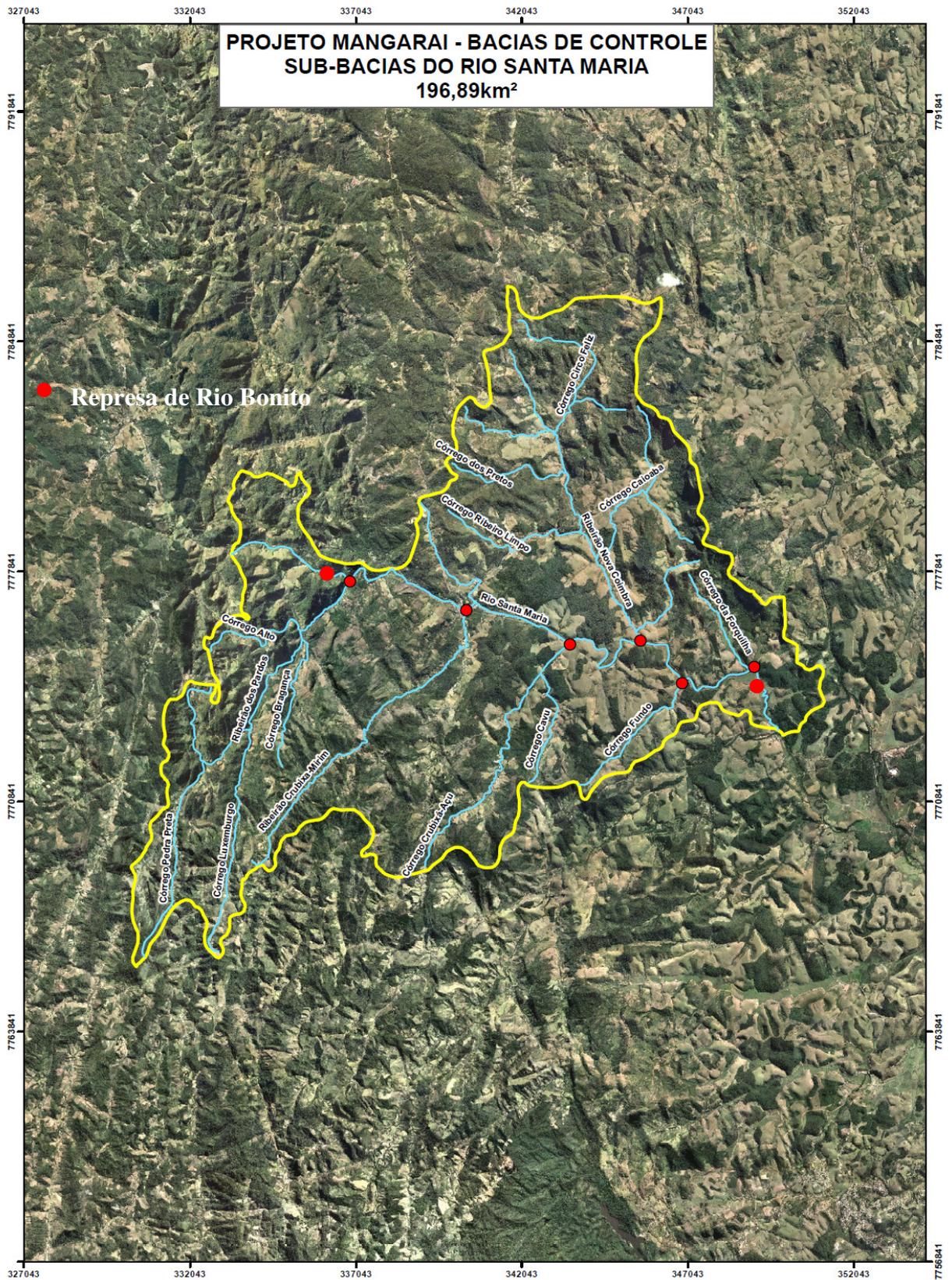
8- Custo estimado- R\$ 2.546.000,00.

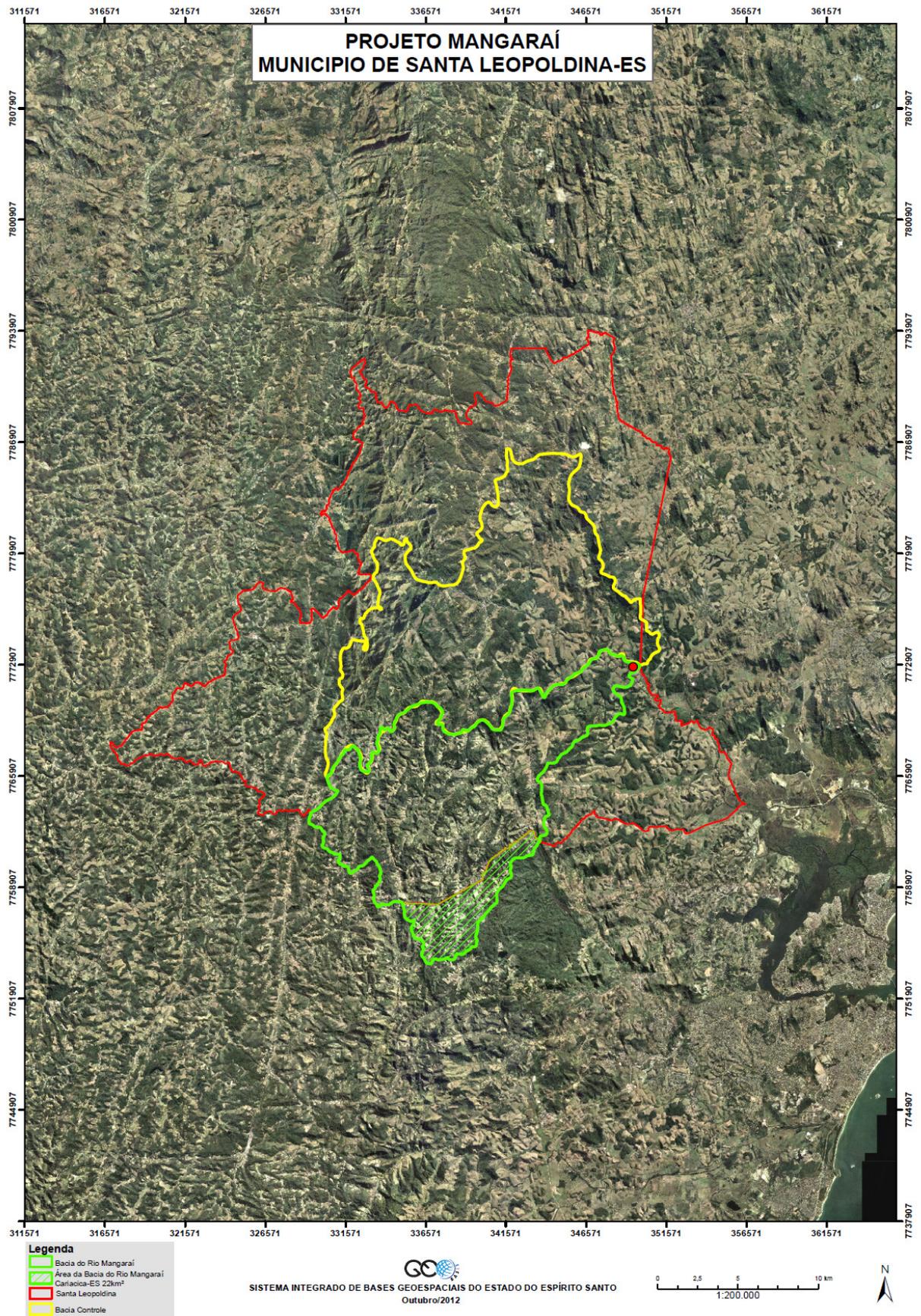


Legenda

- Hidrografia
- Bacia do Rio Mangaraí
- Pontos de Monitoramento









ANEXO V – PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA UNIDADE DEMONSTRATIVA MANGARAÍ



**ANEXO VI - MANUAL AMBIENTAL DE DIRETRIZES E
RECOMENDAÇÕES PARA CONCEPÇÃO E PROJETO DE
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE
ESGOTAMENTO SANITÁRIO.**

MANUAL AMBIENTAL DE DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES PARA CONCEPÇÃO E PROJETO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	3
1. INTRODUÇÃO.....	4
2. IMPACTOS AMBIENTAIS DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	5
2.1. SISTEMAS DE CAPTAÇÃO	5
2.2. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA.....	6
2.3. ADUTORAS	7
2.4. RESERVATÓRIOS DE DISTRIBUIÇÃO	8
2.5. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	8
3. IMPACTOS AMBIENTAIS DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	9
3.1. REDES COLETORAS, INTERCEPTORES E EMISSÁRIOS	10
3.2. TRAVESSIAS AÉREAS	11
3.3. TRAVESSIAS SUB-AQUÁTICAS	11
3.4. LINHAS DE RECALQUE	11
3.5. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTOS.....	11
3.5.1. PROBLEMAS TÉCNICOS DAS BOMBAS	12
3.5.2. EXCESSO DE VAZÃO	12
3.5.3. FALTA DE ENERGIA.....	12
3.6. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	13
4. DIRETRIZES AMBIENTAIS NA ETAPA DE PROJETOS	14
4.1. ESTUDOS DE CONCEPÇÃO	15
4.1.1. FASE INICIAL.....	15
4.1.2. FASE DE CONCEPÇÃO	15
Tabela 4-1 - Itemização da Avaliação Ambiental do Estudo de Concepção	17
4.2. PROJETO BÁSICO – PB	18
4.3. LICENÇAS AMBIENTAIS E OUTORGA DE USO DA ÁGUA.....	19
5. PRINCIPAIS AVALIAÇÕES E AÇÕES AMBIENTAIS.....	21
5.1. INTERFERÊNCIAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E EM ÁREAS DE INTERESSE ECOLÓGICO	21
Unidades de Conservação	21
Áreas de Preservação Permanente – APPs	23
5.2. EXPECTATIVAS DA POPULAÇÃO E AÇÕES DE COMUNICAÇÃO SOCIAL.....	23
5.3. ALTERAÇÃO NO REGIME HÍDRICO.....	24
5.4. INTERFERÊNCIAS EM OUTROS USOS DA ÁGUA	28

<i>Sistema de Captação</i>	28
<i>Interferências em barragens a jusante</i>	28
<i>Lançamento de Efluentes de ETAs e ETEs</i>	29
5.5. ÁREAS DE PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL OU ARQUEOLÓGICO.....	29

APRESENTAÇÃO

Empreendimentos de saneamento básico acarretam, em geral, muitos benefícios relacionados ao meio ambiente e ao bem-estar e à qualidade de vida das populações atendidas. Entretanto, tais impactos envolvem, também, uma série de potenciais impactos negativos sobre o ambiente e as comunidades situadas nas áreas próximas. Esses impactos e sua magnitude estão diretamente ligados a dois fatores: o porte do empreendimento e sua localização.

Assim, a avaliação ambiental prévia dos efeitos de empreendimentos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário é uma parte importante no processo de concepção do sistema, de formulação e seleção de alternativas e de elaboração e detalhamento do projeto.

Nesse sentido, a maioria dos projetos deve incorporar, na sua concepção, a variável ambiental, e não somente adotá-la, de forma corretiva, quando da elaboração dos estudos ambientais (RCA, EIA/RIMA, etc.) necessários ao licenciamento ambiental.

Por outro lado, os impactos ambientais provenientes da implantação e da operação desses sistemas podem ser geralmente previstos, minimizados e até mesmo evitados com certas medidas adotadas na fase de concepção e projeto desses empreendimentos.

O presente documento, intitulado **Manual de Diretrizes Ambientais para Concepção e Projetos de Sistemas de Saneamento**, trata das questões ambientais envolvidas na fase de planejamento (estudos de concepção e projeto básico), e foi elaborado para ser adotado como um guia de práticas ambientais adequadas a serem obedecidas pelos técnicos projetistas e demais agentes decisores.

O Manual foi adaptado do original desenvolvido pela CAESB – Companhia de Saneamento Ambiental do DF e pela empresa de Consultoria NCA.

1. INTRODUÇÃO

Sistemas de saneamento têm como principal objetivo a proteção da população contra doenças e endemias relacionadas ao abastecimento público de água potável e à disposição dos esgotos sanitários, contribuindo inclusive para a proteção do meio ambiente e dos recursos hídricos.

Apesar da implantação e a operação de sistemas de saneamento básico gerar uma série de benefícios de cunho social, principalmente por representarem medida mitigadora de vários impactos resultantes de diversas atividades humanas, tais empreendimentos podem também causar impactos negativos sobre o meio ambiente. Esses impactos e sua magnitude estão diretamente ligados a dois fatores: o **porte** do empreendimento e sua **localização**.

Tais impactos, contudo, se adequadamente previstos durante a fase de estudos e projetos, podem ser significativamente minimizados mediante a concepção dos sistemas e o emprego de técnicas de controle ambiental apropriadas, fazendo com que os benefícios advindos do empreendimento em muito superem os eventuais impactos negativos.

O presente documento encontra-se estruturado em duas partes, além da Apresentação e da Introdução (capítulo 1) do Manual. Na primeira, mostrada imediatamente a seguir, serão relacionados os principais impactos ambientais decorrentes da implantação e da operação de sistemas saneamento básico (capítulos 2 e 3). Com ênfase nessa lista de impactos, a segunda parte apresenta as análises ambientais e medidas de controle necessárias às etapas de elaboração dos diferentes estudos de concepção e do projeto básico dos empreendimentos em questão (capítulos 4 e 5).

2. IMPACTOS AMBIENTAIS DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Os principais impactos associados a sistemas de abastecimento público são comentados a seguir.

2.1. SISTEMAS DE CAPTAÇÃO

As captações para sistemas adutores de abastecimento de água estarão, na maior parte das vezes, localizadas ao lado de um curso d'água superficial, no próprio curso d'água ou em um reservatório, ou será um poço profundo.

Os impactos ambientais negativos de uma captação em poço profundo estarão restritos às alterações de uma pequena área para execução das obras, estocagem de tubos, instalação de quadros e casa de comando elétrico e caminhos de serviço para acesso ao local. São, geralmente, de pequena magnitude, a não ser, eventualmente, que afetem áreas importantes para preservação ambiental.

Devem-se sempre evitar esses casos e, já que um aquífero de grande potencial normalmente apresenta uma extensão superficial razoável, devem ser escolhidos locais para perfuração que não afetem áreas protegidas legalmente ou que devam ser preservadas em função de sua importância ambiental.

Deve ser identificada, também, a área de recarga do aquífero subterrâneo utilizado, para que sejam adotadas medidas de proteção, tanto do ponto de vista qualitativo como quantitativo.

Sob o aspecto qualitativo, devem ser evitados, nas áreas de recarga, usos que possam resultar na poluição da água subterrânea, como os depósitos de resíduos sólidos e líquidos no solo. Quanto ao aspecto quantitativo, as áreas de recarga devem ter usos que não provoquem alterações significativas na infiltração da água no solo, garantindo-se o reabastecimento adequado do aquífero.

No caso de captação em cursos d'água superficiais, será preciso atravessar a área de preservação permanente definida, legalmente, para as margens de todos os cursos d'água (Código Florestal e Resolução CONAMA 303), com exceção dos casos especiais em que seja possível aproveitar a estrutura de uma ponte existente para fixar tubulações e conjuntos de bombeamento. Esse problema ocorrerá, também, nas captações de água em reservatórios artificiais, pois as mesmas deverão ocorrer na faixa de terra marginal ao manancial, considerada de preservação permanente pela legislação vigente, acima citada.

Serviços públicos de saneamento estão entre os casos previstos na legislação em que se justifica a autorização, pelo órgão ambiental competente, para supressão de vegetação em áreas de preservação permanente.

Em qualquer situação, porém, deve-se procurar evitar atravessar locais onde essas áreas estejam inalteradas, buscando chegar ao manancial em terrenos já modificados, para minimizar os danos. Após a abertura da faixa de trabalho e instalação das tubulações, a cobertura vegetal deve ser recomposta o mais próximo possível da situação natural.

A captação em cursos d'água ou em reservatórios promovem, também, alterações no regime hidrológico. Nesse sentido, devem ser estudados, tanto a disponibilidade hídrica atual do manancial quanto os impactos da alteração do

regime hídrico sobre os usos atuais e potenciais a jusante, sem esquecer das questões legais relacionadas à outorga de direito de uso da água.

2.2. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Os impactos ambientais de estações de tratamento de água (ETA) podem ocorrer durante a sua execução ou na fase de operação.

Na construção da ETA, há necessidade da realização de modificações no solo e na vegetação, tais como, acertos topográficos, desmatamentos, movimentos de terra, o que pode resultar em impactos. Tais impactos, dependendo do porte da estação, podem ter maior magnitude. Podem ser citados, nesse caso, impactos como alterações na paisagem, incremento da erosão do solo, impactos sobre a flora e fauna.

Durante o funcionamento da estação de tratamento, alguns possíveis problemas ambientais têm que ser considerados:

- Destinação do lodo retido nos decantadores;
- Consumo adicional de água para a lavagem dos filtros;
- Destinação das águas de lavagem dos filtros;
- Riscos de acidentes no manuseio dos produtos de desinfecção da água.

Dentre os tipos de sistemas de tratamento de água existentes, o denominado sistema convencional ou completo é o utilizado por uma grande parte das ETA operadas pela CAESB. Esse sistema realiza a remoção de partículas finas em suspensão e em solução presentes na água bruta.

Para que o processo de tratamento seja bem-sucedido, é necessária a aplicação de produtos químicos. Nessa operação são utilizados sais de ferro e de alumínio para formação de flocos, os quais, uma vez formados, devem ser removidos para a clarificação da água. Essa última operação é realizada nos decantadores, que são grandes tanques onde esse material sedimentado fica retido durante certo período de tempo.

A produção de água que atenda aos padrões de potabilidade requer, na maioria dos casos, a filtração, pois é nessa etapa que são removidas as partículas coloidais, as suspensas e os microorganismos em geral, de forma que a desinfecção final seja efetiva.

Após a filtração, é feita a desinfecção, utilizando-se, geralmente compostos de cloro, para a eliminação de microrganismos patogênicos. A água decantada, com parte dos flocos que não sedimentaram, é encaminhada aos filtros para clarificação final. Assim, grande parcela dos flocos fica retida nos decantadores e outra parcela, nos filtros.

O lodo retido no filtro pode causar impactos ambientais se não for adequadamente tratado e não tiver um destino correto. As águas resultantes das lavagens dos filtros também podem causar alterações na qualidade da água dos mananciais para onde são destinadas. Assim, devem ser adotadas medidas de controle para evitar ou minimizar os impactos da destinação desses resíduos.

Uma alternativa para as águas de lavagem é o seu reaproveitamento ou uso para outros fins. O reaproveitamento da água de lavagem dos filtros tem também

uma justificativa do ponto de vista energético, já que o reaproveitamento permite diminuir a adução de água em até cerca de 5%. Assim, a recuperação da água de lavagem pode ser vantajosa tanto do ponto de vista econômico como ambiental.

O lodo acumulado nos decantadores deve ser destinado a aterros sanitários ou ser submetidos a processos de tratamento e aproveitamento.

Com relação aos riscos no manuseio dos produtos desinfetantes, principalmente do cloro gasoso, devem ser observadas as normas de segurança próprias para o seu transporte e armazenamento de produtos dessa natureza.

2.3. ADUTORAS

Nas obras de implantação de adutoras ocorrem alterações no solo e na vegetação, como consequência de desmatamentos, escavações, aterros, execução de vias temporárias ou permanentes de acesso e de obras civis.

Os principais impactos que poderão resultar da implantação de uma adutora são:

- desmatamentos nos terrenos onde a adutora será executada;
- execução de vias temporárias de acesso, com desmatamentos, movimentos de terra, terraplanagem;
- erosão do solo e consequente assoreamento de corpos d'água;
- carreamento de materiais para os cursos d'água, provocando o assoreamento de recursos hídricos superficiais;
- possível necessidade de travessias de cursos d'água;
- no caso de adutoras não enterradas, as mesmas podem constituir barreiras, dificultando a interligação entre as áreas que ficam em cada lado do empreendimento.

É importante ressaltar que, dependendo do traçado da adutora, podem ser atravessadas áreas como:

- Locais de valor ecológico ou com vegetação expressiva;
- Unidades de conservação;
- Áreas de patrimônio histórico ou arqueológico;
- Trechos de encostas, considerados pela legislação como áreas de preservação permanente;
- Locais de habitats naturais.

Nesses casos, a recomendação é evitar áreas de preservação permanente, buscando alternativas de traçado que prescindam de sua ocupação. Não sendo possível, deve ser caracterizada técnica e financeiramente essa impossibilidade e solicitada a autorização do órgão ambiental licenciador para a supressão da vegetação na área estritamente necessária, prevendo, também, sua reconstituição onde for possível.

2.4. RESERVATÓRIOS DE DISTRIBUIÇÃO

Geralmente, os impactos negativos mais importantes associados à implantação de reservatórios de sistemas de abastecimento de água estão relacionados com a localização dessas obras. São, normalmente, questões a serem analisadas com cuidado, aquelas indicadas para a fase de concepção: áreas de valor ecológico; unidades de conservação e áreas de patrimônio histórico ou arqueológico. A ocupação dessas áreas dependerá de autorização do órgão ambiental competente, uma vez caracterizada a utilidade pública do sistema, nos termos do Código Florestal (e suas alterações) e da Resolução CONAMA No. 303 / 2002.

Como destacado no caso do traçado de adutoras, a recomendação é evitar áreas de preservação permanente, buscando alternativas de localização que prescindam de sua ocupação. Não sendo possível, deve-se caracterizar técnica e financeiramente essa impossibilidade e solicitar a autorização do órgão ambiental licenciador para a supressão da vegetação na área estritamente necessária, prevendo, também, sua reconstituição onde for possível.

2.5. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

As observações são semelhantes aos casos de reservatórios, acrescentando-se a possibilidade de produção de ruídos, que podem causar incômodos aos moradores próximos.

Grande parte desses impactos pode ser evitada e/ou minimizada por meio de uma boa seleção da localização do trajeto da adutora e das obras associadas – é melhor, quase sempre, escolher a faixa de domínio de uma rodovia já implantada – e pela adoção de técnicas adequadas de engenharia de projetos. Na etapa de implantação, a utilização de técnicas adequadas de construção também pode promover a mitigação de impactos inerentes a essa etapa.

Devem ser considerados, mesmo na fase de concepção e projeto, os resíduos típicos da operação e manutenção de equipamentos de bombeamento (óleos, graxas, lubrificantes, embalagens), os quais devem ter uma previsão de destinação ambientalmente adequada.

3. IMPACTOS AMBIENTAIS DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Deve-se inicialmente ressaltar que nem sempre os impactos relacionados a um sistema de esgotamento sanitário podem ser discriminados como positivos ou negativos de forma estática. Pode ocorrer que numa dada situação um impacto normalmente negativo tome características positivas, como por exemplo, a aplicação de lodos no solo, que em geral é considerada como negativa, e que passa a ser positiva num solo exposto, pobre em matéria orgânica.

Um outro detalhe muito importante relacionado à implantação de sistemas de saneamento, e de esgotamento sanitário mais especificamente, é que, na maioria dos casos, os impactos são temporários e localizados, principalmente durante a fase de implantação.

Os principais benefícios, ou impactos positivos, decorrentes da implantação e operação de um sistema de esgotamento são:

- eliminação de focos de doenças e redução da incidência de doenças infecto-contagiosas e parasitárias;
- melhoria nas condições gerais de saneamento básico da população;
- redução, ou até mesmo eliminação, da contaminação do solo e dos corpos hídricos da região;
- melhoria geral da qualidade de vida da população, com melhoria dos indicadores de saúde;
- proteção do meio ambiente; especialmente dos recursos hídricos.

De uma forma geral, para efeitos de concepção, os sistemas de esgotamento sanitário são divididos entre o **sistema coletor** (rede, interceptores, emissários, estações elevatórias e linhas de recalque) e o **sistema de tratamento** (ETE). É comum essa divisão também para avaliação dos impactos ambientais e determinação das medidas mitigadoras de controle ambiental desse tipo de empreendimento.

Em virtude dessa divisão, os impactos ambientais, principalmente negativos, são inicialmente apresentados de forma generalizada para o sistema coletor, sendo mostradas também algumas especificidades para as unidades desse subsistema. Os impactos ambientais associados às estações de tratamento de esgotos são apresentados de forma separada em item posterior.

Os principais impactos negativos durante as obras de implantação de um sistema coletor de esgotos sanitários são:

- poluição sonora (ruídos provocados por máquinas);
- poluição atmosférica (poeira e fumaça);
- degradação do solo (escavações e empréstimos);
- alteração do uso e ocupação do solo e sub-solo;
- interferências com unidades de conservação, áreas de patrimônio histórico e arqueológico, etc.
- supressão da cobertura vegetal;

- alteração no regime hídrico dos lençóis freáticos;
- erosão do solo;
- assoreamento de corpos d'água;
- geração de resíduos sólidos (entulhos);
- transtornos na vizinhança.

Parte desses impactos é inerente às atividades de obras e estão tratados no Manual Ambiental de Construção – MAC. Impactos como interferência com unidades de conservação, patrimônio e de supressão de vegetação devem, no entanto, ser avaliados na fase de concepção de modo a evita-los ou minimiza-los.

Já durante a operação do sistema os principais impactos negativos que precisam ser considerados são:

- poluição atmosférica (geração de odor);
- poluição sonora (equipamentos das estações elevatórias);
- contaminação do solo (extravasamento ou rompimento de rede coletora e extravasamento de estação elevatória);
- contaminação das águas (extravasamento ou rompimento de rede coletora e extravasamento de estação elevatória).

3.1. REDES COLETORAS, INTERCEPTORES E EMISSÁRIOS

A operação de redes coletoras, interceptores e emissários de esgotos sanitários, como qualquer outro tipo de tubulação que transporta líquidos, envolve riscos de extravasamentos e bloqueios.

Um fator de relevância para a maior ou menor incidência de extravasamentos e bloqueios na rede é a educação da população no uso correto dos sistemas de esgotos. É importante, então, para tanto, ressaltar a relevância da realização de campanhas de publicidade na minimização desse tipo de impacto.

A ocorrência de extravasamento e bloqueios é minimizada também por meio da adoção de alguns detalhes durante o projeto e a implantação do sistema, em particular cita-se:

- o sistema de esgotamentos sanitário é concebido para funcionar por gravidade, evitando-se a necessidade de energia externa e conseqüentemente panes eventuais decorrentes de falta de energia e problemas elétrico- mecânicos;
- dimensionamento do sistema considerando a ocupação máxima prevista no projeto urbanístico;
- uso de coeficientes de majoração de vazão, de forma a prevenir eventuais picos de vazão (dia e hora de maior consumo);
- previsão de 25% de lâmina líquida como capacidade livre na tubulação, possibilitando abarcar picos mais elevados de vazão, de eventos menos freqüentes e a passagem de detritos flutuantes;

- declividades mínimas para a tubulação que garantem velocidades de escoamento suficientes para evitar a deposição das partículas existentes nos esgotos dentro dos tubos;
- dimensionamento do sistema em conformidade com as normas técnicas adotadas em todo o Brasil; e em alguns casos normas internacionais;
- orientação sobre o uso da rede coletora, através de reuniões organizadas por equipes de educação sanitária, antes da implantação da obra;
- manutenções preventivas, estabelecidas de acordo com as necessidades de cada área, realizada pelas equipes de manutenção.

3.2. TRAVESSIAS AÉREAS

As travessias aéreas são, normalmente, dimensionadas do mesmo modo que os interceptores e emissários, acrescentando-se o cuidado de projetar os apoios da tubulação conforme o tipo de material adotado para a tubulação e as características do terreno de apoio que está sendo transposto. Deste modo, seus impactos e medidas mitigadoras em nada diferem da rede coletora de esgotos sanitários.

3.3. TRAVESSIAS SUB-AQUÁTICAS

As travessias sub-aquáticas são, usualmente, projetadas em PEAD, cujas características de impermeabilidade, flexibilidade e estanqueidade são bem conhecidas, e cujos métodos construtivos permitem longos trechos sem emendas.

Além disso, são implantados poços de visita a montante e a jusante da travessia que permitem rápido acesso à travessia em caso de necessidade e monitoramento da mesma. Também neste caso vale tudo o que foi dito com relação à rede coletora, interceptores e emissários de esgotos sanitários.

3.4. LINHAS DE RECALQUE

As linhas de recalque, diferentemente dos interceptores e emissários que funcionam por gravidade, são dimensionadas como tubulações sob pressão. Normalmente, as linhas de recalque utilizam tubulações de PVC Vinilfer, ou PEAD ou ainda ferro fundido, com características de impermeabilidade e estanqueidade apropriadas para tubulações sob pressão em meio agressivo (o próprio esgoto sanitário).

Semelhante às travessias (aérea ou sub-aquática) a linha de recalque é devidamente ancorada conforme o tipo de material adotado para a tubulação, as características do terreno de apoio, e neste caso específico consideram-se as pressões (internas e externas) as quais a tubulação está submetida, inclusive a possibilidade de golpe de aríete.

No mais, tudo o que foi dito com relação à rede coletora, interceptores e emissários de esgotos sanitários é aplicável pois na verdade são tubulações que estão sendo instaladas e posteriormente operadas dentro do mesmo sistema de coleta.

3.5. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTOS

Especificamente, com relação à operação de uma estação elevatória de esgotos tem-se que os principais impactos ambientais negativos são:

- risco de extravasamento dos esgotos;
- poluição atmosférica (geração de odores);
- poluição sonora (geração de ruídos);
- geração de resíduos sólidos (gradeamento).
- impacto visual falta de integração da estrutura civil com o urbanismo local.

De modo a contornar tais problemas tem-se que as áreas das Estações Elevatórias não somente devem ser bem sinalizadas, como também são projetadas em concordância com o contexto urbanístico local. Além disso, a estrutura civil é concebida de forma a minimizar os odores e barulhos indesejáveis. Os impactos decorrentes de extravasamento podem ocorrer, basicamente, em três situações distintas, como detalhado nos itens a seguir.

3.5.1. PROBLEMAS TÉCNICOS DAS BOMBAS

Os projetos usualmente preveem uma bomba de reserva, a qual é acionada automaticamente em caso de pane na bomba principal. Além disso, a área responsável pela sua operação deve fazer manutenção preventiva de seus equipamentos, em intervalos regulares de acordo com o equipamento e as prescrições dos fabricantes. Esta manutenção preventiva é complementada com visitas diárias às estações elevatórias, para vistoria geral e coleta de resíduos do tratamento preliminar.

Complementarmente, as estações elevatórias são, usualmente, dotadas com telemetria, que possibilita o monitoramento à distância dessas unidades. Observamos, ainda, que as estações elevatórias possuem um sistema retentor de sólidos, o qual visa a proteger as bombas de possíveis entupimentos e quebras.

3.5.2. EXCESSO DE VAZÃO

Ressalta-se que as estações elevatórias de esgotos são dimensionadas para a vazão máxima, calculada com base na ocupação máxima dos lotes existentes e no consumo de água verificada na região. Em geral, as elevatórias de esgotos em funcionamento não têm atingido o pico esperado.

O excesso de vazão devido a águas pluviais não é um fator controlável pelas empresas concessionárias e tem sido um problema frequente em todos os sistemas denominados separador absoluto.

O excesso de vazão devido a uma possível infiltração de águas subterrâneas é contornado pela impermeabilização das estruturas civis da estação elevatória, e pela concepção do sistema coletor de esgotos. Além disso, caso o material da rede seja suscetível à infiltração, esta é considerada no cálculo da vazão afluyente à estação elevatória, em perfeita concordância com as normas técnicas aplicáveis.

3.5.3. FALTA DE ENERGIA

Esse problema é contornado, preferencialmente, instalando-se um gerador de emergência a diesel, dimensionado para colocar em funcionamento as bombas automaticamente em caso de falta de energia.

Um outro meio de contornar a situação é o uso de um tanque de emergência (poço de segurança), com capacidade útil para com uma hora e meia de retenção

de esgotos para vazão média. Em situações críticas, são utilizados os dois sistemas, gerador de emergência e poço de segurança.

Um outro fator atenuante é o próprio poço de sucção, que associado às tubulações, representam um volume extra não contabilizado, que acaba por tornar-se uma reserva técnica de armazenamento em caso de falta de energia, resultando em um fator de segurança adicional, no eventual caso de vazões afluentes maiores que a vazão máxima de projeto.

3.6. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

De forma similar ao do sistema coletor, a incidência dos principais impactos ambientais de estações de tratamento de esgotos domésticos está dividida em impactos que ocorrem na fase de implantação (obras) e impactos que ocorrem durante o funcionamento da ETE (operação).

De maneira geral, as características dos impactos aqui citados (magnitude, temporalidade, etc.) dependem basicamente do nível ou eficiência do tratamento requerida (secundário e/ou terciário) e, conseqüentemente, das unidades necessárias previstas em projeto.

Os impactos dos sistemas de tratamento não diferem muito dos impactos listados anteriormente, para os sistemas de coleta.

Além dos impactos negativos durante as obras de implantação, os principais impactos na fase de operação são:

- poluição atmosférica, com a emissão de gases e geração de odor;
- alterações na paisagem local;
- desvalorização imobiliária de áreas vizinhas;
- alteração no regime hídrico dos lençóis freáticos e dos cursos d'água, com o lançamento dos esgotos tratados;
- alteração na qualidade dos cursos d'água onde ocorrem os lançamentos;
- geração de resíduos sólidos relativamente heterogêneos, como os lodos resultantes das diversas etapas do tratamento (gradeamento ou tratamento preliminar, tratamento primário, tratamento secundário e tratamento terciário).
- contaminação do solo (dependendo do sistema adotado, pode ser prevista infiltração no solo como etapa do tratamento);
- contaminação das águas (em caso de problemas de funcionamento de alguma unidade, é previsto o *by-pass*).

Os impactos negativos aqui apresentados são generalizados. Cada estação de tratamento de esgotos apresenta ainda uma série de impactos específicos, que dependem da localização do empreendimento, e das áreas e comunidades afetadas.

4. DIRETRIZES AMBIENTAIS NA ETAPA DE PROJETOS

A avaliação ambiental prévia dos efeitos de empreendimentos hídricos é uma parte importante no processo de concepção do sistema, de formulação e seleção de alternativas e de elaboração e detalhamento do projeto. A avaliação da viabilidade ambiental, assim como da viabilidade técnica de um projeto hídrico, assume caráter de forte condicionante das alternativas a serem analisadas, podendo ocorrer, em muitos casos, a predominância dos critérios ambientais em relação aos critérios econômicos.

O fato de os sistemas de saneamento resultarem em benefícios relacionados ao aumento do bem-estar e da qualidade de vida das populações atendidas fez com que, durante muito tempo, eventuais impactos negativos sobre o ambiente natural fossem desconsiderados.

Com exceção do setor elétrico, cujo primeiro Manual de Estudos de Efeitos Ambientais data de 1986, os demais setores usuários de recursos hídricos praticamente preocupavam-se com a questão ambiental no estrito atendimento às exigências do processo de licenciamento ambiental. Por isso a maioria dos projetos não incorpora, na sua concepção, a variável ambiental, passando a adotá-la, de forma corretiva, quando da elaboração dos estudos necessários ao licenciamento ambiental (RCA, EIA/RIMA, dentre outros).

Como os níveis de exigência dos órgãos ambientais são diversos, tanto em nível federal quanto estadual, os processos de licenciamento são tratados de forma e rigor diferentes. Disso resulta que nem todos os projetos consideram adequadamente a componente ambiental. Aliada à ausência de regras e procedimentos detalhados que minimizem os efeitos ambientais durante a implantação e operação dos empreendimentos, essa situação tem contribuído para uma série de problemas ambientais atualmente verificados.

É comum a adoção, por parte de diversas instituições no setor de saneamento, da seguinte seqüência de elaboração dos estudos e projetos referentes a empreendimentos de infraestrutura.

I. Estudo de Concepção

II. Projeto Básico - PB

As avaliações ambientais devem ser realizadas para cada uma dessas fases. Caso o projeto, por qualquer motivo, inicie-se em uma fase mais adiantada, a avaliação ambiental a ser feita deve cumprir também as recomendações da fase anterior.

Adicionalmente, são necessários procedimentos com vistas ao licenciamento ambiental do empreendimento. Em seqüência, serão apresentadas as principais questões a serem abordadas nessas fases.

4.1. ESTUDOS DE CONCEPÇÃO

4.1.1. FASE INICIAL

Na fase inicial de concepção de alternativas do sistema deve-se promover uma avaliação ambiental preliminar, constando, basicamente, de uma primeira identificação dos principais impactos potenciais do empreendimento.

Nessa fase, a avaliação ambiental está voltada para verificar a possível existência de graves problemas relacionados com o empreendimento proposto, que poderia descartá-lo ou exigir uma grande mudança.

Certas interferências, com unidades de conservação ou com propriedades particulares e com infra-estrutura pública, por exemplo, podem trazer sérias questões ambientais ou custos elevados – para se dar tratamento adequado às questões ambientais e sociais, que essa primeira avaliação pode ser suficiente para inviabilizar o empreendimento, levando-o a buscar alternativas, antes de prosseguir com o estudo de concepção e projetos de engenharia.

As questões a serem abordadas nessa fase inicial são:

- i) O empreendimento afetará unidades de conservação legalmente estabelecidas?
- ii) O empreendimento afetará áreas de interesse ecológico ou com vegetação expressiva?
- iii) O empreendimento afetará sítios considerados de patrimônio histórico, cultural ou arqueológico?
- iv) Como o empreendimento afeta atividades e agentes socioeconômicos nas áreas de influência direta e indireta?
- v) A derivação ou o lançamento proposto em projeto afetará fortemente o curso d'água (quantidade e qualidade) ou outros usuários?
- vi) Existem fontes poluidoras a montante que ameacem a qualidade das águas?
- vii) Existem interferências com mananciais subterrâneos?

4.1.2. FASE DE CONCEPÇÃO

Ultrapassada a fase inicial de concepção de alternativas, quando terá ficado claro de forma preliminar que o empreendimento não é inviável sob o aspecto ambiental, passa-se para à fase de concepção de alternativas do sistema.

Nessa fase, a avaliação ambiental deve ser aprofundada, contemplando a identificação, análise e valoração dos impactos significativos do empreendimento e a identificação das principais medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

Essa análise deve contemplar as diferentes alternativas técnicas, que são concebidas nos estudos de engenharia, e deverá auxiliar ou mesmo condicionar a seleção de alternativas a serem desenvolvidas, em termos de viabilidade.

No capítulo 5 são discutidas as principais avaliações a serem realizadas para os diversos impactos ambientais de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Nessa fase de concepção, as medidas mitigadoras e de compensação recomendadas devem também ser detalhadas em programas específicos para a sua

implantação (que irão compor o Plano de Manejo Ambiental do empreendimento), o qual deve conter os objetivos e metas, a estratégia de ação, os organismos executores, a definição clara de responsabilidades, cronograma e custos.

Os custos das ações constantes do Plano de Manejo Ambiental devem, obrigatoriamente, ser incluídos no orçamento do projeto, como parte integrante dos custos de cada alternativa.

As principais medidas recomendadas devem configurar-se em programas específicos, de concepção geral, mas que permitam uma estimativa de custo com razoável precisão, para que possam integrar as análises de viabilidade econômica e financeira. Esses programas ambientais devem ser posteriormente detalhados quando da elaboração do Projeto Básico do empreendimento, considerando, também as condicionantes da Licença Prévia – LP ou da outorga, se for o caso.

É importante ressaltar que, pelos critérios de instituições financiadoras internacionais como o Banco Mundial e Banco Interamericano, a avaliação ambiental de um projeto que utiliza recursos hídricos provenientes de um barramento deve englobar também uma avaliação da situação ambiental do barramento existente ou em fase de implantação.

Assim, o projeto de um sistema de abastecimento cujo manancial é um reservatório (existente ou em implantação) deve, além da avaliação ambiental inerente ao sistema de captação proposto, promover a avaliação ambiental da situação do reservatório existente e/ou em implantação, indicando as principais questões ambientais envolvidas e suas respectivas medidas ou soluções, para assegurar sua implementação.

Durante a elaboração do Estudo de Concepção devem ser feitas consultas públicas e entrevistas com agentes gestores públicos, líderes comunitários, representantes de igrejas e moradores próximos do local das futuras obras. Esses contatos têm duplo objetivo: informar a população beneficiada e/ou afetada sobre a obra proposta, e recolher dessa população sugestões que subsidiem o aperfeiçoamento do projeto e das medidas compensatórias e mitigadoras.

A análise ambiental deve ser interpretativa e conclusiva, abrangendo os aspectos segundo a itemização mostrada na Tabela 4-1.

Tabela 4-1 - Itemização da Avaliação Ambiental do Estudo de Concepção

<ol style="list-style-type: none">1. Características Gerais do Empreendimento<ol style="list-style-type: none">1.1. Descrição do projeto1.2. Justificativa técnica e de localização do sistema de abastecimento2. Análise Ambiental da Bacia / Região<ol style="list-style-type: none">2.1. Características socioeconômicas dos municípios da região<ul style="list-style-type: none">▪ População▪ IDH – Índice de Desenvolvimento Humano▪ Aspectos econômicos e sociais▪ Expectativa da população a ser beneficiada▪ Infra-estrutura2.2. Características do meio natural<ul style="list-style-type: none">▪ Aspectos geológicos e geomorfológicos▪ Solos▪ Recursos hídricos – qualidade e quantidade▪ Características climáticas▪ Vegetação / Flora▪ Fauna▪ <i>Habitats</i> Naturais3. Análise da Situação de Infra-estrutura de Saneamento da Região4. Análise Ambiental do Empreendimento<ol style="list-style-type: none">4.1. Avaliação Ambiental da Intervenção – Impactos Ambientais Esperados4.2. Alteração no regime hídrico4.3. Interferência com usos atuais e potenciais da água4.4. Impactos sobre o meio natural<ul style="list-style-type: none">▪ Interferências com unidades de conservação▪ Áreas de <i>habitats</i> naturais críticos▪ Vegetação atual da faixa de implantação das obras▪ Fauna a ser afetada4.5. Impactos sobre o meio socioeconômico<ul style="list-style-type: none">▪ Propriedades a serem desapropriadas▪ Patrimônio histórico, cultural e arqueológico▪ Ocorrência de doenças de veiculação hídrica▪ Atividades econômicas afetadas (exploração mineral, atividades agrícolas, etc.)
--

- Infra-estrutura a ser relocada
- 4.6. Área de influência regional
- Alterações regionais induzidas
- Melhoria das condições sanitárias
- Melhoria das condições de vida
- 4.7. Características específicas do Licenciamento Ambiental
- 4.8. Características específicas da Outorga de Recursos Hídricos
- 5. Medidas de Mitigação e Compensação Recomendadas
- 6. Programas de Acompanhamento e Monitoramento.

4.2. PROJETO BÁSICO – PB

As medidas ambientais que compõem o Projeto Básico constituem os Programas Ambientais, os quais devem ser detalhados de modo a fornecer uma noção muito clara de todas as atividades a serem desenvolvidas e seus custos respectivos.

Deve ser considerado que o Projeto Básico é, legalmente (segundo a Lei 8.666/93 e alterações posteriores), o conjunto de documentos que permite a licitação das obras, com base em um orçamento detalhado.

Uma vez que as medidas ambientais são consideradas parte integrante das obras, devem também integrar o Projeto Básico. Para que fique bem fundamentada a exigência dessas medidas, deve ser reproduzida no PB uma síntese das análises ambientais efetuadas nos estudos anteriores, que conduziram à formulação e adoção dos programas ambientais que retratarão a adoção de todas as medidas

preconizadas compatibilizadas e/ou complementadas pelas condicionantes técnicas eventualmente constantes da Licença Prévia - LP

4.3. LICENÇAS AMBIENTAIS E OUTORGA DE USO DA ÁGUA

Após a conclusão do Estudo de Concepção e antes de dar início ao Projeto Básico deve ser solicitada ao órgão competente, distrital ou federal, a Licença Prévia – LP (ver figura 4.1). O órgão responsável pela concessão da licença prévia expedirá orientações e um termo de referência especificando os estudos ambientais necessários ao processo de licenciamento.

Cumpridos os requisitos para obtenção da LP, estarão também sendo definidas as medidas ambientais mitigadoras e compensatórias exigidas pelo órgão ambiental, que podem, eventualmente, ser diferentes daquelas definidas no Estudo de Concepção. Todas as exigências têm que ser atendidas, e seus custos incorporados ao custo total do projeto, para efeito das análises de viabilidade econômica e financeira.

Nessa fase, será elaborado o documento de avaliação de impactos ambientais do empreendimento, o qual, a critério do órgão ambiental competente, poderá ser suficiente para a concessão da licença prévia, ou deverá subsidiar a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) ou de outro documento equivalente (Relatório de Controle Ambiental – RCA, por exemplo).

Obtida a LP, e cumpridas as condicionantes fixadas pelo órgão responsável pela sua expedição, solicita-se a Licença de Instalação - LI, junto ao mesmo órgão. Nessa ocasião será também solicitada a Licença para Desmatamento ou Autorização Ambiental para supressão de vegetação.

É feita também a solicitação da outorga de direito de uso da água, junto ao órgão estadual gestor dos recursos hídricos, no caso a ADASA, caso o manancial seja um rio de domínio do DF, ou junto à ANA – Agência Nacional de Águas, caso o rio seja de domínio da União. Nos casos em que a fonte seja um reservatório implantado em rio estadual, mas com recursos financeiros da União, a outorga deve ser solicitada à ANA.

Deve ser ressaltado que, mesmo para empreendimentos existentes anteriormente à publicação da Lei no. 9.433/97, a outorga é obrigatória. A obrigatoriedade da outorga de direito de uso para derivação de águas públicas está estabelecida desde a edição do Código de Águas, em 1934 (artigo 43), e todas as águas são consideradas públicas, a partir da Constituição de 1988.

Para empreendimentos de abastecimento público, a autoridade outorgante, no caso de rios federais, era o antigo DNAEE – Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. Hoje, é a ANA – Agência Nacional de Águas, por força da Lei 9.984/2000. Um empreendimento que derivou águas públicas sem concessão administrativa expedida pelo DNAEE, antes da Lei 9.984, ou pela ANA, depois disso, permanece irregular, até que obtenha a outorga.

Na fase de Projeto Básico, quando a localização definitiva do sistema estará sendo consolidada, para o caso de haver necessidade de atravessar rodovias ou usar sua faixa de domínio, devem ser consultados os respectivos órgãos responsáveis, ou seja, os Departamentos Estaduais de Estrada de Rodagem ou o

DNIT – Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, dependendo do caso.

5. PRINCIPAIS AVALIAÇÕES E AÇÕES AMBIENTAIS

5.1. INTERFERÊNCIAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E EM ÁREAS DE INTERESSE ECOLÓGICO

O objetivo deste componente do estudo é avaliar as possíveis interferências do empreendimento em áreas com características especiais de fauna e de flora e a compatibilidade do mesmo com locais definidos como Unidade de Conservação.

Unidades de Conservação

O Distrito Federal possui atualmente cerca de 43% do seu território como unidade de conservação distrital e federal, sem considerar a APA do Planalto Central.

De acordo com a lei nº 9985/2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC classifica estas unidades em duas categorias:

- (i) **Proteção Integral**, cujo objetivo básico é a preservação da natureza sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais com exceção dos casos previstos em lei;

O grupo de unidades de proteção integral compreende:

- a) Estação ecológica
- b) Reserva Biológica
- c) Parque Nacional
- d) Monumento Natural
- e) Refúgio da Vida Silvestre

De forma geral, deve-se, sempre, evitar alternativas que interfiram em Unidades de Conservação de Proteção Integral..

- (ii) **Uso Sustentável**, cujo objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela de seus recursos naturais.

O grupo de unidades de conservação de uso sustentável compreende:

- a) Área de Proteção Ambiental – APA
- b) Área de Relevante Interesse Ambiental – ARIE
- c) Floresta Nacional
- d) Reserva Extrativista
- e) Reserva de fauna
- f) Reserva de Desenvolvimento Sustentável, e
- g) Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN

Nesse sentido, a primeira avaliação para implantação de sistema de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário deve compreender uma análise da interferência da alternativa considerada sobre a unidade de conservação, suas características de proteção, seu zoneamento ambiental, os aspectos legais de possibilidades de uso, etc.

No caso de a intervenção acarretar impactos potenciais nesses locais, deve ser realizada uma avaliação ambiental específica. Esse estudo deve incluir, pelo menos:

- A compatibilidade com o zoneamento ambiental e Plano de Manejo da UC
- a caracterização das fitofisionomias a serem alteradas, especificando sua importância ecológica, local e regional;
- a avaliação das possíveis perdas de *habitats* para a fauna terrestre, aquática e alada;
- a proposição das possíveis medidas atenuadoras (mitigadoras ou compensatórias);
- uma conclusão a respeito da viabilidade ambiental da intervenção em face dos impactos potenciais na(s) área(s) de interesse ambiental em questão;

Os órgãos gestores dessas unidades devem, na fase de licenciamento ambiental, se pronunciar a respeito do empreendimento. Assim, deve-se, ainda na fase de concepção, realizar consulta prévia a esses órgãos. No caso do DF, são os seguintes órgãos gestores das unidades de conservação:

a) IBAMA - DF

- APA do Planalto Central
- APA do Descoberto (em conjunto com a CAESB)
- Parque Nacional de Brasília – PNB
- Reserva Biológica da Contagem
- Floresta Nacional de Brasília – Flona BSB

b) SEMARH

- Estação Ecológica de Águas Emendadas
- Parque Burle Marx

c) COMPARQUES

Todas as demais Unidades de Conservação de domínio Distrital

Deve-se considerar, também, o estabelecido na Resolução CONAMA 002/96 e na Lei nº 9.985/2000 (Lei do Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC), as quais estabelecem que, para fazer face à reparação dos danos ambientais causados pela destruição de florestas e outros ecossistemas, no licenciamento ambiental de obras de significativo impacto ambiental, a critério do órgão licenciador, deverá ser destinado, no mínimo, 0,5% (meio por cento) do custo total das obras para utilização no ressarcimento ou compensação desses danos.

O empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação do grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto na Lei nº 9.985/2000. Nessa situação, deve-se propor, para análise da entidade ambiental responsável, alternativas de implantação de novas Unidades de Conservação ou fortalecimento de Unidades de Conservação existentes.

Esses estudos devem ser realizados na fase de concepção dos sistemas.No Projeto Básico, deve-se promover o detalhamento do programa de compensação

ambiental, negociado com o órgão licenciador, e inclusão no orçamento global do empreendimento.

Áreas de Preservação Permanente – APPs

O Código Florestal Brasileiro define Área de Preservação Permanente como “área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.

O Código estabelece, também, a possibilidade de intervenção em APPs para atividades e obras, consideradas de utilidade pública ou de interesse social, considerando as essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, como de utilidade pública, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto e mediante anuência prévia do órgão ambiental estadual competente.

A Resolução 303/2002 (cópia anexa) do CONAMA estabelece os parâmetros, definições e limites referentes às Áreas de Preservação Permanente.

A concepção dos sistemas deve evitar ao máximo a interferência com as APPs procurando, quando estritamente necessário, atravessá-las transversalmente e em áreas já alteradas com pouca ou nenhuma vegetação natural.

Na fase de concepção deve ser avaliada a vegetação a ser afetada pelo empreendimento, em todas as áreas de localização das unidades do sistema, especialmente nas áreas de APPs.

No Distrito Federal, os Decretos 14.783/93 e 23.585/03 dispõem sobre o tombamento de espécies arbóreas e define os critérios de compensação quando da sua supressão.

No Projeto Básico deverá ser realizado Levantamento Florístico específico nas áreas das unidades dos sistemas de modo a consubstanciar a solicitação ao órgão ambiental de autorização para supressão de vegetação, indispensável à concessão da Licença de Instalação do empreendimento.

5.2. EXPECTATIVAS DA POPULAÇÃO E AÇÕES DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O projeto um sistema de saneamento começa a causar impactos durante a realização dos estudos e levantamentos de campo, quando a população da sua área de influência toma conhecimento do empreendimento.

Com o início dos trabalhos de campo, geram-se expectativas da população da área, com reações diferentes das pessoas: alguns têm expectativa positiva, pois acreditam que o projeto proporcionará a disponibilização de água para o atendimento de suas necessidades. Outros se preocupam, pois acham que o empreendimento poderá resultar na necessidade de remoção da população para outro local. Muitos têm dúvidas sobre como será o processo de indenização e temem não receber o valor justo de suas terras e benfeitorias, enquanto que alguns moradores preocupam-se com o que farão após serem removidos para outros locais.

É indispensável, nessa etapa do projeto, o desenvolvimento de ações junto à comunidade da área, através de atividades de comunicação social, com a prestação de informações sobre o empreendimento, constando de: dados do projeto; área a ser afetada; quais as providências que serão adotadas para indenização das propriedades; benefícios sociais e econômicos que resultarão do empreendimento; possíveis impactos ambientais do empreendimento; orientações sobre como a população pode colaborar com as obras e após a execução das mesmas; outras informações de interesse da comunidade.

A população deve ser ouvida sobre seus anseios e necessidades, e incentivada a apresentar sugestões de medidas a serem adotadas durante a execução da obra e na sua utilização. Nessa fase deverão ser iniciadas as ações de comunicação social, que se desenvolverão por todas as etapas de implantação do empreendimento – do projeto à construção.

A seguir é mostrada a exemplificação de avaliações a serem feitas, de acordo com o tipo do estudo:

- No Estudo de Concepção: avaliação das expectativas da comunidade (e possíveis reações) quanto ao empreendimento e elaboração do programa de comunicação social, com estimativa de custos, que deverá se iniciar na fase de projeto.
- No PB: detalhamento do programa de comunicação social e inclusão no orçamento global.

5.3. ALTERAÇÃO NO REGIME HÍDRICO

A alteração no regime hídrico, provocada pelo sistema de abastecimento proposto, tem uma avaliação numérica direta: a retirada representa certa porcentagem da vazão mínima, e outra porcentagem da vazão média.

No Distrito Federal, a Lei Nº. 2.725, de 13 de junho de 2001, instituiu a Política de Recursos Hídricos do DF e definiu os instrumentos dessa política, entre eles a outorga do direito de uso de recursos hídricos de domínio do Distrito Federal. Por força do Artigo 12 dessa lei, estão obrigatoriamente sujeitos à outorga pelo Poder Público a derivação ou captação de parcela da água existente em um curso d'água, inclusive para abastecimento público.

A outorga de direito de uso de recursos hídricos foi regulamentada pelo Decreto Nº. 22.359, de 31 de agosto de 2001. O Artigo 5º desse decreto estabelece que caberá à Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos a emissão da outorga, por intermédio de ato administrativo. Estabelece também que a outorga “*poderá ser efetivada nas seguintes categorias:*

I - a outorga prévia, a reserva de volume de água outorgável, concedida ao requerente durante a implantação do projeto, visando a assegurar quantidade de recursos hídricos compatível com a disponibilidade do corpo hídrico e da necessidade do projeto a ser implantado, emitida na fase de licenciamento ambiental, sem, no entanto, conferir direito de uso do recurso hídrico;

II - a outorga de direito de uso de recursos hídricos, que será constituída das seguintes modalidades:

- a) *outorga com vazão fixa, em que o usuário passa a ter direito a uma retirada de água com vazão máxima especificada durante todo o ano, por prazo estabelecido e renovável;*
- b) *outorga sazonal, em que se permite a retirada de determinada vazão em períodos determinados do ano, por prazo estabelecido e renovável.*

§ 1º - As modalidades de outorga de direito de uso de recursos hídricos previstas neste artigo poderão ser concedidas a um mesmo usuário, desde que respeitadas as disponibilidades hídricas globais da bacia.”

O Artigo 10, Parágrafo 1º, estabelece uma restrição: *“Não poderá ser outorgada a um único usuário, vazão superior a 20% (vinte por cento) da vazão total outorgável do respectivo curso d’água, até que haja um Plano de Recursos Hídricos, aprovado pelo respectivo Comitê de Bacia”*. No Parágrafo 2º cria-se uma possibilidade circunstancial: *havendo “necessidade premente do recurso hídrico para se atender a usos prioritários e coletivos, para os quais não se disponha de fontes alternativas, poderá ser ampliado o limite percentual estabelecido no parágrafo anterior, mediante ato do Secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.”* O abastecimento público sem dúvida atende a esses requisitos.

A vazão outorgável deve ser determinada, para cada local de cada curso d’água, observando-se o Artigo 17 - que estabelece *“a vazão de referência para fins de concessão de outorga de direito de uso de recursos hídricos deverá ser a $Q_{7,10}$ ou Q_{90} ou Q_{ml} ,”* - e o Artigo 18:

“Ficam estabelecidos, para o somatório das vazões a serem outorgadas num mesmo curso d’água, os seguintes limites máximos:

I – até 80% (oitenta por cento) das vazões de referência das quais trata o artigo 17, inciso I, quando não houver barramento;

II – até 80% (oitenta por cento) das vazões regularizadas, dos lagos naturais ou de barramentos implantados em mananciais perene;

§1º - Os limites máximos estabelecidos nos incisos I e II são referentes ao ponto da bacia sobre o qual incide(m) o(s) pedido(s) de outorga, podendo a autoridade outorgante alterar o nível de garantia de manutenção da disponibilidade de qualquer corpo hídrico, com o fim de compatibilizar interesses ambientais ou de usos primaciais, mediante portaria do Secretário de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

§2º - Nos casos de abastecimento humano, os limites dos incisos I e II poderão atingir até 90% (noventa por cento) da vazão de referência $Q_{7,10}$.”

Portanto, a captação de uma parcela das águas de um curso d’água estará obrigatoriamente sujeita à outorga, a ser solicitada pela CAESB à ADASA. Cumpridas as exigências do órgão outorgante, as outorgas podem autorizar retiradas em regime de vazão fixa ou sazonal.

As vazões a serem outorgadas poderão atingir até 90% da vazão de referência $Q_{7,10}$. Acredita-se que essa restrição tem fundamentação técnica para o caso da outorga com vazão fixa, que vale para todos os meses do ano, ou para o mês mais seco, no caso da outorga sazonal. A restrição do Artigo 18 garantiria a manutenção de uma vazão ecológica remanescente, mesmo nos períodos mais secos do ano.

No entanto, no caso de outorga sazonal – e uma vez respeitados tanto o limite máximo de retirada no mês mais seco, quanto a garantia de manutenção de uma vazão ecológica em todos os meses – não há razão para se impedir retiradas maiores que a de 90% do $Q_{7,10}$, nos meses em que o ribeirão estiver veiculando vazões muito maiores. Com base nessa interpretação, as vazões captadas poderiam ser variáveis, ultrapassando o valor de 90% de $Q_{7,10}$ quando essa retirada não afetar fortemente o ribeirão.

Nesse sentido, o Estudo de Concepção deve avaliar a disponibilidade hídrica do manancial considerando a vazão de referência, no caso o $Q_{7,10}$. Com a vazão de referência e a vazão a ser captada avalia-se a alteração no regime hídrico, em situações de captação “a fio d’água”. Para o caso

Esses números (%) e o conhecimento de eventuais outros usuários do mesmo manancial permitirão especificar o grau de alteração provocado pelo empreendimento.

Para o caso de captação para fins de abastecimento de água, devem ser realizadas as seguintes avaliações:

- Estudo de Concepção
 - ✓ avaliação da disponibilidade hídrica e da vazão a ser captada ao longo do horizonte de projeto e previsão dos impactos sobre a alteração no regime hídrico do manancial;
 - ✓ impactos em matas ciliares e áreas de cabeceira,
 - ✓ alteração na capacidade de autodepuração do manancial, etc.;
- Projeto Básico – detalhamento do programa de monitoramento e das medidas compensatórias (caso ocorram) e inclusão no orçamento global.

Para o caso de lançamento de efluentes de estações de tratamento de água (ETAs):

- No Estudo de Concepção
 - ✓ avaliação da disponibilidade hídrica e da vazão a ser lançada no corpo hídrico ao longo do horizonte de projeto.
 - ✓ Previsão dos impactos sobre a alteração no regime hídrico do manancial, considerando em especial, os impactos sobre a capacidade hidráulica do curso d’água e sobre a sua capacidade de autodepuração do curso d’água.
- No PB – detalhamento do programa de monitoramento e das medidas compensatórias (caso ocorram) e inclusão no orçamento global.

Para o caso de lançamento de efluentes de ETEs:

- No Estudo de Concepção – Estudo de Autodepuração das alternativas de corpos receptores e da capacidade de receber os efluentes sanitários mantendo o curso d’água ou reservatório nos limites do enquadramento de sua classe. O nível de tratamento a ser adotado depende dessa avaliação. No caso, deve-se aplicar modelos matemáticos de qualidade das águas – para curso d’água recomenda-se a aplicação do Modelo QUAL 2G. Para reservatórios ou lagos, recomenda-se a verificação de

tendência à eutrofização com a aplicação de modelos específicos. Uma avaliação preliminar pode ser obtida com aplicação do modelo CEPIS.

- No Projeto Básico – detalhamento da modelagem matemática em especial no caso de reservatórios. Detalhamento de programa de monitoramento e das medidas mitigadoras e compensatórias e inclusão no orçamento global.

5.4. INTERFERÊNCIAS EM OUTROS USOS DA ÁGUA

Sistema de Captação

No mesmo manancial, ou em curso d'água que recebe a contribuição desse, a jusante, outros usos atuais e potenciais da água podem sofrer interferência, em função da retirada de água promovida pelo sistema de captação.

Deve-se, portanto, caracterizar a região de influência de jusante e avaliar os usos atuais e previstos, considerando, principalmente, os relativos a abastecimento de água, esgotamento sanitário e irrigação.

Para os sistemas de abastecimento e irrigação, essa avaliação deve compreender tanto o sistema físico de captação existente quanto a vazão captada, a demanda atual e a demanda futura.

Para as captações em reservatórios existentes, devem ser considerados os usos já existentes do manancial e as modificações nesses consumos, que poderão ocorrer com a introdução dessa nova retirada de água. Deve-se avaliar, também, as condições das outorgas existentes.

Exemplificação de avaliações a serem feitas:

- No Estudo de Concepção
 - ✓ identificação de algum uso significativo a jusante, que será afetado em decorrência da operação do empreendimento;
 - ✓ elaboração de estudos específicos, com completa verificação de campo e análise de planos de governo (usos futuros e já outorgados) para a região afetada;
 - ✓ avaliação dos benefícios econômicos do projeto e dos custos correspondentes às necessárias medidas compensatórias;
- No Projeto Básico – detalhamento das medidas compensatórias (caso ocorram) e inclusão no orçamento global.

Interferências em barragens a jusante

No caso de existirem reservatórios a jusante da captação proposta, ou estarem planejadas barragens, deve ser avaliada quantitativamente e qualitativamente a provável interferência da diminuição das vazões disponíveis no curso d'água, sobre esses reservatórios.

A avaliação quantitativa mais comum é feita por meio do balanço hídrico do reservatório. O balanço para o reservatório existente ou projetado, considerando a captação proposta, deve ser feito retirando-se da série natural do curso d'água as vazões a serem captadas.

Exemplificação de avaliações a serem feitas:

- No Estudo de Concepção
 - ✓ identificação da existência da possível interferência;

- ✓ estudos específicos de balanço hídrico do(s) reservatório(s) a jusante, no rio alterado ou em toda a bacia; avaliação da alteração hídrica na possível tendência à eutrofização;
 - ✓ avaliação dos custos correspondentes a cada alternativa.
- No PB – detalhamento do programa de monitoramento e das medidas operacionais indicadas e inclusão no orçamento global.

Lançamento de Efluentes de ETAs e ETEs

Para o caso de lançamento de efluentes de Estações de Tratamento de Água e de estações de Tratamento de Esgotos, o estudo de autodepuração realizado deve ser complementado com a avaliação das possíveis interferências da alteração da qualidade das águas com os usos instalados ou planejados do recurso hídrico a jusante.

5.5. ÁREAS DE PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL OU ARQUEOLÓGICO

Assim como as áreas tombadas pelo Patrimônio Histórico, os sítios arqueológicos, paleontológicos e espeleológicos são considerados patrimônio da União, pela Constituição do Brasil, sendo dever do Estado a sua proteção. Alguns instrumentos legais tratam dessa proteção, tais como: art. 20 da Constituição Federal; Lei 3.924/61; Resolução CONAMA Nº 01/86; Portaria IPHAN Nº 07, de 1/12/1988, entre outros.

Os empreendimentos, nas fases de concepção, implantação e operação, devem apresentar avaliações e soluções referentes às interferências no patrimônio histórico e cultural, inclusive com consulta aos organismos federais e estaduais responsáveis.

No caso de sítios arqueológicos, paleontológicos e espeleológicos, os estudos ambientais devem apresentar indicação da sua possibilidade de ocorrência e, caso positivo, apresentar programa específico de identificação e resgate do patrimônio, envolvendo todas as intervenções físicas. Deve-se prever, também, a implementação, durante a fase de construção, de programa de resgate e de salvamento ao acaso.

No Distrito Federal, estudos realizados já identificaram sítios arqueológicos na bacia do rio Melchior e do ribeirão do Gama.

Exemplificações de avaliações a serem feitas:

- No Estudo de Concepção
 - ✓ identificação e quantificação (estimativa) dos sítios de interesse que poderão ser afetados (consultas a especialistas locais, relatórios do IPHAN e ONGs);
 - ✓ No caso de possível interferência com sítios, realização de estudos específicos, por consultor habilitado, incluindo consulta ao IPHAN e a pesquisadores especialistas, e formulação do programa de resgate e de salvamento;
 - ✓ custos correspondentes às medidas formuladas.

- No PB – detalhamento do programa de resgate e de salvamento ao acaso e inclusão no orçamento global.



ANEXO VII – DIRETRIZES DE GESTÃO AMBIENTAL PARA RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS RURAIS.

1.1. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL PARA RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS RURAIS

1.1.1. Objetivos

Assegurar a correta implantação do Componente C3, garantindo a saúde e segurança dos trabalhadores e provocando o menor impacto possível na fase de obras.

1.1.2. Metodologia

Propor um conjunto de ações e diretrizes para apoiar o normativo do IEMA para o componente C3.

1.1.3. Ações e Diretrizes

Sequência geral para a recuperação das estradas:

A sequência construtiva obedecerá a seguinte ordem:

- Implantação do canteiro de obras, se necessário.
- Implantação de desvios de tráfego onde necessário.
- Colocação dos tapumes para segregação do tráfego onde necessário.
- Serviços de limpeza da área remoção de restos vegetais, de entulhos e materiais inservíveis oriundos da limpeza dos terrenos; transporte do entulho e restos vegetais para locais adequados.
- Remanejamento de interferências aéreas.
- Sinalização vertical da via, quando necessário;

Diretrizes Socioambientais:

Devem ser seguidas as diretrizes ambientais:

- Comunicação social prévia ao início das obras com moradores locais.

- Sinalização indicativa das obras.
- Monitoramento de eventuais danos nas benfeitorias lindieras, que poderão ocorrer em decorrência da movimentação de terra (escavações), movimentação de veículos e equipamentos pesados etc.
- Manutenção e monitoramento periódicos de máquinas e equipamentos, para atender a legislação pertinente aos limites de emissões sonoras ou gasosas.
- Implantação de canaletas de drenagem e dispositivos provisórios de retenção de sólidos no entorno das áreas de escavação das caixas secas, para evitar o carreamento de sedimentos ou quaisquer resíduos de obra (sólidos ou líquidos) para a drenagem existente.
- Implantação de sistema de comunicação conforme preconiza Programa de Comunicação Social.

Diretrizes de Segurança Ocupacional:

- Cursos de Segurança no Trabalho para as equipes envolvidas, conforme previsto na legislação vigente.
- Obrigatoriedade da utilização de EPIs.
- Curso de educação ambiental, de acordo com programa constante no PGS.

1.1.4. Responsável

IEMA e INCAPER

1.1.5. Custos

O custo é interno às obras



ANEXO VIII – MANUAL DE MANEJO DE AGROTÓXICOS

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM

Estado do Espírito Santo

MANUAL DE GERENCIAMENTO DE AGROTÓXICOS

1. INTRODUÇÃO

As intervenções de Recuperação da Cobertura Vegetal no âmbito do Componente C do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem deverão atuar, entre outras, em Áreas de Preservação Permanente - APPs.

Nessas áreas deverão ser realizadas atividades de revegetação com espécies nativas onde se prevê a utilização de adubo orgânico e, eventualmente, a aplicação de inseticidas com vistas a combater formigas cortadeiras que possam estar prejudicando o desenvolvimento normal das mudas.

Em nenhuma outra hipótese deverá ser prevista a utilização de agrotóxico nas atividades de revegetação.

Com o objetivo de orientar a eventual aplicação de formicida apresenta-se este Manual de Gerenciamento de Agrotóxicos com as normas e cuidados especiais para sua aplicação.

É importante ressaltar a necessidade de receituário agrônomo, de acordo com a legislação federal e estadual, assim como o acompanhamento de engenheiro florestal ou agrônomo.

O IEMA e os agricultores responsáveis pela implantação dos Projetos de Revegetação deverão obrigatoriamente seguir as instruções deste Manual e a UGP será responsável pela supervisão de sua aplicação.

2. RECEITUÁRIO AGRONÔMICO

Somente os engenheiros agrônomos e florestais, nas respectivas áreas de competência, estão autorizados a emitir a receita. Os técnicos agrícolas podem assumir a responsabilidade técnica de aplicação, desde que o façam sob a supervisão de um engenheiro agrônomo ou florestal.

Para a elaboração de uma receita é imprescindível que o técnico vá ao local com problema para ver, avaliar, medir os fatores ambientais, bem como suas implicações na ocorrência do problema fitossanitário e na adoção de prescrições técnicas.

As receitas só podem ser emitidas para os defensivos registrados na Secretaria de Defesa Agropecuária - DAS do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que poderá dirimir qualquer dúvida que surja em relação ao registro ou à recomendação oficial de algum produto.

3. NORMAS PARA APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS

A segurança do trabalho com agrotóxicos surge como uma necessidade consequente da toxicidade intrínseca nos compostos aplicados para o controle químico danosos à exploração agrícola do homem. Além dos organismos indesejados, os agrotóxicos causam intoxicações em qualquer organismo vivo que de alguma forma seja exposto.

A qualidade na aplicação de agrotóxicos está intimamente relacionada a assuntos de segurança de importância para o aplicador, a população rural próxima, o consumidor final e o ambiente em geral. Quantifica-se a segurança das condições de trabalho com agrotóxicos através da avaliação do risco de intoxicação, cuja intensidade está em função de dois fatores principais: toxicidade e exposição.

Eles expressam os efeitos de inúmeros fatores influentes no risco de intoxicação nas condições específicas de trabalho. Entre estes, destacam-se o tipo de formulação, método de aplicação, tempo de exposição, tipo de atividade, intensidade do vento, atitudes do trabalhador, frequência das exposições, medidas de segurança, proteção e higiene adotadas. Destaca-se o tipo de equipamento, que proporcionam níveis de diferenciais de exposição (Machado Neto, 1997)

As informações sobre o uso correto e seguro dos agroquímicos é assunto regulamentado pela Lei federal no 7.802, de 11 de julho de 1989 e Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002 que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

A eventual aplicação de formicidas deverá atender também aos requisitos legais estaduais estabelecidos na Lei 12.228/93 e Decreto 23.705/95.

3.1 TOXICIDADE DOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

A toxicidade da maioria dos defensivos é expressa em termos do valor da Dose Média Letal (DL50), por via oral, representada por miligramas do produto tóxico por quilo de peso vivo, necessários para matar 50% de ratos e outros animais testes. Assim, para fins de prescrição das medidas de segurança contra riscos para a saúde humana, os produtos são enquadrados em função do DL50, inerente a cada um deles, conforme mostra a tabela a seguir.

Classificação toxicológica dos agrotóxicos em função do DL₅₀.

Classe toxicológica	Descrição	Faixa indicativa de cor
I	Extremamente tóxicos (DL ₅₀ < 50 mg/kg de peso vivo)	Vermelho vivo
II	Muito tóxicos (DL ₅₀ – 50 a 500 mg/kg de peso vivo)	Amarelo intenso
III	Moderadamente tóxicos (DL ₅₀ – 500 a 5000 mg/kg de peso vivo)	Azul intenso
IV	Pouco tóxicos (DL ₅₀ > 5000 mg/kg de peso vivo)	Verde intenso

3.2. AQUISIÇÃO DE PRODUTOS

A aquisição de produtos fitossanitários é uma importante etapa para o uso correto e seguro e exige muita atenção para evitar problemas. Veja algumas recomendações importantes que devem ser seguidas:

- Produtos fitossanitários só devem ser adquiridos mediante receita agrônômica emitida por profissional habilitado.
- Certifique-se de que a quantidade de produto que está sendo adquirida é suficiente para tratar apenas a área desejada. Evite comprar produto em excesso.
- Exija sempre a nota fiscal.
- Verifique o prazo de validade na embalagem do produto.
- Verifique se o produto indicado possui registro no Ministério da Agricultura e o cadastro estadual.
- Verifique se a embalagem está lacrada, para evitar falsificações.
- Verifique se a embalagem possui o número do lote.
- O rótulo e a bula devem estar em perfeitas condições para permitir a leitura.
- Certifique-se de que o equipamento de aplicação que você possui é apropriado para aplicar o produto.
- Aproveite para adquirir os EPI's obrigatórios para proteger a saúde do aplicador.
- Menores de 18 anos não podem adquirir produtos fitossanitários.

3.3 TRANSPORTE PARA A PROPRIEDADE RURAL

Quando um agricultor compra um produto fitossanitário e vai transportá-lo para a sua propriedade, também se fazem necessárias medidas de segurança. Seguem algumas orientações para transporte no varejo:

- Nunca transporte produtos fitossanitários no interior de veículos fechados ou na cabina dos veículos.
- O veículo recomendado é do tipo caminhonete, onde os produtos devem estar, preferencialmente, cobertos por lona impermeável e presos à carroceria do veículo.
- Acondicionar os produtos de forma a não ultrapassarem o limite máximo da altura da carroceria.
- O transporte de produtos perigosos acima da quantidade isenta deve ser feito somente por motorista especialmente habilitado e em veículo apropriado;
- Ao transportar qualquer quantidade de produtos fitossanitários, leve sempre consigo a nota fiscal e as instruções para casos de acidentes contidas na ficha de emergência.
- Em caso de acidentes, devem ser tomadas medidas para evitar que possíveis vazamentos alcancem coleções de águas ou que possam atingir pessoas, animais, etc. Deve ser providenciado o recolhimento seguro das porções vazadas.
- Embalagens abertas ou que contenham resíduos ou que estejam vazando não devem ser transportadas.

- Se o transporte tiver que ser feito em dias de chuva é indispensável o uso de lonas impermeáveis ou outras formas adequadas para a proteção do produto.

3.4 ARMAZENAMENTO NA PROPRIEDADE RURAL

O armazenamento de produtos fitossanitários nas propriedades rurais deve atender a algumas regras básicas de segurança para evitar acidentes:

- Produtos fitossanitários devem ser armazenados em local próprio, devidamente identificados. Use uma placa com os dizeres: CUIDADO VENENO.
- O local deve ser trancado, para impedir o acesso de crianças, pessoas não autorizadas e animais.
- O local deve ser ventilado, coberto e com piso impermeável.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não comburente.
- Instalações elétricas devem estar em boas condições para evitar incêndios.
- Evite que produtos inflamáveis fiquem em local quente ou próximo a fontes de ignição.
- Não armazene produtos fitossanitários dentro de residências ou alojamentos de pessoas.
- Não armazene produtos junto com alimentos ou ração animal.
- Os produtos devem ficar com os rótulos voltados para fora da pilha, para facilitar a identificação.
- Se o produto for guardado num galpão de máquinas a área deve ser isolada com telas ou paredes.
- Não faça estoques de produtos além das quantidades previstas para uso a curto prazo.
- Os produtos devem ser separados por classe (fungicida, inseticida, herbicida, acaricida, outros) para evitar confusões e contaminação cruzada.
- Produtos devem ficar afastados de adubos, sementes e óleos lubrificantes para evitar a contaminação.
- Mantenha sempre equipamentos de proteção individual disponíveis.
- Mantenha sempre o produto na embalagem original.
- Para manusear embalagens que já tenham sido abertas use luvas.
- No caso de rompimento de uma embalagem vista os EPI's e use um recipiente para conter o vazamento.
- O produto vazado deve ser absorvido com terra e colocado num recipiente separado.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal.
- Siga a regra; primeiro produto a entrar, primeiro produto a sair.

3.5 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

O uso seguro de produtos fitossanitários começa com o uso correto dos equipamentos de proteção individual. Vestir EPI's durante o manuseio de produtos fitossanitários é essencial para a segurança dos trabalhadores. Além disto, o uso de EPI's é uma exigência da legislação brasileira e o não cumprimento poderá acarretar penalidades e riscos de ações trabalhistas. A indústria informa através dos rótulos, bulas e das Fichas de Informação de

Segurança de Produto (FISP) quais são os EPI's que devem ser utilizados para cada produto. Os responsáveis pela aplicação sempre devem ler estas informações com atenção.

3.6 MINIMIZE A EXPOSIÇÃO DO TRABALHADOR

A exposição a produtos químicos pode ocorrer através da pele, da boca, dos olhos ou através da inalação de partículas ou vapores durante o manuseio e aplicação.

Ao abrir as embalagens aplicar os produtos ou limpar os equipamentos de aplicação, o aplicador deve sempre utilizar luvas, respiradores e outros EPI's com o objetivo de evitar a exposição do organismo ao produto tóxico.

Principais equipamentos de proteção individual

Luvas

Trata-se do equipamento de proteção mais importante, pois protege as partes do corpo com maior possibilidade de exposição, as mãos. Existem vários tipos de luvas no mercado e a utilização deve ser de acordo com a formulação do produto, pois o material deve ser capaz de torná-la impermeável ao produto químico.

Produtos que contêm solventes orgânicos, como por exemplo os concentrados emulsionáveis, devem ser manipulados com luvas de NITRILA, pois este material é impermeável aos solventes orgânicos. Luvas de LÁTEX ou de PVC podem ser usadas para produtos sólidos ou formulações que não contenham solventes orgânicos. As luvas são o equipamento de proteção mais barato e devem ser compradas de acordo com o tamanho das mãos do usuário. As luvas não podem ser muito justas, para facilitar a colocação e a retirada, e também não devem ser muito grandes, para não atrapalhar o tato e causar acidentes. De modo geral, recomenda-se a aquisição das luvas de "NITRILA ou NEOPRENE", materiais que podem ser utilizados com qualquer tipo de formulação. Outra observação importante é que as luvas devem ser normalmente usadas por dentro das mangas do jaleco, quando for executada aplicação em alvos baixos, e por fora das mangas do jaleco, em aplicações em alvos altos. O objetivo é evitar que o produto escorra para dentro das luvas.

Respiradores

Comumente chamados de máscaras, os respiradores têm o objetivo de evitar a absorção dos vapores e partículas tóxicas através das vias inalatórias (pulmões).

Existem basicamente dois tipos de respiradores: os descartáveis, que possuem uma vida útil relativamente curta, e os que possuem os filtros especiais para reposição, normalmente mais duráveis.

Os respiradores são equipamentos importantes mas que podem ser dispensados em muitas situações, por exemplo, quando não há emissão de vapores ou partículas no ar. Utilizados de forma inadequada, os respiradores tornam-se desconfortáveis e podem transformar-se numa verdadeira fonte de contaminação, pois devem estar sempre limpos e os seus filtros jamais devem estar saturados. Para saber se o respirador ainda tem condições de uso e não está saturado, o trabalhador deve ser capaz de identificar se o filtro ainda consegue reter os vapores do produto tóxico (o cheiro) e, no caso de partículas, se o filtro oferece maior resistência mecânica, tornando a respiração mais difícil. Quando estiverem saturados, os filtros devem ser substituídos, ou o próprio respirador, caso ele seja descartável.

Viseira facial

Material transparente, de acetato, cujo objetivo é a proteção dos olhos e do rosto contra respingos, seja no preparo da calda ou na pulverização. Em algumas situações, quando não houver a presença de vapores ou partículas no ar, o uso da viseira e do boné árabe pode dispensar o uso do respirador, aumentando o conforto do trabalhador.

Jaleco e calça

Calça e camisa de mangas compridas. Protegem tronco, membros superiores e inferiores devendo ser usados em quase todo tipo de aplicação. A única exceção é na aplicação de produtos fumigantes, onde é admissível o uso de calça comum e camisa de mangas curtas. As calças e jalecos são em sua maioria confeccionados em tecido de algodão tratado com teflon (óleo fobol), tornando o tecido hidrorrepelente. O tratamento com teflon ajuda a evitar o molhamento e a passagem do produto para o interior da roupa, sem impedir a troca gasosa causada pela transpiração, tornando o equipamento mais confortável. O tecido deve ser preferencialmente claro para reduzir a absorção de calor, além de ser de fácil lavagem e descontaminação, para permitir a sua reutilização. Vale a pena lembrar que os tecidos tratados com teflon são hidrorrepelentes e resistem até 30 lavagens. As formulações dos produtos normalmente possuem tensoativos e se forem pulverizadas diretamente no tecido poderá ultrapassá-lo. Desta forma, os tecidos hidrorrepelentes são apropriados para proteger o corpo dos respingos do produto formulado e não para conter exposições extremamente acentuadas ou jatos dirigidos. O trabalhador deve procurar manter-se limpo. Além dos tecidos hidrorrepelentes, existem outros materiais disponíveis no mercado, como o TYVEC.

Boné árabe

Confeccionado em tecido de algodão é tratado com teflon. É hidrorrepelente e substitui o chapéu de abas largas. Protege o couro cabeludo e o pescoço contra respingos. O boné árabe deve ser ajustado sobre a viseira facial.

Botas

Devem ser preferencialmente de cano alto e impermeáveis (borracha ou couro impermeabilizado). Sua função é a proteção dos pés. Deve sempre ser utilizada por dentro da calça, a fim de impedir a entrada dos produtos por escorrimento.

Avental

Produzido com material impermeável, deve ser utilizado adaptado na parte frontal do jaleco durante o preparo da calda e na parte costal do jaleco durante as aplicações com equipamento costal. O objetivo é evitar que respingos do produto concentrado e derramamentos do equipamento aplicador possam atingir o trabalhador.

3.7 MANUSEIO E CUIDADOS ANTES DA APLICAÇÃO

O preparo da calda é uma das operações mais perigosas para o homem e o meio ambiente, pois o produto é manuseado em altas concentrações. Normalmente esta operação é feita próximo a fontes de captação de água, como poços, rios, lagos, açudes etc. Geralmente ocorrem escorrimentos e respingos que atingem o operador, a máquina, o solo e o sistema hídrico, promovendo desta forma a contaminação de organismos não alvos, principalmente daqueles que usarão a água para sua sobrevivência.

Siga sempre orientação de um técnico para programar os tratamentos fitossanitários. Leia atentamente as instruções constantes do rótulo do produto e siga-as corretamente. O rótulo das embalagens deve conter as seguintes informações:

- A dosagem a ser aplicada;
- Número e intervalo entre aplicações;
- Período de carência;
- Culturas, pragas, patógenos etc. indicados;
- DL50;
- Classe toxicológica;
- Efeitos colaterais no homem, animal, planta e meio ambiente;
- Recomendações gerais em caso de envenenamento;
- Persistência (tempo envolvido na degradação do produto);
- Modo de ação do produto;
- Formulação;
- Compatibilidade com outros produtos químicos e nutrientes ;
- Precauções.

Enquanto a embalagem de um produto fitossanitário está fechada e lacrada, ele não apresenta risco significativo de contaminação, pois não há exposição. Mas quando a embalagem é aberta os riscos podem ser grandes se algumas regras básicas de segurança não forem seguidas para evitar a exposição:

- Leia cuidadosamente as instruções do rótulo e/ou bula do produto antes da aplicação
- Evitar o acesso de crianças, pessoas desprevenidas e animais aos locais de manipulação dos defensivos;

Não permita que pessoas fracas, idosas, gestantes, menores de idade e doentes, apliquem defensivos. As pessoas em condições de aplicarem defensivos devem ter boa saúde, serem ajuizadas e competentes;

- Estar sempre acompanhado quando estiver usando defensivos muito fortes;
- Vista os equipamentos de proteção individual recomendados
- Abra as embalagens com cuidado, para evitar respingo, derramamento do produto ou levantamento de pó;
- Mantenha o rosto afastado e evite respirar o defensivo, manipulando o produto de preferência ao ar livre ou em ambiente ventilado;
- Verifique a calibragem do equipamento aplicador usando apenas água.
- Verifique se o equipamento aplicador possui vazamentos e elimine-os antes de preparar a calda.
- Misture a quantidade certa de produto para preparar a calda que será usada no tratamento

- Faça a tríplice lavagem ou lavagem sobre pressão das embalagens vazias enquanto estiver preparando a calda.
- Para descartar sobras de produto no tanque do pulverizador, siga as orientações contidas no item destino final de resíduos e embalagens
- Após a aplicação, siga as recomendações constantes no item medidas de higiene após a aplicação

3.8 CUIDADOS DURANTE AS APLICAÇÕES

- Escolha as horas mais frescas do dia para realizar a pulverização
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes, evite a deriva
- Não fazer aplicações contra o sentido do vento;
- Não pulverizar árvores estando embaixo delas;
- Evitar a contaminação das lavouras vizinhas, pastagens, habitações etc;
- Não aplique defensivos agrícolas em locais onde estiverem pessoas ou animais desprotegidos;
- Não aplique defensivos nas proximidades de fontes de água;
- Não fume, não beba e não coma durante a operação sem antes lavar as mãos e o rosto com água e sabão;
- Não use a boca - nem tampouco arames, alfinetes ou objetos perfurantes - para desentupir bicos, válvulas e outras partes dos equipamentos;
- Não aplique defensivos quando houver ventos fortes, aproveite as horas mais frescas do dia;
- Não permitir que pessoas estranhas ao serviço fiquem no local de trabalho durante as aplicações;
- Evitar que os operários durante a operação trabalhem próximo uns dos outros.

3.9 CUIDADOS APÓS AS APLICAÇÕES

A aplicação de um produto fitossanitário deve ser planejada de modo a evitar desperdícios e sobras. Para isto, peça sempre a ajuda de um engenheiro agrônomo ou florestal para calcular a dosagem a ser aplicada em função da área a ser tratada.

O que fazer com a sobra da calda no tanque pulverizador?

- O volume da calda deve ser calculado adequadamente para evitar grandes sobras no final de uma jornada de trabalho.
- O pequeno volume de calda que sobrar no tanque do pulverizador deve ser diluído em água e aplicado nas bordaduras da área tratada ou nos carregadores.
- Se o produto que estiver sendo aplicado for um herbicida o repasse em áreas tratadas poderá causar fitotoxicidade e deve ser evitado.
- Nunca jogue sobras ou restos de produtos em rios, lagos ou demais coleções d'água.

O que fazer com a sobra do produto concentrado?

- Produto concentrado deve ser mantido em sua embalagem original.

- Certifique-se de que a embalagem está fechada adequadamente.
- Armazene a embalagem em local seguro, de acordo com as instruções do item "armazenamento na propriedade rural".
- Não utilize as embalagens vazias para guardar alimentos, rações e medicamentos; queime-as ou enterre-as;
- Respeite o intervalo recomendado entre as aplicações;
- Respeite o período de carência;

3.10 DESTINO FINAL DE EMBALAGENS

O destino final de embalagens de produtos fitossanitários é complexo por tratar-se de embalagens que acondicionam produtos tóxicos. Mesmo depois de esvaziadas, as embalagens normalmente contêm resíduos de produto no seu interior, exigindo procedimentos especiais para sua destinação final.

Embalagens que acondicionam Produtos Químicos

Embalagens rígidas que acondicionam produtos líquidos correspondem a aproximadamente 70% das embalagens comercializadas no Brasil e devem ser TRÍPLICE LAVADAS ou LAVADAS SOB PRESSÃO durante o preparo da calda para remoção dos resíduos internos. A calda resultante desta lavagem deve ser utilizada no tanque de pulverização.

Esta simples operação é capaz de remover 99,99% do produto, possibilitando que as embalagens fiquem com menos de 100 ppm (partes por milhão) de resíduo. Este procedimento é econômico, pois permite o total aproveitamento do produto, além de evitar contaminações das pessoas e do meio ambiente. Após a tríplice lavagem devolva a embalagem ao comerciante que vendeu o produto para que o mesmo, juntamente com o fabricante, dê a destinação adequada à mesma, conforme preconiza a legislação ambiental brasileira. Lembre-se que o comerciante pode solicitar a nota fiscal para receber a embalagem, portanto guarde-a com cuidado.

Como fazer a tríplice lavagem?

- Esvazie completamente a embalagem no tanque do pulverizador.
- Preencha a embalagem com 1/4 do seu volume com água limpa.
- Tampe a embalagem e agite-a por 30 segundos.
- Despeje a calda resultante no tanque do pulverizador.
- Faça esta operação 3 vezes.

3.11 DESCONTAMINAÇÃO DA PELE

Muitos produtos tóxicos são prontamente absorvidos pela pele, quer haja contato com roupas contaminadas ou sejam diretamente derramados sobre o corpo.

Mesmo que o produto seja pouco tóxico, recomenda-se que a exposição seja eliminada o quanto antes:

- Retire imediatamente as roupas contaminadas
- Remova o produto com água corrente.

- Verifique as recomendações de primeiros socorros do produto e, se não houver contra indicação, lave com água e sabão as partes atingidas
- Seque com um pano limpo e vista roupas limpas.
- Se uma grande superfície do corpo foi contaminada, o banho completo é o mais indicado.
- Atenção especial deve ser dada ao couro cabeludo, atrás das orelhas, axilas, unhas e região genital.
- Nenhum antídoto ou agente neutralizador deve ser adicionado à água de lavagem.

Via de regra os casos de contaminações são resultado de erros cometidos durante as etapas de transporte, armazenamento, manuseio ou aplicação de produtos fitossanitários e são causados pela falta de informação ou displicência.

Estas situações exigem calma e ações imediatas para descontaminar as partes atingidas, com o objetivo de eliminar a absorção do produto tóxico pelas partes atingidas do corpo.

3.12 DESCONTAMINAÇÃO DOS OLHOS

O derramamento de produto fitossanitário nos olhos, faz com que o produto seja prontamente absorvido. A irritação que surge pode ser devida ao próprio composto químico ou a outras substâncias presentes na formulação.

- A assistência imediata nesses casos é a lavagem dos olhos com água corrente e limpa, por um período de 10 minutos.

A água de lavagem poderá ser fria ou morna, mas nunca quente ou contendo outras substâncias usadas como antídoto ou neutralizantes.

- O jato de lavagem deve ser suave para não provocar maior irritação.
- Não dispondo de jato d'água, deite a vítima de costas com a cabeça apoiada sobre suas pernas, inclinando-lhe a cabeça para trás e mantendo as pálpebras abertas, derrame com auxílio de caneca, um filete de água limpa nos olhos.
- Não coloque colírio ou outras substâncias.
- Persistindo dor ou irritação, tape os olhos com pano limpo e encaminhe o paciente ao oftalmologista, levando o rótulo ou bula do produto.

3.14 DESCONTAMINAÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS

- Antes de entrar em local fechado com a possibilidade da presença de contaminantes no ar ambiente, certifique-se de ventilá-lo.
- A proteção do socorrista é muito importante nesses casos.
- Remova a vítima para local fresco e ventilado.
- Afrouxe as roupas para facilitar a passagem do ar.
- Não esqueça de retirar as roupas, se elas estiverem contaminadas.

3.15 DESCONTAMINAÇÃO EM CASOS DE INGESTÃO

- Ao atender uma vítima intoxicada por ingestão, a decisão mais importante a tomar é se deve ou não provocar vômito.

- Via de regra, é melhor regurgitar a substância tóxica imediatamente; todavia nunca provoque vômito se a vítima estiver inconsciente ou em convulsão, pois poderá sufocá-la.
- O vômito deve ser evitado se a substância ingerida for cáustica ou corrosiva, visto que provocará novas queimaduras ao ser regurgitada.
- Formulações de produtos que utilizam como veículo solventes derivados do petróleo, normalmente tem em suas bulas, indicações de restrição ao vômito, uma vez que esses solventes podem ser aspirados pelos pulmões provocando pneumonite.
- Antes de induzir ao vômito, aumente o volume do conteúdo estomacal da vítima, dando-lhe um ou dois copos de água.
- O vômito pode ser provocado por processo mecânico, colocando um dedo ou a extremidade do cabo de uma colher na garganta, ou dando-se ao paciente 1 colher de sopa com detergente diluído em 1 copo d'água.
- Durante o vômito, posicione o paciente com o tronco ereto e inclinado-o ligeiramente para frente, evitando a entrada do líquido nos pulmões.

3.16 HÁBITOS DE HIGIENE

Intoxicações podem ser evitadas com hábitos simples de higiene. Os produtos químicos normalmente penetram pela boca através dos alimentos, bebidas ou do cigarro quando são manuseados com as mãos contaminadas. Roupas ou equipamentos contaminados deixam a pele do trabalhador em contato contínuo com o produto tóxico e aumentam a absorção.

3.17 ALGUMAS RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES PARA EVITAR INTOXICAÇÕES

- Lave bem as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar.
- Lave as luvas contaminadas antes de retirá-las. Em seguida, lave bem as mãos com água e sabão.
- Ao final do dia de trabalho, lave as roupas usadas na aplicação.
- Tome banho com bastante água e sabão, lavando bem o couro cabeludo, axilas, unhas e regiões genitais.
- Use sempre roupas limpas.

3.18 COMO LAVAR ROUPAS CONTAMINADAS?

- As roupas contaminadas devem ser lavadas separadamente das roupas de uso comum.
- Roupas contaminadas devem ser lavadas logo após o dia de trabalho. Quanto mais demorar a lavar as roupas mais difícil será a remoção do produto químico.
- Use luvas de borracha para manipular ou lavar roupas contaminadas porque líquidos concentrados, grânulos ou pós podem ter contaminado as luvas, botas ou tecidos.
- Enxágüe as roupas contaminadas antes de lavar para diluir o produto.
- Esvazie o tanque ou máquina de lavar antes de iniciar a lavagem.
- A pré-lavagem antes da lavagem propriamente dita é o método mais efetivo para remover a contaminação da roupa.
- Depois que acabar a lavagem da roupa, limpe bem o tanque ou a máquina de lavar para certificar-se de que eventuais resíduos sejam removidos.

- A lavagem da roupa deve ser feita apenas com água e sabão, não sendo necessário adicionar nenhum outro produto, como água sanitária, etc.
- A lavagem da roupa contaminada com água corrente e sabão será suficiente para diluir e neutralizar os resíduos dos produtos que serão removidos da roupa.
- Não esqueça de limpar outros equipamentos como máscaras, boné árabe, viseira, etc. Somente EPI's limpos e descontaminados estarão protegendo efetivamente a saúde do aplicador.

3.19 CUIDADOS AMBIENTAIS

Não lave equipamentos de aplicações em rios, riachos, lagos e outras fontes de água;

- Evite o escoamento da água de lavagem do equipamento de aplicações ou das áreas aplicadas para locais que possam ser utilizados pelos homens e animais;
- Não enterre as embalagens ou restos de produto junto às fontes de água;
- Entregue as embalagens tríplice lavadas para que os comerciantes e fabricantes dêem a destinação adequada e prevista em legislação ambiental específica.



ANEXO IX – MANUAL AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

MANUAL AMBIENTAL DE DIRETRIZES E RECOMENDAÇÕES PARA CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTOS SANITÁRIOS

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
1. INTRODUÇÃO	4
2. ESTRUTURA FUNCIONAL.....	5
2.1. Supervisão Ambiental – equipe do Empreendedor	5
2.2. Equipe da empresa construtora	7
2.3. Atribuições e Responsabilidades	7
2.4. Requerimentos Ambientais para contratação de Empresas Construtoras	7
3. PLANEJAMENTO AMBIENTAL DE OBRAS	11
3.1 - Principais Impactos Ambientais Durante a Construção.....	11
3.2 - Definição MAC e PCO.....	12
3.3 - Relatórios Ambientais durante a Construção.....	13
3.4 - Problemas típicos a serem Tratados no PCO.....	14
3.5 - Implantação e Gerenciamento das Obras.....	15
3.5.1. Canteiro de Obras.....	15
3.5.2. Planos de Gerenciamento de Riscos e de Ações de Emergência na Construção	17
3.5.3. Educação Ambiental dos trabalhadores e Código de Conduta na Obra	19
3.5.4. Saúde e Segurança nas Obras.....	21
3.5.5. Gerenciamento e Disposição de Resíduos	22
3.5.6. Controle de RuídoS	25
3.5.7. controle de emissão de material particulado	26
3.5.8. Pátio de Equipamentos.....	27
3.5.9. intervenções com infraestrutura de serviços.....	27
3.5.10. Controle de Trânsito	28
3.6. Atividades construtivas	32
3.6.1. Obras especiais.....	32
3.6.2. Obras comuns	36
3.7. Plano de Controle e Recuperação das Áreas de Empréstimo e Bota-Fora.....	43
3.7.1. Exploração de Jazidas	43
3.7.2. Recuperação das Áreas Exploradas.....	45
3.7.3. Bota-foras	48
3.8. Avaliação e salvamento do patrimônio arqueológico	49
3.8.1. Etapa 1 – Prospecção Arqueológica	50
3.8.2. Etapa 2 – Acompanhamento da Obra	51



3.8.3. Etapa 3 – Resgate Arqueológico.....51

APRESENTAÇÃO

Empreendimentos de saneamento básico acarretam, em geral, muitos benefícios ao meio ambiente e ao bem-estar e à qualidade de vida das populações atendidas, mas, envolvem, também, uma série de potenciais impactos negativos sobre o ambiente e as comunidades situadas nas áreas próximas. Esses impactos e sua magnitude estão diretamente ligados a dois fatores: o porte do empreendimento, sua localização e seu potencial poluidor.

Assim, a avaliação ambiental prévia dos efeitos de empreendimentos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário é uma parte importante no processo de concepção do sistema, de formulação e seleção de alternativas e de elaboração e detalhamento do projeto.

Nesse sentido, a maioria dos projetos deve incorporar, na sua concepção, a variável ambiental, e não somente passando a adotá-la, de forma corretiva, quando da elaboração dos estudos ambientais (RCA, EIA/RIMA, etc.) necessários ao licenciamento ambiental.

Por outro lado, grande parte dos impactos ambientais provenientes da implementação desses sistemas ocorrem durante a fase de obras e pode, na sua maioria, ser evitada pela adoção de métodos e técnicas de engenharia adequados.

O presente documento trata das questões ambientais envolvidas na fase de construção e foi elaborado para ser adotado como um guia de práticas ambientais adequadas a serem obedecidas pelas empresas contratadas para a execução das obras. Por conseguinte deve ser incorporado aos processos de licitação para que as empresas tenham prévio conhecimento de suas exigências

O manual foi adaptado do Manual original desenvolvido pela CAESB – Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal e pela empresa de consultoria NCA.

1. INTRODUÇÃO

Com o objetivo de assegurar a implantação adequada das medidas previstas nos projetos dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, nos estudos ambientais e nas licenças prévias (LP) e de instalação (LI), e também garantir uma correta abordagem das questões ambientais que geralmente surgem durante a implantação dos componentes do sistema, alguns cuidados especiais devem ser adotados quando da contratação das obras.

Em primeiro lugar, deve-se buscar uma adequada articulação entre o planejamento das atividades, a contratação dos serviços, a sua execução e a fiscalização da obra. Isso significa:

- no edital de contratação das obras devem constar especificações ambientais para execução dos serviços, prevendo-se a correspondente medição e o pagamento por sua realização;
- no edital de contratação de obras deve constar a necessidade de participação, pela empresa construtora, de equipe ambiental mínima de campo, incluindo os custos associados;
- uma equipe ambiental também deve integrar a equipe técnica responsável pela supervisão e/ou fiscalização;
- antes de serem iniciadas as obras, deve ser elaborado um Plano de Controle Ambiental de Obras - PCO, a ser sistematicamente revisado e atualizado.

Para orientar tanto a constituição e dimensionamento das equipes ambientais do empreendedor e da empresa construtora como o planejamento ambiental das obras a serem realizadas, o presente documento – Manual Ambiental de Construção – MAC apresenta as principais diretrizes a serem seguidas no planejamento e implantação dos empreendimentos.

O principal objetivo do Manual Ambiental de Construção – MAC é dotar os diversos atores envolvidos na implantação das obras - projetistas, construtoras, fornecedores de materiais e equipamentos, fiscais das obras e equipes de gestão ambiental - de um instrumento que sintetize, de forma prática e objetiva, os procedimentos que devem nortear as atividades de construção, visando evitar, minimizar, mitigar e controlar os impactos ambientais, previamente identificados ou não, decorrentes do empreendimento.

O Manual Ambiental de Construção – MAC é um documento que consolida critérios, recomendações, técnicas e práticas correntes que são empregadas no Brasil e no exterior, devidamente adaptadas às condições particulares de cada empreendimento, com vistas a evitar ou minimizar os impactos negativos identificados nos estudos ambientais do empreendimento. Eventualmente, durante a implantação das obras outros possíveis impactos poderão ser identificados, sendo necessária uma atuação preventiva ou corretiva, por parte do empreendedor.

Nesse sentido, o Plano Ambiental de Controle de Obras – PCO, a ser elaborado pela empresa construtora, considerando as características específicas dos sistemas a serem implantados e do ambiente natural a ser afetado, e as exigências constantes das licenças ambientais, deve ser estruturado de forma a abranger os principais aspectos gerenciais e técnicos relativos à implantação do sistema de abastecimento de água e de esgotamento

sanitário e de obras associadas, considerando suas interferências com os meios físico, biótico e antrópico nas suas áreas de influência.

Esses aspectos são listados a seguir e descritos ao longo do Manual e compreendem:

- a. Estrutura funcional para o PCO e Matriz de atribuições e responsabilidades;
- b. Planejamento ambiental da construção e Planos e Programas de Controle Ambiental.

2. ESTRUTURA FUNCIONAL

A Estrutura Funcional para a supervisão/fiscalização e gerenciamento ambiental de execução das obras envolve:

- Supervisão/Fiscalização Ambiental – Empreendedor
- Gerenciamento Ambiental de Obras – Empresa Construtora

A seguir são apresentadas as atribuições e responsabilidades da supervisão e do gerenciamento ambiental assim como das características das equipes ambientais.

O dimensionamento dessas equipes será decorrente do porte do empreendimento e da complexidade ambiental esperada para sua implantação. Pode ser apenas um profissional especializado ou uma completa equipe multidisciplinar, a ser avaliado em cada caso. De qualquer forma, será essa equipe a responsável por garantir o atendimento dos critérios ambientais, tanto dos órgãos licenciadores quanto dos agentes financiadores.

2.1. SUPERVISÃO AMBIENTAL – EQUIPE DO EMPREENDEDOR

A supervisão e fiscalização das obras deve ser realizada por equipe própria, com predominância das equipes das áreas de meio ambiente da empresa. Esta atividade pode ser contratada, a critério da empresa.

Nesse sentido, a supervisão de obras deve contar com a participação de profissional e/ou equipe de supervisão ambiental. Esse profissional, ou equipe, dependendo do porte do empreendimento, deve ser responsável pela coordenação e execução dos projetos ambientais constantes dos estudos de impacto e de controle ambiental específicos (EIA, RCA, PCA, etc) e, dos condicionantes específicos de obras da Licença de Instalação – LI e das autorizações para supressão de vegetação. Deve ser responsável, também, por garantir que os requisitos ambientais previstos nos contratos com as construtoras, na legislação e nas normas nacionais e estaduais, além dos regulamentos da entidade financiadora, sejam cumpridos. Ele deve cuidar, também, dos questionamentos da sociedade civil incluindo as Organizações Não-Governamentais – ONGs e outras partes interessadas nas obras e nos programas ambientais do empreendimento.

Esse profissional será responsável por verificar e atestar que todas as atividades ambientais relacionadas às obras estão sendo executadas dentro dos padrões de qualidade ambiental recomendados nas especificações de construção e montagem e nos programas ambientais de controle de obras específicos para cada lote de obra.

A supervisão ambiental deve trabalhar em coordenação permanente com os demais integrantes da gestão ambiental do empreendimento, executando inspeções técnicas nas diferentes frentes de obra ou atividades correlatas em desenvolvimento.

À Supervisão Ambiental cabe:

- a. Acordar, aprovar e revisar o planejamento ambiental de obras, por meio de reuniões periódicas (recomenda-se periodicidade mensal) com os responsáveis ambientais de cada construtora / lote de obras, considerando os seguintes itens:
- apresentação, pela construtora, do planejamento da construção para as quatro semanas seguintes, de forma global;
 - apresentação, pela construtora, dos serviços a serem executados no mês seguinte, de forma detalhada;
 - discussão sobre os aspectos ambientais relevantes relacionados ao planejamento da construção, para o mês seguinte;
 - discussão dos aspectos ambientais relevantes relacionados aos serviços a serem executados no mês seguinte, de forma detalhada, com o estabelecimento de diretrizes e recomendações a serem seguidas pela construtora e que serão alvo de controle, no período, pelo Responsável Ambiental da construtora e pela supervisão ambiental da CAESB;
 - discussão das eventuais não-conformidades observadas no período anterior, cobrança das medidas tomadas para saná-las e eventual determinação de outras a serem tomadas;
 - outros assuntos relacionados, tais como a situação do licenciamento e fiscalização pelo órgão ambiental, andamento de outros programas ambientais específicos e relacionados com execução das obras, etc.
 - a realização dessa reunião mensal, que deve ser rápida e objetiva, possibilita não só planejar adequadamente os trabalhos de implantação das obras, como verificar o cumprimento desse planejamento, num horizonte de tempo que permita ao Gerenciamento Ambiental estar sempre à frente das atividades da construção, podendo, dessa forma, atuar preventivamente na conservação do meio ambiente.
- b. implementar inspeções ambientais, para verificar o grau de adequação das atividades executadas, em relação aos requisitos ambientais estabelecidos para as obras e programas ambientais a elas ligados;
- c. verificar o atendimento às exigências dos órgãos ambientais relativas ao processo de licenciamento do empreendimento e às recomendações das entidades financiadoras internacionais;
- d. inspecionar periodicamente, com aviso prévio, as distintas frentes de serviço no campo, para acompanhar a execução das obras e sua adequação ou não aos programas de gestão ambiental;
- e. avaliar as atividades das equipes ambientais das empresas construtoras;
- f. sugerir ações e procedimentos, de modo a evitar, minimizar, controlar ou mitigar impactos potenciais;
- g. propor, no caso de não atendimento dos requisitos ambientais, ou seja, na situação de configuração de não – conformidades significativas e não resolvidas no âmbito das reuniões quinzenais de planejamento, penalidades contra a empresa construtora.

- h. avaliar, no caso de ações que tragam impactos ambientais significativos ou de continuidade sistemática de não-conformidades significativas, a necessidade de paralisação das obras no trecho considerado de modo a possibilitar a adoção, a tempo, de medidas corretivas. Nesse caso, a supervisão deve preparar relatório sintético ao Fiscal da Obra, informando das questões envolvidas e da proposição de paralisação.
- i. avaliar periodicamente a eficiência dos programas ambientais relacionados às intervenções físicas previstas e propor os ajustes necessários;
- j. preparar e apresentar relatórios periódicos de supervisão ambiental à Diretoria Técnica e às entidades financiadoras nacionais e internacionais; os relatórios de supervisão devem ser, no mínimo, mensais.
- k. preparar um relatório final, conclusivo.

2.2. EQUIPE DA EMPRESA CONSTRUTORA

A construtora deve possuir uma equipe composta por um responsável pela coordenação das atividades de proteção ambiental e, se necessário, auxiliares para atividades de campo.

O Responsável Ambiental da Construtora será o profissional responsável pelo planejamento ambiental das obras e o representante da Construtora na articulação e relacionamento com a supervisão ambiental de obras e com o Fiscal de Obras.

2.3. ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

A Tabela 2-1 apresenta as atribuições e responsabilidades dos integrantes da estrutura funcional, quanto à conservação e proteção ambiental, considerando as atividades gerenciais, da construção, da inspeção ambiental e o gerenciamento de riscos durante a construção.

2.4. REQUERIMENTOS AMBIENTAIS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS CONSTRUTORAS

O edital de licitação das obras deverá estabelecer os requisitos ambientais mínimos a serem atendidos pelas empresas construtoras na fase de licitação das obras. Deve-se exigir das empresas proponentes:

a) Qualificação técnica ambiental, com base em experiência comprovada na execução de obras de características semelhantes ao empreendimento em pauta. A comprovação deve ser feita por meio de atestado do contratante e Certidão de Acervo Técnico expedido pelo CREA.

b) Relação da equipe ambiental própria ou de empresa subcontratada, acompanhada de declaração de que esta atuará sob total responsabilidade da empresa proponente.

c) Orçamento onde constem explicitamente os preços unitários e globais propostos para as atividades ligadas às questões ambientais, assim como pela atuação da equipe ambiental na obra.

Os editais de licitação devem prever, também, exigência de aplicação e cumprimento do conteúdo do Manual Ambiental de Construção – MAC, da elaboração e execução de



Plano de Controle Ambiental de Obras - PCO e cláusulas de penalização financeira para o não-cumprimento das ações e atividades previstas no MAC e PCO.

Tabela 2-1 - atribuições e responsabilidades dos integrantes da estrutura funcional

Item	Atribuições	Concessionária	Construtora
	Inserir diretrizes ambientais gerais para a execução das obras (nos documentos de licitação)	X	
	Elaborar o planejamento de execução das obras		X
	Detalhar diretrizes ambientais específicas e formular o PCO - Plano de Controle Ambiental de Obras		X
	Participar do planejamento da obra	X	X
	Cumprir condicionantes e recomendações do MAC e do PCO		X
	Garantir cumprimento do MAC e do PCO, realizando inspeções periódicas	X	
	Conhecer requisitos ambientais previstos nos estudos ambientais (RCA, EIA, PCA, etc.), Projeto Básico e Licenças Prévia e de Instalação, Autorização para Supressão de Vegetação, além dos requisitos dos órgãos financiadores.	X	X
	Coordenar convênios com instituições científicas e contratos de consultoria em meio ambiente	X	
	Garantir cumprimento das exigências ambientais, inclusive programas previstos nos estudos e licenças ambientais	X	X
0	Orientar os envolvidos nas obras em condicionantes e técnicas de proteção ambiental	X	X
1	Elaborar Relatório Fotográfico das áreas a serem alteradas antes, durante e após o término das obras	X	
2	Elaborar Relatórios Ambientais mensais		X
3	Analisar e aprovar Relatórios Ambientais mensais	X	

Item	Atribuições	Concessionária	Construtora
4	Manter registros (fotos, vídeos, atas, relatórios) das inspeções e auditorias	X	
5	Garantir que todas as licenças e autorizações ambientais necessárias à execução dos serviços estejam disponíveis	X	
6	Garantir que inspeções e auditorias ambientais sejam realizadas	X	
7	Divulgar resultados das inspeções ambientais	X	
8	Propor ações preventivas e corretivas, referentes às não-conformidades ambientais	X	X
9	Comunicar à Diretoria da CAESB a eventual descoberta de material arqueológico	X	X
10	Comunicar ao IPHAN a eventual ocorrência de sítios arqueológicos	X	

3. PLANEJAMENTO AMBIENTAL DE OBRAS

3.1. PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS DURANTE A CONSTRUÇÃO

Os critérios ambientais para a concepção e projetos dos sistemas e os estudos ambientais respectivos necessários ao licenciamento ambiental deverão ter identificado e dimensionado os impactos negativos específicos do empreendimento. De uma forma geral, pode-se esperar que, na fase de construção, os principais impactos esperados e que deverão ser adequadamente tratados são os listados a seguir.

Meio Físico

- Alterações de caráter temporário ou permanente no uso do solo.
- Aumento da emissão de ruídos e poeiras.
- Emissão de resíduos poluentes, sólidos e líquidos
- Início e/ou aceleração de processos erosivos.
- Instabilização de encostas.
- Transporte sólido e assoreamento de cursos d'água.

Meio Biológico

- Alteração ou eliminação da vegetação existente, principalmente nas APP.
- Mudanças nos habitats e hábitos da fauna.

Meio Antrópico

- Mudanças na vida diária da população residente próximo da obra.
- Exposição da população ao risco de acidentes.
- Interferência temporária com agricultura, silvicultura e pastagens.
- Aumento na demanda de bens e serviços.
- Aumento no tráfego de veículos.
- Mudanças no quadro de saúde.
- Pressões nos prestadores de serviço da área de saúde.
- Interferência com a infra-estrutura viária.
- Interferências com o patrimônio histórico, cultural e arqueológico.

Os impactos ambientais identificados deverão ser atenuados e controlados por meio da implementação de procedimentos ambientais na construção - contemplados no Plano de Controle Ambiental de Obras - PCO, nos Planos de Gerenciamento de Riscos e de Ações de Emergência - todos esses aspectos referenciados ao contrato de obras - e dos programas ambientais, geralmente objeto de outros contratos e convênios com instituição de pesquisas e ONGs.

3.2. DEFINIÇÃO MAC E PCO

O Manual Ambiental de Construção - MAC é um conjunto de atividades que incluem desde diretrizes para localização e operação de canteiros até ações relacionadas ao gerenciamento de resíduos, e aspectos de saúde e segurança nas obras.

No âmbito do MAC, o planejamento ambiental deve ser realizado logo ao início do contrato com a empresa construtora e atualizado permanentemente.

A empresa construtora deverá apresentar à supervisão ambiental, 30 dias antes do início das obras, um detalhamento do Plano de Controle Ambiental de Obras - PCO, com base: (i) no projeto básico/executivo elaborado; (ii) nas diretrizes gerais constantes deste MAC; (iii) nos programas constantes dos estudos ambientais específicos; e (iv) nas licenças de instalação - LI. Este detalhamento deverá conter:

- a) As medidas adotadas, ou a serem adotadas, relativas à Implantação e Gerenciamento das Obras;
- b) As medidas adotadas, ou a serem adotadas, para cumprimento das exigências e condicionantes de execução de obras constantes na Licença de Instalação - LI;
- c) A definição dos locais para implantação de canteiros, áreas de bota-foras e de áreas de empréstimo com as devidas licenças ambientais;
- d) O planejamento ambiental das obras a serem executadas, prevendo-se: (i) um plano global para o lote contratado; e (ii) plano detalhado para os trechos previstos no período de 3 meses, incluindo a identificação de supressão de vegetação.

Nesses planos deverão constar:

- (i) os métodos de construção propostos para cada tipo de intervenção;
- (ii) o planejamento de sua execução;
- (iii) os principais aspectos ambientais a serem considerados e as principais medidas construtivas a serem adotadas
- (iv) as interferências previstas com redes de infra-estrutura e a articulação com as concessionárias de serviços públicos com vistas à sua compatibilização / solução;
- (v) a articulação com a DETRAN para as ações de desvio de tráfego e sinalização adequada;
- (vi) identificação dos indivíduos e espécies arbóreas a serem suprimidos, para compensação ambiental;
- (vii) a articulação com os programas ambientais de comunicação social e de educação ambiental.

O início das obras só será autorizado pela Fiscalização de Obras, após parecer favorável da Supervisão Ambiental, do Plano acima proposto.

A implantação do PCO tem, também, como característica relevante a análise prévia do dia-a-dia das obras. Nesse sentido, o planejamento ambiental deve ser reavaliado mensalmente. A reunião mensal de planejamento ambiental deve ter como pauta, em geral:

- a) apresentação, pela construtora, do planejamento da construção para as duas quinzenas seguintes, de forma global;
- b) apresentação, pela construtora, dos serviços a serem executados na quinzena seguinte, de forma detalhada;
- c) discussão, entre o Responsável pela Supervisão Ambiental da Concessionária e os Responsáveis Ambientais da construtora, sobre os aspectos ambientais relevantes relacionados ao planejamento da construção, para as duas quinzenas seguintes;
- d) discussão dos aspectos ambientais relevantes relacionados aos serviços a serem executados na quinzena seguinte, de forma detalhada, com o estabelecimento de diretrizes e recomendações a serem seguidas pela construtora e que serão alvo de controle, no período, pelos Responsáveis Ambientais da construtora e pelo supervisor ambiental;
- e) discussão das eventuais não-conformidades observadas no mês anterior, cobrança das medidas tomadas para saná-las e eventual determinação de outras a serem tomadas;
- f) outros assuntos relacionados, tais como a situação do licenciamento e fiscalização pelo órgão ambiental, andamento de outros programas ambientais específicos, etc.

A realização dessa reunião mensal, que deve ser rápida e objetiva, possibilita não só planejar adequadamente os trabalhos de implantação das obras, como verificar o cumprimento desse planejamento, num horizonte de tempo que permita ao Gerenciamento Ambiental estar sempre à frente das atividades da construção, podendo, dessa forma, atuar preventivamente na conservação do meio ambiente.

3.3. RELATÓRIOS AMBIENTAIS DURANTE A CONSTRUÇÃO

Durante a execução das obras, o acompanhamento dos aspectos ambientais deve ser realizado por meio de uma série de relatórios periódicos. Esses relatórios, de periodicidade mensal, devem contemplar, de um lado, as realizações quantitativas nos aspectos ambientais, permitindo a medição e o pagamento correspondente à empresa construtora. Por outro lado, devem apontar as medidas adotadas para cumprimento das demais exigências do licenciamento, possibilitando o acompanhamento por parte do empreendedor e do órgão licenciador.

Os relatórios para acompanhamento devem ter, sempre que possível, registros fotográficos da evolução da obra e das medidas e programas ambientais adotados. A entrega e aprovação dos mesmos devem estar associadas às fases de medição e faturamento das construtoras.

3.4. PROBLEMAS TÍPICOS A SEREM TRATADOS NO MAC

As intervenções relativas aos empreendimentos objeto deste relatório constituem obras de:

Abastecimento público – redes de distribuição, adutoras, estações elevatórias, reservatórios, estações de tratamento de água,.

Esgotamento sanitário – redes de coleta, coletores-tronco, interceptores, estações elevatórias e estações de tratamento de esgotos sanitários.

A execução dessas obras envolve uma sequência de atividades no campo que, dependendo da natureza do terreno, do uso urbano ou rural e da cobertura vegetal existente, podem ter impactos variáveis sobre o meio ambiente.

O Manual Ambiental de Construção – MAC prevê ações de controle ambiental contendo métodos e procedimentos construtivos adequados devendo integrar o edital de licitação das obras.

O Manual Ambiental de Construção – MAC envolve, entre outros: (i) a gestão ambiental dos canteiros de obra e acampamentos de trabalhadores; (ii) o controle ambiental das atividades de construção com exigências de controle de ruído, horários de funcionamento, atividades de terraplanagem, abertura de valas, reaterro, transporte e guarda temporária de material, seja de bota-fora ou de insumos da construção civil, e de atividades de etc.; (iii) controle de trânsito; e (iv) ações de recuperação de imóveis, vias e equipamentos de serviços públicos eventualmente danificados, etc.

O MAC é constituído de diretrizes ambientais relacionadas aos seguintes itens:

I – Ações relativas à implantação e gerenciamento das obras:

- a) Canteiro de Obras
- b) Planos de Gerenciamento de Riscos e de Ações de Emergência na Construção
- c) Educação Ambiental dos Trabalhadores e Código de Conduta na Obra
- d) Saúde e Segurança nas Obras
- e) Gerenciamento e Disposição de Resíduos
- f) Controle de Ruído
- g) Pátio de Equipamentos
- h) Controle de trânsito
- i) Estradas de Serviço

II – Ações relativas às atividades construtivas:

• Obras especiais:

- a) Áreas Urbanas;
- b) Cruzamentos de Rodovias e Ferrovias;

- c) Travessias de Cursos d'Água;
- d) Áreas Rurais
 - **Obras Comuns:**
- a) Abertura da Faixa de Obras
- b) Abertura da Vala
- c) Transporte e Manuseio de Tubos
- d) Colocação dos Tubos
- e) Cobertura da Vala
- f) Limpeza, Recuperação e Revegetação da Faixa de Obras

B3 – Plano de Controle e Recuperação das Áreas de Empréstimo e de Bota-Fora

Estes itens estão detalhados a seguir.

3.5. IMPLANTAÇÃO E GERENCIAMENTO DAS OBRAS

3.5.1. CANTEIRO DE OBRAS

Os Canteiros de Obras são instalações destinadas a abrigar escritórios, alojamentos, refeitórios, ambulatórios, sanitários, oficinas, almoxarifados, armazenamento de materiais, etc.

A escolha do local para implantação do canteiro de obras e dos alojamentos deverá ser feita considerando alguns aspectos: (i) o local deve ser de fácil acesso, livre de inundações, ventilado e com insolação adequada; (ii) o desmatamento deverá ser mínimo, procurando-se preservar as árvores de grande porte; (iii) deve-se escolher locais onde não serão necessários grandes movimentos de terra; (iv) deve-se levar em conta a direção dos ventos dominantes no caso do canteiro de obras se situar próximo a núcleos habitacionais.

A primeira diretriz que deve nortear o planejamento das construtoras, com relação à sua infra-estrutura de apoio em campo, refere-se às características das comunidades existentes nas vizinhanças das áreas que serão afetadas, no sentido de que as atividades de obra, o funcionamento do canteiro e o convívio com os trabalhadores, mesmo por período de tempo reduzido, não venham a acarretar impactos negativos significativos na qualidade de vida das populações.

Normalmente, as atividades de obra e o fluxo de mão-de-obra durante a construção constituem um fator de incentivo às atividades econômicas das localidades e, assim, podem propiciar um impacto positivo. No entanto, conforme o tamanho e as peculiaridades de cada comunidade, impactos negativos podem ocorrer, tais como:

- sobrecarga na infra-estrutura de serviços urbanos;
- aumento das demandas e conseqüente elevação de preços de bens e serviços;
- alterações no comportamento e convívio social da comunidade.

A construtora deve prover mecanismos adequados que garantam a auto-suficiência dos canteiros, em termos de abastecimento de bens e insumos, garantir a oferta de transporte de trabalhadores, atendendo, no mínimo, aos critérios preconizados na norma da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, a **NB - 1367** (Áreas de Vivência em Canteiros de Obras), para permanência de trabalhadores nos canteiros de obras (alojados ou não), além dos requisitos ambientais a seguir apresentados.

As construtoras devem estar cientes de que a localização dos canteiros, o planejamento de suas instalações e as rotinas de operação devem levar em conta as características das comunidades locais. Ações de comunicação social devem ser realizadas para conhecer as peculiaridades locais, promovendo o diálogo com as comunidades sobre as atividades que ali serão desenvolvidas e informando-as, dentre outros temas, sobre:

- os benefícios do empreendimento e os riscos potenciais das atividades de construção;
- a existência de um Código de Conduta (a ser preparado pela Construtora) ao qual estarão sujeitos todos os trabalhadores da obra, cujo teor inclui o comportamento em relação à comunidade local, cujo desrespeito acarretará medidas punitivas, além dos mecanismos da legislação penal ordinária;
- a existência de local apropriado no Canteiro para recebimento de queixas e sugestões da comunidade;
- a decisão do empreendedor de que as atividades fiquem cobertas por um seguro de responsabilidade civil, abrangendo danos a terceiros que eventualmente venham a ocorrer.

A localização do canteiro deverá ser incluída no processo de licenciamento ambiental do empreendimento pelo órgão de meio ambiente, na etapa de licença de instalação - LI necessária às obras.

Para a escolha dos locais para implantação do canteiro deve ser consultada a Administração Regional, para propiciar a integração dessas instalações com a infra-estrutura existente. A localização do canteiro não deve interferir com o sistema viário e de saneamento básico, sendo necessário contatar, além da Administração Regional, órgãos de trânsito, segurança pública, sistema hospitalar, concessionárias de água, esgoto, energia elétrica, telefone, etc., para qualquer intervenção em suas áreas e redes de atuação, face à implantação do canteiro de obras.

Deve ser evitada a implantação de canteiros nas proximidades de unidades de conservação, áreas de preservação permanente e áreas com cobertura natural preservada. Para instalação do canteiro deve-se, preferencialmente, escolher área já alterada.

O planejamento das instalações do canteiro deve considerar a previsão, quando do término da obra, do possível aproveitamento da infra-estrutura, ou para a operação do sistema ou pela comunidade local.

O tráfego de caminhões e de equipamentos pesados deve se restringir aos horários que causem a menor perturbação na vida cotidiana da população. Esses horários devem ser pré-estabelecidos e submetidos à aprovação da Fiscalização, que deverá obter a anuência dos, órgãos de trânsito competentes.

O canteiro deve atender às diretrizes da Legislação Brasileira de Segurança e Medicina no Trabalho, especialmente o Plano de Emergência Médica e Primeiros Socorros, para eventuais remoções de acidentados para hospital da região.

Considerando a vinda de pessoas de outras áreas e a aglomeração das mesmas em alojamentos, é necessário o desenvolvimento de um controle epidemiológico, com a adoção de medidas de saúde pública visando evitar a proliferação de doenças. Entre essas medidas incluem-se a vacinação, a medicação e a educação sanitária dos operários para a adoção de hábitos saudáveis de convivência.

Os operários deverão dispor dos equipamentos adequados de proteção individual e coletiva de segurança do trabalho. Na obra deverá ser instalada uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), com a incumbência de promover a segurança do trabalhador, em conformidade com a legislação vigente.

Após o término das atividades de implantação, toda a infra-estrutura utilizada durante a construção das obras, caracterizada essencialmente por canteiro de obras, equipamentos e maquinaria, deverão ser removidos, exceto nos casos em que essas estruturas forem aproveitadas na fase de operação do sistema, pelo empreendedor ou pela comunidade.

Não será permitido o abandono da área de canteiro sem recuperação do uso original, nem o abandono de sobras de materiais de construção, de equipamentos ou partes de equipamentos inutilizados. Os resíduos devem ser acondicionados em locais apropriados, os quais devem receber tratamento adequado, conforme suas características.

Documentação fotográfica, retratando a situação original das áreas do canteiro e das faixas de obras dos coletores e interceptores, da macro e micro drenagem, das vias e da urbanização, deve ser obrigatoriamente elaborada e utilizada durante a execução dos serviços de restauração, visando a comparação da situação dessas áreas antes e depois da construção das obras.

Além da restauração definitiva das instalações eventualmente danificadas pela obra, os serviços devem englobar a execução de proteção vegetal nas áreas alteradas, de forma a garantir a estabilidade do terreno, dotando as faixas de obras de uma proteção permanente.

3.5.2. PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS E DE AÇÕES DE EMERGÊNCIA NA CONSTRUÇÃO

Os Planos de Gerenciamento de Riscos e de Ações de Emergência contemplam as atividades que devem ser implementadas para evitar e/ou minimizar riscos de acidentes ambientais, durante a construção. A responsabilidade pela implementação e manutenção de medidas preventivas de acidentes e de medidas de controle, caso eles venham a ocorrer, é da construtora contratada.

3.5.2.1. MEDIDAS PREVENTIVAS

Deve ser implantado, pela construtora, um Plano de Gerenciamento de Riscos contemplando:

- treinamento dos recursos humanos envolvidos;
- procedimentos específicos para atividades relevantes;
- materiais e equipamentos, especificados de acordo com as normas em vigor.

A construtora deve proceder à manutenção do equipamento a ser reabastecido e/ou lubrificado, de acordo com um rígido programa. Todos os motores, tanques, containers, válvulas, dutos e mangueiras devem ser examinados regularmente, para identificação de qualquer sinal de deterioração que possa causar um derramamento e sinais de vazamento. Todos os vazamentos devem ser prontamente consertados e/ou corrigidos.

A construtora deve garantir que todo o reabastecimento será feito considerando que devem estar disponíveis, para utilização imediata, os necessários equipamentos e materiais, bem como a tomada de medidas mitigadoras, para conter possíveis vazamentos que possam alcançar áreas sensíveis, como os cursos d'água.

A construtora deve preparar uma lista sobre o tipo, quantidade, local de armazenamento de contenção e material de limpeza para ser usado durante a construção. A lista deve incluir procedimentos e medidas para minimizar os impactos no caso de derramamento.

A construtora deve realizar um inventário dos lubrificantes, combustíveis e outros materiais que possam acidentalmente ser derramados durante a construção.

Nos canteiros de obra, o armazenamento deve ser realizado em reservatórios apropriados e confinados da rede de drenagem, através de barreiras físicas.

Áreas de armazenamento de contenção não devem ter drenos, a não ser que os fluidos possam escoar dessas áreas contaminadas para outra área de contenção ou reservatório, onde todo o derramamento possa ser recuperado.

3.5.2.2. MEDIDAS CORRETIVAS

As medidas corretivas são desencadeadas em atenção ao Plano de Ações de Emergência para a ocorrência de acidentes, na fase de construção e montagem, considerando também a hipótese acidental de derramamento de óleos combustíveis e lubrificantes utilizados nos equipamentos de construção, e outros possíveis eventos acidentais.

Em caso de derramamento, a prioridade mais imediata é a contenção. O derramamento deve ser mantido no local, sempre que possível.

Procedimentos de limpeza devem ser iniciados assim que o derramamento for contido. Em nenhuma circunstância se deve usar o equipamento de contenção para armazenar material contaminado. Em caso de derramamento, a construtora

deve notificar à Supervisão Ambiental e Fiscalização, através de seu Responsável Ambiental.

3.5.3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES E CÓDIGO DE CONDUTA NA OBRA

O Programa de Educação Ambiental no âmbito da obra visa ensinar, mostrar, conscientizar e prover as ferramentas necessárias para que os trabalhadores, inspetores e gerentes envolvidos na obra possam cumprir todas as medidas de proteção ambiental planejadas para a construção.

O Programa deve cobrir todos os tópicos ambientais, exigências e problemas potenciais do início ao término da construção. O método do Programa é o de utilizar uma apresentação sucinta, objetiva e clara de todas as exigências e restrições ambientais e das correspondentes medidas de proteção, restauração, mitigação e corretivas, no campo.

O Programa deve ser apresentado em linguagem acessível aos trabalhadores, eventualmente com conteúdos e meios diferenciados, conforme a bagagem cultural de cada grupo.

O Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores deve ser de responsabilidade das construtoras. As atribuições dos responsáveis pelas ações de gestão ambiental devem ser descritas de forma a enfatizar suas responsabilidades e autoridade. As responsabilidades de cada trabalhador e sua respectiva especialidade devem ser definidas de forma objetiva.

O treinamento nas relações com o meio ambiente e com a comunidade deve ser oferecido a todos os trabalhadores, antes do início das obras. Trabalhadores contratados após o início das obras devem receber o treinamento o mais breve possível, antes do início de suas participações nas obras.

Um dos principais impactos que deve ser gerenciado é o contato entre os trabalhadores das construtoras e a comunidade local, além do comportamento desses trabalhadores frente ao meio ambiente. Justifica-se, assim, a emissão de normas de conduta para os trabalhadores que se alojarem nos canteiros, bem como a promoção de atividades educacionais para a manutenção de bom relacionamento com as comunidades (Código de Conduta).

Deve ser requerido dos trabalhadores o cumprimento das normas de conduta e a obediência a procedimentos de saúde e de diminuição de resíduos, nas frentes de trabalho, canteiros, faixa de domínio e estradas de serviço, conforme mostrado nos itens a seguir.

- a) Não devem ser permitidas, em nenhuma hipótese, a caça, a comercialização, a guarda ou maus-tratos a qualquer tipo de animal silvestre. A manutenção de animais domésticos deve ser desencorajada, uma vez que frequentemente tais animais são abandonados nos locais de trabalho ou residência ao término da obra.
- b) Não é permitida a extração, comercialização e manutenção de espécies vegetais nativas.

- c) Caso algum animal silvestre seja ferido em decorrência das atividades da obra, o fato deve ser notificado ao responsável pela gestão ambiental da construtora e este informará à fiscalização das obras.
- d) O porte de armas brancas e de fogo é proibido nos alojamentos, canteiros e demais áreas da obra. Canivetes são permitidos nos acampamentos, cabendo ao pessoal da segurança julgar se tais utensílios devem ser retidos e posteriormente devolvidos quando do término da obra. Apenas o pessoal da segurança, quando devidamente habilitado, pode portar armas de fogo. As construtoras devem assegurar o necessário treinamento do pessoal da segurança.
- e) Equipamentos de trabalho que possam eventualmente ser utilizados como armas (facão, machado, moto-serra, etc.) devem ser recolhidos diariamente.
- f) É proibida a venda, manutenção e consumo de bebidas alcoólicas nos alojamentos.
- g) Para os alojamentos de trabalhadores, devem ser incentivados programas de lazer, principalmente práticas desportivas (campeonatos de futebol, truco, etc.) e culturais (filmes, festivais de música, aulas de alfabetização, etc.), no sentido de amenizar as horas sem atividade.
- h) Os trabalhadores devem obedecer às diretrizes de geração de resíduos e de saneamento. Assim, deve ser observada a utilização de sanitários e, principalmente, verificado o não-lançamento de resíduos no meio ambiente, tais como recipientes e restos de refeições ou materiais descartados na manutenção de veículos.
- i) Os trabalhadores devem se comportar de forma adequada no contato com a população, evitando a ocorrência de brigas, desentendimentos e alterações significativas do cotidiano da população local.
- j) Os trabalhadores devem respeitar a propriedade particular e seus moradores, quando as obras exigirem a entrada em área privativa de residências;
- k) O uso de drogas ilegais, no âmbito dos canteiros, deve ser expressamente proibido e reprimido.
- l) Os trabalhadores devem ser informados dos limites de velocidade de tráfego dos veículos e da proibição expressa de tráfego em velocidades que comprometam a segurança das pessoas, equipamentos, animais e edificações.
- m) Devem ser proibidos a permanência e o tráfego de carros particulares, não vinculados diretamente às obras, nos canteiros ou áreas adjacentes.
- n) Todos os trabalhadores devem ser informados sobre o traçado, configuração e restrições às atividades construtivas na faixa de obras, bem como das viagens de ida-e-volta entre o acampamento e o local das obras. Outros assuntos a serem abordados incluem os limites das atividades de trabalho, atividades de limpeza e nivelamento, controle de

erosão e manutenção das instalações, travessias de corpos d'água, cercas, separação do solo superficial do solo escavado, bermas e programa de recuperação, após o término das obras. Devem ser descritos o uso público e privado dos acessos, bem como as atividades de manutenção dessas áreas.

- o) Todos os trabalhadores devem ser informados sobre os procedimentos de controle para prevenir erosão do solo dentro dos limites e adjacências da faixa de obras, providenciar recuperação das áreas alteradas e contribuir para a manutenção a longo prazo da área, propiciando o restabelecimento da vegetação.
- p) Todos os trabalhadores devem ser informados de que o abastecimento e lubrificação de veículos e de todos os equipamentos, armazenamento de combustíveis, óleos lubrificantes e outros materiais tóxicos devem ser realizados em áreas especificadas, localizadas fora dos limites de Áreas de Preservação Permanente – APP. Os procedimentos especiais de recuperação de áreas que sofreram derramamentos devem ser explicados aos trabalhadores.
- q) Todos os trabalhadores devem ser informados que nenhuma planta pode ser coletada, nenhum animal pode ser capturado, molestado, ameaçado ou morto dentro dos limites e áreas adjacentes da faixa de domínio. Nenhum animal pode ser tocado, exceto para ser salvo.
- r) Todos os trabalhadores devem ser orientados quanto ao tipo, importância e necessidade de cuidados, caso recursos culturais, restos humanos, sítios arqueológicos ou artefatos sejam encontrados parcial ou completamente enterrados. Todos os achados devem ser imediatamente relatados ao responsável pela gestão ambiental, para as providências cabíveis.
- s) Todos os trabalhadores devem implementar medidas para reduzir emissões dos equipamentos, evitando-se paralisações desnecessárias e mantendo os motores a combustão funcionando eficientemente.

3.5.4. SAÚDE E SEGURANÇA NAS OBRAS

É possível antever alguns tipos de acidentes que podem ocorrer nesse tipo de obra: acidentes decorrentes de trânsito de veículos; da utilização de equipamentos e ferramentas; no desmonte de rochas; lesões causadas por animais selvagens ou peçonhentos; doenças causadas por vetores transmissores, parasitas intestinais ou sexualmente transmissíveis, dentre outros.

Deve ser prevista a elaboração e execução, pelas construtoras, de um “Programa de Segurança e Medicina do Trabalho”, onde esteja definida a política de atuação da empresa quanto aos procedimentos de saúde e segurança nas obras, cumprindo as exigências legais e normas do Ministério do Trabalho.

Definem-se como objetivos gerais do Programa de Saúde e Segurança:

- promover as condições de preservação da saúde e segurança de todos os funcionários das obras;

- dar atendimento às situações de emergência;
- ampliar o conhecimento sobre prevenção da saúde e de acidentes, aos trabalhadores vinculados às obras.
- definir diretrizes para atuação das construtoras no controle de saúde dos seus funcionários, garantindo a aplicabilidade do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – Portaria nº 3.214, de 08/06/78, NR-07, do Ministério do Trabalho.
- Atender às ações discriminadas no item 5, do capítulo 8, da Norma Técnica Complementar a Medicina e Segurança do Trabalho da SMEU, páginas 590 a 600.

Deverá ser feita a estruturação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, com funcionários da empresa construtora, a qual se reunirá periodicamente e deverá elaborar o Mapa de Riscos Ambientais e definir os Equipamentos de Proteção Individual, a serem utilizados pelos diferentes setores das obras, cuidando para que sejam utilizados e mantidos estoques de reposição.

Deverá ser elaborado um Plano de Contingência para Emergências Médicas e Primeiros Socorros, incluindo a implementação de convênios com serviços hospitalares, garantindo o pronto atendimento de casos emergenciais, quando vier a ser necessário.

A empresa construtora deve ter, também, as seguintes responsabilidades:

- exigir dos fornecedores dos equipamentos de proteção individual o certificado de aprovação emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego;
- remeter à Fiscalização o calendário de reuniões mensais da CIPA, bem como enviar cópias das atas e cópias das fichas de informações (Anexo I da NR5) à DRT-DF;
- comunicar imediatamente à Fiscalização os acidentes que gerarem mais de 15 dias de afastamento;
- cuidar para que os responsáveis pelo pessoal da obra instruem com detalhes as tarefas dos seus subordinados, objetivando maior eficiência e menor número de acidentes.

3.5.5. GERENCIAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS

As ações de Gerenciamento e Disposição de Resíduos tem como objetivo básico assegurar que a menor quantidade possível de resíduos seja gerada durante a implantação das obras e que esses resíduos sejam adequadamente coletados, estocados e dispostos, de forma a não resultar em emissões de gases, líquidos ou sólidos que representem impactos significativos sobre o meio ambiente.

Durante a execução das obras, é prevista a geração de dois tipos de resíduos: sólidos e sanitários.

O gerenciamento ambiental dos resíduos sólidos está baseado nos princípios da redução na geração, na maximização da reutilização e da reciclagem e na sua apropriada disposição.

O canteiro deve contar com sistema de coleta interna de resíduos sólidos, os quais devem ser colocados em locais próprios para serem recolhidos pelo sistema público de coleta e disposição. Deve haver uma negociação a empresa responsável pelos serviços de limpeza urbana visando a utilização desse sistema.

Deve haver um perfeito controle sobre o lixo doméstico gerado no canteiro de obras. O lixo deve ser recolhido separadamente (orgânico/úmido e inorgânico/seco) para que possam ter destino final diferenciado. O lixo deve ser colocado em local adequado para ser recolhido pelo serviço de limpeza urbana ou, especificamente no caso do lixo seco (papel, papelão, vidro, plástico, latas, etc), disponibilizado, sempre que possível, para ser recolhido por pessoas da comunidade próxima para a sua posterior reciclagem.

No transporte de entulho e lixo, para evitar a perda do material transportado deve ser evitado o excesso de carregamento dos veículos, além de ser mantida uma fiscalização dos cuidados necessários no transporte, tais como em relação à cobertura das caçambas ou carrocerias dos caminhões com lona.

A disposição final do entulho de obra deve considerar o que preconiza a Resolução CONAMA no. 307, de 07 de julho de 2002, que estabelece:

Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito desta Resolução, da seguinte forma:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;

IV - Classe D - são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

Art. 4º Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.

§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei, obedecidos os prazos definidos no art. 13 desta Resolução.

§ 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.

Art. 10. Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Art. 13. No prazo máximo de dezoito meses os Municípios e o Distrito Federal deverão cessar a disposição de resíduos de construção civil em aterros de resíduos domiciliares e em áreas de "bota fora".

Art. 14. Esta Resolução entra em vigor em 2 de janeiro de 2003.

Com relação aos resíduos sanitários, havendo infra-estrutura no local, os efluentes líquidos gerados pelo canteiro de obras só devem ser despejados diretamente nas redes de águas servidas após uma aprovação prévia da Fiscalização do empreendedor, em conjunto com a concessionária do serviço público, no caso a própria CAESB.

Não existindo infra-estrutura, devem ser previstas instalações completas para o tratamento dos efluentes sanitários e águas servidas por meio de fossas sépticas, atendendo aos requisitos da norma brasileira NBR 7229/93, da ABNT.

Quanto aos resíduos oriundos das oficinas mecânicas, das lavagens e lubrificação de equipamentos e veículos, deve ser prevista a construção de caixas coletoras e de separação dos produtos, para posterior remoção dos óleos e graxas através de caminhões ou de dispositivos apropriados.

O canteiro deve contar também com equipamentos adequados para minimizar a emissão de gases e para a diminuição de poeira (caminhão-pipa).

A construtora deve prever a execução das seguintes ações, juntamente com a seleção do local do canteiro de obras:

- previsão dos principais resíduos a serem gerados, com estimativas iniciais de suas quantidades;
- levantamento dos aterros e locais adequados para a disposição dos resíduos previstos;
- elaboração de um plano de redução da geração, reciclagem e manejo/disposição de resíduos;

- estabelecimento de acordos com os órgãos locais para a utilização de equipamentos e instalações de tratamento/disposição de resíduos;
- inclusão, no programa de treinamento ambiental dos trabalhadores, dos aspectos de manejo de resíduos;
- fiscalização contínua sobre as atividades geradoras de resíduos durante a fase de obras.

Algumas áreas mais sensíveis, como as Áreas de Preservação Permanente, devem ser especialmente protegidas quanto à disposição ou aplicação de resíduos no solo.

3.5.6. CONTROLE DE RUÍDOS

Várias atividades previstas no contexto da implantação das obras poderão gerar alteração dos níveis de ruído, entre as quais destacam-se aquelas relacionadas à preparação do terreno – corte de árvores e demolição de edificações, implantação do canteiro de obras, limpeza do córrego, movimentação de terra, trânsito de caminhões/bota-fora, recebimento de materiais, transporte de pessoal, concretagem em muros de arrimo, e outras atividade afins.

O ruído e as vibrações provenientes da execução dessas atividades deverão ser minimizados. É importante exercer um controle à emissão de ruídos por motores mal regulados ou com manutenção deficiente. Os silenciadores dos equipamentos deverão receber manutenção rotineira para permanecer funcionando a contento. Deve ser evitado o trabalho no horário noturno (das 22 até as 7 horas).

Deve ser realizada uma campanha, antes do início das obras, para medição do ruído nos locais de intervenções, junto aos principais receptores. Deverão ser consideradas as características de uso dos locais de intervenção, os principais equipamentos previstos nas obras e suas características de emissão de ruído com o objetivo de garantir o necessário atendimento à legislação vigente: CONAMA 1/90 e Norma ABNT NBR 10.151.

Conforme o resultado da avaliação preliminar, deverão ser previstas medidas para minimização e controle dos níveis de ruído esperados, tais como restrição de horários de operação, tapumes, etc

Deverão ser realizadas, mensalmente, em programação aprovada pela supervisão ambiental, medições de ruído nas áreas próximas às faixas de execução das obras.

Tabela 3-1 - Norma Técnicas da ABNT, que fixam índices aceitáveis aos ruídos, visando o conforto da comunidade e à proteção da saúde.

Limites de Ruído Conforme ABNT NBR 10.151		
Uso Predominante do Solo	Diurno dB(A)	Noturno dB(A)
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de	50	45

escolas		
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Obs.: Caso o nível de ruído preexistente no local seja superior aos relacionados nesta tabela, então este será o limite.

3.5.7. CONTROLE DE EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO

O objetivo do Programa de Controle de Emissão de Material Particulado é garantir total atendimento ao padrão qualidade ar estabelecido pela Resolução CONAMA 3/90:

- I. Padrão Primário – Concentrações que, se ultrapassadas poderão afetar a saúde da população.
- II. Padrão Secundário – Concentrações abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem estar da população bem como o mínimo dano à fauna e à flora. Em áreas poluídas, podem ser entendidos como níveis desejados de concentração de poluentes, constituindo-se em meta de longo prazo.

Tabela 3-2 - Padrões de Qualidade do Ar.

Norma	Resolução CONAMA 3/90				Banco Mundial		Diretrizes OMS 1999	
	Padrões Primários		Padrões secundários		Média anual	Média 24 horas		
Partículas totais em suspensão	80 ug/m ³ Média Anual	240 ug/m ³ Média 24 horas	60 ug/m ³ Média Anual	150 ug/m ³ Média 24 horas	80 ug/m ³	230 ug/m ³	----	----
Partículas inaláveis	50 ug/m ³ Média Anual	150 ug/m ³ Média 24 horas	50 ug/m ³ Média Anual	150 ug/m ³ Média 24 horas	50 ug/m ³	150 ug/m ³	-----	-----
Dióxido de enxofre	80 ug/m ³ média aritmética anual	365 ug/m ³ média de 24 horas	40 ug/m ³ média aritmética anual	100 ug/m ³ média de 24 horas	80 ug/m ³	150 ug/m ³	50 ug/m ³ média anual	125 ug/m ³ média de 24 horas

Dióxido de nitrogênio	100 ug/m ³ média aritmética anual	320 ug/m ³ média de 1 hora	100 ug/m ³ média aritmética anual	190 ug/m ³ média de 1 hora	100 ug/m ³	150 ug/m ³	40 ug/m ³ média anual	200 ug/m ³ média de 1 hora
Fumaça	60 ug/m ³ média aritmética anual	150 ug/m ³ média de 24 horas	40 ug/m ³ média aritmética anual	100 ug/m ³ média de 24 horas	----	----		
Monóxido de carbono	10.000 ug/m ³ média de 8 horas	45.000 ug/m ³ média de 1 hora	10.000 ug/m ³	40.000 ug/m ³	----	----		
Ozônio	----	160 ug/m ³ média de 1 hora	---	160 ug/m ³ média de 1 hora	----	-----		

A poeira resultante das atividades de obras deve ser controlada, utilizando aspersão de água por caminhões-pipa. Os caminhões e demais equipamentos só poderão circular em vias públicas com pneus e rodas devidamente limpos.

3.5.8. PÁTIO DE EQUIPAMENTOS

Deverão ser estabelecidos critérios de filtração e recuperação de óleos e graxas, de forma que os refugos ou perdas de equipamentos não escoem, poluindo o solo e sendo levados aos cursos d'água.

3.5.9. INTERVENÇÕES COM INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS

As obras de engenharia a serem implantadas podem interferir nos sistemas de infra-estrutura existentes na cidade, como por exemplo nas redes de abastecimento de água, nas redes de esgotos, drenagem, telefonia, eletrificação e outros sistemas a cabo, sejam subterrâneos ou aéreos, indicando a necessidade de deslocamento e readequação dos mesmos. Podem igualmente interferir em equipamentos existentes nas áreas diretamente afetadas, exigindo remoções e recomposições compatibilizadas com as propostas do projeto.

O projeto executivo a ser elaborado pela empresa construtora, quando da existência e para o remanejamento de interferências, deve promover: (i) levantamento das redes existentes nos trechos de obras, sua profundidade, diâmetro, extensão e tipo; (ii) definição das interferências com a infra-estrutura identificada; (iii) elaboração de projeto de solução das interferências, como relocação, adequação de traçado da interferência, etc.

O projeto deve ser submetido à avaliação e aprovação das concessionárias de serviços públicos e órgãos governamentais responsáveis pela operação das infraestruturas identificadas. Essa aprovação é condicionante do início das obras em determinado trecho.

O planejamento de obras deve considerar a necessária articulação com as concessionárias e órgãos públicos responsáveis tanto para uma comunicação antecipada do início da obra respectiva quanto para o acompanhamento da obra por técnico da empresa concessionária.

Deve-se prever, também, a divulgação de eventuais cortes de serviço, a toda população usuária da concessionária do serviço em questão, com antecedência mínima de 5 dias úteis, utilizando-se os meios de comunicação mais eficientes na área da intervenção, de forma a trazer o menor transtorno ao seu cotidiano.

3.5.10. CONTROLE DE TRÂNSITO

A Construtora se empenhará em tornar mínima a interferência dos seus trabalhos sobre o tráfego, o público e o trânsito, criando facilidades e meios que demonstrem essa sua preocupação. Suas ações serão acompanhadas pelo empreendedor (contratante), através da Supervisão Ambiental, que participará da análise dos problemas previsíveis e da definição das soluções a serem adotadas.

As obras e serviços em vias públicas devem ser executados com indispensável cautela de sinalização adequada, durante o dia e a noite, estando de acordo com os elementos de sinalização (diurna e noturna) recomendados e descritos nas Normas de Sinalização de Obras em Vias Públicas Urbanas do DETRAN.

A sinalização adequada das obras deve ser feita não só para atender às exigências legais, mas também para proteger trabalhadores, transeuntes, equipamentos e veículos.

Qualquer obra nas vias públicas que possa perturbar ou interromper o livre trânsito ou oferecer perigo à segurança pública não será iniciada sem prévios entendimentos com a Administração Regional e com o órgão responsável pelo trânsito.

Nenhuma obra em rua transitada por pedestres ou veículos será iniciada sem prévia sinalização para o seu desvio, tudo de acordo com as autoridades competentes ou entidades concessionárias de serviços de transportes.

Todas as providências relativas ao assunto serão da responsabilidade exclusiva da Contratada.

Deverão ser providenciadas pela Contratada, nos trechos em obras, recursos de livre trânsito de pessoas, como calçadas e faixas de segurança de passagem de pedestres, particularmente diante de escolas, hospitais e outros pólos de concentração, durante o dia ou à noite, em perfeitas condições de segurança.

Vias de acesso sujeitas a interferências com a obra deverão ser deixadas abertas com passadiços ou desvios adequados, que serão construídos e mantidos pela Contratada. Vias de acesso fechadas ao trânsito deverão ser protegidas com barricadas efetivas, com a devida e convencional sinalização de perigo e indicação

de desvio, colocados os sinais antecedentes de advertência. Durante a noite, essas barreiras deverão ser iluminadas e, em casos em que o risco de acidentes seja maior, serão postados vigias ou sinaleiros devidamente equipados para orientação, evitando acidentes.

A sinalização para o tráfego desviado obedecerá às recomendações do Código Nacional de Trânsito quanto às dimensões, formatos e dizeres. Tais sinais deverão ser executados pela Contratada, que fornecerá os materiais necessários tanto para sinalização diurna como noturna. Qualquer sinalização complementar de obras nas vias públicas deverá seguir a Resolução nº 561/80 do CONTRAN.

Nas saídas e entradas de veículos de obras, de área de empréstimo ou bota-fora, a Contratada deverá prover a sinalização diurna e noturna adequadas. Especial cautela e sinalização se recomendam para eventuais inversões de tráfego, ficando sob a responsabilidade da Contratada os entendimentos e autorizações das autoridades competentes.

Toda a obra que interferir nas vias de tráfego deverá ter autorização do DETRAN, onde caberá a este órgão liberar ou não a execução da obra no sistema viário e fiscalizar com o intuito de prover segurança a pedestres e veículos, além de garantir fluidez do tráfego.

A fiscalização de obras que estejam sendo executadas em vias públicas é de competência da DETRAN que, disporá de um elemento para o cumprimento desta tarefa. A fiscalização deverá ser sistemática e periódica, verificando se a obra está ou não autorizada pelo órgão competente. Deverá ser verificada se as exigências previamente impostas estarão sendo cumpridas.

O DETRAN deverá estabelecer, quando da autorização da obra à Contratada, o prazo de início e término, o nome da empreiteira ou empresa responsável pela obra, as situações e restrições em que a obra deverá ser executada, ou seja, horários, movimentação de máquinas, equipamentos, etc.

Os equipamentos empregados pela Contratada deverão ter características que não causem danos em vias públicas, pontes, viadutos, redes aéreas, etc. Quaisquer danos desse tipo serão reparados pela Contratada, sem ônus para o empreendedor (Contratante).

Quando a Contratada necessitar transportar cargas excepcionalmente pesadas ou de dimensões avantajadas, que possam causar algum transtorno ao trânsito, deverá informar previamente à Fiscalização, de modo a estabelecerem as rotas, dias e horários a serem utilizados. Caberá à Contratada toda a responsabilidade e providência pertinente.

A Contratada será inteiramente responsável por quaisquer danos a viaturas particulares ou acidentes que envolvam pessoas, empregados ou não nas obras.

Onde não for possível desviar o trânsito, a Contratada efetuará os serviços por etapas, de modo a não bloqueá-lo. Tais serviços deverão prosseguir sem interrupção até a sua conclusão e poderão ser programados em dias não úteis ou em horas de movimento sabidamente reduzido.

Sempre que necessário, a Contratada construirá passagens temporárias que permitam o tráfego de veículos para estacionamento ou recolhimento a garagens comerciais ou residenciais.

Deverá haver na obra cópia xerox ou fotocópia autenticada dos documentos de liberação da área de serviço pelo órgão de trânsito com jurisdição sobre o local.

3.5.10.1. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO DIURNA

De acordo com o "Sistema Uniforme de Sinalização", adotado pelo Código Nacional de Trânsito, os sinais de trânsito podem ser classificados em três categorias principais:

- Sinais de advertência, cuja finalidade é avisar o usuário da existência e da natureza de um perigo na rua ou rodovia;
- Sinais de regulamentação, que têm por fim informar o usuário sobre certas limitações e proibições, governando o uso da rua, cuja violação constitui uma contravenção das normas estabelecidas pelo Código Nacional de Trânsito;
- Sinais de indicação, destinados a guiar o usuário no curso de seu deslocamento e fornecer outras informações que possam ser úteis.

De modo geral, os sinais usados durante a execução das obras serão de advertência. Porém, sempre que as condições exigirem serão utilizados também sinais de regulamentação, fornecidos e instalados diretamente pelo órgão responsável pelo trânsito.

Quanto à "sinalização complementar", quando necessária e a critério do órgão responsável pelo trânsito, seus detalhes serão fornecidos por esse órgão, cabendo a sua execução à Contratada.

As placas de sinalização deverão seguir as dimensões e disposições descritas nas "Normas para Sinalização de Obras na Via Pública", onde as sinalizações deverão ser refletivas, sendo a tarja preta com fundo laranja refletivo e o verso pintado de preto. A alta distinção da cor laranja durante o dia ou a noite em material refletivo, identifica facilmente um trecho em obras mesmo a grande distância.

3.5.10.2. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO NOTURNA

A sinalização noturna será feita com os mesmos dispositivos utilizados na sinalização diurna, acrescidos de sinalização luminosa e outros dispositivos refletivos.

Além das recomendações normalmente indicadas para as obras, o mesmo cuidado e atenção deverá ser dispensado à sinalização noturna dos equipamentos móveis ou semimóveis, que muitas vezes precisam ficar estacionados na rua durante a execução dos serviços.

A sinalização refletiva tem por fim refletir toda a luz incidente, tornando claramente visível, em sua totalidade, o dispositivo em que é aplicada. A refletividade de um elemento de sinalização pode ser conseguida por meio de dispositivos especiais (olhos-de-gato, películas refletivas e outros) ou de tintas que possuam essas propriedades.

Dispositivos especiais, quando adotados, deverão ser vermelhos e colocados, de preferência, sobre cavaletes.

Tintas refletivas serão utilizadas na pintura das faixas amarelas dos cavaletes zebrados e dos demais dispositivos da sinalização diurna que venham a ser utilizados à noite.

A sinalização luminosa pode ser constituída por um mais dos tipos descritos a seguir:

- Sinalização a querosene - compõe-se de um recipiente para o querosene e para o pavio grosso, que é extraído para fora do local à medida que é utilizado. São usados na sinalização de locais que não dispõem de outro tipo de iluminação. Serão colocados à altura adequada e perto dos sinais que se quer tornar visíveis.
- Lâmpadas vermelhas comuns - Quando houver necessidade e a critério da Fiscalização, serão utilizadas lâmpadas vermelhas comuns ou baldes de plástico vermelhos perfurados.
- Sinalização rotativa ou pulsativa - Em locais de grande movimento, poderão ser exigidos sinalizadores rotativos ou pulsativos, que são visíveis a grande distância.

A Contratada poderá usar qualquer recurso técnico para iluminação da sinalização. Quando for usado exclusivamente sistema elétrico, a partir da rede comum da Concessionária, deverá haver gerador de emergência no local e operador permanente. As redes elétricas deverão ser duplas, com lâmpadas alternadas, alimentadas pelos dois circuitos diferentes, providos de navalhas, com fusíveis diferentes, sendo a rede usada exclusivamente para iluminação elétrica. O sistema de emergência poderá ser de bateria com "cut-off" automático. Quando for usado outro tipo de iluminação, com "lâmpadas", esses serão protegidos das intempéries e serão mantidos no local operários encarregados de reabastecê-los durante a noite. Os montes de material escavado que permanecerem expostos serão caiados.

3.5.10.3. RECUPERAÇÃO DA SINALIZAÇÃO AFETADA

Durante as obras, a implantação de placas de sinalização, advertindo sobre os trabalhos, não implica na retirada ou danificação de placas originalmente colocadas para sinalização da pista existente. Assim, deverá ser previsto que qualquer placa de sinalização, que seja danificada ou retirada, deverá ser recuperada, quando do fim das obras.

Toda e qualquer sinalização, que eventualmente seja afetada durante a execução das obras, deverá ser completamente recuperada, de acordo com as especificações e modelos originais, sob responsabilidade da Construtora, que arcará com os custos correspondentes.

A fiscalização deverá também observar, junto com a Construtora, as recuperações das sinalizações afetadas, sendo de vital importância que essas sejam restituídas após o fim das obras, para assegurar a segurança da via.

3.5.10.4. ESTRADAS DE SERVIÇO

Geralmente, a extensão das obras de abastecimento de água e de esgotamento sanitário está localizada em áreas urbanas com acesso rodoviário já existente. No entanto, em situações específicas pode ser necessária a abertura de estrada de acesso para intervenções previstas nos projetos.

Para que sejam evitados problemas ambientais comuns a essas obras de acesso provisório, duas diretrizes básicas devem ser seguidas. A primeira refere-se à localização e dimensão dessas obras de apoio, que devem ser projetadas com os seguintes cuidados:

- O traçado deve evitar interferências com áreas de interesse ambiental e a fragmentação de habitats naturais.
- Os materiais de construção (solo, cascalho) devem ser provenientes de jazidas que serão recuperadas.
- A via deve conter dispositivos de drenagem e de controle da erosão adequados.

A segunda diretriz consiste na recuperação das condições originais de todos os trechos de terreno afetados pela construção de estradas de serviços, permitindo que as águas superficiais percorram seus trajetos naturais, sem impedimentos ou desvios.

No caso dessas estradas de serviço passarem a integrar a rede de estradas vicinais locais, devem ser tratadas como se fossem parte das obras principais, ou seja, replanejadas e dotadas de todas as características que seriam exigidas normalmente para a implantação e manutenção de vias vicinais.

Antes do início das atividades de obra, devem ser verificadas as condições dos acessos existentes, principalmente no que se refere à capacidade de carga das travessias e à capacidade de suporte da pista de rolamentos.

A abertura deve ser precedida de vistoria prévia e aprovação da Supervisão Ambiental e do órgão ambiental licenciador (licença a ser obtida junto com a licença para instalação do canteiro).

3.6. ATIVIDADES CONSTRUTIVAS

3.6.1. OBRAS ESPECIAIS

3.6.1.1. ÁREAS URBANAS

Nas áreas urbanas, a presença da população obriga a que os procedimentos construtivos sejam precedidos por um planejamento detalhado, visando a minimizar os transtornos às pessoas, atenuar as dificuldades de uso das vias públicas e do acesso às propriedades privadas, evitar a remoção da vegetação que compõe a paisagem, maximizar a segurança durante a construção, minimizar os transtornos nas áreas adjacentes à faixa de obras e assegurar rapidez e eficiência na construção, restaurando a faixa no menor prazo possível.

Durante a construção, as vias de tráfego e os acessos às residências devem ser mantidos, exceto por períodos curtos necessários ao assentamento dos tubos. Técnicas de avanço coordenado (execução intervalada) devem ser usadas para

permitir que as interrupções dos acessos sejam feitas seletivamente e de forma descontínua. A utilização de tapumes, telas de segurança e farta sinalização visual diurna e noturna é indispensável para a segurança das populações residentes. Deverá ser seguido o Plano de Controle de Trânsito.

Ações de comunicação social, tais como distribuição de folhetos orientativos para as populações, realização de divulgação das atividades de construção na área e a presença de agentes de comunicação para contato com os residentes devem ser implementadas, utilizando-se todos os meios disponíveis de comunicação com as comunidades.

Havendo necessidade de manejo de redes de serviços públicos, tais como água, luz, gás e telefone, que inevitavelmente resultam em interrupções no fornecimento desses serviços, tal fato deve ser comunicado à comunidade, com a devida antecedência, sendo que qualquer manejo só será efetuado na presença de equipes de emergência das concessionárias.

A poeira resultante das atividades deve ser controlada, utilizando aspersão de água por caminhões-pipa. Os caminhões e demais equipamentos só poderão circular em vias públicas com pneus e rodas devidamente limpos. Para tanto, a empresa construtora deve prever locais adequados para aspersão de água e limpeza.

3.6.1.2. CRUZAMENTO DE VIAS URBANAS, RODOVIAS E FERROVIAS

Os cruzamentos de rodovias e ferrovias devem ser executados obedecendo a projetos específicos para cada caso, em conformidade com os conceitos básicos estabelecidos nos documentos do Licenciamento Ambiental. Além da aprovação pela Supervisão Ambiental, tais projetos devem ser submetidos à aprovação dos órgãos gestores dos serviços: DNER, DER, RFFSA.

Todos os cruzamentos devem obedecer a alguns princípios básicos, independentemente do método utilizado para o cruzamento:

- os cruzamentos devem ser, preferencialmente, transversais às vias;
- as escavações ou perfurações devem ser executadas de forma a permitir a continuidade do fluxo do trânsito;
- deve ser providenciada a instalação de sinalização, inclusive noturna, para a segurança do tráfego, em concordância com as exigências das autoridades responsáveis pela administração da via cruzada;
- as bordas da via cruzada devem ser recuperadas acompanhando a conformação dos taludes pré-existentes;
- as escavações a céu aberto não podem ser aplicadas para o caso dos cruzamentos com ferrovias;
- a recuperação deve ser feita com material adequado, para evitar o rebaixamento do asfalto.

Onde não for possível a escavação a céu aberto devem ser adotados métodos não-destrutivos, tais como a utilização de “tubo camisa”, um revestimento

metálico colocado previamente à tubulação a ser instalada, servindo de proteção e guia para a passagem.

3.6.1.3. TRAVESSIAS DE CURSOS D'ÁGUA

As travessias de cursos d'água devem ser executadas obedecendo a projetos específicos para cada caso, em conformidade com o que for estabelecido nos documentos do Licenciamento Ambiental. Em muitos casos, a travessia de cursos d'água pode ser realizada fixando-se a tubulação nos tabuleiros ou pilares de pontes rodoviárias ou ferroviárias. Nesses casos, a instituição responsável pela estrada (DER, DNER, RFFSA) deve ser consultada formalmente.

Durante todas as fases da obra, a empreiteira deve proteger e minimizar os impactos ambientais adversos aos cursos d'água, da seguinte forma:

- realizar todas as fases da construção (abertura da faixa, escavação, abaixamento de tubos e recomposição) em uma só etapa, de modo a reduzir o tempo da obra no local;
- limitar o corte de árvores na faixa de mata ciliar somente à largura estritamente necessária para realização dos serviços;
- construir a travessia perpendicular à direção predominante do curso d'água;
- não criar estruturas que possam interferir com as vazões naturais do curso d'água;
- inspecionar periodicamente a faixa durante e após a construção, reparando todas as estruturas de controle de erosão e contenção de sedimentos ao término de cada fase da obra;
- remover do leito do curso d'água todo o material e estruturas relacionados com a construção, após seu término;
- recuperar o canal e o fundo do curso d'água, de maneira que ele retorne, o mais próximo possível, às condições naturais;
- estabilizar as margens dos cursos d'água e terras elevadas em áreas adjacentes, através da utilização de medidas de controle de erosão e de cobertura de vegetação, logo após o término da construção, levando em consideração as características dos materiais, as declividades dos taludes de aterro e as condições hidrológicas locais.

Para evitar o aporte de substâncias contaminantes ao corpo d'água, a construtora deve seguir as medidas de prevenção contra derramamento de poluentes. Produtos e efluentes perigosos, como produtos químicos, combustíveis e óleos lubrificantes, só podem ser armazenados a uma distância mínima de 200 metros da margem de cursos d'água, em conformidade com a legislação vigente. O reabastecimento de equipamentos deve ser realizado fora de áreas de conservação ambiental.

3.6.1.4. ÁREAS RURAIS

A travessia dessas áreas deve ser previamente programada, juntamente com o seu proprietário, com a finalidade de se fazerem os devidos esclarecimentos sobre a obra e traçar as suas estratégias.

Na programação, devem ser identificadas as estruturas existentes na faixa de domínio, tais como cercas, drenos, acessos etc. Para cada interferência, devem ser acordadas, entre as partes envolvidas, soluções, métodos e prazos para execução da obra.

As travessias em áreas agrícolas devem ser evitadas nos períodos de colheita, quando são maiores os transtornos causados pelas obras aos proprietários e, também, o risco de acidentes, em função do aumento de trânsito de máquinas agrícolas, caminhões e trabalhadores.

3.6.1.5. ÁREAS DE ARGILA EXPANSIVA

No caso de as obras (adutora e interceptores, principalmente) atravessarem áreas extensas onde o solo é constituído de argilas expansivas (como a bentonita ou montmorilonita), devem ser empregados cuidados especiais na execução do enchimento da vala, para que o trabalho natural de expansão e retração do solo não venha a causar danos à estanqueidade da tubulação e ao seu revestimento anticorrosivo (no caso de tubulações metálicas).

Antes do início dos serviços de reaterro, deve ser feita uma inspeção visual minuciosa para garantir a inexistência de danos no tubo e no seu revestimento anticorrosivo.

O serviço de reaterro da vala deve ser feito com areia, limpa de resíduos vegetais, e iniciado logo após a colocação da tubulação na vala, devendo ser aprovado pela fiscalização. As camadas de areia devem ser compactadas com soquete manual, até a total cobertura do tubo.

Após o reaterro da vala, deve ser feita a recomposição da camada superior do solo (camada vegetal), com sua espessura original, no menor espaço de tempo possível, para permitir a recuperação do terreno.

Deve ser observada a cobertura mínima da tubulação, definida nos documentos técnicos contratuais e nas especificações do fabricante, dependendo do material e do diâmetro da mesma.

Atenção especial deve ser dada nas situações de área de culturas com lavra mecanizada e áreas ocupadas ou com previsão de ocupação residencial ou industrial.

3.6.1.6. ÁREAS QUE REQUEREM O USO DE EXPLOSIVOS

Nos locais onde existirem rochas que necessitam ser desmontadas com a utilização de explosivos, as empreiteiras devem tomar todas as precauções exigidas pela legislação e pelas normas específicas existentes. Essas precauções podem ser sintetizadas em:

- transporte, armazenamento e manuseio de explosivos só pode ser realizado por veículos e pessoal devidamente autorizados, com documentação

emitida pelo Ministério do Exército, exclusivamente para a obra especificada;

- preparação de um plano de fogo compatível com as necessidades do trabalho que se pretende executar;
- instalação de sinalização de advertência, como bandeiras e barricadas, em todos os acessos dentro da área de influência do fogo;
- execução de detonações em horários pré-estabelecidos, programados com pelo menos 24 horas de antecedência. Uma hora antes da detonação, deve ser acionada uma sirene. Este procedimento deve ser repetido 30 minutos antes da detonação, quando toda a área, no raio de 300 metros do ponto de detonação, é evacuada. Imediatamente antes da detonação, a sirene é novamente acionada;
- desmontes realizados próximo a edificações devem ser precedidos por inventário das mesmas, com documentação fotográfica;
- as detonações devem ser executadas no horário compreendido entre 10 e 17 horas;
- os ruídos e vibrações provocados pela explosão devem enquadrar-se nos limites estabelecidos pela legislação;
- todo e qualquer animal silvestre que, porventura, seja atingido deve ser recolhido ao zoológico mais próximo, para os devidos cuidados e o fato comunicado aos órgão competentes.

3.6.2. OBRAS COMUNS

Na implantação de redes coletoras, coletores-tronco e interceptores – no caso de sistemas de esgotamento – e de adutoras e redes de distribuição – para sistemas de abastecimento – deverão ser seguidas as especificações técnicas convencionais para esse tipo de obra, produzidas pela empresa consultora responsável pelo Projeto Básico ou Executivo e pelo fabricante dos tubos e conexões selecionados.

Os grandes fabricantes, como a Barbará (tubos e conexões de ferro fundido dúctil), a Tigre (tubos e conexões de PVC), e outros têm manuais próprios. A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas tem publicadas Normas, Especificações e Métodos para fabricação, ensaios e recebimento desses materiais.

Adicionalmente, deverão ser seguidas também as condicionantes ambientais descritas a seguir.

3.6.2.1. ABERTURA DA FAIXA DE OBRAS

A abertura da faixa de caminhamento das tubulações envolve trabalhos de limpeza, terraplenagem e construção de dispositivos de controle de erosão e drenagem necessários à constituição da pista de serviço e do local de instalação das tubulações.

A tubulação deverá acompanhar o relevo existente, dentro dos limites de curvatura admitidos em projeto, sendo, neste caso, minimizada a execução de

cortes e aterros (terraplenagem). Somente quando a morfologia do terreno não permitir o uso de equipamentos que possam operar com segurança e também não haja uma área de trabalho acessível ou eficiente, é permitida a execução de cortes e aterros. Esses trabalhos são precedidos de um projeto, submetido à aprovação prévia da Fiscalização.

Em hipótese alguma os indivíduos arbóreo-arbustivos devem ser suprimidos sem a autorização ambiental para supressão de vegetação, a ser emitida pela SEMARH/DF.

A limpeza do terreno envolve a remoção de árvores, arbustos e vegetação rasteira da faixa. Os procedimentos convencionais, durante o processo de limpeza, são:

- as laterais da faixa devem ser claramente delineadas, certificando-se de que não irá ocorrer nenhuma limpeza além dos seus limites;
- as árvores a preservar devem ser marcadas com bandeiras, cercas, ou algum outro tipo de marca, antes de iniciar a limpeza;
- vegetação tipo arbustos, matos rasteiros e árvores, depois de devidamente inventariada (de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente), devem ser cortados no nível do chão, procurando-se deixar as raízes intactas, nas Áreas de Preservação Permanente.
- todas as cercas encontradas devem ser mantidas pelo uso de um sistema temporário de colchetes. O colchete deve ser construído com um material similar ao da cerca. Em nenhum momento, deve-se deixar uma cerca aberta;
- as cercas permanentes devem ser refeitas com o mesmo material e nas mesmas condições que existiam antes da construção;
- as árvores devem ser tombadas dentro da faixa;
- qualquer árvore que cair dentro de cursos d'água ou além do limite da faixa deve ser imediatamente removida;
- as árvores localizadas fora dos limites da faixa de domínio não devem ser, em hipótese alguma, cortadas com o objetivo de obter madeira, evitando-se a poda dos galhos projetados na faixa;
- a madeira não especificamente designada para outros usos deve ser cortada no comprimento da árvore e ficar organizadamente empilhada ao longo da delimitação da faixa, para ser usada como estiva ou para controlar a erosão. As estivas devem ser necessariamente removidas do trecho, depois que a construção estiver concluída;
- a madeira não deve ser estocada em valas de drenagem ou dentro de áreas úmidas, a não ser que as condições específicas do local permitam.

3.6.2.2. ABERTURA DE VALAS

De uma forma geral, as valas devem ser abertas e preparadas considerando-se as seguintes recomendações.

O solo superficial (camada orgânica) e o solo mineral escavado devem ser separados, durante o processo de escavação, e armazenados separadamente. O solo superficial orgânico deve ser removido na sua profundidade detectada. Em nenhuma circunstância o solo superficial poderá ser usado como revestimento de fundo da vala.

Interferências subterrâneas devem ser localizadas, (tubulações e cabos) escavadas cuidadosamente e identificadas. As autoridades envolvidas (concessionárias, agências) devem ser notificadas.

Tampões de valas são partes da vala que interrompem a continuidade da vala que está aberta. Tampões macios são solos compactados ou sacos de areia colocados sobre a vala durante a escavação. Tampões duros são partes da vala que ainda não foram escavadas.

Em declives íngremes, os tampões servem para reduzir a erosão e a sedimentação das valas e, com isso, diminuir os problemas de descarga na base do declive, onde geralmente estão localizadas áreas de ambientes sensíveis, cursos d'água e áreas alagadiças. Além disso, os tampões permitem que o gado e os animais selvagens possam atravessar a vala. As medidas que devem ser aplicadas aos tampões das valas são as apresentadas a seguir.

Para evitar que os tampões macios fracassem no controle da passagem da água, eles devem ser mais compridos do que altos, feitos de camadas compactadas e construídos ao longo das valas. Devem ser inspecionados regularmente pela empreiteira, para evitar que se rompam.

A instalação dos tampões deve ser coordenada junto com a instalação das banquetas e calhas d'água provisórias, para com isso poder desviar, com eficácia, a água para fora da faixa de obras.

O solo superficial não deve ser usado como tampão. Quando os tampões localizados acima de corpo d'água ou áreas alagadiças são removidos, a água que acumulada atrás delas deve ser bombeada para uma área bem vegetada, ou filtrada antes dos tampões serem removidos.

3.6.2.3. TRANSPORTE E MANUSEIO DE TUBOS

As operações de transporte de materiais, especialmente dos tubos, devem ser realizadas de acordo com as disposições das autoridades responsáveis pelo trânsito (DETRAN). Ruas, rodovias federais, estaduais e municipais, estradas particulares ou mesmo caminhos de acesso não devem ser obstruídos. O transporte deve ser feito de forma a não constituir perigo para o trânsito normal de veículos.

Os tubos devem ser distribuídos ao longo da pista, de maneira a não interferir com o uso normal dos terrenos atravessados.

3.6.2.4. COLOCAÇÃO DOS TUBOS

Para preservar a estabilidade da vala contra processos erosivos e, conseqüentemente, garantir a integridade da rede coletora e/ou distribuidora, devem ser adotados, antes do início dos serviços de colocação da tubulação no interior da vala, os seguintes procedimentos:

- execução de uma inspeção minuciosa das condições das paredes laterais e do fundo da vala;
- esgotamento preferencial da vala, nos casos da ocorrência de água no seu interior, de forma a permitir uma inspeção detalhada das suas paredes laterais e do seu fundo;
- verificação dos trechos da vala aberta em rocha, visando um repasse das condições de suas paredes e do seu fundo, com a remoção de eventuais ressaltos que venham a comprometer a segurança da tubulação;
- recolhimento de detritos detectados no interior da vala, tais como: pedaços de madeira, tacos e sacos de apoio da tubulação, protetores de bisel dos tubos, pedras soltas, luvas, lixas, escovas, restos de papel feltro, lã de vidro, fitas de polietileno, embalagens de comidas, etc.;
- revestimento do fundo da vala com camada de solo isento de pedras e outros materiais que possam danificar o revestimento da tubulação nos trechos de vala aberta em rocha, ou onde, na superfície do fundo da vala, o terreno estiver muito irregular;
- preparação de berços de apoio, tipo travesseiro, no fundo da vala, para permitir um assentamento contínuo da tubulação, com o uso de solo escavado da própria vala, isento de pedras e outros materiais que possam danificar o revestimento dos tubos.

Deve ser feita uma inspeção para a verificação de eventuais danos nos tubos e no seu revestimento original, com a execução dos reparos que se fizerem necessários.

Sempre que o serviço de colocação dos tubos for interrompido deve ser verificado se a tubulação colocada na vala está com as suas extremidades tamponadas, para impedir a entrada de animais, detritos e outros objetos estranhos.

3.6.2.5. COBERTURA DA VALA

Devem ser empregados métodos, equipamentos e materiais adequados à execução do serviço de enchimento da vala e cobertura da tubulação, para não causar danos à tubulação e ao seu revestimento anticorrosivo (se for o caso). Na definição do método de execução, devem ser levados em consideração o tipo de solo e as características de cada região atravessada.

O serviço de cobertura deve ser iniciado logo após a colocação da tubulação na vala e a sua aprovação pela Fiscalização, de forma que:

- seja evitado o risco de instabilidade da vala, da pista e da tubulação, face à retirada do material pela escavação e, conseqüentemente, pela maior infiltração de água no solo através da vala;
- seja minimizada a alteração no uso de terras cultivadas e/ou irrigadas pelos proprietários, com o reaterro da vala e a recomposição do substrato (camada vegetal) nas áreas atingidas no seu nível original, no menor espaço de tempo possível, para permitir a retomada da produção.

Deve ser observado o atendimento da cobertura mínima definida nos documentos técnicos contratuais (especificações da consultora projetista e do fabricante dos tubos), especialmente nas situações de área de culturas com lavra mecanizada ou não mecanizada e áreas ocupadas ou com previsão de ocupação residencial/industrial.

Em áreas de significativo interesse ambiental (áreas de preservação permanente ou com a cobertura natural não alterada anteriormente), o serviço de cobertura deve incluir o reaterro compactado do solo e o replantio de espécies vegetais retiradas para a montagem da rede coletora, desde que não venham a comprometer a tubulação. No caso de Unidades de Conservação, o órgão responsável pela sua administração deve ser consultado.

Em princípio, todo o material oriundo da escavação da vala deve ser recolocado nela, tomando-se o cuidado para que a camada externa de solo vegetal venha a ocupar a sua posição original.

As camadas recolocadas devem ser constituídas de solo solto e macio, retirado do material escavado da própria vala, isento de impurezas e detritos. Na impossibilidade de contar com o material escavado da vala - caso de trecho em rocha - deve ser providenciado o transporte do material de uma área de empréstimo previamente escolhida, cujo solo atenda aos requisitos especificados.

Nos trechos em rampa com declividade acentuada, o material de cobertura deve ser totalmente compactado, para evitar deslizamento ou erosão.

Quando requerida a compactação do reaterro da vala, devem ser colocadas camadas de altura compatível com o tipo de solo e o grau de compactação desejado. A compactação junto à tubulação deve ser feita com soquete manual. Na camada superficial do terreno, a compactação do solo deve ser reduzida, objetivando facilitar o desenvolvimento do sistema radicular das espécies a serem utilizadas na revegetação.

Deve ser executada uma sobre cobertura ao longo da vala, para compensar possíveis acomodações do material e o aparecimento de focos de erosão. O solo deve cobrir toda a parte superior da vala, visando facilitar a estabilização do terreno. A sobre cobertura não deve, entretanto, ser executada nos seguintes casos:

- passagem através de regiões cultivadas;
- nos trechos onde venha a obstruir o sistema de drenagem da pista;
- nos locais de cruzamentos e ao longo de ruas, estradas, acostamentos, pátios de ferrovias, trilhas, caminhos e passagens de quaisquer natureza.

Nos casos em que não for possível executar a sobre cobertura da vala, deve ser providenciada a compactação do material de cobertura.

3.6.2.6. LIMPEZA, RECUPERAÇÃO E REVEGETAÇÃO DA FAIXA DE OBRAS

Os **serviços de limpeza e recuperação** da faixa de obras devem ser definidos em função dos seguintes princípios básicos para a minimização dos impactos causados ao meio ambiente:

- adoção de métodos para zelar pela proteção ao solo, pelo combate à erosão e pela manutenção da integridade física da tubulação, com a correspondente estabilidade da vala onde for implantada;
- devolução, à faixa de obras e aos demais terrenos atravessados e/ou próximos da tubulação, do máximo de seu aspecto e condições originais de drenagem, proteção vegetal e de estabilidade, restaurando todos os eventuais danos ecológicos e socioeconômicos causados às propriedades de terceiros e aos bens públicos, assim como aos sistemas hidrográficos e aos mananciais, afetados pela construção da infra-estrutura

Os serviços de limpeza e recuperação devem ser executados imediatamente após a conclusão da cobertura da vala.

Em áreas sujeitas a processos erosivos intensos, tipo voçorocamento, em face do risco da tubulação ficar exposta, a restauração da faixa de obras deve ser executada simultaneamente com as fases de montagem da rede coletora e/ou distribuidora.

Deve ser feita documentação fotográfica, retratando a situação original da faixa, visando a comparação da situação da área atravessada ou envolvida pela obra, antes e depois da construção da rede coletora e de distribuição.,.

Além da restauração definitiva das instalações danificadas pela obra, os serviços devem englobar a execução de drenagem superficial e de proteção vegetal nas áreas envolvidas, de forma a garantir a estabilidade do terreno, dotando a faixa de obras, a pista, a vala e a tubulação enterrada de uma proteção permanente.

A execução dos serviços de drenagem superficial e de proteção vegetal deve obedecer ao projeto construtivo previamente elaborado e aprovado pela Fiscalização das obras.

Nos pontos onde a faixa interceptar rios e corpos d'água, deve ser executada a restauração das margens e taludes.

Deve ser realizada a limpeza completa da faixa de obras e das pistas de acesso, assim como dos demais terrenos e estruturas de apoio utilizados nos serviços de construção e montagem da rede coletora e de distribuição.

Os serviços de limpeza devem compreender a remoção de:

- pedras, matacões, restos de raízes, troncos de árvores, galhos e demais obstáculos e irregularidades existentes na faixa e nas pistas, oriundos da execução dos serviços;
- fragmentos de equipamentos, ferramentas, embalagens e demais materiais;
- sobras de tubos, protetores de bisel, etc.

Exceto quando estabelecido de outra forma, devem ser desativados todos os acessos provisórios, assim como eliminados ou removidos pontes, pontilhões, estivas e outras instalações provisórias utilizadas na execução dos serviços de construção e montagem da rede coletora e de distribuição.

As cercas de divisas de propriedades, divisas de áreas de pastagem e/ou de culturas, assim como portões, porteiras, mata-burros, etc., devem ser restauradas ou reinstaladas integralmente como eram no seu estado original, tudo de conformidade com o registrado no cadastramento de benfeitorias e no documentário fotográfico executado previamente nas propriedades.

Devem ser totalmente desobstruídos os canais e valas de drenagem e de irrigação existentes nas propriedades e áreas contíguas, eventualmente interceptadas pela obra.

O **projeto de recuperação vegetal** deve contemplar a vegetação ou revegetação de **todas** as áreas atingidas pela construção e montagem da rede de distribuição, adutoras, interceptores, etc. Tal projeto deve propiciar a proteção do solo e dos mananciais hídricos contra os processos erosivos e de assoreamento, assim como a reintegração paisagística e a integridade física da própria tubulação.

Deve ser executado o replantio de espécies nativas em áreas contíguas aos remanescentes atingidos, a partir da coleta de mudas e sementes nas áreas desmatadas, desde que autorizado pelo órgão ambiental licenciador. Devem também ser selecionadas espécies de maior adaptabilidade e rapidez de desenvolvimento, levando-se em conta a necessidade da reintegração paisagística.

Os trabalhos de revegetação devem ocorrer paralelamente aos serviços de recomposição, logo após o nivelamento do terreno e a recolocação da camada superior de solo orgânico, observada a sazonalidade climática da região.

Devem ser priorizadas, para a revegetação, as áreas íngremes e as margens de cursos d'água, consideradas por lei como de preservação permanente, as quais apresentam maiores riscos de danos ambientais, como erosões e assoreamentos.

As Áreas de Preservação Permanente - faixas marginais dos cursos d'água (variável em relação às suas dimensões), os topos de morros e as áreas de elevada declividade (acima de 45%) - receberão um tratamento de revegetação para cobertura rápida do solo, evitando o surgimento de processos erosivos. Para tal, deverá ser utilizado um coquetel de espécies vegetais de gramíneas e leguminosas de rápido crescimento, preferencialmente nativas.

Os plantios devem ser realizados manualmente, com a semeadura a lanço do coquetel de sementes previamente misturado.

Na restauração de áreas cultivadas devem ser adotados cuidados especiais para assegurar que os terrenos possam ser preparados em condições para o plantio, ou seja, com o substrato recuperado no seu nível original, permitindo a sua reintrodução ao uso original pelos proprietários.

Deve ser de responsabilidade da empreiteira a execução – ou acompanhamento, no caso de convênios e subcontratação – dos serviços de revestimento vegetal, incluindo a sua irrigação e manutenção, até que fique comprovado, após germinação, a pega total da vegetação.

Nos locais definidos no projeto de proteção vegetal, devem ser instaladas “placas educativas”, indicando a área, extensão da faixa e espécies plantadas ou replantadas, o tipo de vegetação e suas principais finalidades.

As áreas de canteiros de obras que não forem utilizadas para outro fim posteriormente, devem ser revegetadas.

Os canteiros possuem superfícies como estradas internas e pátios muito compactadas pelo trânsito de máquinas e caminhões. Para a revegetação, inicialmente deve ser feita uma subsolagem para romper as camadas compactadas das superfícies em pauta.

3.7. PLANO DE CONTROLE E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO E BOTA-FORA

Basicamente três tipos de áreas degradadas podem ser geradas pela implantação das obras, além da própria faixa de execução das obras: áreas de empréstimos de materiais naturais (eventualmente necessários para aterros, revestimento de estradas de serviço ou preenchimento de valas); bota-foras; e local do canteiro de obras.

Essas áreas, ao término da construção, deverão ser trabalhadas de modo que as suas novas condições situem-se próximas às condições anteriores à intervenção, procurando-se devolver a esses locais o equilíbrio dos processos ambientais ali atuantes anteriormente, ou permitir a possibilidade de novos usos.

É importante ressaltar que essas áreas, para empréstimo e/ou bota-foras, devem estar devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente.

3.7.1. EXPLORAÇÃO DE JAZIDAS

Para os casos de necessidade de importação de materiais de empréstimo para a implantação de vias, melhorias das estradas de acesso, preenchimento ou recobrimento de valas e implantação de dispositivos de controle de erosão (leiras em nível), execução de aterros, e substituição de material de valas, a exploração desses materiais deve ter a aprovação prévia do proprietário da área onde se localiza a jazida, bem como ser licenciada pelos órgãos ambientais competentes.

As atividades de extração deverão ser acompanhadas pelo Supervisor Ambiental, visando a manutenção da qualidade ambiental da área e a compensação e atenuação das adversidades geradas.

3.7.1.1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA A SER EXPLORADA

A identificação das diversas jazidas de diferentes materiais naturais e sua cubagem (quantificação do material explorável) deve ter sido feita em fase anterior ao início de execução das obras (Projeto Executivo). Na fase de execução de obras, trata-se de definir topograficamente e marcar, no terreno, a extensão da área de extração, em cada trecho.

A seleção das áreas de jazidas a serem exploradas são feitas pela construtora e aprovadas pela Supervisão, em função das distâncias de transporte até o local de utilização do material. No planejamento prévio das obras já se saberá qual o volume a ser retirado de cada jazida e, conseqüentemente, a extensão da superfície a ser alterada. Pode ocorrer alguma diferença entre os volumes necessários e disponíveis planejados e a real execução, em função de condições do

solo que só são observadas durante a execução, mas essas diferenças geralmente não são significativas.

De qualquer forma, é importante que cada jazida seja claramente delimitada em campo, pois, da mesma forma que não se deve pagar por um volume não utilizado, também não se deve alterar uma superfície sem motivo. Deve-se sempre respeitar as áreas de interesse ecológico (áreas em bom estado de conservação natural e áreas de preservação permanente), evitando-se, sempre que possível, alterar as condições naturais desses ambientes.

3.7.1.2. DESMATAMENTO DAS ÁREAS A SEREM EXPLORADAS (LIMPEZA DO TERRENO)

A cobertura vegetal deverá ser removida somente na área prevista e delimitada para exploração, onde ocorrerá a decapagem do estéril, e em período imediatamente precedente a essa operação, de forma que logo após o desmatamento ocorra a decapagem. A retirada da vegetação deverá ocorrer na medida em que for havendo necessidade de se explorar cada jazida, evitando-se o desmatamento de várias jazidas em um mesmo período. Os cuidados nessa fase são:

- Delimitar a área a ser desmatada e a área onde será feita a estocagem do solo superficial, para posterior recuperação das áreas alteradas.
- Orientar os operários quanto aos processos de retirada da vegetação, no sentido de reaproveitar os restos vegetais.
- Evitar a queima da cobertura vegetal, encontrando destino para os troncos vegetais que forem cortados e estocar quando possível os restos vegetais juntamente com o solo, para utilização futura na reabilitação de áreas degradadas.

3.7.1.3. DECAPAGEM DO ESTÉRIL

Definir previamente a espessura do horizonte considerado como solo fértil, quando este existir, e fazer a remoção dessa camada para as áreas delimitadas para a estocagem. A camada de solo fértil compreende, em geral, uma espessura de até 30 cm (pode ser bem menor), onde se concentram as maiores quantidades de matéria orgânica e a atividade biológica do solo.

Orientar os trabalhos de decapagem em função da espessura do capeamento de solo orgânico. O solo fértil removido e estocado deverá ser conservado para uso posterior nos setores degradados a serem reabilitados, podendo ser utilizado também na cobertura da superfície final do bota-fora.

3.7.1.4. ESTOCAGEM DO SOLO

Para a estocagem do solo fértil, é recomendável fazer o depósito em local plano, formando pilhas regulares não superiores a 2 metros de altura. No sentido de prevenir a erosão e o carreamento de partículas mais finas, a base da pilha deverá ser protegida com troncos vegetais (do desmatamento da própria área) e toda sua superfície deverá ser recoberta com restos vegetais;

Procurar não alterar as características do solo removido, evitando a compactação do material. O revolvimento periódico do solo irá facilitar o processo de aeração promovendo uma melhor atividade biológica, o que aumenta a sua fertilidade.

3.7.1.5. ESCAVAÇÃO

Sinalizar e cercar as áreas em exploração para evitar acidentes com pessoas ou animais. A área deverá permanecer cercada com estacas de madeira e arame farpado.

Durante a operação da lavra, os trabalhadores deverão usar equipamentos de proteção individual (luvas, botas, capacetes e óculos de proteção e máscara contra poeiras).

3.7.1.6. TRANSPORTE DE MATERIAIS

Durante o transporte dos materiais até a área de utilização ou até os depósitos de estocagem, atenção especial deverá ser dada às estradas de serviço utilizadas, controlando a velocidade dos veículos e sinalizando as pistas para evitar acidentes com outros usuários.

Recuperar eventuais trechos deteriorados da estrada.

Fazer o controle da manutenção e regulagem periódica dos caminhões como forma de evitar emissões abusivas de ruídos e gases.

Controlar a poeira durante a estiagem através da aspersão de água nos acessos dentro da área do projeto. As cargas de material terroso devem ser transportadas com coberturas de lona.

3.7.1.7. DRENAGEM SUPERFICIAL

Os trabalhos de drenagem superficial das áreas a serem exploradas se farão necessários somente se a operação ocorrer durante o período chuvoso, de forma que o objetivo principal da drenagem superficial nesse caso será o de facilitar os trabalhos de exploração, evitando que as áreas a serem exploradas fiquem submersas.

Nas jazidas de solo, durante o período chuvoso, deverão ser abertas valetas de drenagem no entorno da área de exploração visando controlar e evitar o fluxo superficial para dentro da escavação.

As pilhas de estoque de solo acumulado devem ser protegidas, tanto em suas bases como na superfície. Deve-se colocar na base das pilhas troncos de madeiras e recobri-las com restolhos vegetais, evitando-se o carreamento e transporte de sedimentos.

3.7.2. RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS EXPLORADAS

Para recuperação das áreas exploradas como jazidas recomenda-se a aplicação de métodos físicos e biológicos. Os métodos físicos deverão ser executados tão logo as áreas sejam exploradas e os métodos biológicos deverão ser executados no início do primeiro período chuvoso subsequente.

São métodos físicos recomendados:

- recomposição topográfica das áreas exploradas, incluindo a eventual utilização de material de bota-fora, se houver;
- sistematização dos terrenos, os quais deverão ficar com inclinação suave, compatível com a direção predominante de escoamento das áreas vizinhas, evitando-se criar locais sem escoamento natural;
- leve compactação dos terrenos, para sua estabilização;
- recobrimento de toda a área com a camada superficial de solo orgânico, anteriormente removida e estocada. Deverá ser colocada uma camada de solo orgânico, de forma regular, com a mesma espessura da camada original, no mínimo, obedecendo a conformação topográfica e recobrimdo toda a superfície. A finalidade dessa cobertura é de reconstruir um horizonte orgânico sobre o solo depositado, contendo o húmus que propiciará a absorção dos elementos nutrientes pelas espécies vegetais a serem implantadas.

Os métodos biológicos são as operações de revegetação das áreas recompostas topograficamente. Como o objetivo é devolver à área uma cobertura vegetal tão próxima quanto possível de sua situação original, essas operações podem ser diferenciadas, conforme seja conveniente estabelecer vegetação rasteira, arbustiva ou arbórea.

A recomposição da cobertura vegetal, além do aspecto estético, torna possível a instalação de ciclos de nutrientes que mais tarde podem se auto-regular, sem a necessidade de intervenção externa pelo homem.

A recuperação da cobertura vegetal é capaz de permitir e sustentar o restabelecimento da fauna nativa nos locais recuperados. Assim, após a reestruturação das paisagens naturais, espera-se ocorrer um repovoamento gradual das áreas por espécies silvestres.

A recomposição da cobertura vegetal tem como objetivos básicos:

- a reintegração das áreas à paisagem dominante na região;
- a recomposição paisagística com características próximas à situação original;
- o controle dos processos erosivos;
- a proteção dos corpos hídricos;
- a recuperação da flora;
- repovoamento e manutenção da fauna silvestre regional ou migratória.

Dependendo da localização da jazida explorada – áreas de propriedade rural em uso, ou região já bastante alterada -, pode ser mais interessante o plantio de espécies forrageiras, gramíneas e leguminosas, em vez de se procurar uma recomposição vegetal próxima da condição natural mas que não se sustentaria muito tempo. Nesse caso, o objetivo é permitir e dar suporte a uma atividade econômica, juntamente com uma cobertura que proteja o solo da erosão.

De modo geral, tanto para recuperação da condição anterior quanto para implantação de pastagens, a fixação da vegetação será mais rápida e eficiente se for feita a correção da fertilidade do solo, o que consiste em duas ações complementares: a calagem, que é a correção da acidez do solo, normalmente feita com a adição de calcário dolomítico; e a adubação, por meio da adição de nutrientes químicos ou orgânicos. As quantidades a serem aplicadas devem ser indicadas depois de análise do solo, em laboratórios específicos.

A incorporação do calcário ao solo deve ser feita por meio de gradagem, no mínimo 3 meses antes do plantio. A incorporação dos adubos se faz juntamente com o plantio.

O plantio de forrageiras geralmente se faz a partir de sementes, a lanço ou com implementos agrícolas. As espécies a serem utilizadas e as quantidades serão estabelecidas em cada caso.

No caso de se pretender a recomposição de vegetação original rasteira e/ou arbustiva, isso pode ser feito por meio de semeadura a lanço ou pela dispersão de propágulos recolhidos em áreas naturais próximas, procurando-se obter uma cobertura completa do terreno.

Para recompor uma cobertura também arbórea, deve ser prevista a aquisição de mudas de espécies vegetais em estabelecimentos especializados ou viveiros da região. Dependendo do tamanho da área a ser recuperada, pode ser necessário que o próprio empreendedor instale um canteiro para a produção das mudas. A quantidade de mudas deve ser calculada em função da área superficial a ser recuperada e do espaçamento recomendado para cada espécie.

A composição de espécies para o reflorestamento de recuperação deverá incluir espécies pioneiras, secundárias e climácicas, incluindo espécies leguminosas e frutíferas. Esta consorciação otimizará o plantio, pois as espécies pioneiras vão produzir sombra para as demais, as leguminosas possuem a propriedade de fixar o nitrogênio no solo e as espécies frutíferas atrairão a fauna mais rapidamente, principalmente as aves que por sua vez agilizarão a disseminação e o intercâmbio de sementes entre a mata da região e as áreas em recuperação.

O terreno deve ser preparado antecipadamente para receber as mudas. Deve-se preparar as covas e o adubo para enchimento das covas. Após o plantio, fazer o acompanhamento do crescimento das plantas, aplicando-se tratamentos culturais como eliminação de ervas daninhas, combate a formigas, etc.

O plantio deve ser feito preferencialmente no início do período chuvoso. Por ocasião do plantio alguns cuidados devem ser tomados:

- o plantio das mudas deve ser executado em nível, visto que o local possuirá uma suave declividade;
- ao retirar a muda do saquinho deve cuidar-se para que o torrão não quebre, danificando o sistema radicular. Após a remoção da muda os recipientes plásticos devem ser recolhidos e dispostos em local adequado;

- realizar um suave embaciamento ao redor da muda, por ocasião do plantio, propiciando um melhor armazenamento de água;
- ao plantar as mudas deve tomar-se o cuidado de não encobrir o caule da planta, uma vez que isso pode causar morte das mudas por afogamento.
- colocar tutores nas plantas para evitar a quebra dos galhos.

O replantio deverá ser realizado 45 dias após o plantio, visando a repor as mudas mortas.

O processo de recuperação de uma área que recebeu mudas de espécies arbóreas exige que se faça o controle e o acompanhamento dos resultados obtidos. Esse acompanhamento consiste em:

- adubação de cobertura em cada cova, por no mínimo 3 (três) anos consecutivos;
- coroamento e limpeza no entorno das mudas;
- replantio de mudas que se fizerem necessárias;
- realização de desbastes e podas;
- combate às formigas, inclusive nas redondezas, num raio de 200 metros, até que se tenha controle total das formigas cortadeiras;
- correção e fertilização do solo das covas - além da adubação química é de grande importância a incorporação de matéria orgânica ao material das covas (usualmente esterco curtido).

3.7.3. BOTA-FORAS

Podem ser implantados bota-foras de dois tipos: temporários e permanentes.

Bota-foras temporários podem ser formados durante as escavações de valas e cortes cujos materiais são utilizados para o recobrimento das valas e recomposição dos taludes. Nesses casos, esses bota-foras devem estar nos limites da faixa e serem providos de dispositivos de controle de drenagem e contenção de sedimentos, visando evitar o carreamento de material para os talvegues à jusante.

Bota-foras permanentes podem ser necessários caso haja grandes volumes de material retirado e que não devam ser aproveitados no reaterro e cobrimento das valas, tais como rochas e solos expansivos. Devem ser dispostos em locais com aprovação prévia do proprietário da área, e também ser precedidos de vistoria pelos Responsáveis Ambientais da CAESB e da construtora,, bem como ser licenciados pelos órgãos ambientais competentes, se assim for requerido.

Os materiais terrosos ou granulares, de granulometria fina a média, devem ser dispostos em depósitos executados em conformidade com a ABNT, com lançamento do material em local devidamente preparado, com dispositivos de drenagem e contenção de sedimentos a jusante dos mesmos.

Os materiais formados por blocos e matacões podem ser dispostos ao longo da faixa, desde que haja anuência do proprietário e dos Responsáveis pela Gestão

Ambiental. Esses materiais deverão ser arranjados adequadamente, recobertos por solos e revegetados.

A seleção de áreas para bota-fora deve ser organizada em conjunto com a Administração Regional, aproveitando o material para corrigir pequenas áreas degradadas e estabelecer aterros em outras obras próximas ao local do bota-fora.

A recuperação de bota-fora, de modo geral, deve compreender as seguintes etapas:

- Regularização topográfica
- Recomposição ou implantação de cobertura vegetal

A regularização topográfica é o preparo do relevo para o recebimento da cobertura vegetal, dando-lhe uma forma estável e adequada ao uso futuro do solo. O relevo final deverá atender os seguintes objetivos:

- Promover a estabilidade do solo e taludes;
- Adequar o terreno a eventuais equipamentos exigidos pelo uso futuro do solo;
- Contribuir para o controle de erosão;
- Compor favoravelmente a paisagem do ponto de vista estético, atendendo às condições do paisagismo pré-existente.

Sempre que possível, o terreno deverá ser mantido plano ou com pouca declividade. Em terrenos com declividade superior a 20%, recomenda-se a construção de bancadas, também denominadas terraços em patamar (terraceamento). O terraceamento visa diminuir a velocidade e o volume das águas de enxurrada que correm perpendicularmente às curvas de nível do terreno, coletando-as e dividindo-as, de modo a minimizar seu efeitos erosivos.

O planejamento da recomposição ou da implantação de cobertura vegetal no bota-fora deve seguir os mesmos passos indicados para a recuperação de áreas de jazida.

3.8. AVALIAÇÃO E SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

A legislação vigente no Brasil estabelece que o patrimônio arqueológico nacional é um bem público e, portanto, deve ser conservado e protegido na sua integridade, visando-se à preservação de informações fundamentais para a construção da memória do país e à compreensão de seu processo histórico.

O art. 20 da Constituição Federal considera sítios arqueológicos como um bem da União, sendo protegidos por legislação específica (Lei 3.924/61 e Portaria IPHAN No. 07, de 1/12/1988), estando sob a responsabilidade do IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, vinculado ao Ministério da Cultura.

O **Programa de Avaliação e Salvamento do Patrimônio Arqueológico** terá, portanto, como objetivo, localizar, identificar e, eventualmente, proceder ao salvamento dos testemunhos de grupos sociais que ocuparam o território brasileiro e que possam vir a ser afetados pelas obras.

Qualquer empreendimento potencialmente causador de dano ao patrimônio arqueológico brasileiro deverá, obrigatoriamente, ser precedido de um projeto de levantamento e resgate arqueológico (prospecção), devidamente autorizado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

A autorização é dada diretamente a um arqueólogo, que fica encarregado da coordenação do projeto e é o responsável por sua execução, junto ao IPHAN.

Dentre as exigências do IPHAN para autorizar um projeto arqueológico, destacam-se:

- o apoio oficial de uma instituição acadêmica ou científica, que deverá assegurar a necessária estrutura laboratorial para as análises dos materiais, pela guarda e pela cura;
- a comprovação de que o empreendedor arcará com os custos financeiros do projeto;
- a elaboração de um projeto de pesquisa, em conformidade com os padrões científicos estabelecidos para projetos de arqueologia.

Sabendo-se que esse Instituto, pela Portaria nº 07 de 1988, dispõe de até 90 dias para liberar a permissão de pesquisa e que um prazo normal para execução de prospecções, incluindo as etapas preparatória, de campo, e de sistematização de resultados, é de cerca de 3 meses, as prospecções deverão ser realizadas com uma antecedência de, no mínimo, 6 meses em relação ao início das obras nos diversos trechos.

Deverão ser desenvolvidos, pelo empreendedor, dois projetos distintos e subsequentes em sua implementação, sob a responsabilidade de pesquisadores e instituições aprovados pelo IPHAN:

- a) Projeto de Prospecção Sistemática, com intervenção no subsolo, prévio às obras, contemplando áreas com potencial de ocorrência de sítios arqueológicos, objetivando identificar áreas e definir medidas a serem adotadas para esses sítios, seja desvio das obras, salvamento ou pesquisa;
- b) Projeto de Resgate Arqueológico, compensando a perda física desses sítios pela produção de conhecimento científico e sua incorporação à memória nacional, realizado anterior ou concomitantemente às obras.

Além desses Projetos, deverá ser previsto o acompanhamento da obra por arqueólogo, autorizado pelo IPHAN, que procederá ao registro e eventual resgate de sítios encontrados.

O Programa contempla três etapas básicas:

3.8.1. ETAPA 1 – PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA

Nessa etapa, as instituições contratadas e especialistas responsáveis elaboram um trabalho preparatório de campo, construindo um quadro de referência arqueológica da região, e preparando mapeamentos e imagens. No trabalho de campo, são executadas entrevistas, destinadas a identificar testemunhos de patrimônio, e realizadas prospecções sistemáticas, com

intervenção no subsolo. Os sítios eventualmente identificados são sinalizados com placas, recebem uma nomenclatura e são classificados, assim como os materiais recolhidos.

Esses são, após a curadoria, incorporados às coleções científicas das instituições conveniadas. Os relatórios de pesquisa finais são encaminhados ao IPHAN, com recomendações para desvio das obras, salvamento ou pesquisa.

3.8.2. ETAPA 2 – ACOMPANHAMENTO DA OBRA

Os trabalhos de execução das obras são acompanhados por um arqueólogo, autorizado pelo IPHAN, que procede ao registro e resgate de sítios eventualmente encontrados.

Nesse caso, prevê-se o salvamento dos sítios, pela equipe de especialistas que realizaram as prospecções.

3.8.3. ETAPA 3 – RESGATE ARQUEOLÓGICO

No caso da identificação de sítios, na etapa de prospecção ou de obras, se procede ao seu resgate e eventual pesquisa arqueológica integral do mesmo.

Após o salvamento, é feita a curadoria do material recolhido, incorporado à coleção científica da instituição responsável, e elaborado relatório para encaminhamento ao IPHAN.

O benefício deste Programa é a ampliação do conhecimento científico sobre o patrimônio arqueológico do país, contribuindo para a reconstrução da história, cultura e memória nacional.



ANEXO X – MARCO DE POPULAÇÕES TRADICIONAIS NÃO INDÍGENAS



Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem

Políticas Sociais

Marco de Políticas para População Tradicional

Não-Indígena – MPPTNI

Tomo II

Julho de 2013



O Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo tem por meta promover uma gestão integrada sustentável das águas, solo e recursos através de intervenções nas áreas de recursos hídricos, drenagem, gestão de mananciais, recuperação da cobertura florestal, saneamento ambiental, gestão de riscos e prevenção de desastres.

O Governo do Estado do Espírito Santo responsável pela implementação do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem e atento aos impactos que um Programa desta natureza pode ocasionar fará gestão no sentido de desenvolver e adotar políticas de mitigação e compensação baseadas no princípio da melhoria da qualidade de vida das pessoas afetadas.

Este documento apresenta o Marco de Políticas para População Tradicional Não Indígena – MPPTNI, que compõe o conjunto de estudos da Política Social que será adotada e implementada durante a fase de execução do [Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem](#).

Os outros dois tomos são:

Tomo I - Marco de Reassentamento Involuntário (MRI)

Tomo III – PRI – [Plano de Aquisição de Imóveis para as Obras do 1º Ano do Programa](#).

Para isto foram analisados os seguintes aspectos: (i) contextualização do Programa, (ii) substrato de intervenção, (iii) ações a serem implementadas e (iv) possíveis impactos decorrentes das intervenções propostas.

Desta análise concluiu-se ser remota a possibilidade do Programa ocasionar impacto em grupo de população tradicional não indígena na sua fase de implementação, mas ainda assim, decidiu-se pela preparação deste documento de diretrizes para o tema.

O Marco de Reassentamento Involuntário do Programa - MRI se aplica a todas as categorias de afetados que deverão ser relocados por ações oriundas do Programa independente de sua raça.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O MPPTNI é política suplementar que se aplica sempre quando a triagem inicial indicar a presença de povos tradicionais não indígenas na área do projeto ou ligadas a ela de forma coletiva, ou seja, quando ações oriundas do Programa demandem o envolvimento de povos tradicional não indígena, independente de serem reassentadas ou não.



Sumário

Apresentação	2
1. Marco de Políticas para População Tradicional Não-Indígena.....	5
1.1 Tipos de Projetos Elegíveis pelo Programa.....	5
1.2 Potencial para Impactos Adversos para População Tradicional Não-Indígena Projeto no Âmbito do Programa	6
1.3 Fundamentos do MPPTNI.....	7
2. Caracterização dos Povos Tradicionais Não – Indígenas no Brasil	8
2.1 Aspectos Socioculturais do Uso da Água e as Sociedades Tradicionais.....	8
2.2 Populações Tradicionais Não Indígenas.....	9
2.3 Quilombos	10
3. Marco Institucional	11
3.1 Fundação Cultural Palmares.....	11
3.2 Representações Regionais da FCP	12
3.3 Organograma da FCP	12
4. Marco Legal	13
4.1 Legislação Brasileira Vigente – a ser observada.....	13
4.2 Política de Salvaguarda do BIRD - a ser observada.....	14
5. Programas de Governo em Áreas Remanescente de Quilombo	16
5.1 Programa Brasil Quilombo.....	16
6. Caracterização das Áreas de Quilombo Certificadas Situadas no Estado do Espírito Santo	18
6.1 Área Foco - Estado do Espírito Santo	18
7. Avaliação Social - Roteiro para Preparação Caso Ocorra Interferência com Povos tradicionais Não-Indígena.....	20
7.1 Escopo Mínimo da Avaliação Social.....	21
8. Consulta Pública - Roteiro.....	22
9. Plano de Povos Tradicionais Não-Indígenas –Roteiro para Preparação	23



1. Marco de Políticas para População Tradicional Não-Indígena

A opção por elaborar a Política Social do Programa composta pelo MRI - Marco Conceitual da Política de Reassentamento Involuntário e pelo Marco de Políticas para População Tradicional Não Indígena – MPPTNI está relacionada à concepção do Programa que realizará os projetos básicos e executivos das áreas de intervenção na fase de implantação do Projeto.

1.1 Tipos de Projetos Elegíveis pelo Programa

No que se refere ao Componente de Gestão Integrada das Águas, o Programa irá apoiar a elaboração do Plano Diretor Metropolitano de Drenagem Urbana (PMDU) da Região Metropolitana da Grande Vitória, previsto para acontecer nos dois primeiros anos do Programa. Somente após a quase conclusão da totalidade do Plano, será iniciada a elaboração de pelo menos 02 (dois) estudos básicos e executivos de intervenções prioritárias definidas na Carta de Prioridades do PMDU, para então, vir a ser analisada e definida a possibilidade de executar pelo menos uma obra desta priorização.

No que tange as obras do Componente de Saneamento, previstas para regiões do interior do Estado e Região Metropolitana da Grande Vitória estas serão executadas pela CESAN – Companhia Espírito Santense de Saneamento.

A CESAN projeta suas intervenções em conformidade com os Planos Diretores das cidades, procurando fazer uso dos traçados das vias públicas para a instalação de interceptores e de redes coletoras e para abrigar as unidades operacionais projetadas (EE – Estações Elevatórias/ETE – Estação de Tratamento de Esgoto e ETA – Estação de Tratamento de Água) busca-se localá-las em áreas desocupadas de preferência de domínio público (praças, logradouros) e quando isto não se mostra factível opta-se prioritariamente pela desapropriação de áreas desocupadas, ou seja, a engenharia da empresa busca sempre através das soluções de engenharia reduzir os impactos sociais.

O Componente Saneamento realizará obras no 1º ano do Programa e para isto a CESAN preparou o Plano de Aquisição de Imóveis – que foi devidamente submetido ao BIRD para aprovação.



1.2 Potencial para Impactos Adversos para População Tradicional Não-Indígena Projeto no Âmbito do Programa

O Programa, no 1º ano, tem por objetivo elaborar planos, estudos e projetos não contêm em seu arcabouço atividades geradoras de impacto em meio antrópico.

Logo, pode-se considerar que não haverá impacto direto sobre o meio antrópico resultante da intervenção direta e imediata do Programa.

Mas, os planos, estudos e projetos a serem elaborados poderão sim ocasionar impactos sociais, em territórios ocupados ou usufruídos por populações tradicionais – no futuro, quando estes projetos forem ser executados.

Diante deste contexto, urge a necessidade de incorporar temas transversais e correlatos, como a questão sócio-ambiental e em especial o tema de populações tradicionais.

Para isto, o Governo do Estado decidiu elaborar, ainda na fase de preparação do Programa, instrumentos que contemplem os aspectos sócio-ambientais previstos na legislação vigente no país e na política de salvaguarda do Banco Mundial – que é agente financiador do Programa.

Um desses documentos é o MPPTNI, que apresenta o Marco de Políticas para População Tradicional Não-Indígena a ser adotada / praticada no âmbito do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo.

A coordenação do Programa, sempre que necessário, acionará os Órgãos Executores dos Componentes de Saneamento e de Gestão Integrada das Águas para que elaborem os Planos de Mitigação / Compensação para População Tradicional Não Indígena, baseados nas Diretrizes aqui descritas, e que deverão ser previamente submetidos ao BIRD para sua não objeção.

Importante dizer que o Plano de Reassentamento Involuntário deve garantir implementação de corretas práticas de informação, consulta, compensação, assistência, reposição adequada de habitação, apoio pós-assentamento, etc., com atenção particular às necessidades de grupos vulneráveis eventualmente atingidos.



1.3 Fundamentos do MPPTNI

As diretrizes de População Tradicional Não-Indígena do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo estão norteadas pelos seguintes princípios e diretrizes:

- Todos os projetos, que afetem populações tradicionais não-indígena, deverão ser objeto de consulta livre, prévia e informada¹.
- Os projetos deverão buscar garantir que os grupos de População Tradicional Não Indígena recebam os benefícios sociais e econômicos culturalmente adequados, incluindo a questão do gênero e da intergeração.
- Caso ocorra relocação de População Tradicional Não Indígena deverá ser elaborado um PRI – Plano de Reassentamento Involuntário baseado no MRI do Programa – que está apresentado no Tomo I – deste documento;

¹ Adotará-se o conceito preconizado pela OP4.10 do BIRD(apresentada no anexo x – volume 1 – deste documento: “Consulta livre, prévia e informada junto aos grupos de população tradicionais” refere-se a um processo culturalmente adequado e coletivo de tomada de decisão após a consulta significativa, de boa fé e com participação informada acerca da elaboração e implementação do projeto. Não constitui direito a veto nem para pessoas nem para grupos.



2. Caracterização dos Povos Tradicionais Não – Indígenas no Brasil²

2.1 Aspectos Socioculturais do Uso da Água e as Sociedades Tradicionais

No Brasil existem duas categorias de populações tradicionais: os povos indígenas e as populações tradicionais não indígenas. Uma das características básicas dessas populações é o fato de viverem em áreas rurais em estreita dependência do mundo natural, de seus ciclos e de seus recursos, fundamentais para a manutenção de seu modo de vida.

Entre as populações tradicionais brasileiras, somente as indígenas e as quilombolas têm seu território assegurado pela Constituição Federal de 1988. Muitas delas, como a caiçara, a cabocla e a caipira, sofreram uma expressiva redução em seu número, sobretudo a partir de 1950, quando se acelerou o processo de industrialização e modernização da agricultura, resultando na perda dos territórios tradicionais e em intensa migração para as cidades. Muitas comunidades tradicionais receberam migrantes de outras regiões, o que resultou em hibridismo cultural.

As populações tradicionais indígenas e não indígenas estão distribuídas por todo o território brasileiro e encontram-se associadas aos vários biomas. No entanto, em função do desenvolvimento histórico e das condições ambientais, determinadas regiões que estiveram mais isoladas dos grandes ciclos econômicos agroindustriais puderam conservar uma diversidade e um número maior de comunidades tradicionais. Assim, cerca de 60% das populações tradicionais indígenas e não indígenas já estudadas vivem no bioma Amazônico.

Algumas populações tradicionais não indígenas, como os babaçueiros e os sertanejos, vivem no Cerrado e na Caatinga. As demais populações tradicionais, em número mais reduzido, vivem no Pantanal (os pantaneiros), nas florestas de araucária (faxinais), na Mata Atlântica e na Zona Costeira (caiçaras, jangadeiros, pescadores artesanais, praieiros e açorianos), nas florestas estacionais, semideciduais com enclaves de Cerrado (os caipiras e caboclos), e nos campos do Sul do país (gaúcho-campeiros).

² Plano Nacional de Recursos Hídricos. Síntese Executiva - português / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. - Brasília: MMA, 2006. 135p. ; 27 cm. + 1 CD-ROM

Bibliografia

ISBN 85-7738-013-0

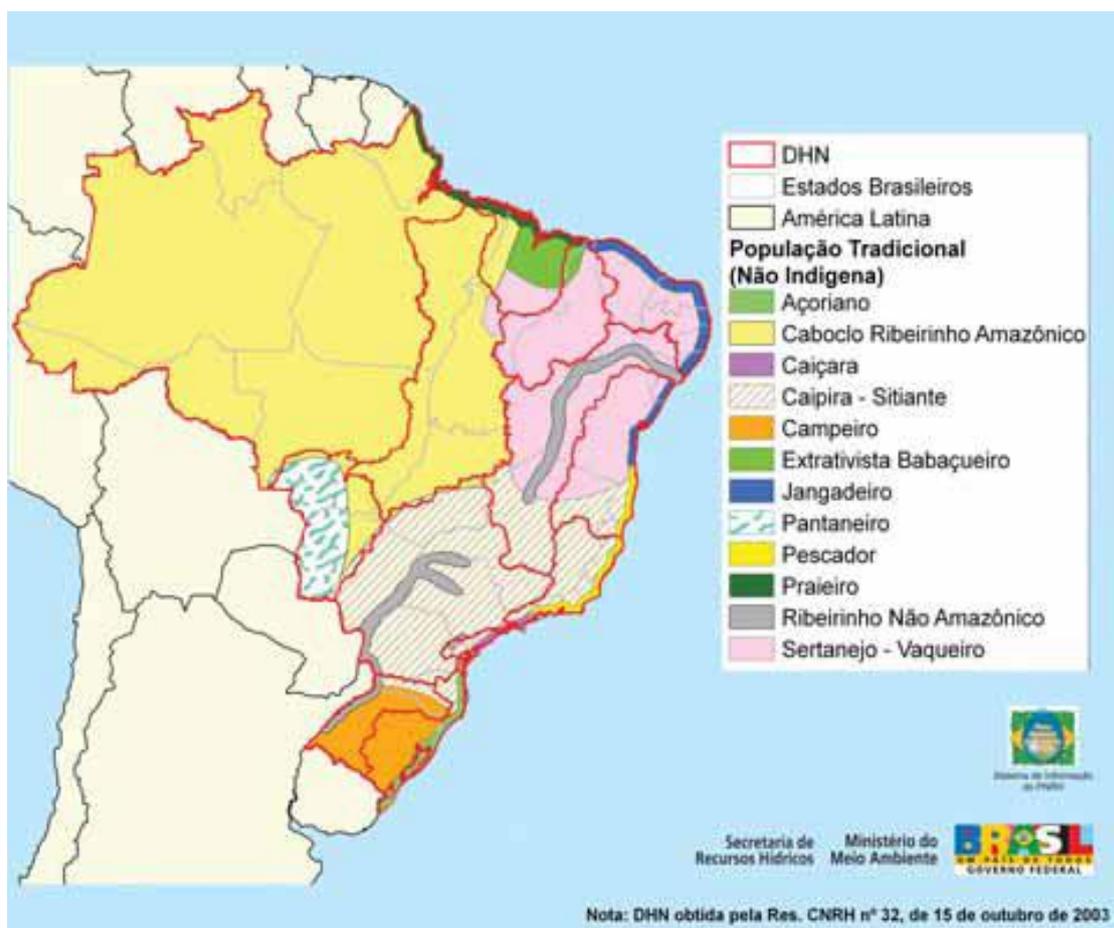
1. Hidrografia (Brasil). 2. Recursos hídricos. 3. Programa (Planejamento). I. Ministério do Meio Ambiente. II. Secretaria de Recursos Hídricos. III. Título. CDU(2.ed.)556.18



2.2 Populações Tradicionais Não Indígenas³

Não existem uma identificação e uma classificação definitivas dessas populações, mas estudos existentes descrevem 14 tipos: quilombolas, pantaneiros, babaçueiros, campeiro-gaúchos, faxinais, varjeiros não amazônicos, açorianos, caiçaras, pescadores artesanais, caipiras, jangadeiros, sertanejos, praieiros e caboclos ribeirinhos amazônicos.

O mapa a seguir ilustra a distribuição dessas populações no território brasileiro.



Dada a importância vital que têm as águas dos rios para as populações tradicionais, qualquer alteração de sua qualidade e quantidade resultante de impactos de atividades de grande escala coloca em risco o modo de vida e a própria sobrevivência desses grupos humanos, ocasionando o abandono forçado de seu território e sua transformação em populações marginais.

³ Plano Nacional de Recursos Hídricos. Síntese Executiva - português / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. - Brasília: MMA, 2006. 135p. ; 27 cm. + 1 CD-ROM

Bibliografia

ISBN 85-7738-013-0

1. Hidrografia (Brasil). 2. Recursos hídricos. 3. Programa (Planejamento). I. Ministério do Meio Ambiente. II. Secretaria de Recursos Hídricos. III. Título. CDU(2.ed.)556.18



O processo de ocupação da Mata Atlântica e da Zona Costeira, sobretudo no Sudeste e Sul do país, a partir da década de 1950, gerou significativos impactos para os caiçaras, os açorianos e os pescadores artesanais, muitos dos quais perderam suas terras e migraram para as cidades. A partir dessa época, processos semelhantes atingiram os jangadeiros e os pescadores artesanais do Nordeste, com a modernização da pesca no final dos anos 1960, e, posteriormente, com a implantação de infra-estrutura turística e da carcinicultura.

A partir de 1960, com a abertura das primeiras grandes estradas e o avanço da pecuária e da mineração na Amazônia, o modo de vida dos povos tradicionais começou a sofrer drásticas alterações.

2.3 Quilombos⁴

As denominações quilombos, mocambos, terra de preto, comunidades remanescentes de quilombos, comunidades negras rurais, comunidades de terreiro são expressões que designam grupos sociais afro-descendentes trazidos para o Brasil durante o período colonial, que resistiram ou, manifestamente, se rebelaram contra o sistema colonial e contra sua condição de cativo, formando territórios independentes onde a liberdade e o trabalho comum passaram a constituir símbolos de diferenciação do regime de trabalho adotado pela metrópole.

O Decreto 4.887, de 20 de novembro de 2003, em seu artigo 2º, considera os remanescentes das comunidades dos quilombos, os grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto-atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra, relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida.

Conforme registros junto a Fundação Cultural Palmares, estão identificadas, oficialmente, 1.000 comunidades remanescentes dos quilombos. As maiores concentrações destas comunidades estão nos estados da Bahia e Maranhão. Existem comunidades quilombolas espalhadas por todos os estados brasileiros, de norte a sul. Algumas iniciativas são elencadas como prioritárias pela instituição para valorizar o patrimônio dos remanescentes dos quilombos:

⁴ Texto extraído do Regimento do site oficial da Fundação Cultural Palmares:
<http://www.palmares.gov.br/>



3.1 Fundação Cultural Palmares⁵

A Fundação Cultural Palmares - FCP, nos termos dos artigos 1º e 2º da Lei nº 7.668, de 22 de agosto de 1988, tem por finalidade promover a preservação dos valores culturais, sociais e econômicos decorrentes da influência negra na formação da sociedade brasileira e exercer, no que couber, as responsabilidades contidas no art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, regulamentado pelo Decreto nº. 4.887, de 20 de novembro de 2003, com competência para:

- I. promover e apoiar a integração cultural, social, econômica e política do afrodescendentes no contexto social do País;
- II. promover e apoiar o intercâmbio com outros países e com entidades internacionais, por intermédio do Ministério das Relações Exteriores, para a realização de pesquisas, estudos e eventos relativos à história e à cultura dos povos negros;
- III. implementar políticas públicas que visem dinamizar a participação dos afrodescendentes no processo de desenvolvimento sociocultural brasileiro;
- IV. promover a preservação do patrimônio cultural afrobrasileiro e da identidade cultural dos remanescentes das comunidades dos quilombos;
- V. assistir e acompanhar o Ministério do Desenvolvimento Agrário e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, nas ações de regularização fundiária dos remanescentes das comunidades dos quilombos;
- VI. promover ações de inclusão e sustentabilidade dos remanescentes das comunidades dos quilombos;
- VII. garantir assistência jurídica, em todos os graus, aos remanescentes das comunidades dos quilombos tituladas na defesa da posse e integridade de seus territórios contra esbulhos, turbações e utilização por terceiros;
- VIII. assistir as comunidades religiosas de matriz africana na proteção de seus terreiros sacros;e
- IX. apoiar e desenvolver políticas de inclusão dos afrodescendentes no processo de desenvolvimento político, social e econômico por intermédio da valorização da dimensão cultural.

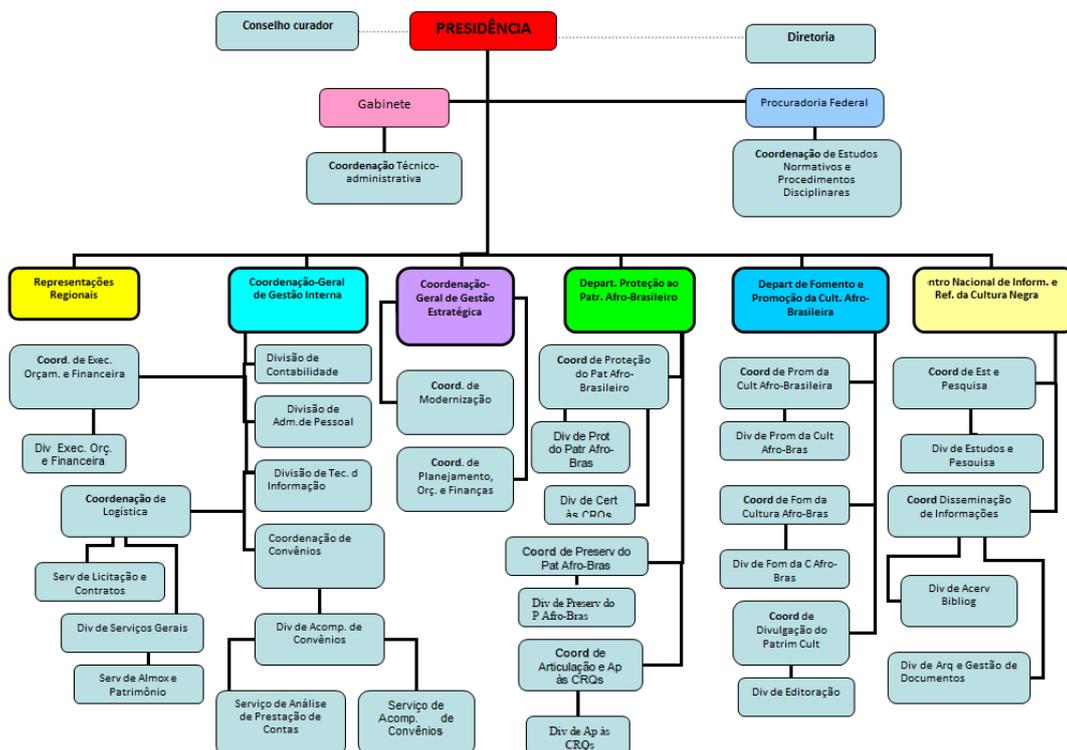
⁵ Texto extraído do Regimento Interno da Fundação Palmares disponível no site oficial da instituição: <http://www.palmares.gov.br/> - O Regimento completo encontra-se disponível no site.



3.2 Representações Regionais da FCP

Item	Representação Regional	Área de Atuação
1	Representação Regional do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro e Espírito Santo
2	Representação Regional da Bahia	Bahia e Sergipe
3	Representação Regional de São Paulo	São Paulo
4	Representação Regional de Minas Gerais	Minas Gerais
5	Representação Regional do Maranhão	Maranhão, Amapá, Pará e Piauí.
6	Representação Regional de Alagoas	Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte
7	Representação Regional do Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina.

3.3 Organograma da FCP





4.1 Legislação Brasileira Vigente – a ser observada

Comunidades Quilombolas - Definição⁶

São grupos étnico-raciais segundo critérios de autoatribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida. (Decreto 4887/2003).

A partir da Constituição Federal de 1988, art. 215 e 216 (direito à Preservação de sua própria cultura) o Governo brasileiro reconhece a legitimidade do domínio dos remanescentes de quilombos sobre as terras em que moram e trabalham, e estabelece o Artigo 68, do Ato das Disposições Transitórias, que explicita:

“Aos remanescentes de comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida à propriedade definitiva devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos.”

LEIS

LEI Nº 12.288, DE 20 DE JULHO DE 2010 – Estatuto da Igualdade Social

LEI Nº 7.668, DE 22 DE AGOSTO DE 1988 - Autoriza o Poder Executivo a constituir a Fundação Cultural Palmares e dá outras providências

DECRETOS

DECRETO Nº 4.887, DE 20 DE NOVEMBRO DE 2003 - Regulamenta a identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes dos quilombos.

INSTRUÇÃO NORMATIVA

INSTRUÇÃO NORMATIVA INCRA Nº 57, DE 20 DE OUTUBRO DE 2009 - Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação, desintrusão, titulação e registro das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o Art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal de 1988 e o Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003.

⁶ Definição obtida junto ao site oficial da Fundação Palmares –Programa Quilombola – Relatório de Gestão – 2012 - link: <http://www.seppir.gov.br/arquivos/relatorio-pbq-2012>



PORTARIAS

PORTARIA Nº 98, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2007 - Institui o Cadastro Geral de Remanescentes das Comunidades dos Quilombos da Fundação Cultural Palmares, também autodenominadas Terras de Preto, Comunidades Negras, Mocambos, Quilombos, dentre outras denominações congêneres.

4.2 Política de Salvaguarda do BIRD7 - a ser observada

O Banco Mundial desenvolveu uma série de políticas de salvaguardas que visam promover abordagens de desenvolvimento sustentável em termos ambientais e sociais.

Estas políticas abordam os seguintes temas: avaliação ambiental, bens culturais, áreas disputadas, matas e florestas, povos indígenas, águas internacionais, reassentamento involuntário de população, habitats naturais, manejo de pragas e segurança de barragens.

Esta análise foi realizada para o Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo – vide o documento ISDS, o Programa foi classificado como categoria B e a aplicação das seguintes políticas de salvaguardas foram recomendadas:

Políticas de Salvaguardas Acionadas	SIM	NAO	TBD
Avaliação Ambiental (OP/BP 4.01)	X		
Habitat Natural (OP/BP 4.04)	X		
Florestas (OP/BP 4.36)	X		
Manejo Integrado de Pragas (OP 4.09)	X		
Patrimônio Físico-Cultural (OP/BP 4.11)	X		
Povos Indígenas (OP/BP 4.10)	X		
Reassentamento Involuntário (OP/BP 4.12)	X		
Segurança de Barragens (OP/BP 4.37)	X		
Projetos em vias navegáveis internacionais (OP/BP 7.50)			X
Projetos em áreas disputadas (OP/BP 7.60)		X	

⁷ Informações obtidas no site do Banco Mundial:

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/EXTTEMAS/EXTCSOSPANISH/0,,contentMDK:20624768~menuPK:1614028~pagePK:220503~piPK:220476~theSitePK:1490924,00.html>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Este Marco de Políticas para População Tradicional Não-Indígena do Brasil - MPPTNI visa atender a salvaguarda de cunho social: Povos Tradicionais (OP/BP 4.10), apresentada no anexo X – Volume 1 – deste documento.

Utiliza-se para Povos Tradicionais as orientações contidas na OP 4.10 ainda que esta cite “Povos Indígenas” – na ausência de OP específica adota-se esta.



5. Programas de Governo em Áreas Remanescente de Quilombo

5.1 Programa Brasil Quilombo⁸

Garantir a posse da terra e promover o desenvolvimento sustentável das comunidades remanescentes de quilombos são os objetivos principais do Programa “Brasil Quilombo”, lançado pelo Governo Federal, em 12/03/2004. Como seu desdobramento foi instituída a Agenda Social Quilombola (Decreto 6261/2007), que agrupa as ações voltadas às comunidades em várias áreas, conforme segue:

Eixo 1: Acesso a Terra – execução e acompanhamento dos trâmites necessários para a regularização fundiária das áreas de quilombo, que constituem título coletivo de posse das terras tradicionalmente ocupadas.

Eixo 2: Infraestrutura e Qualidade de Vida – consolidação de mecanismos efetivos para destinação de obras de infraestrutura (habitação, saneamento, eletrificação, comunicação e vias de acesso) e construção de equipamentos sociais destinados a atender as demandas, notadamente as de saúde, educação e assistência social;

Eixo 3: Inclusão Produtiva e Desenvolvimento Local - apoio ao desenvolvimento produtivo local e autonomia econômica, baseado na identidade cultural e nos recursos naturais presentes no território, visando a sustentabilidade ambiental, social, cultural, econômica e política das comunidades;

Eixo 4: Direitos e Cidadania - fomento de iniciativas de garantia de direitos promovidas por diferentes órgãos públicos e organizações da sociedade civil, estimulando a participação ativa dos representantes quilombolas nos espaços coletivos de controle e participação social, como os conselhos e fóruns locais e nacionais de políticas públicas, de modo a promover o acesso das comunidades ao conjunto das ações definidas pelo governo e seu envolvimento no monitoramento daquelas que são implementadas em cada município onde houver comunidades remanescentes de quilombos.

O trabalho realizado pela Fundação Cultural Palmares envolve o estudo sociocultural e antropológico da comunidade, a delimitação e demarcação de

⁸ Dados obtidos no site: www.planalto.gov.br/.../programas/brasilquilombola_2004.pdf



área ocupada e os procedimentos necessários para titulação das terras, até o seu registro em cartório de imóveis.

Paralelo ao processo de titulação, a FCP atua, em parceria com demais gestores do Governo Federal, órgãos estaduais, municipais e da sociedade civil organizada, para implementar projetos de desenvolvimento local (cultural, econômico e social) que promovam a auto - sustentabilidade das comunidades. Mais recentemente, o INCRA, entrou no processo de regularização das áreas de remanescentes de quilombos.

Os números são bastante, cerca de 5.500 mulheres quilombolas já foram capacitadas para aumentar a renda familiar, 4.600 famílias de 136 comunidades já dispõem de luz elétrica.

Atualmente, o governo está analisando processos de regularização de terras para os remanescentes dos quilombos, iniciativa que irá beneficiar 500 comunidades de 300 territórios.



6. Caracterização das Áreas de Quilombo Certificadas Situadas no Estado do Espírito Santo

6.1 Área Foco - Estado do Espírito Santo

A Constituição de 1988 garante aos descendentes de quilombos, que continuam vivendo em áreas antigas, a posse da terra que habitam. Entretanto, a identificação de áreas quilombolas encontra-se em processo de construção no país.

As áreas de remanescentes de quilombos reconhecidas oficialmente na RHTA foram publicadas entre 2004 e 2006.

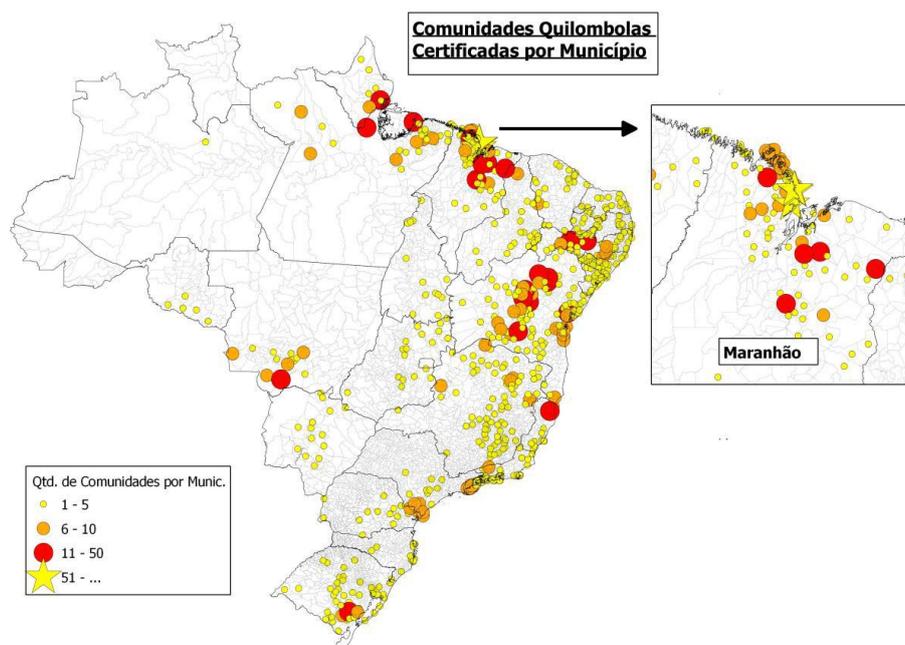


Figura 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS COMUNIDADES CERTIFICADAS PELA FCP, POR MUNICÍPIO.

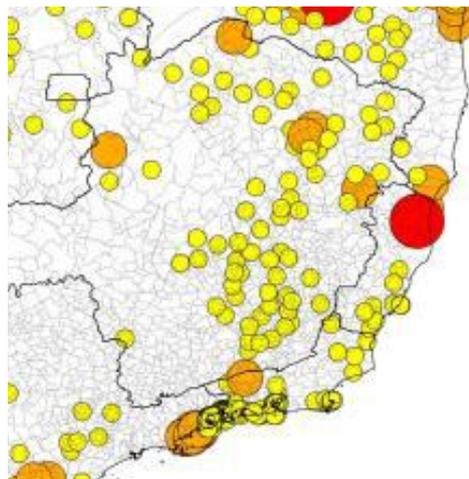


Figura 2 – DETALHE DA DISTRIBUIÇÃO DAS COMUNIDADES CERTIFICADAS PELA FCP – ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.

A seguir apresenta-se a relação das áreas de quilombos certificadas pela Fundação Cultural Palmares localizadas no estado do Espírito Santo – são 30 áreas situadas em 09 municípios, sendo a comunidade de Retiro, em Santa Leopoldina, a única de abrangência do Projeto.

Item	Município	Comunidade	Data de Publicação da Certificação
1	Cachoeiro de Itapemirim	Monte Alegre	12/09/2005
2	Conceição da Barra	Angelim (Angelim I, Angelim II)	10/12/2004
		Linhariño	30/09/2005
		São Domingos	05/12/2005
		Córrego do Sertão	13/12/2006
		Córrego Santa Izabel	13/12/2006
		Coxi	13/12/2006
		Dona Guilhermina	13/12/2006
		Roda D'Água	13/12/2006
		Santana	13/12/2006
3	Guarapari	Alto do Iguape	18/05/2012
4	Ibiraçú	São Pedro	12/05/2006
5	Itapemirim	Graúna	27/12/2010
6	Presidente Kennedy	Boa Esperança e Cacimbinha	23/08/2005
7	Santa Leopoldina	Retiro	30/09/2005
8	São Mateus	São Jorge (Morro das Araras)	30/09/2005
		São Jorge	25/04/2006
		São Cristovão	28/07/2006
		Serraria	28/07/2006
		Beira Rio Arual	13/12/2006
		Cacimba	13/12/2006
		Chiado	13/12/2006
		Córrego Beco	13/12/2006
		Dilo Barbosa	13/12/2006
		Mata Bede	13/12/2006
		Nova Vista	13/12/2006
		Palmito	13/12/2006
São Domingos de Itauninhas	13/12/2006		
9	Vargem Alta	Pedra branca	27/12/2010

Figura 3 – RELAÇÃO DE QUILOMBOLA CERTIFICADAS PELA FCP – FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES



7. Avaliação Social - Roteiro para Preparação Caso Ocorra Interferência com Povos tradicionais Não-Indígena

No momento da elaboração dos planos, estudos e projetos por parte do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo deverão sempre ser identificados se os mesmos ocorrerão em território ocupado e/ou usufruído por população tradicional não indígena ou ainda, se a ação / projeto poderá ocasionar alguma interferência sobre o “modo de vida” de grupo, comunidades, povoados, quilombolas de populações tradicionais não-indígenas.

Identificada alguma das situações descritas o agente executor preparará a avaliação social, cuja extensão, profundidade, complexidade será proporcional ao nível do projeto proposto e de seus potenciais efeitos sobre a população.

Para o caso dos quilombos, dever-se-á utilizar recursos tais como informações e mapas oficiais da Fundação Cultural Palmares. Devem ser considerados tanto grupos vivendo em áreas oficialmente certificadas pela Fundação Cultural Palmares – FCP como também grupos aguardando pela certificação pela FCP.

Esta verificação é responsabilidade de cada agente executor do Projeto.

Para os demais grupos de população tradicionais deverão ser realizadas consultas com ONGs, secretarias de cultural estadual e municipais relativas ao território objeto de intervenção.

Caso seja verificada a presença de um grupo de população tradicional nas proximidades da obra proposta, deve ser feita uma avaliação preliminar da elegibilidade do subprojeto.

No caso de se verificar um subprojeto como elegível para financiamento pelo Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo, o agente executor deverá informar à UGP – Unidade de Gerenciamento do Projeto e ainda tomar as seguintes providências:

- Nomear uma equipe multidisciplinar no agente executor para tratar do assunto;
- Identificar e contratar um antropólogo com qualificações aceitáveis acompanhar o tema locado na UGP;
- Realizar Estudos Preliminares junto ao(s) grupo(s) potencialmente afetados seguindo o roteiro definido no Marco de Reassentamento



Involuntário - MRI do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo.

No caso de se prosseguir com o projeto proposto, o proponente deverá:

- Realizar uma avaliação social do(s) grupo(s) afetado(s);
- Fazer contatos com o grupo afetado, identificar lideranças, interlocutores e discutir a proposta da obra;
- Realizar consultas livres, prévias e informadas junto às comunidades afetadas para verificar e documentar seu apoio ao projeto.
- Receber sugestões sobre a natureza do subprojeto e como ele pode vir a beneficiar o grupo de população tradicional.

7.1 Escopo Mínimo da Avaliação Social

- Uma análise, num nível adequado ao projeto, da estrutura jurídica e institucional aplicável aos Povos Tradicionais.
- Levantamento dos dados-base relativos às características: demográficas sociais, culturais e políticas das comunidades afetadas; às terras e territórios tradicionalmente de propriedade, uso e ocupação destes Povos; e aos recursos naturais dos quais eles dependem.
- Identificação dos principais atores (grupos que de alguma maneira são influenciadas pelas ações do projeto) do projeto e uma elaboração de um processo de consulta culturalmente adequado junto aos Povos Tradicionais, em todas as etapas da preparação e implementação do projeto.
- Uma avaliação dos potenciais efeitos positivos ou negativos do projeto com base em consulta livre, prévia e informada às comunidades afetadas dos Povos Tradicionais. É de fundamental importância para a determinação do possível impacto negativo que seja feita uma análise da vulnerabilidade relativa destas comunidades e dos riscos que correm, tendo em vista as distintas situações em que vivem, a forte ligação com a terra e seus recursos naturais, assim como a falta de acesso a oportunidades quando comparados com outros grupos sociais da comunidade, região, ou sociedades do país onde vivem.
- Uma identificação e avaliação, com base em consulta livre, prévia e informada às comunidades afetadas dos Povos Tradicionais, de medidas necessárias que evitem impactos negativos, ou se estas medidas não forem viáveis, a identificação de medidas que minimizem, atenuem ou compensem estes impactos, e garantam que os Povos Tradicionais recebam de forma adequada os benefícios advindos do projeto.



8. Consulta Pública - Roteiro

Os agentes executores do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem do Estado do Espírito Santo asseguram que a realização das consultas públicas a serem promovidas caso ocorra interferência em grupos de população tradicional não-indígena ocorreram respeitando os seguintes princípios:

1. Avaliação Social realizada por profissionais competentes;
2. As consultas com o(s) grupo(s) tradicionais serão realizadas de uma forma culturalmente apropriada;
3. Os grupos tradicionais afetados terá a oportunidade de opinar sobre o projeto, inclusive o direito de não concordar com a sua execução;
4. O relatório da Avaliação Social seja entregue à UGP do Programa antes da aprovação do projeto;
5. Manutenção de canal de comunicação entre os Povos Tradicionais Afetados, o agente executor e UGP – Unidade de Gerenciamento do Programa. Este canal deve ser mantido durante a fase de preparação e execução da intervenção com ampla oportunidade de comunicação;



9. Plano de Povos Tradicionais Não-Indígenas –Roteiro para Preparação

Com base na avaliação social e na consulta realizada junto às comunidades de População Tradicional afetadas, o agente executor irá preparar um Plano para os Povos Tradicionais Não – Indígenas (PPTNI) que descreva as medidas através das quais o agente executor irá garantir que (i) os povos afetados pelo Projeto receberão benefícios sociais e econômicos culturalmente adequados; e (ii) quando forem identificados potenciais negativos sobre a População Tradicional, eles serão evitados, minimizados, atenuados ou compensados.

O Plano para de Povos Tradicionais Não – Indígenas - PPTNI é preparado de forma flexível e pragmática, e seu grau de detalhamento depende do projeto em si e da natureza dos efeitos a serem enfrentados.

O agente executor disponibilizará o relatório de avaliação social e a minuta do PPTNI, de forma transparente e com linguagem adequada.

Antes da avaliação do projeto, o agente executor envia ao Banco a avaliação social e o PPTNI final para análise.

O PPTNI inclui os seguintes itens, conforme necessário:

1. Resumo da Avaliação Social – Anexo A da OP 4.10 do BIRD.
2. Resumo dos resultados da consulta livre, prévia e informada às comunidades dos Povos Tradicionais, realizada durante a preparação do projeto que resultou em amplo apoio da comunidade ao projeto.
3. Definição de estrutura de projeto que garanta uma consulta livre, prévia e informada às comunidades dos Povos Indígenas, durante a implementação do projeto.
4. Plano de Ação com medidas que garantam que os Povos Tradicionais recebam benefícios sociais e econômicos culturalmente adequados, incluindo, se necessário, medidas de capacitação das agências implementadoras do projeto.
5. Quando forem identificados potenciais impactos negativos sobre os Povos Tradicionais, apresentação de uma política de mitigação / compensação que busque atenuar ou até mesmo evitar estes impactos negativos.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

6. Orçamento detalhado incluindo todas as ações necessárias à implementação do Plano, cronograma de desembolso, definição das fontes de recursos – Planejamento financeiro do PPTNI.
7. Procedimentos acessíveis adequados ao projeto para lidar com as reclamações dos Povos Tradicionais afetados resultantes da implementação do projeto. Ao elaborar estes procedimentos para lidar com reclamações, o mutuário considera a disponibilidade de recursos judiciais e de mecanismos usuais de acordos em caso de litígios com os Povos Tradicionais.
8. Definição de ações monitoramento e avaliação ex-post do Plano adequados ao projeto visando monitoramento, avaliação e preparação de relatórios sobre a implementação do PPTNI. Os mecanismos de monitoramento e avaliação deverão incluir disposições referentes à consulta livre, prévia e informada às comunidades afetadas dos Povos Tradicionais.



ANEXO XI – CONSULTAS PÚBLICAS – LISTAS DE PRESENÇA E ATAS

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

ATA DAS CONSULTAS PÚBLICAS SOBRE A CONCEPÇÃO DO PROGRAMA E SOBRE A AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL



REALIZAÇÃO: Governo do Estado do Espírito Santo, com o apoio da Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN e do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA.

DATAS, LOCAIS E HORÁRIOS DOS EVENTOS:

- Dia 20/05, às 19h, em Vila Velha, no auditório da Prefeitura Municipal de Vila Velha, localizado Av. Santa Leopoldina s/n - Coqueiral de Itaparica.
- Dia 21/05, às 18h, em Luna, no auditório da Escola de 1º e 2º Graus Dra. Nagem Abikahir, localizado na Rua Galaor Rios, 299 - Centro.
- Dia 22/05, às 18h, em Santa Leopoldina, no Auditório da Secretaria Municipal de Educação, localizado na Rua Presidente Vargas, S/n – Centro.

REGISTROS DA ATA:

Esta Ata registra os antecedentes de providências e o desenvolvimento das Consultas Públicas, como a divulgação e publicidade dos estudos da Avaliação Ambiental e Social do Projeto para acesso da população em geral, convites e chamadas para as Consultas Públicas, presenças, apresentações, debates, questionamentos, esclarecimentos e as ocorrências de cada um dos eventos com as considerações finais de providências em relação aos temas abordados.

ANTECEDENTES:

Organização e Mobilização:

O Governo do Estado, cumprindo as recomendações do Banco Mundial para a realização das Consultas Públicas, com o apoio da CESAN, providenciou:

- todos os equipamentos audiovisuais necessários; divulgação em jornal, nos sites oficiais e outros meios de comunicação; registros fotográficos; relação de convidados; lista de presença; moderadores; água, coffee break e pessoal de apoio. A divulgação dos documentos da Avaliação Ambiental e Social e as chamadas e convites para realização das Consultas Públicas tiveram as seguintes providências:

1 - Acesso ao público em geral a partir do dia 02/05/2013 dos documentos gerados pela Avaliação Ambiental e Social, quais sejam:

- a) Resumo Executivo da Avaliação Ambiental e Social
- b) Avaliação Ambiental e Social e Arcabouço para o Gerenciamento Ambiental e Social do Programa, incluindo o Plano de Gestão Ambiental e Social;
- c) Marco Conceitual da Política de Reassentamento; e,
- d) Plano de Desapropriação e Aquisição de Imóveis.

Os documentos, juntamente com as chamadas para as Consultas Públicas, ficaram disponíveis nos sites oficiais do Governo do Estado e das Entidades Executoras, como Secretaria de Projetos Especiais e Articulação Metropolitana - SEPAM; da CESAN; do IEMA e do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – INCAPER, disponibilizadas no período de 02/05 até a presente data.

2 – Divulgação dos convites para as Consultas Públicas: Dia 09/05/2013, respeitando o período de antecedência de pelo menos sete dias, em conformidade com a categoria definida para o Projeto - Categoria “B” de acordo com a OP 4.01 – Avaliação Ambiental. A divulgação foi feita nos sites oficiais; em jornais de circulação estadual; veiculação em rádios; por meio eletrônico e, nas cidades do interior, com o uso também de carros de som.

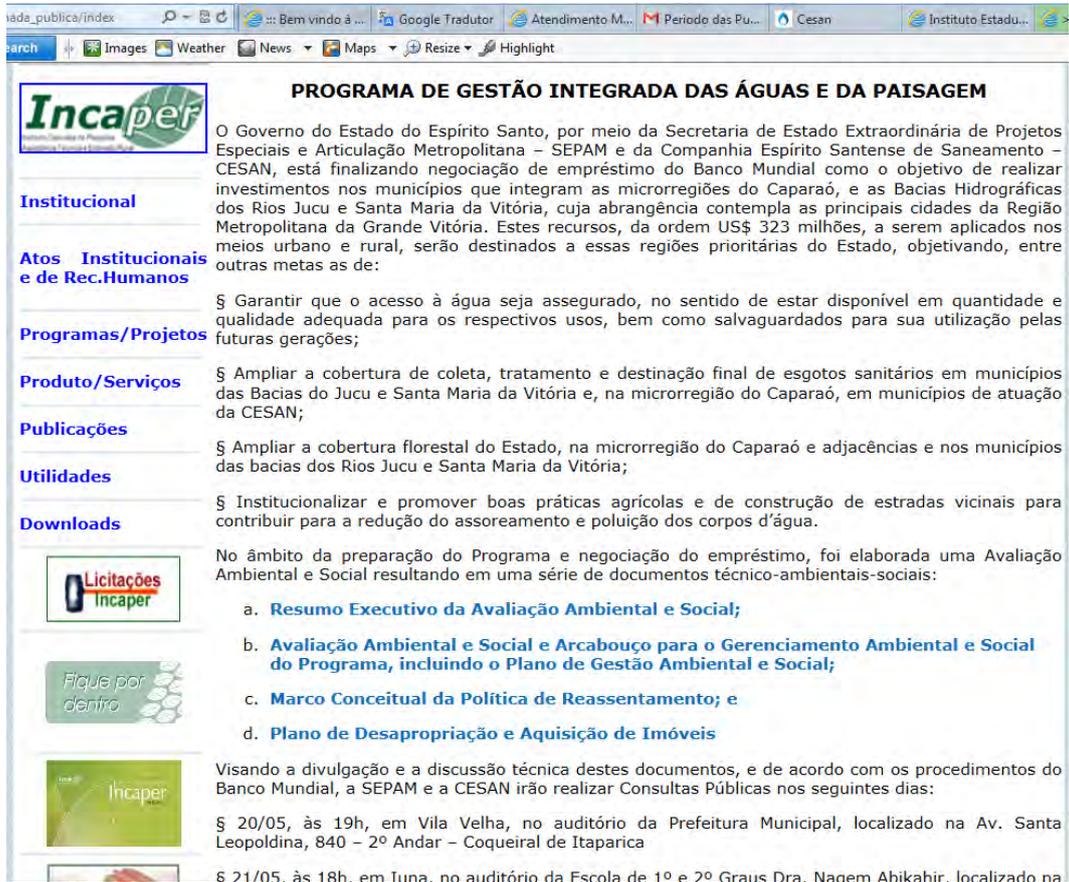
Os convites foram encaminhados pela Subsecretaria de Captação de Recursos/SEPAM, responsável pela coordenação dos trabalhos de preparação do Projeto e pela CESAN às representatividades da sociedade em geral, incluindo as associações de moradores e produtores rurais, sindicatos de classes e patronais, federação da indústria e comércio, comitês de bacias hidrográficas, instituições de ensino, ONGs, instituições públicas estaduais e municipais, autoridades, igrejas, entre outros – relação em anexo.

A seguir são apresentadas figuras ilustrativas da divulgação da documentação disponibilizada e dos convites nos sites e em jornal de circulação ampla no Estado.

Site da CESAN:

IEMA:

INCAPER:



PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM

O Governo do Estado do Espírito Santo, por meio da Secretaria de Estado Extraordinária de Projetos Especiais e Articulação Metropolitana – SEPAM e da Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN, está finalizando negociação de empréstimo do Banco Mundial como o objetivo de realizar investimentos nos municípios que integram as microrregiões do Caparaó, e as Bacias Hidrográficas dos Rios Jucu e Santa Maria da Vitória, cuja abrangência contempla as principais cidades da Região Metropolitana da Grande Vitória. Estes recursos, da ordem US\$ 323 milhões, a serem aplicados nos meios urbano e rural, serão destinados a essas regiões prioritárias do Estado, objetivando, entre outras metas as de:

- § Garantir que o acesso à água seja assegurado, no sentido de estar disponível em quantidade e qualidade adequada para os respectivos usos, bem como salvaguardados para sua utilização pelas futuras gerações;
- § Ampliar a cobertura de coleta, tratamento e destinação final de esgotos sanitários em municípios das Bacias do Jucu e Santa Maria da Vitória e, na microrregião do Caparaó, em municípios de atuação da CESAN;
- § Ampliar a cobertura florestal do Estado, na microrregião do Caparaó e adjacências e nos municípios das bacias dos Rios Jucu e Santa Maria da Vitória;
- § Institucionalizar e promover boas práticas agrícolas e de construção de estradas vicinais para contribuir para a redução do assoreamento e poluição dos corpos d'água.

No âmbito da preparação do Programa e negociação do empréstimo, foi elaborada uma Avaliação Ambiental e Social resultando em uma série de documentos técnico-ambientais-sociais:

- a. **Resumo Executivo da Avaliação Ambiental e Social;**
- b. **Avaliação Ambiental e Social e Arcabouço para o Gerenciamento Ambiental e Social do Programa, incluindo o Plano de Gestão Ambiental e Social;**
- c. **Marco Conceitual da Política de Reassentamento;** e
- d. **Plano de Desapropriação e Aquisição de Imóveis**

Visando a divulgação e a discussão técnica destes documentos, e de acordo com os procedimentos do Banco Mundial, a SEPAM e a CESAN irão realizar Consultas Públicas nos seguintes dias:

§ 20/05, às 19h, em Vila Velha, no auditório da Prefeitura Municipal, localizado na Av. Santa Leopoldina, 840 – 2º Andar – Coqueiral de Itaparica

§ 21/05, às 18h, em Iuna, no auditório da Escola de 1º e 2º Graus Dra. Naem Abikahir, localizado na

Visando a divulgação e a discussão técnica destes documentos, e de acordo com os procedimentos do Banco Mundial, a SEPAM e a CESAN irão realizar Consultas Públicas nos seguintes dias:

§ 20/05, às 19h, em Vila Velha, no auditório da Prefeitura Municipal, localizado na Av. Santa Leopoldina, 840 – 2º Andar – Coqueiral de Itaparica

§ 21/05, às 18h, em Iuna, no auditório da Escola de 1º e 2º Graus Dra. Nagem Abikahir, localizado na Rua Galaor Rios, 299 – Centro.

§ 22/05, às 18h, em Santa Leopoldina, na Câmara dos Vereadores, localizado na Rua Presidente Vargas, S/n – Centro.

Para tanto, convida as entidades e população interessada para participar dos referidos eventos.

Os documentos acima relacionados encontram-se disponíveis para cópia (download) nos links a seguir:

www.cesan.com.br
www.iema.es.gov.br
www.incaper.es.gov.br
www.vicegovernadoria.es.gov.br

Adicionalmente, quaisquer observações, comentários e sugestões, etc. sobre os documentos citados poderão ser endereçados a:

Subsecretaria de Captação de Recursos - Secretaria de Estado Extraordinária de Projetos Especiais e de Articulação Metropolitana – SEPAM
Rua Sete de Setembro, 362, Palácio da Fonte Grande, Vice Governadoria do Estado, Centro – Vitória.
CEP 29.015-000
gestaoguasepaisagem@vice.es.gov.br

Vitoria, 02 de maio de 2013



Convites e Chamadas para as Consultas Públicas:

Convite Consultas Públicas

O Governo do Estado do Espírito Santo, por meio da Secretaria de Estado Extraordinária de Projetos Especiais e Articulação Metropolitana – SEPAM, convida a todos os interessados a participar das Consultas Públicas de discussão do **Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem**, a realizar-se nos seguintes dias e locais:



Construção de um Futuro Sustentável para a Sociedade Capixaba

- **20/05**, às 19h, em **Vila Velha**, no auditório da Prefeitura Municipal, localizado na Av. Santa Leopoldina, 840 – 2º Andar - Coqueiral de Itaparica.
- **21/05**, às 18h, em **luna**, no auditório da Escola de 1º e 2º Graus Dra. Nagem Abikahir, localizado na Rua Galaor Rios, 299 - Centro.
- **22/05**, às 18h, em **Santa Leopoldina**, na Câmara dos Vereadores, localizado na Rua Presidente Vargas, S/n – Centro.

O Programa tem como objetivo aplicar recursos envolvendo ações nos meios urbanos e rural para garantir que o acesso à água seja assegurado, ampliar a cobertura de coleta, tratamento e destinação final de esgotos sanitários; ampliar a cobertura florestal do Estado e institucionalizar e promover boas práticas agrícolas e de construção de estradas vicinais.

Os documentos que integram o Relatório de Avaliação Ambiental e Social do Programa estão disponíveis para consulta e manifestação até o dia 23/05/2013, nos seguintes endereços: www.cesan.com.br; www.iema.es.gov.br; www.incapar.es.gov.br; www.seg.es.gov.br/sepam.php.

Sua participação é bem-vinda, compareça!



Contatos: gestaodaquasepaisagem@vice.es.gov.br
Tel.: 36361426

Convite

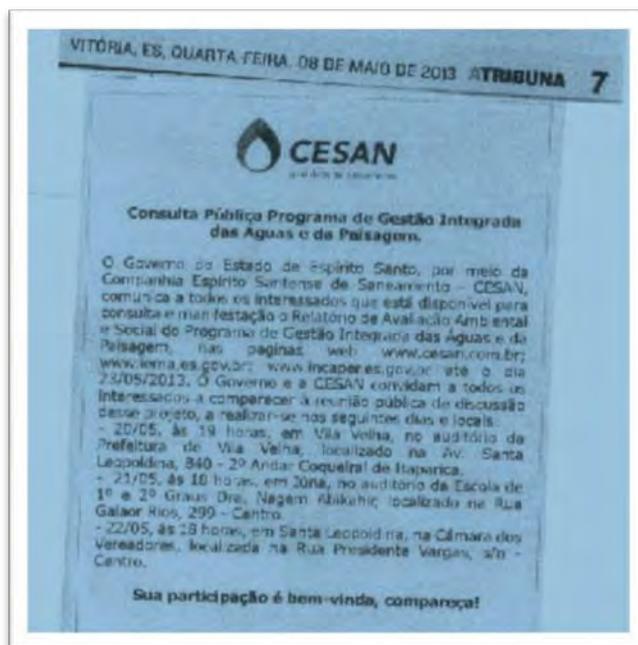


O Governo do Estado de Espírito Santo, por meio da Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN), convida você para a reunião pública de discussão do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem, que será realizada no dia 20 de maio, segunda-feira, às 19 horas, em Vila Velha, no auditório da Prefeitura Municipal, localizado na Av. Santa Leopoldina, 840, 2º Andar, Coqueiral de Itaparica.

O programa tem como objetivo aplicar recursos envolvendo ações nos meios urbano e rural para garantir que o acesso à água seja assegurado, ampliar a cobertura de coleta, tratamento e destinação final de esgotos sanitários; ampliar a cobertura florestal do Estado e institucionalizar e promover boas práticas agrícolas e de construção de estradas vicinais.

Contamos com sua presença!

Jornal A Tribuna:



Jornal A Gazeta



Diário Oficial do Estado

RESOLUÇÃO		DIÁRIO OFICIAL DO ESPÍRITO SANTO	
Vitoria, ES, Quarta-feira 03 de Maio de 2013		41	
<p>41 - Consulta Pública Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem</p> <p>13 - O Governo do Estado de Espírito Santo, por meio da Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN, comunica a todos os interessados que está disponível para consulta e manifestação o Relatório de Avaliação Ambiental e Social do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem, nas páginas web: www.cesan.com.br; www.es.gov.br; e www.es.gov.br/portal a partir do dia 23/04/2013.</p> <p>O Governo e a CESAN convidam a todos os interessados a comparecer à reunião pública de discussão deste projeto, a realizar-se nos seguintes dias e locais:</p> <p>1 - 20/05, às 19 horas, em Via Velha, no auditório da Prefeitura de Vitória, localizado na Av. Santa Leopoldina, 840 – 2ª Andar – Quadra de Esplanada.</p> <p>14 - 21/05, às 18 horas, em Lina, no auditório da Escola da 1ª e 7ª Grupos D's Nagem Abreast, localizado na Rua Galvão Rosa, 299 – Centro.</p> <p>10 - 22/05, às 18 horas, em Santa Leopoldina, no Câmara dos Vereadores, localizada na Rua Presidente Vargas, s/n – Centro.</p> <p>Essa participação é sem-vínculo, de forma presencial.</p> <p style="text-align: right;">Protocolo 42137</p>	<p>O SUBSECRETÁRIO DE ESTADO DE LOGÍSTICA E DE TRANSPORTES, no uso da atribuição que lhe confere a Portaria Nº 010-S, Art. 1º, Item II, de 31/01/2011, publicada no Diário Oficial do Estado de 04/02/2011;</p> <p>RESOLVE:</p> <p>ALTERAR a Escala de Férias/2013, aprovada pela Portaria Nº 065-S, de 27/11/12, publicada no Diário Oficial do Estado de 24/11/12; EXCLUIR a servidora Helen Aparecida Abreast Calves, N. Funcional 2711036, do mês de dezembro/2013 e INCLUIR no mês de novembro/2013.</p> <p style="text-align: right;">Vitória, 24 de abril de 2013.</p> <p style="text-align: center;">VALDIR ANTONIO ULTANA SUBSECRETÁRIO DE ESTADO DE LOGÍSTICA E DE TRANSPORTES</p> <p>PORTARIA Nº 042-S, de 24 de abril de 2013.</p> <p>O SUBSECRETÁRIO DE ESTADO DE LOGÍSTICA E DE TRANSPORTES, no uso da atribuição que lhe confere a Portaria Nº 010-S, Art. 1º, Item II, de 31/01/2011, publicada no Diário Oficial do Estado de 04/02/2011;</p> <p>RESOLVE:</p>		

Registro Geral das Reuniões das Consultas Públicas

Conforme ficou definido nas discussões de preparação da Avaliação Ambiental e Social do Projeto, com o objetivo de atender toda a área de abrangência das atividades do Programa foram previstas a realização de 3 (três) Consultas Públicas em locais de melhor logística para acesso da população dos municípios contemplados pelo Programa.

As Consultas Públicas foram realizadas nos dias programados e nos locais e horários previamente definidos, com exceção de Santa Leopoldina, que teve o endereço alterado da Câmara de Vereadores para o Auditório da Secretaria de Educação. Esta modificação não prejudicou a presença do público em geral dada a proximidade dos locais e divulgação.

Registra-se, também, neste documento, a reunião realizada em 12/06/2013, no Município de Divino São Lourenço, na região do Caparaó, recomendada pelo Consultor do Banco Mundial para os esclarecimentos complementares relacionadas ao componente de cobertura florestal – Reflorestar – que ficaram em aberto na Consulta Pública realizada no Município de Luna, também de abrangência da região do Caparaó.

As Consultas Públicas seguiram, de forma geral, uma única dinâmica:

- (i) Abertura por representante do Governo do Estado/CESAN, com explanação sobre a nova parceria do Estado com o Banco Mundial, dos objetivos do Evento e dinâmica de realização, informações de divulgação e acesso dos documentos disponibilizados relacionados aos estudos de Avaliação Ambiental e Social preparados para atender a política de salvaguardas do Banco Mundial;
- (ii) Fala da autoridade anfitriã e outras autoridades presentes;
- (iii) Apresentação por representante do Governo do Estado/CESAN da concepção do Programa e das atividades programadas por Componente de Investimento. De acordo com o local, a apresentação seguiu uma formatação que melhor detalhasse as ações previstas para a região de influência do Evento.
- (iv) Apresentação dos estudos de Avaliação Ambiental e Social do Programa por técnicos da Empresa de Consultoria contratada pelo Governo do Estado/CESAN, MMT Planejamento e Consultoria Ltda, com exposição sobre os objetivos dos documentos elaborados, as principais recomendações e encaminhamentos e, o Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS.
- (v) Leitura das questões formuladas por escrito pelos presentes, esclarecimentos pelos expositores e debate.
- (vi) Abertura da palavra ao público para novos questionamentos, esclarecimentos e debates;
- (vii) Encerramento.

Público presente e ambiente: A mobilização feita pela CESAN e pelo Governo do Estado com o apoio das municipalidades e comitês de bacias resultou numa presença de público satisfatória nos três eventos, com representações dos segmentos principais da sociedade relacionadas aos temas do Programa e, de forma mais interessante, registra-se uma presença participativa e bastante entusiasmada para entender a concepção e ações do Programa, com solicitações de

esclarecimentos e apresentação de sugestões. Os eventos ocorreram num clima tranquilo e de satisfação com os esclarecimentos feitos, condução dos trabalhos e, em especial, pelos resultados esperados com os investimentos programados.

Registro das Três Consultas Públicas Realizadas:

1 – Consulta Pública em Vila Velha

Data: 20/05/2013

Local: Auditório da sede da Prefeitura Municipal de Vila Velha

Público alvo: População em geral da Região Metropolitana da Grande Vitória.

Participantes: 77 pessoas incluindo representantes da Prefeitura Municipal de Vila Velha, de comunidades locais (Barra do Jucu, 23 de Maio, Ilha dos Aires, Interlagos, Ulisses Guimarães, Ponta da Fruta, Nova América, Coqueiral de Itaparica, Praia das Gaivotas, Itaparica, Praia da Costa, Itapoã, Bairro República, Cobilândia, Jardim Camburi, Praia dos Recifes, São Conrado, Lourdes, Glória, Barramares, outros.) e do sindicato dos profissionais do setor de saneamento.

Duração: cerca de 3:30 hs

Principais questões levantadas pelo público presente:

- O Sr. Ricardo Vereza, da Associação de Moradores da Barra do Jucu – Vila Velha questionou se haverá uma compatibilização das ações de saneamento com os planos municipais de saneamento que serão obrigatório aos municípios até o ano de 2014.

- O Sr. Marcelo Teixeira - Técnico da Empresa de Consultoria MMT Planejamento e Consultoria Ltda, respondeu alertando que a partir do ano de 2014, o município só terá acesso aos recursos federais se tiver um Plano Municipal de Saneamento instituído. E esse Plano é uma conjugação de esforços entre a operadora a própria Prefeitura que é o poder concedente. Esclarecendo que qualquer investimento faz parte de um contrato de concessão que tem o seu programa instituído entre o município e a operadora.

- O Sr. Ricardo Vereza, da Associação de Moradores da Barra do Jucu – Vila Velha questionou ainda qual será o programa realizado para ampliar as adesões do Sistema de Esgotamento Sanitário e como será tratada a questão dos resíduos sólidos nas cidades do interior.

- O Sr. Marcelo Teixeira - Técnico da Empresa de Consultoria MMT Planejamento e Consultoria Ltda, informou que realmente não adianta fazer investimento nos sistemas de esgotamento sanitário se não houver a ligação dos esgotos na rede coletora, destacando que a CESAN tem o Programa Se Liga na Rede que está sendo executado na região metropolitana de Vitória e que o novo Programa com o BIRD foi prevista a continuidade do Se Liga na Rede, incluindo os municípios do Interior. O Sr. Anselmo Tozi, Diretor de Meio Ambiente da CESAN, complementou a resposta informando que o Programa Se Liga na Rede, que vem sendo implantado na região da Grande Vitória, tem demonstrado resultados positivos, inclusive com a CESAN fazendo ligações gratuitas, sendo estas inicialmente para as populações sem condições de arcar com os custos dessa ligação. Enfatizou a importância do apoio e participação das Prefeituras e Ministério Público nesse processo, além de informar que as

obras de esgotamento sanitário previstas com o Programa do Banco Mundial passam a contemplar todas as ligações intradomiciliares.

Respondendo ao terceiro questionamento o *Sr. Marcelo Teixeira*, informou que o Programa não contempla investimentos para os resíduos sólidos da coleta e tratamento de esgoto, sendo esta uma questão das municipalidades. Nesse momento o *Sr. Alexandre Fortes, Consultor do Banco Mundial*, acrescentou dizendo que o Governo do Estado está se preparando para realizar estudos sobre a regionalização dos resíduos sólidos e também está buscando financiamento em outros órgãos federais para implantar o Sistema de Resíduos Sólidos e que estaria integrado ao Programa que está sendo implantado, mas em outra linha de ação que não está incluído no financiamento junto ao Banco Mundial. O *Sr. Marcelo Teixeira, da MMT Planejamento e Consultoria Ltda* fez a consideração de que os Consultores fizeram uma análise na região do Caparaó se haveria um local para destinação dos resíduos sólidos. A resposta obtida é que o Governo está desenvolvendo um programa para tratar a questão dos resíduos sólidos (Espírito Santo Sem Lixão) com a previsão de construção de aterros sanitários em locais que atendam um número de municípios e, que poderiam vir a ser utilizados para receber os resíduos sanitários coletados. A definição da destinação desses resíduos consta nas recomendações dos estudos ambientais e irá depender dos estudos que serão realizados, mas a princípio serão destinados para o aterro sanitário de melhor resposta ambiental e financeira até a construção dos aterros sanitários do Programa que o Estado está tratando em parceria com os Municípios.

- A *Sr.ª Elizangela Curty, Presidente da Associação de Moradores do Bairro 23 de Maio do município de Vila Velha*, questiona se a CESAN tem algum projeto para o bairro 23 de Maio, se tem quais são e o que pode ser feito para diminuir o alagamento que ocorre após as chuvas.

- O *Sr. Marcelo Teixeira*, respondeu que sim, o Bairro 23 de Maio está incluído no Programa. Quanto ao segundo questionamento, informou tratar de responsabilidade da Prefeitura, mas que o Programa contempla a elaboração do Plano Diretor de Águas Urbanas da Região Metropolitana da Grande Vitória, envolvendo os municípios de Vila Velha, Cariacica e Viana.

Sobre este assunto, o *Secretário de Meio Ambiente de Vila Velha, Sr. Alberto Pêgo*, acrescentou informando que Vila Velha já dispõe de um Plano Diretor Municipal de Drenagem Urbana e Sustentável – esse plano foi objeto de uma parceria da gestão passada da Prefeitura de Vila Velha com a empresa Vale do Rio Doce. Este Plano está pronto e está sendo submetido a uma análise da atual equipe para poder verificar a consistência do Plano. Informou que a ideia é de transformá-lo em lei, pois uma vez transformado em lei esse Plano deverá ser respeitado pelos entes que tem intervenções no município de Vila Velha, tanto o governo federal quanto o estadual e o setor privado. Hoje isso não acontece. As intervenções propostas e realizadas no município ainda não são submetidas a esse Plano, pelo fato dele não ter se tornado lei. O *Sr. Alexandre Fortes, Consultor do Banco Mundial*, complementou informando que o Governo do Estado, por meio do Programa deverá elaborar o Plano Diretor Metropolitano com o objetivo de ter uma visão global da região mais afetada, identificando quais são os principais problemas e onde devem ser feitas as intervenções. O Plano Diretor Metropolitano de Águas Urbanas irá definir uma concepção técnica de soluções e ações estruturais e não estruturais, contendo

ainda uma carta de prioridade de obras, de forma a permitir as administrações públicas realizar obras importantes e estruturais, com observância da hierarquização do planejamento proposto para solução dos problemas e melhorar a qualidade de vida da população.

- *Sr. Alberto Pêgo, Secretário Municipal de Meio Ambiente de Vila Velha*, questionou qual a previsão dos prazos de realização do Projeto e de execução de obras na Bacia do Congo (grande Terra Vermelha) e qual a integração pensada entre a Gestão de Águas e a política de Recursos Hídricos (Comitês de Bacias).

- *O Sr. Anselmo Tozi, Diretor de Meio Ambiente da Cesan*, respondeu que há aproximadamente dois anos o Governo do Estado com a CESAN e o Banco Mundial estão trabalhando na proposta do Programa de Gestão das Águas e da Paisagem. Todo esse processo requer tempo e discussão. No caso de Terra Vermelha, como todas as demais intervenções previstas, é preciso submeter o Projeto a todos os processos da legislação vigente para a operação e crédito externa, somado a preparação dos elementos técnicos para os processos licitatórios. DE acordo com o Diretor da CESAN, o desenvolvimento dos projetos, licitação e execução das obras deve ter ordem de início para daqui um ano e meio com prazo de execução de quarenta e dois meses, portanto aproximadamente quatro anos para a região da Grande Terra Vermelha ter toda a sua rede de esgoto tratada. Informou ainda que a região de Terra Vermelha compõe um programa de governo de prioridade absoluta da administração do Governador Renato Casagrande, tendo em vista ser esta região, um aglomerado de maior nível de vulnerabilidade social, com altos índices de violência e carência social. Motivo que a região foi contemplada no Programa para receber investimento de universalizar o atendimento com serviços de coleta e tratamento de esgoto.

Nesse momento o Sr. Alberto Pêgo, *Secretário Municipal de Meio Ambiente de Vila Velha*, solicitou a palavra para discorrer um comentário a respeito de que na região de Terra Vermelha, a Bacia do Canal do Congo recebe água de esgoto das residências e de chuva. Comentou que a Prefeitura tem um projeto de drenagem no valor de cinquenta e cinco milhões de reais e o órgão financiador desse Projeto, a Caixa Econômica Federal, expediu um aviso que para a execução da obra de drenagem, caso haja alguma ligação de rede de esgoto que escoe no Canal, esta deverá estar no sistema coletor de esgoto. Com o prazo de quatro anos que a CESAN apresentou, hoje, nesta Consulta, provavelmente o município terá dificuldades. O *Sr. Anselmo Tozi, Diretor de Meio Ambiente da CESAN*, complementou o comentário indo ao encontro do posicionamento do Secretário de Meio Ambiente de Vila Velha dizendo ser um grande desafio cotidiano das ações públicas ao se ter a pretensão de integrar as obras de saneamento as de drenagem, por isso a importância do Plano Diretor Metropolitano que elenca as prioridades de investimentos. O *Sr. Anselmo Tozi*, propôs apoio ao *Secretário Municipal de Meio Ambiente de Vila Velha*, para iniciarem o diálogo com a CAIXA a fim de buscar uma solução integrada. Informou que o valor do investimento do Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário da região de Terra Vermelha está em torno de setenta e seis milhões de reais. Em relação a segunda abordagem de seu questionamento, o *Sr. Alberto Pêgo* esclareceu que esta não se refere aos Comitês de Bacias, mas se o Banco Mundial tem conhecimento que uma das grandes fragilidades para se fazer uma gestão integrada das águas no Estado se deve a ausência de uma Agência de Águas do Espírito Santo e perguntou se o

Banco Mundial tem acompanhado e se tem conhecimento desta questão junto ao Governo do Estado. *O Sr. Alberto Pego* informou ainda que por ser membro dos Comitês de Bacias do Jucu e Santa Maria no período de três anos, observa que não está havendo uma evolução dos Comitês. O Espírito Santo tem deixado de arrecadar recurso, devido à ausência da Agência, que não os permite tarifar o uso da água, apesar dos esforços reconhecidamente desenvolvidos pelo Governador do Estado como a reformulação da lei 5818/1998 (Lei Estadual de Recursos Hídricos), que de certo modo encontra uma saída para o problema de exigir outra lei sobre a cobrança do usufruto da água e a criação da Agência, mas ainda falta uma política mais efetiva que definirá qual o modelo de Agência que deverá ser adotado no Espírito Santo. *O Sr. Alexandre Fortes, Consultor do Banco Mundial*, respondeu que o Banco Mundial não só está atento como apoia a criação das Agências de Águas, e solicitou que a representante do IEMA esclarecesse quais são os projetos o Estado vem desenvolvendo nessa área.

- *A Sr.ª Andressa Bacchetti Pinto, Gerente dos Recursos Hídricos do IEMA*, respondeu que dentro desse Projeto do componente de Recursos Hídricos, especificamente, relacionados às Bacias Hidrográficas estão previstas a elaboração de três Planos de Bacias: a Bacia do Itapemirim, com a elaboração do Plano de Bacias de Acompanhamento e as Bacias do Norte, do Itaúnas e do São Mateus, as demais Bacias não estão incluídas, pois estão em um momento de elaboração. As Bacias do Afluente do Rio Doce já existem Planos de Bacias, assim como, o Plano de Bacia do Benevente. O Plano de Enquadramento das Bacias Metropolitanas, relacionadas aos rios Santa Maria da Vitória e Jucu, está em vias de assinatura do contrato com a empresa vencedora do processo licitatório, sendo este, objeto de um outro programa com o Banco Mundial, o Projeto Floresta para a Vida. Encontra-se em elaboração os Termos de Referência para o desenvolvimento do Plano de Bacia do Comitê do Litoral Centro-Norte. Quanto a Bacia do Rio Novo o Plano de Bacia também foi aprovado com recurso do FUNDÁGUA e o IEMA está preparando o edital para realizar o processo de licenciamento, com isso o IEMA fecha todos os Planos de Bacias do Estado do Espírito Santo. Destacou também que dentro do novo Programa com o Banco Mundial está previsto a elaboração do PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos.

- *O Sr. Nildo Antônio, Sindicato dos Trabalhadores de Água do Espírito Santo e da Central Única dos Trabalhadores*, cita a importância do Projeto para o Estado e pergunta sobre os investimentos elevados e como será feito o pagamento desse financiamento, qual a garantia desse pagamento, se haverá alguma tarifa para pagamento desse financiamento, se os recursos são efetivamente suficientes para fazer o Projeto apresentado e se há uma previsão para iniciar um Projeto de Esgotamento Sanitário na região de Cobilândia em Vila Velha.

- *O Sr. José Felz, representante da Subsecretaria de Estado de Captação de Recursos do Governo do Estado*, respondeu que os recursos do Banco Mundial têm um cunho social muito forte e, hoje, a taxa de retorno desses investimentos é corrigida com base na taxa LIBOR com custo anual de quatro por cento ao ano, hoje, não existe nenhuma operação no mercado em termo nacional de melhor vantagem comparativa. A captação externa, apesar do tempo de preparação e contratação dos recursos, oferece condições bastante atrativas, somados a isto, o Banco Mundial agrega conhecimento pela sua ampla experiência em projetos similares no mundo todo, inclusive no Brasil, trata assim, pela essência das ações e do objetivo do

Programa, um momento histórico para o Estado. Informou que em relação à dívida, esta é de responsabilidade do Governo do Estado, assim como a sua contrapartida. O *Sr. Anselmo Tozi, Diretor de Meio Ambiente da CESAN*, complementou retratando a responsabilidade do Governo do Estado em arcar com as questões envolvendo o financiamento deste Projeto, por ter capacidade de endividamento e credibilidade junto ao órgão financiador – o Banco Mundial.

Considerações finais da reunião de Vila Velha:

A reunião foi bastante participativa e interativa, no conjunto das questões apresentadas, os esclarecimentos atenderam de uma forma geral, no entanto, foram identificadas algumas questões que necessitam empreender um melhor entendimento entre o Estado e o Governo do Estado e CESAN, quanto: (i) a compatibilização das ações da PMVV (drenagem urbana da bacia do Congo) com as ações do Programa (esgotos sanitários); e (ii) a realização de estudo no âmbito do programa com a possibilidade de institucionalização de uma agência estadual de águas.

REGISTRO FOTOGRAFICO Consulta Publica – Vila Velha



Anselmo Tosi – Diretor de Meio Ambiente da CESAN





2 – Consulta Pública em Lúna

Data: 21/05/2013

Local: no auditório da Escola de 1º e 2º Graus Dra. Nagem Abikahir, localizado na Rua Galaor Rios, 299 - Centro.

Público alvo: População em geral da Região do Caparaó e adjacências.

Participantes: 96 pessoas incluindo todos os prefeitos dos municípios da região, representantes de comunidades dos municípios, produtores rurais, comitê da bacia do Itabapoana, outros.

Duração: cerca de 4:00 hs

Principais questões levantadas pelo público presente:

- O Sr. *Manoel Messias, produtor do município de Ibatiba*, questionou qual o custo avaliado para cada município, qual a previsão para este projeto começar e quais são os prazos para cada município.

- O Sr. *Carlos Martinelli, Diretor de Operação do Interior da CESAN*, respondeu que alguns projetos já estão com os seus projetos de engenharia praticamente concluídos e orçados e outros projetos ainda se encontram em fase de elaboração dos projetos complementares e orçamentos. Os custos de investimento para Lúna – vinte milhões de reais; Ibatiba – vinte três milhões de reais; Dolores do Rio Preto – quatro milhões e meio de reais; Divino São Lourenço – seis milhões de reais; Conceição do Castelo – doze milhões de reais; e Irupi – seis milhões de reais. As obras do Projeto, de pelo menos uma parte da região do Caparaó, podem ainda começar no ano de 2013. Os prazos das obras para cada município estão previstas de dois a três anos até a sua conclusão.

- O *Proprietário Rural, Sr. Diel Carlos de Oliveira*, perguntou o que o Programa prevê para o esgoto na área rural principalmente próximo aos cursos de água que vem para a cidade. No mesmo sentido, o Sr. *Heraldo Rodrigues dos Santos do INCAPER – Ibatiba*, perguntou se tem alguma ação, como fossas sépticas, por exemplo, para fazer o tratamento de esgoto no meio rural. Ainda nesta linha de raciocínio, a Sra. *Nilcéia Henriques, da Secretaria de Assistência Social de Lúna*, perguntou se o tratamento de saneamento será realizado somente na Sede do município ou será estendido para os distritos e qual a previsão de início e término. E a Sra. *Cirlene Vimercati, do INCAPER – Lúna*, também perguntou sobre o saneamento na zona rural e se os recursos já estão disponibilizados.

- O Sr. *Carlos Martinelli, Diretor de Operação do Interior da CESAN*, respondeu que observa existir uma preocupação muito grande por parte dos presentes em relação às áreas fora do perímetro urbano. Explicou que o planejamento dos investimentos é pensado, primeiramente, nas áreas mais adensadas e urbanizadas, pois nestas localidades se concentram a maior geração de poluição e, a partir do momento em que os projetos dessas áreas forem concluídos, o meio rural e os distritos menores passarão a ser contemplados com o plano de investimento, existe assim, portanto, uma escala de prioridades. Esclareceu que a alternativa para o meio rural e casas isoladas é o sistema fossa filtro, por ser mais adequado e que o município junto a FUNASA (Fundo Nacional de Saúde) consegue viabilizar esse projeto para solucionar os problemas dessas pequenas comunidades.

- O Sr. *Geraldo Costa de Lima, do INCAPER – Irupi*, perguntou por que os demais municípios do Caparaó não estão contemplados no Programa (como Muniz Freire, Ibitirama, Alegre, Guaçuí e São José do Calçado). Da mesma forma, o Sr. *Heraldo Rodrigues, do INCAPER – Ibatiba*,

perguntou por que apenas cinco municípios, questionando se os outros municípios do Caparaó já estão 100% saneados.

- O Sr. *Carlos Martinelli, Diretor de Operação do Interior da CESAN* respondeu, primeiramente, que as localidades da região do Caparaó que estão contempladas com o Projeto são aqueles em que a CESAN tem a concessão. A Sra. *Dalva Ringuier, Diretora Executiva do Consórcio do Caparaó*, pediu a palavra e esclareceu que um ponto importante nesse processo é porque essas cidades estão localizadas as cabeceiras dos rios. O Sr. Carlos Martinelli, agradeceu o esclarecimento e confirmou que essa é uma questão de extrema relevância. Completando a resposta, informou que o município de Muniz Freire já possui o sistema de esgotamento sanitário na Sede construído pela CESAN. Em relação aos municípios que não fazem parte da área de concessão da CESAN (Ibitirama, Alegre, Jerônimo Monteiro e Guaçuí) o Sr. Carlos Martinelli disse não ter o conhecimento real da realidade sobre a questão do esgotamento sanitário nessas cidades. Informou ainda que o município de São José do Calçado, de concessão da CESAN, obteve recursos do PAC junto a FUNASA. A CESAN apoiou a municipalidade com a elaboração do projeto de engenharia.

- A Sra. *Dalva Ringuier, Diretora Executiva do Consórcio do Caparaó*, perguntou o que vai ser feito com as construções nas proximidades dos rios.

- O Sr. *Marcelo Teixeira, Técnico da Empresa de Consultoria MMT Planejamento e Consultoria Ltda*, respondeu que em relação às populações ribeirinhas os projetos de engenharia apresentados pela CESAN foram avaliados e esses projetos contemplam toda a área urbana das cidades. De acordo com a CESAN, nas áreas de abrangência do projeto, as ocupações são históricas nas proximidades dos rios, edificações consolidadas e que não demandam relocação de população. O Sr Marcelo complementou informando que é uma questão que o Município precisa atuar para evitar a ocupação desordenada e irregular, devendo, inclusive, na existência de casas que não estão dentro de uma legalidade urbana, cada município deve tratar a questão e elaborar Plano de Saneamento de Urbanismo para que essas casas possam ser colocadas em uma área urbana regularizada. Enfatizou a necessidade do Município evitar as ocupações irregulares nas áreas ribeirinhas e que pela legislação essas áreas são de preservação permanente e não poderia ser ocupada.

- O Sr. *Gilmar Moura, do município de Iúna*, pergunta após toda infraestrutura pronta, haverá recuperação das ruas escavadas para colocação das redes, tendo em vista a demanda para calçamentos e asfaltamento em nosso município.

- O Sr. Carlos Martinelli, *Diretor de Operação do Interior da CESAN* respondeu que todas as obras de implantação do sistema coletor exigem a abertura de ruas, devendo haver o corte do asfalto e outros pavimentos com máquina ou outro instrumento. Toda a intervenção pública gera transtornos e a Empresa tem o compromisso de entregar à população obra de qualidade e nas condições adequadas de trafegabilidade, em conformidade com a pavimentação existente, minimizando os impactos.

- O Sr. *Geraldo Costa de Lima, do INCAPER – Irupi*, perguntou sobre a possibilidade de colocar nos projetos, pelo menos um banheiro público em cada município do Caparaó e se para a recuperação de vegetação nativa da Mata Atlântica está prevista a coleta de sementes nas matas da Região do Caparaó para a confecção de mudas.

- O Sr. *Carlos Martinelli, Diretor de Operação do Interior da CESAN* respondeu que a construção de banheiro público não está no projeto, podendo ser colocado para uma discussão local, caso a caso, no período da execução. Quanto à recuperação vegetal, a Sra. *Dalva Ringuier, Diretora*

Executiva do Consórcio do Caparaó, respondeu que haverá uma reunião em Junho deste ano (2013) com os técnicos do IEMA e Banco Mundial, envolvendo os representantes de cada município, quando o assunto será novamente debatido para eleição da microbacia contemplada em cada local para recuperação vegetal.

- O Sr. *Luciano Salgado, vereador do município de Ibatiba*, perguntou como ficam as responsabilidades municipais (executivo/legislativo), vez que em caso de omissão os investimentos podem não ter os resultados esperados, desta forma não seria ideal pontuar algumas perdas de investimentos para o município que omitir suas responsabilidades? E no que tange essa cobertura florestal que inclui o Programa Reflorestar será possível algumas ações no Horto Florestal de Ibatiba, que já foi a segunda maior floresta urbana do país? E quando se fala de gestão de riscos e prevenção de desastres, estas se relacionam com ações de defesa civil municipal?

- Sr. *Carlos Martinelli, Diretor de Operação do Interior da CESAN* respondeu em relação ao primeiro questionamento que a CESAN é concessionária dentro do município. Informou que de acordo com a legislação nacional de saneamento (11.445/2007) que até o ano de 2014 todos os municípios devem estar com o Plano Municipal de Saneamento Básico implantado, quando assim o município e a concessionária passam a ter todo um processo regulado por legislação. Em caso de omissão, o Sr. Carlos Martinelli, respondeu que a CESAN não têm a competência de determinar o que o município deve ou não fazer, é preciso se trabalhar em parceria com os poderes legislativo, executivo e a própria CESAN, em especial, no acompanhamento das obras. O Sr. *Marcelo Teixeira, da MMT Planejamento e Consultoria Ltda*, complementou a resposta dizendo que a responsabilidade de cada Prefeitura nesse processo é bastante significativa, uma vez que a CESAN é apenas a concessionária e operadora do sistema. Referente à questão do Horto Municipal de Ibatiba o Sr. *Gedeon Cunha, Secretário Municipal de Meio Ambiente de Ibatiba* informou que já foi sugerido uma apresentação à Gerência do Programa Reflorestar para avaliação, discussões e definições sob as ações do Programa, sendo assim, todas as questões relacionadas ao tema serão esclarecidas. Informou que o encontro está previsto para acontecer até o mês de Junho deste ano. Quanto a prevenção de riscos e prevenção de desastres, o Sr. *Marcelo Teixeira*, respondeu que essas ações serão em parceria com o órgão municipal e defesa civil.

- O Sr. *Claudeval França, do Ministério Público de Iúna*, perguntou para cada real aplicado quanto o Estado economizará em saúde pública per capita.

- O Sr. Carlos Martinelli, *Diretor de Operação do Interior da CESAN* respondeu que, de acordo com estudos realizados e divulgados, investimentos em saneamento básico produzem uma economia de quatro reais em saúde pública. As obras de saneamento trazem esta vantagem ao Estado e à população.

- O Sr. *Cloves Freitas Ferreira*, vice-prefeito de Ibatiba, perguntou qual o custo deste Projeto para a população.

- O Sr. *Carlos Martinelli, Diretor de Operação do Interior da CESAN* respondeu que a CESAN tem uma tabela tarifária dos gastos tanto de água quanto de esgoto e o valor é determinado de acordo com o gasto individual do consumidor. A CESAN tem uma tarifa vinculada a questão econômica e social do usuário do serviço – a tarifa social. A tarifa é definida por uma agência reguladora, que tem uma ouvidoria para atender a população, além de disponibilizar os valores no site para consulta.

- O Sr. *Carlos Eduardo Destefani, vice-prefeito de Conceição do Castelo*, perguntou se pode ser feito as obras do Projeto em conjunto com as obras de drenagem do município.

O Sr. *Carlos Martinelli, Diretor de Operação do Interior da CESAN* respondeu que os projetos foram elaborados para realizar a coleta e tratamento de esgoto.

A Sra. *Dalva Ringuier, Diretora Executiva do Consórcio do Caparaó*, perguntou sobre o que será feito em relação a participação dos Comitês de Bacias Hidrográficas, segundo a Política Nacional dos Recursos Hídricos.

A Sr.^a *Andressa Bacchetti Pinto, Gerente dos Recursos Hídricos do IEMA*, respondeu que dentro desse Projeto do componente de Recursos Hídricos, especificamente, relacionados às Bacias Hidrográficas estão previstas a elaboração de três Planos de Bacias: a Bacia do Itapemirim, com a elaboração do Plano de Bacias de Acompanhamento e as Bacias do Norte, do Itaúnas e do São Mateus, as demais Bacias não estão incluídas, pois estão em um momento de elaboração. As Bacias do Afluente do Rio Doce já existem Planos de Bacias, assim como, o Plano de Bacia do Benevente. O Plano de Enquadramento das Bacias Metropolitanas, relacionadas aos rios Santa Maria da Vitória e Jucu, está em vias de assinatura do contrato com a empresa vencedora do processo licitatório, sendo este, objeto de um outro programa com o Banco Mundial, o Projeto Floresta para a Vida. Encontra-se em elaboração os Termos de Referência para o desenvolvimento do Plano de Bacia do Comitê do Litoral Centro-Norte. Quanto a Bacia do Rio Novo o Plano de Bacia também foi aprovado com recurso do FUNDÁGUA e o IEMA está preparando o edital para realizar o processo de licenciamento, com isso o IEMA fecha todos os Planos de Bacias do Estado do Espírito Santo. Destacou também que dentro do novo Programa com o Banco Mundial está previsto a elaboração do PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos. Informou ainda que também está previsto a construção de um novo laboratório de qualidade da água do IEMA. O Sr. *Marcelo Teixeira* esclareceu, ainda, que toda a estrutura da Avaliação Ambiental e Social do Projeto foi elaborada tem como base de planejamento as Bacias Hidrográficas que serão afetadas pelo Programa.

- O Sr. *Alexandre Fortes, Consultor do Banco Mundial*, solicitou a palavra e fez uma avaliação positiva da Consulta Pública e afirmou que as considerações feitas através das contribuições dos participantes serão avaliadas pelo Banco, CESAN e Governo do Estado no sentido de incluir, rever ou até mesmo alterar alguns pontos do Programa de forma que possa atender as solicitações advindas dessas contribuições. Nesse sentido destacou três pontos importantes para serem levadas para discussão junto ao Governo do Estado e CESAN, sendo a primeira relacionada ao questionamento de apoio aos municípios para solucionar as questões inerentes às ocupações irregulares ao entorno das estações de tratamento de esgoto, considerando a possibilidade de se incluir nesse Programa o apoio institucional legal para permitir que as Prefeituras apresentem projetos, junto as Câmaras de Vereadores, determinando o tipo de ocupação que poderia ser permitida para esses locais. Outra questão foi em relação a coleta dos esgotos das casas que estão localizadas, historicamente, às margens dos rios, mesmo sendo uma situação consolidada, é preciso solucionar esta situação de maneira definitiva para evitar novas ocupações. Outro apontamento apresentado foi em relação ao Programa Reflorestar que ficaram com algumas questões em aberto. Solicitou registrar sua recomendação para quando for realizada a reunião com as Prefeituras, que se faça, também, uma Consulta aos produtores rurais, especificamente sobre o tema do Programa Reflorestar porque abrange a região do Caparaó e do alto da Bacia do Jucu e Santa Maria da Vitória.

O Sr. *Rogério Cruz, Prefeito de Iúna*, pergunta se após as obras é possível manter a estrutura das ruas que são de bloquete.

O Sr. *Carlos Martinelli, Diretor de Operação do Interior da CESAN* respondeu que a Empresa tem o compromisso de entregar à população obra de qualidade e nas condições adequadas de trafegabilidade, em conformidade com a pavimentação existente, minimizando os impactos.

Considerações finais da reunião de luna:

A Consulta Pública foi bastante participativa e interativa e, na avaliação do Governo do Estado, cumpriu a programação de trabalho com resultados importantes. Registra-se a necessidade de sequenciar discussões e encaminhamentos na execução do Programa e, esclarecimentos adicionais, em relação aos seguintes temas: (i) atendimento das condições de pavimentação das vias públicas – como estabelecer o compromisso da CESAN junto a população; (ii) apoio aos municípios sobre o uso das áreas do entorno das estações de tratamento de esgoto e, de como evitar ocupações irregulares nas proximidades das margens dos rios; (iii) realizar reunião para esclarecimentos a respeito do Programa Reflorestar em função da ausência de técnico do IEMA com conhecimento ampliado sobre o tema.

REGISTRO FOTOGRAFICO Consulta Publica – IUNA



3 – Consulta Pública em Santa Leopoldina

Data: 22/05/2013

Local: Auditório de Secretaria Municipal de Educação

Público alvo: municípios do interior das bacias hidrográficas dos rios Santa Maria da Vitória e Jucu.

Participantes: 60 pessoas incluindo o Prefeito de Santa Leopoldina, representantes das demais prefeituras, vereadores, presidentes dos comitês do Santa Maria e do Jucu; representantes de comunidades locais, sindicato dos trabalhadores de empresas de saneamento, etc..

Duração: cerca de 2:30 hs

Principais questões levantadas pelo público presente:

- *Sr. Abraão Araújo, da Associação Comunitária de Barra do Mangaraí*, ressalta que o sistema de água e esgoto estão ultrapassados, a água não supre as necessidades da comunidade e que o esgoto tem vazão no Rio Mangaraí e questionou quando serão atendidos. Quanto ao Reflorestar ressaltou que no Mangaraí já existe um plantio de árvores nas margens do Rio de Barra de Mangaraí a Comunidade de Retiro. Perguntou como será feita essa paisagem apresentada no Programa e qual plantas serão utilizadas na mesma?

- O *Sr. Anselmo Tozi, Diretor de Meio Ambiente da CESAN* respondeu a primeira pergunta, esclarecendo que os investimentos para a melhoria dos serviços de abastecimento de água e prestação de serviços de coleta e tratamento de esgoto para a região do Mangaraí estão contemplados no Programa. Em relação ao plantio às margens do Rio Mangaraí, o *Sr. Marcos Sossai, Gerente do Programa Reflorestar do IEMA*, respondeu que os produtores rurais que tenham margens de rios protegidas se enquadrarem nas regras do Programa e para os produtores rurais que tenham interesse de recuperar essas áreas, o Programa orienta o plantio de espécies já existentes nessas beiras de rio ou o plantio de espécies que permitam a proteção do solo com geração de renda.

A *Sra. Raquel Angela Bremenkamp, da Associação de Produtores Rurais de Meia Léguas*, perguntou se o sistema atual de irrigação utilizado pelos produtores rurais da Bacia do Rio Mangaraí sofrerá alguma alteração ou somente haverá o trabalho de conscientização.

O *Sr. Marcos Sossai*, respondeu que o Programa irá apoiar o produtor através da concessão de mudas, cercas, adubo, formicida e quando couber o herbicida. Não está previsto no Programa ações específicas de irrigação, mas o assunto será tratado nas ações de gestão dos recursos hídricos e de educação ambiental.

- O *Sr. Izidoro Storch, da Assessoria de Comunicação da Prefeitura de Santa Leopoldina*, pergunta qual o projeto com relação à ETE e as redes existentes que não estão em funcionamento por falta de conclusão há anos (desde 2007).

- A *Sra. Carina Rezende, Gestora de Projetos da CESAN*, respondeu que os projetos das redes e estações implantadas em Santa Leopoldina para o Programa com o Banco Mundial, especificamente, está passando por uma revisão de adaptação e avaliação. O trabalho contempla a revisão da localização das áreas das elevatórias e se estão corretamente implantadas, se há necessidade de mudanças, ou seja, será realizado todo o

redimensionamento do sistema existente não operante com a identificação do que poderá ser aproveitado e onde deverão ocorrer as modificações e inclusões para o funcionamento adequado do sistema.

O Sr. José Dalton Cardoso, do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Jucu, perguntou qual a previsão de prazo de implantação do projeto e previsão de finalização. A cobertura final nos municípios de Cariacica e Vila Velha não atingem 100%, por quê? E ainda, no componente de gestão de riscos e prevenção de desastres o que se pretende fazer.

O Sr. Anselmo Tozi, Diretor de Meio Ambiente da CESAN, respondeu que a previsão para a conclusão dos trabalhos é de cinco anos e que a execução das atividades programadas irão demandar o envolvimento e participação da Prefeitura, produtores rurais e lideranças comunitárias para as discussões de implantação e manutenção dos investimentos. Em relação a cobertura de esgotamento sanitário dos municípios de Vila Velha e Cariacica, esclareceu que os recursos programados ainda não irão contemplar toda a população desses municípios, mas enfatizou que a CESA e o Governo do Estado junto com os gestores municipais estão buscando alternativas, principalmente de recursos, para assim atenderem toda a população dessas áreas. Em relação ao componente de gestão de riscos e prevenção de desastres, informou que através do Programa serão apoiados investimentos para a instalação de estações meteorológicas, centro de monitoramento integrado, planos de contingenciamento das emergências.

O Sr. Maíke Pereira, morador do bairro Centro, perguntou se o sistema implantado vai ser passado pela rua ou à margem do rio, porque já foi feito um sistema em uma época na rua central sem contemplar as casas à margem do rio, já que não é possível fazer o deslocamento do esgoto para a área de cima onde está localizada a rede de esgoto, por isso gostaria de saber como será feito e onde será feito esse sistema para atender essas casas.

A Sra. Carina Rezende, Gestora de Projetos da CESAN, respondeu que como os projetos estão em fase de revisão com inclusão de estudos para atendimento das edificações existentes às margens dos rios, contemplando, inclusive, a possibilidade de passar a rede pela margem do rio para o atendimento dessas casas.

O Sr. Robson José, Presidente da região do Rio da Prata, perguntou se existe algum projeto voltado para as comunidades rurais como fossas, porque o Rio da Prata abastece o município de Santa Leopoldina e é preciso ter o cuidado com o rio que abastece a cidade.

A Sra. Maria Helena Alves, Gerente de Meio Ambiente da CESAN, respondeu que existe um setor da CESAN – o Pró Rural – que trabalha o saneamento rural em mais de trezentos sistemas de água e esgoto direcionados às pequenas comunidades. Orientou o encaminhamento à Diretoria da CESAN para análise e priorização pela área responsável.

Encerrando a consulta Pública o Sr. Alberto, Presidente do Comitê da Bacia do Rio Santa Maria da Vitória, ressaltou a importância da participação da população nesse processo e que esse Programa é de grande relevância para os municípios e para os rios, melhorando a qualidade de vida da população e das regiões hidrográficas.

REGISTRO FOTOGRAFICO Consulta Publica – SANTA LEOPOLDINA



Registro da Reunião realizada na região do Caparaó para os esclarecimentos complementares relacionados ao componente de cobertura florestal do Programa.



Espírito Santo
Gestão para o Desenvolvimento Sustentável

Programa de Gestão Integrada
das Águas e da Paisagem
Construção de um Futuro Sustentável para a Sociedade Capixaba

Reflorestar
PROGRAMA ESTADUAL DE AMPLIAÇÃO
DA COBERTURA FLORESTAL

A floresta como fonte de biodiversidade e de
renda para o produtor rural

CESAN ADAS IncaPer IEMA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HIDRICOS GOVERNO DO ESPIRITO SANTO

Data: 12/06/2013

Local: Pólo de Educação Ambiental – Distrito de Patrimônio da Penha – Município de Divino São Lourenço - Região do Caparaó

Público alvo: Prefeituras Municipais da Região do Caparaó (Irupi, Ilegre, Luna, Munis Freire, Divino São Lourenço, São José do Calçado) Secretários de Turismo, Produtores Rurais, Instituição de Ensino (IFES), Organizações Não Governamentais, representantes da Comunidade Local.

Participantes: 30 pessoas

Duração: cerca de 3 horas

A Reunião com a comunidade rural da região do Caparaó já estava agendada pela SEAMA para as discussões programadas sobre as ações do Programa Reflorestar e, foi objeto de esclarecimentos complementares a respeito de questões apresentadas na Consulta Pública realizada no município de Luna, em 21/05/2013, que foi prejudicada pela ausência de técnico

do IEMA com o conhecimento ampliado sobre o tema, conforme registrado na referida ata da Consulta Pública relatada neste documento.

Os esclarecimentos complementares para atender a população da região sobre o componente do reflorestamento foi solicitado pelo Consultor do Banco Mundial após encerramento da Consulta Pública realizada em lúna para a região, onde alguns dos questionamentos apresentados ficaram em aberto, conforme acima comentado. O Consultor destacou que a região registra ao longo do tempo um crescimento na degradação florestal em função das formas de uso inadequado de mecanização e remoção da cobertura vegetal e que é necessário o amplo conhecimento dos produtores e população em geral daquela região sobre as ações e objetivo do Projeto do Governo do Estado com o Banco Mundial. Dessa forma sugeriu durante a Consulta Pública de lúna que fosse realizada uma reunião complementar sobre o componente para atender esta necessidade apresentada durante os debates para esclarecer dúvidas e registrar sugestões da população e, tratar das questões que ficaram pendentes de esclarecimentos na Consulta Pública realizada naquela data.

A emissão dos convites e mobilização regional contou com o apoio do Consórcio Caparaó e estiveram presentes os Prefeitos Municipais dos Municípios de Irupi, Munis Freire, Divino São Lourenço, São José do Calçado, representantes das prefeituras municipais de lúna e Alegre, Produtores Rurais, Instituição de Ensino (IFES), Organizações Não Governamentais e participação da Comunidade Local.



Convite

A Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA convida a todos para participar de reunião de apresentação do Programa Capixaba de Ampliação da Cobertura Florestal – Programa Reflorestar, a ser realizada na sede do Consórcio Caparaó, em Patrimônio da Penha, no dia 12 de junho de 2013, com início às 14 horas.

Na oportunidade, o Governo do Estado irá apresentar o Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem, que tem o Banco Mundial como agente financiador. Esta apresentação tem como objetivo dar conhecimento e esclarecimentos sobre a concepção do Programa e Estudos de Avaliação Ambiental e Social, cumprindo agenda de Consultas Públicas na Região do Caparaó, dada a inserção do Reflorestar no âmbito do Programa financiado pelo Banco Mundial.

O Programa Reflorestar tem como objetivo "manter, recuperar e ampliar a cobertura florestal, com geração de oportunidades e renda para o produtor rural, através da adoção de práticas de uso amigável dos solos do estado do Espírito Santo".

Para tanto, tem como principal estratégia de estímulo a política de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA que, por meio do Programa Reflorestar, estará acessível em todo o Estado do Espírito Santo.

O Reflorestar será apresentado pelo Engenheiro Florestal Marcos Sossai, gerente do Programa, quando maiores detalhes sobre as formas de participação serão apresentadas.

Contamos com a presença de todos.

Cordialmente,

DJANE RANGEL
Secretária de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA

- O Sr. Carlos Henrique Emerick Storck, Prefeito Municipal de Irupi e Presidente do Consórcio Caparaó, na abertura da reunião fez menção ao Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem que foi apresentado na consulta pública no Município de Lúna, referenciou a importância do Programa Reflorestar para sustentabilidade da região e solicitou a todos os Prefeitos presentes apoio para a execução do Programa nos seus municípios. Em seguida passou a palavra ao Gerente do Programa Sr. Marcos Sossai, para fazer a apresentação e os esclarecimentos necessários.

O Sr. Marcos Sossai iniciou sua apresentação e destacou as questões com os esclarecimentos dos temas levantados pelos participantes da Consulta Pública de Lúna e que ficaram sem as discussões e respostas. A saber:

Do Sr. Luciano Salgado, vereador do município de Ibatiba, que questionou sobre a possibilidade do Programa Reflorestar apoiar ações do Horto Florestal de Ibatiba, que já foi a segunda maior floresta urbana do país?

O Sr. Marcos Sossai, destacou que esse assunto foi conversado em outras reuniões e que dentro do Programa existem as duas possibilidades: O apoio do programa no desenvolvimento de ações no Horto Florestal de Ibatiba e o apoio do Horto Florestal de Ibatiba na execução do programa. O Secretário de Meio Ambiente de Ibatiba estará agendando reuniões para serem definidas ações junto ao Horto Florestal Municipal no âmbito do Programa Reflorestar.

- Do Sr. Geraldo Costa de Lima, se para recuperação da vegetação nativa da Mata Atlântica está prevista a coleta de sementes nas matas da Região do Caparaó para confecção de mudas?

- O Sr. Marcos Sossai informou que sim e que ainda tem previsto o cadastramento de viveiros de mudas já existentes e apoio para a implantação novos viveiros para atender a demanda.

Após os esclarecimentos iniciais, o Gerente do Programa Reflorestar, sequenciou sua apresentação abordando os seguintes itens:

- Objetivo Geral
- Objetivos Específicos
- Principais Regiões de Atuação do projeto
- Composição do Investimento por componentes
- Diretrizes
- Linhas de Ação do Programa Reflorestar (Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e incentivos, Extensão Florestal, Pesquisa e Conhecimento, Gestão e Monitoramento, Marco legal)
- Modalidades de Apoio oferecidas pelo Programa (Floresta em pé, recuperação de plantio, Regeneração Natural, Sistema Agroflorestal, Sistema Silvopastoril, Sistema Manejada)
- Proposição de Arranjos Produtivos com simulação de retorno econômico,
- Sugestão de Arranjos Produtivos (Simulação de Resultados, Distribuição das culturas, apresentação do antes e depois do Programa)
- Organograma com Passo a passo de funcionamento do Programa
- O Reflorestar no contexto do Programa de Gestão Integrada das Águas e da Paisagem
- Investimentos, Metas e Propostas;
- Apresentação do Formulário de Cadastro de produtores rurais;
- Contrato com o Programa Reflorestar;
- Ciclos de implantação (Municípios, Iniciados, planejados, metas e total previsto);



Foto: Mesa de Autoridades

Prefeito Municipal de Divino São Lourenço, Prefeita de São José do Calçado, Prefeito e Presidente do Consórcio Caparaó de Irupi, Prefeito e Vice Prefeita de Jeronimo Monteiro

Listas de presença

Consórcio Caparó



SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E RECURSOS HÍDRICOS



Apresentação do Programa Capixaba de Ampliação da Cobertura Florestal – Programa Reflorestar

Local: Consórcio Caparaó, em Patrimônio da Penha

Data: 12 de junho de 2013

Horário: 14 horas

NOME	ÓRGÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
1. RUBIEN TUSTAS	P.M. ALGONO	3545 5328	rubien.tustas@hotmail.com	Rubi
2. Plinio G da Silveira	EA MURUCUTU	9910.1271	silveira.plinio@gmail.com	Plinio
3. ABNA A SILVEIRA E SILVEIRA	EA MURUCUTU	9985 4451	abnaoliveira@gmail.com	Abna
4. CARLOS A. G. STORIK	PREFEITURA JETI	9999 2808	carlos.trupe@gmail.com	Storik
5. JULIO CESAR FERREIRA FAES	PREF. MUNIZ FERRAZ	9882-1308	JCFPAES@GMAIL.COM	Julio
6. M ^o Valéria Moreira da Silva	PMDSL	9986-3280	valefilhos@yahoo.com.br	Valeria
7. Miguel Laureneo da Costa	PMDSL	9926-7076	Idem	Miguel
8. JOLIA BINGUEL	Consórcio Caparaó	9985 2844 35511306	cooperativacp@Gmail.com	Jolia
9. JOSE ACACIO MACAIBA	PM D M.	98866817 ³⁵⁵⁸ -1384	jacacio-mg@hotmail.com	Jose
10. M ^o Apauçada Jim Dias	P. Montevideo	2819946-1068		Apauçada
11. LILIANA M ^o R. BULLUS	Prefeita Calçado	(28) 99809677	lilianarbullus@hotmail.com	Liliana
12. SEBASTIÃO FOSSÉ	J. Montevideo	(28) 99866750	sebastiaofoesse	Sebastião
13. JACÓ BUZAS SENE	AGIANTURO	(28) 99535606	savogose do calçado	Jacó
14. THIAGO MARCEL DE OLIVEIRA	Prefeitura Calçado	(22) 98801158	doliveira2bj@HOTMAIL.COM	Thiago



SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E RECURSOS HÍDRICOS



NOME	ÓRGÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
15. Relva Rodrigues de Carvalho	Sec. turismo D.S.L	(28) 9978-6091	relva_tur@hotmail.com	
16. Scaup de Andrade Resende				
17. CASCIANO R. FILHO	Sec. turismo	(28) 9967-3324	cascianoFilho88@hotmail.com	
18. Marcos A. Sattler	IFES - Alopne	(28) 9276-7554	marcosattler1@gmail.com	
19. Salomina da Silva Pereira		(28) 9903-3727		
20. Leina de Souza Leite	Produtora D. J. Lourenço	(28) 3551-1122		
21. Francisco Filho Costa	Dec. mun. Ed.	(28) 3551-1249	reme.dsl@bol.com.br	
22. André Luiz Costa Demiro	SEMAIMA	(28) 8112-2714	aled323@hotmail.com	
23. Alinaldo Bino de Souza	Contas Turísticas	(28) 9887-5925		
24. JON E. VILELA S.		28/99795396		
25. WELDER BEAR SCARPI	Sec. M. AM	28-9919 9634	hscarpi@gmail.com	
26. Fernanda Cezzeno	AMAR Capraó	28-9999-4473	fernanda.cezzeno@gmail.com	
27. DARCY DE OLIVEIRA JUNIOR	FUTURA ES	28 9886-3455	JUNIOR@FUTURAES.COM	
28. Júnia del. Aguiar	Instituto Capraó AM		junia.ambiental@gmail.com	
29. Jana Gthera A. Kil		27-8824-3878	esc marrudakil@gmail.com	
30. Marlon F. Sossi	SEAMA	27 3676 2576	MSOSSA@SEAMA.ES.GOV.BR	
31.				
32.				



SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E RECURSOS HÍDRICOS



NOME	ÓRGÃO	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA
33.				
34.				
35.				
36.				
37.				
38.				
39.				
40.				
41.				
42.				
43.				
44.				
45.				
46.				
47.				
48.				
49.				
50.				

Iuna



LISTA DE PRESENÇA

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 21 de Maio de 2013

Horário: 18h00

LOCAL: Auditório da Escola de 1º e 2º Graus Dra. Nagem Abikahir - Iúna / ES

ENDEREÇO: Rua Galaor Rios, 299, Centro

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ASSINATURA
1	Ulme Umercati	3545-2244	ulme@inca.gov.br	Centro	Ulme Umercati
2	Fideia Augusto Neto	3545-1063	fideia.augusto@cesan.com.br	N.S. PENHA	Fideia Augusto Neto
3	Andressa Bacchetti Pinta	27-36362537	gab@lema.es.gov.br	Cravica	Andressa Bacchetti Pinta
4	Amancia Matias	27-99750126	amancia.matias@cesan.com.br		Amancia Matias
5	Alotisto Antonio de Almeida	28-99171435	alotisto.junior@cesan.com.br	Castelo	Alotisto Antonio de Almeida
6	ANDRÉS TRIASOLA RUCHA	28-4886-7455	ANDRES.TRIASOLA@CESAN.COM.BR	CENTRO	ANDRÉS TRIASOLA RUCHA
7	Deoclecio Zanotti	27-2127-5590	deoclecio.zanotti@cesan.com.br	VITÓRIA	Deoclecio Zanotti
8	Sergio Romão de Moraes	28-9886-7450	sergio.romao@cesan.com.br	MUNIZ FREIRE	Sergio Romão de Moraes
9	ALEXANDRE JOZES	61-9975-5074	ALEXJOZES@GMAIL.COM		ALEXANDRE JOZES
10	MARCELO FERREIRA	61-99858345	marceloferreira@mlk.com.br		MARCELO FERREIRA
11	Carlos Martinelli	27-2127-5015	Carlos.Martinelli@cesan.com.br		Carlos Martinelli
12	Clayton Ribeiro	27-98497964		VITÓRIA	Clayton Ribeiro
13	Luana Castro	(28) 35511906	comprociocastro@gmail.com	Capangá	Luana Castro
14	Marcos Vinícius de Paula	(28) 99885678	marcosvinicius@kell.com.br	Imbuí	Marcos Vinícius de Paula
15	SALVADOR GONÇALVES	27-99466721	salvador2002@gmail.com	IMBUÍ	SALVADOR GONÇALVES
16	Eder Toledo Aguiar	28-9919-3369	ederaguiar@plata.com.br	Centro D. A. T. S.	Eder Toledo Aguiar
17	Guilherme de Almeida	28-9959-0012		ECURU DE RIBEIRO	Guilherme de Almeida
18	Osvaldo Rinaldi	28-99852844	osvaldo.rinaldi@gmail.com	Belizão	Osvaldo Rinaldi
19	Osvaldo Costa de Sousa	28-35481457	osvaldo33@yahoo.com	Jerupá	Osvaldo Costa de Sousa
20	André Guimarães	(28) 3545-1688	andreguimaraes@net.com.br	Centro	André Guimarães
21	Luciana Nogueira	11	luciana_nogueira@hotmail.com	Santa Clara do Lapão	Luciana Nogueira
22	Luciana Nogueira	95 65 3116		NITÓIA	Luciana Nogueira
23	MARCIA V. DE AMORIM	99641729		PESSOIA	MARCIA V. DE AMORIM
24	Plaldemir F. Machado	99045955		IUNA	Plaldemir F. Machado
25	André de Barros	99123084	andredelbarros@kell.com.br	IUNA	André de Barros



LISTA DE PRESENÇA

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 21 de Maio de 2013

Horário: 18h00

LOCAL: Auditório da Escola de 1º e 2º Graus Dra. Nagem Abikahir - Iúna / ES

ENDEREÇO: Rua Galaor Rios, 299, Centro

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ASSINATURA
26	Yessy Camêlo de Jesus	98810903		GUANABARA	[Assinatura]
27	Paulo Sérgio dos Santos	28 9903 9304	PARCO.REIFE@GMAIL.COM	CEIMES	[Assinatura]
28	Epison S. Mariano	28.9961-7214	epison@beloacoincl.br	Parque Industrial	[Assinatura]
29	Jaime A. B. Sales	28 9948-6929		Parque Industrial	[Assinatura]
30	Waldemar Nunes Sales	28 3545-2607	waldemar@beloacoincl.br	Parque Industrial	[Assinatura]
31	Lucy Maria da Silva Daiden	98 9983-3615		Uberlândia	[Assinatura]
32	Roberto J. ...	11-99759904		1º SETEMBRO	[Assinatura]
33	Yara Elaine de Oliveira	99532949		3º Setor	[Assinatura]
34	Cherles Meitas	99417078	56510000@outlook.com	1º SETEMBRO	[Assinatura]
35	Domitila P. Maia	99819291		JUNA	[Assinatura]
36	Carlos Henrique S. ...	99992808	Carlos.Souza@povoa.com.br	FRUIT	[Assinatura]
37	Francisco Salgado	28-9986 2347	FranciscoSalgado@gmail.com	Itatiba	[Assinatura]
38	Mary ...	0819925-7179	MARCELANE@GMAIL.COM	CEIMO	[Assinatura]
39	Lina S Barros	28 9882 9179	diverdad@hot...	Centro	[Assinatura]
40	WALDIR H. OLIVEIRA	28 9912 1675	agrilhuma@univ.ES.GOV.BR	Centro	[Assinatura]
41	Ricardo Alves de Melo	28 9938-3970	ricardoalves@hotmail.com	Povoado Vale	[Assinatura]
42	Gláucia D. Bastos	28-99451945	glauca_bastos@hotmail.com	Centro - Iúna	[Assinatura]
43	Bildar Karla J. da S. ...	28.9883-3837	bildar_ka@hotmail.com	Itatiba - ES	[Assinatura]
44	Edna ...	28 98764152		Salvi - ES	[Assinatura]
45	Gláucia Sabardim	28 9959-5145	glauca_sabardim@hotmail.com	Parque Industrial	[Assinatura]
46	Carlos Eduardo ...	9999919583	eduardo@univ.ES.GOV.BR	Parque Industrial	[Assinatura]
47	DARCIO CARLOS M. ...	28 9945 8417	PMCC.OCM@HOTMAIL.COM	Parque Industrial	[Assinatura]
48	Hevelte Rodrigues ...	28 9978 7517	Hevelte.TRUP@GMAIL.COM	Parque Industrial	[Assinatura]
49	FABIO BRUNO A. DE ...	28-9916-2236	FABIO6123@GMAIL.COM	Uberlândia	[Assinatura]
50	Pedro José ...	28-9886-2407	Pedro.jos@univ.ES.GOV.BR	Uberlândia	[Assinatura]



LISTA DE PRESENÇA

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 21 de Maio de 2013

Horário: 18h00

LOCAL: Auditório da Escola de 1º e 2º Graus Dra. Nagem Abikahir - Iúna / ES

ENDEREÇO: Rua Galaor Rios, 299, Centro

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ASSINATURA
51	Jennifer Martins Bonfanti	(28) 9989 6749	Jenniferbonfanti@yahoo.com	Zona Rural	Jennifer Bonfanti
52	Kathalia V. Rodrigues Cabral	28 9920.6712	Kathaliauro@hotmail.com	Barreira Vale	Kathalia Rodrigues Cabral
53	Dalton Gomes Pereira	9911 9258	daltonsilva@net.com.br	Centro	Dalton Gomes Pereira
54	Jane Maria de Souza	99490688		CRUZEIRO BAHIA	Jane Maria de Souza
55	Melito D. Soares Schuchert	(28) 9989 6870	MELITOGECIA@GOL.COM.BR	Centro	Melito D. Soares Schuchert
56	EDUARDO SALES DE CASTRO	28 9972 0669	EDUARDOCASTRO@HOTMAIL.COM	CENTRO	Eduardo Sales de Castro
57	Claudia Leiza de Oliveira	(28) 9945-6818	CLAUDIALEIZA@HOTMAIL.COM	N.S. DA PUNHA	Claudia Leiza de Oliveira
58	Janaína Amigo Zedouquia	(28) 9986-3040	JANAINAAMIGO@HOTMAIL.COM	N.S. DA PUNHA	Janaína Amigo Zedouquia
59	Diego Carlos de Oliveira	(28) 9965-2122	Diego Carlos@hotmail.com	Centro	Diego Carlos de Oliveira
60	Bruno Oliveira Silva	(28) 9904-5268	bruno.oliveira@net.com.br	Ibatiba	Bruno Oliveira Silva
61	Graciele Tereza Abastana		gracieletereza@yahoo.com	IBATIBA	Graciele Tereza Abastana
62	Leila Alves P. Cavalari	(28) 9917 1117	leilavalves40@hotmail.com	V. Nova	Leila Alves P. Cavalari
63	Lidiane Ribeiro de Matos	28 19972-3874	lidiane.ribeiro@bol.com.br	Zona Rural - Iúna	Lidiane Ribeiro de Matos
64	Heraldo Rodrigues dos Santos	28 9915 9911	heraldo.rodrigues@net.com.br	Ibatiba	Heraldo Rodrigues dos Santos
65	Roberto Gomes	28 9986 3152	roberto.gomes@net.com.br	IRUPI	Roberto Gomes
66	Yvina Tereza de Souza	28 9975 7577	yvina.tereza@net.com.br	IRUPI	Yvina Tereza de Souza
67	Priscilla Braga de M.	(28) 9884-9124	priscilla.braga@net.com.br	Dom do R. Preto	Priscilla Braga de M.
68	Claudia Martins Costa	(28) 9946-1509	claudiamartinscosta@gmail.com	Dorsos do Rio Preto	Claudia Martins Costa
69	Silvia R. de Oliveira	(28) 99003 7122	silvia.ribeiro@net.com.br	Ibatiba	Silvia R. de Oliveira
70	Silvia O. Goulart	28 9999-1834	silviaocoulart@gmail.com	Guarabara	Silvia O. Goulart
71	Adriana de Souza				Adriana de Souza
72	Cláudia de Souza	28 9978 2922		Brasil novo	Cláudia de Souza
73	Alina Schubert Silveira	28 9943 9027	alinasilveira@hotmail.com	Floresta - Ibatiba	Alina Schubert Silveira
74	Cláudia M. Elias de Freitas	28 9958 5696	cacavebidu@gmail.com	Brasil novo	Cláudia M. Elias de Freitas
75	Valber de Vargas Feneira	28-9886 0648	valber.vargas@hotmail.com	Centro - Con. Ec. Telo	Valber de Vargas Feneira



LISTA DE PRESENÇA

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 21 de Maio de 2013

Horário: 18h00

LOCAL: Auditório da Escola de 1º e 2º Graus Dra. Nagem Abikahir - Iúna / ES

ENDEREÇO: Rua Galaor Rios, 299, Centro

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ASSINATURA
76	maria Carlos Ambrosim	28 93864284	mariaambrosim@gmail.com	zona rural, e. e.	
77	Jose Francisco Valadares	2899829678		W.S. do Anha - Iúna	
78	Maria Esther Araujo Kall	27-8885-7379	marrudokall@gmail.com		
79	Marcos A Costa	11 999737456	marcos_a_c@uol.com.br		
80	Rogério Peter de Lima	11 994456284	ROGERIO@tmbx15.com.br		
81	Francisco Paulo Belissimo	48 9959 0649		Centro	
82	CLAUDIA COELHO	27 9919 7309	CLAUDIA COELHO@GMAIL.COM	CENTRO	
83	Jonari Ap. P. P. Medeiros	27 2127 5395	jonari_p@uol.com.br	Vitoric - E	
84	Caetano Luiz Silva	28 9986 3994		Iúna.	
85	LAURO FRANCISCA DE PAULA	28 9956 9507		PARQUE INDUSTRIAL IÚNA	
86	CLAUDEVAL F QUINTILIANO	27 8129-8018	CPQUINTILIANO@GMAIL.COM	CENTRO	
87	Antônio Ricardo L. Ferreira	(28) 9989-8000	nicardoferrera@uol.com.br	cont. Lame. Lúcio	
88	Marcelo Ferreira da Silva	(28) 9992-5504	marceloferrera@uol.com.br	10m - Faltas do CASAM	
89	Valmiria Salmada Silva	(28) 9985 2792			
90	Felipe Roberto N. N. N. N.	(28) 9984 3422			
91	Anderson D. de A. N.	(28) 9902-1374	ESPORTE.IUNA@GMAIL.COM	QUANABARA (IUNA)	
92	Adriano de A. N. N.	(28) 9984 3277		zona rural (Iúna)	
93	EXPEDITO V. ANDRADE F.	(28) 9966 1605	expedito@uol.com.br	Ferreira Vale	
94	IRVINGSON N. Cabral	(28) 9986-2048	irvingson@uol.com.br	IBATIÁ	
95	DEIAS FERREIRA	(28) 9941-8277	deias@uol.com.br	IBATIÁ	
96	Carolina Bon Pique	27 8129 7825	carolina@uol.com.br	CEIAU	
97					
98					
99					
100					

Santa Leopoldina



LISTA DE PRESENÇA

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 22 de Maio de 2013

Horário: 18h00

LOCAL: Secretaria de Educação de Santa Leopoldina

ENDEREÇO: Av. Prefeito Hélio Rocha – ao lado do Detran

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	ENTIDADE / BAIRRO	ASSINATURA
1	Manuella Paes Santos	21275350	manuella.paes@cesan.com.br	CESAN	
2	Maria Esther A. Kell	8895-7379	mariadaki@egmau.com.br	CESAN	
3	ROGERIO PEREIRA CAMARGOS	11 99445 6234	rogerio@ambius.com.br	B4-UN	
4	Manuella de Costa	11 995137456	manuella.costa@cesan.com.br	Centro	
5	Jéssica F. Patrício	9983-9076	jpatricio@usp.com.br	Centro	
6	César Pereira Teixeira	3626-9808	cesar.pereira@cesan.com.br	Centro	
7	Marlon F. Souza	3636 2526	M50541@SEAMA.GS.GOV.BR	SEAMA	
8	ALEXANDRE FORTES	61-9925-5074	ALEX.FORTES10@GMAIL.COM	S. Leopoldina	
9	Declecio Zanotti	27-2127 5590	declecio.zanotti@cesan.com.br	SEBAM	
10	FELIPE DE ALBUQUERQUE	21-36961141	felipe.albuquerque@cesan.com.br	SEBAM	
11	LUCIANO FIRME DE ALMEIDA	27 2127 5068	luciano.firme@cesan.com.br	CESAN	
12	Carina da Rosa Rezende	27 2127 5567	carina.rosa@cesan.com.br	SFERA	
13	Manuella Kell	61-99858332	manuella.kell@cesan.com.br		
14	LUIZ CLAUDIO TEIXEIRA	99030489	luciano.teixeira@cesan.com.br	CESAN	
15	Jose Dalton Cardoso	9999 5659	zedaltonc@gmail.com	CBH: JUCU	
16	INACIO VENICIUS WYLL	9982 2013	inacio@wyll.com.br	V. TOPIA	
17	EDENILSON PANFANI FLECHER	8331 2666	edenilson@flecher.com.br	Centro	
18	Elisângela Rodrigues	9813 5064	elisangela@cesan.com.br	SMS	
19	ANSELMO TORI	2127 5013	anselmo.tori@cesan.com.br	Centro	
20	Raquel D'Ávila	2127.5076	RAQUEL.DAVILA@CESAN.COM.BR	Vila Velha	
21	Gleyton Teodoro da Silva	9978.5222	Gleyton.Teodoro@cesan.com.br	Santa Leopoldina	
22	Sora Lambert da Conceição	9997.6997	sora.lambert@cesan.com.br	SANTA LEOPOLDINA	
23	Thiago (Hélio Raulph)	9868 8435	thiago@cesan.com.br	S. Leopoldina	
24	Sydnera Stenah	9762 8469	sydnera.stenah@cesan.com.br	S. LEOP	



LISTA DE PRESENÇA

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 22 de Maio de 2013

Horário: 18h00

LOCAL: Secretaria de Educação de Santa Leopoldina

ENDEREÇO: Av. Prefeito Hélio Rocha – ao lado do Detran

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ASSINATURA
26	Maurício de Paula	9609 5091			
27	Anderson Fogaça	9853 3608	andersonfogaça@4116.com.br	BA Tiroel	
28	CELESTINA MÜLLER THOMAS	9815 3447	CELESTINA.MULLER2013@ig.com.br	TIROEL	Albertina M. Thomas
29	MARCOS NAUEN				
30	Lucas B. Brandão	9969-6777	lucassbrandao@uol.com.br	Caracica	
31	Roseleide K. L. Lacerda	98676913	roseleidek@uol.com.br	Santa Leopoldina	
32	Andressa Bacchetti Pinto	27-36362537	gabrielma.esquivel@br	Caracica	Andressa Bacchetti Pinto
33	RENATO MARINHO COSTA	9926 8214		CENTRO	
34	Lucas Ribeiro Ay	98497964		UITORIA	
35	Luciano Baptista da Silva	99190444	luciano@missaoatual.com.br	Caracica	
36	Geisio Paulo Pigatti			Santa Osgaldina	
37	Myriam de Souza Pereira	99186083	myriamspereira@indireta.com.br	Santa Leopoldina	
38	Waldemar da Silva Andreoli	99418012	waldemarandreoli@uol.com.br	Santa Teresina	
39	STEFFELSON FERREIRA FERREZ	9939-4227	steffelson@ferrez.com.br	Santa Teresina	
40	MA HELENA ALVES	99243397	helena.alves@uol.com.br		
41	Sanny M. M. Araújo	9946-0227	sanny.araujo@cesan.com.br		
42	DEA ALVES	98463539	dea.alves@cesan.com.br		
43	André Sifone	2127-5065	andre.sifone@cesan.com.br	CESAN	
44	David S. Lima	96006772	davidho@11000pt.com.br	MARLAGAR	
45	Diene Maria Burenkamp	9857-7217	dienemkamp@yahoo.com.br	Meia légua	
46	Raquel Angela Burenkamp	9804-1719		Meia légua	
47	LIONEL LAURITTO	99069771	lionel.lauritto@cesan.com.br	CENTRO	
48	ADRISSON F. COSTA	99821904	adriassonfreire@uol.com.br	SINDACAMA-ES	
49	Maikê Karine Barros	(027) 9952-5344	maike-tranoso@uol.com.br	CENTRO	
50	Selma Muzp	(27) 99927484	selma@br3@hotol.com	CESAN	Selma



LISTA DE PRESENÇA

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 22 de Maio de 2013

Horário: 18h00

LOCAL: Secretaria de Educação de Santa Leopoldina

ENDEREÇO: Av. Prefeito Hélio Rocha – ao lado do Detran

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ASSINATURA
51	VALDEMAR L.H. Coutinho	27199729333	lvadepc@hotmail.com	FUMIÇA	[Signature]
52	Zila Luciana V. Loureiro	2798666212	zilaoureira@hotmail.com	FUMIÇA	[Signature]
53	Laos Ferreira	98068076		Centro	
54	ROBSON JOSE SILLER	98270237	ROBSONSILLER@hotmail.com	RIO DA PRATA	[Signature]
55	Niloo D. Mendonça	92583682	niloomendonca@yahoo.com	SINDIENS / CUIT.	[Signature]
56	Antonio Nogueira	99955565	antonio.nogueira@oi.com.br	Sede	[Signature]
57	Nelson Custantulal	99055150	agnotusl.com@fora.com	Sede	[Signature]
58	DARCI SARAIO	9363-0363	darcisaraio@bol.com.br	Sede	[Signature]
59	Francisco de Assis Mendonça	99896838		SEUE	[Signature]
60	[Signature]	99774587		D. M. Ferreira	[Signature]
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					

PARTE 10

Vila Velha



LISTA DE PRESENÇA

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 20 de Maio de 2013

Horário: 19h00

LOCAL: Auditório da Prefeitura Municipal de Vila Velha

ENDEREÇO: Av. Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica - Vila Velha/ES

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ASSINATURA
1	Marcelo Costa	(11) 99973 1456	Marcelo.Costa@ambtas.com.br		
2	Rafael V. Camargo	(11) 99445 6284	Rafael@Ambtas.com.br		
3	ALEXANDRE FORTES	(61) 99705074	ALEXFORTES10@GMAIL.COM		
4	ANSILMO TOZI	21 275013	ANSILMO_TOZI@CESAN.COM.BR		
5	UBIRAJARA P. FORTES	(11) 5589-8948	ubi.fort@vul.com.br		
6	Jose Carlos Dalbem	(27) 32359444	joscardalbelm@cesan.com.br		
7	Maria Jose Foegen	(27) 9715-8623	mariafoegen@vilaavelha.es.gov.br		
8	GILSON NUNES DA SILVA	(27) 9941-1919	GILSONNUNES@EPASVULV-ES.GOV.BR		
9	DIBENS MARTINS	97248942		23 DE MAIO	
10	Elisabete Moraes	9503 0269	ELISABETEMORAES@VILA	23 de maio	
11	Elizete de Jesus	8883 1146	Elizete@VilaVelha	23 de maio	
12	Paulo Roberto	21275040	Paulo.Roberto@cesan.com.br	CESAN	
13	Marcia Augusta	2798879239	marciaaugusta@vilaavelha.es.gov.br	Bairro Jurema	
14	Simone Diniz	32233869	simonediniz@gmail.com	SEMPRA/PMVV	
15	RICARDO VERZATO	88916021	RICARDO@VILA	B. Jurema	
16	Adriana de Almeida	32421329		INTERLAGOS	
17	Alcides de Viana	32423270		INTERLAGOS	
18	Tania Maria Costa dos	9989-1240	TANIAMARIACOSTA@VILA	ILHO DOS BIRROS	
19	BIRRY LINDA	07914828			
20	Valdir	081105041	VALDIR@VILA	Os Ulmus Gumaes	
21	Elisabete Moraes	8849.05.35	elisabete@cesan.com.br	23 de maio	
22	Isabel de Moraes	98561311	isabel@cesan.com.br		
23	Dorivaldo Costa de Almeida	31497270	dorivaldo@cesan.com.br	Vila Velha	
24	Luiz Carlos Costa de Almeida	32421592	luizcarlos@cesan.com.br	Vila Velha	
25	Edna Damasceno de Almeida	58578813	edna@cesan.com.br	BALNEARIO P. P. G. G. G.	

gmail.com



LISTA DE PRESEÇA

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 20 de Maio de 2013

Horário: 19h00

LOCAL: Auditório da Prefeitura Municipal de Vila Velha

ENDEREÇO: Av. Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica - Vila Velha/ES

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ASSINATURA
1	Ina Alves	88715148	Balneario P. Fauto	Balneario P. Fauto	[Signature]
2					
3	Marlene Luana	99999284	Marlene AMNASH@	NOVA AMERIC	[Signature]
4	MILDO ANTONIO VEDONCA	9258 3680	MILDOVENDONCA@GMAIL.COM	POA. ITAPARICA	[Signature]
5	Andressa Zaccchetti Pinto	8166-9888	andressazaccchetti@gmail.com	Praca dos Garibotas	[Signature]
6	PAULO AUGUSTO M. KUKA	3149 7292	PauloKocha@viva-velha.es.gov.br		[Signature]
7	Dna. Maria Acl	9710 3959	mariaacl@viva-velha.es.gov.br		[Signature]
8	José Carlos de Assis	49416490			[Signature]
9	Cosina Doris Teixeira	3636-9808	cosinatheoi.com.br	Praca de Cauto	[Signature]
10	PEDRO ASSIS RIBEIRO DE CASTRO	8133-3542	PEDRO@ATREMBIENTAL.COM.BR	ITA POA	[Signature]
11	Nahemy Basemah Ghis-llavan Brito	9997-5036	nahemy@areambiental.com.br	ITAPORA	[Signature]
12		9049-9990	marcia.brito@areambiental.com.br	B. República (Vitória)	[Signature]
13	EUGENIO FONSECA	8719-2029	eugenio.fonseca@viva-velha.es.gov.br	ITAPARICA	[Signature]
14	Amélia M. Comandara	3149-7430	ameliacomandara@gmail.com	Vila Velha - Pa. Jov. d.	[Signature]
15	Dr. José William	99755213	william@viva-velha.es.gov.br	Itaparica	[Signature]
16	Eduardo Cayula Dias	9981-1113	eduardo@viva-velha.es.gov.br	J. Camburi (Vitória)	[Signature]
17	EDUARDO CARVALHO	9255-5139	ecarvalho@enger.com.br	PRIMA DA COSTA	[Signature]
18	Maria Esther A. K. L.	8885-7379	marrudakle@gmail.com		[Signature]
19	Yoni Mello Coutinho	9943-5122	YONI@VIVAVELHA.ES.GOV.BR	PRIMA DOS RECIFES - V.V.	[Signature]
20	Manuela Trigueiros	859 995 2521	manuela@viva-velha.es.gov.br		[Signature]
21	EDSON SILVA FERREIRA	7813 4938	edsonferreira@viva-velha.es.gov.br	PRIMA / IMPERIA	[Signature]
22	JADER VIEIRA DE MORAIS	8836-8878		SÃO CONRADO	[Signature]
23	MARCOS MOTA FERREIRA	99818975	MERLME@GMAIL.COM	PRIMA DA COSTA	[Signature]
24	MAURICIO FARIA DE M. MANZANI	33347600	mauricio.manzani@viva-velha.es.gov.br	LURDES	[Signature]
25	ERIANA DE SOUZA MATEUS	8130 7135	eriana@viva-velha.es.gov.br	CLORI	[Signature]



LISTA DE PRESEÇA

PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 20 de Maio de 2013

Horário: 19h00

LOCAL: Auditório da Prefeitura Municipal de Vila Velha

ENDEREÇO: Av. Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica - Vila Velha/ES

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ASSINATURA
1	MR. HELGNA ALVES	21275064			
2	Josiane Lucchesi	21275395	josiane.pereira@cesan.com.br	CESAN	
3	Carlos MARTINEZ	21-23.5015	Carlos.Martinez@cesan.com.br	CESAN	
4	Carlos F. Sassi	27 36362575	MSOSSI@SEAMA.ES.GOV.BR		
5	Josmar Renato Romalho	21275002	josmar.romalho@cesan.com.br	Vila Velha	
6	Telene Zanadek	36362542	telene@cesan.com.br		
7	Regina Mattos	3149-7259	REGINA.MATTOS@VILAVELHA.ES.GOV.BR		
8	JOSE LUCIANO FERNANDES	3149-7366	LUANNO.FERNANDES@VILAVELHA.ES.GOV.BR	ITAPORA	
9	André Luiz de S. B.	91313170	andreluiz@vilaavelha.es.gov.br		
10	RODRIGO MAIA	68291942	RODRIGO@VILAVELHA.ES.GOV.BR		
11	Marcílio A. Costa	92221928		CEV - Barra	
12	Patr. Pancabue Batista	88018501		T. S. Barra - Barra	
13	DOLIA DA PAIXAO	99927208	doliana@vilaavelha.es.gov.br	CEV - Barra	
14	Wanusa Pereira Santos	21275300	wanusa.pereira@cesan.com.br	CESAN	
15	Jose Fezz Fonseca	36361426	jfezz@seama.es.gov.br	G.E.C.S. Barra	
16	REGIS MATTOS TEIXEIRA	9996-9531	REGIS.TEIXEIRA@VILAVELHA.ES.GOV.BR	PMVV	
17	ALBERTO PEGO	9744-2622	ALBERTOPEGO@VILAVELHA.ES.GOV.BR	SEMA/PMVV	
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					



LISTA DE PRESENÇA
PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADA DAS ÁGUAS E DA PAISAGEM



CONSULTA PÚBLICA

DATA: 20 de Maio de 2013

Horário: 19h00

LOCAL: Auditório da Prefeitura Municipal de Vila Velha

ENDEREÇO: Av. Santa Leopoldina, 840, Coqueiral de Itaparica - Vila Velha/ES

Nº	NOME	TELEFONE	E-MAIL	BAIRRO	ASSINATURA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					