

## ÍNDICE / VOLUME V

### VOLUME I

### VOLUME II

### VOLUME III

### VOLUME IV

### VOLUME V

9.4. Síntese Ambiental .....	1
9.4.1. Meio Físico .....	1
9.4.1.1. Geotecnia .....	1
9.4.1.2. Recursos Hídricos Superficiais .....	2
9.4.1.3. Alteração do relevo: Impactos em relevo em e curso d'água ....	3
9.4.2. Meio Biótico .....	5
9.4.2.1. Cobertura Florestal.....	5
9.4.2.2. Fauna .....	7
9.4.2.3. Áreas de Preservação Permanente - APP .....	8
9.4.3. Meio Socioeconômico .....	9
9.4.3.1. Atividades econômicas afetadas .....	9
9.4.3.2. Áreas de Vulnerabilidade Social.....	10
9.4.1.4 População Afetada .....	11
9.4.4. Nível de Sensibilidade Socioambiental .....	13
 <b>10. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>20</b>
10.1. Princípios Norteadores .....	20
10.3. Identificação dos Aspectos Ambientais (AA) .....	28
10.4. Matriz de Interação - Identificação de Impactos Potenciais (IP) .....	33
10.4.1. Determinação e Qualificação dos Impactos Potenciais.....	38

10.4.2. Síntese da Qualificação dos Impactos Potenciais .....	72
<b>11. PROGRAMAS E MEDIDAS AMBIENTAIS.....</b>	<b>74</b>
11.1. Programa de Compensação Ambiental .....	78
11.2. Programa de Comunicação Social .....	78
11.2.1. Descrição .....	78
11.2.2. Objetivos.....	79
11.2.3. Subprograma de Comunicação Social Prévia .....	80
11.2.3.1. Objetivos .....	81
11.2.3.2. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	81
11.2.3.3. Metodologia.....	82
11.2.3.4. Recursos materiais e humanos.....	84
11.2.3.5. Indicadores ambientais .....	85
11.2.3.6. Etapas do empreendimento .....	86
11.2.3.7. Cronograma de Execução.....	86
11.2.3.8. Sistemas de registros e acompanhamento.....	86
11.2.3.9. Responsáveis pela Execução do Programa .....	86
11.2.3.10. Inter-relação com outros programas .....	86
11.2.4. Subprograma de Comunicação Social na Etapa de Obras .....	87
11.2.4.1. Objetivos .....	87
11.2.4.2. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	88
11.2.4.3. Metodologia.....	89
11.2.4.4. Recursos materiais e humanos.....	90
11.2.4.5. Indicadores ambientais .....	91
11.2.4.6. Etapas do empreendimento .....	91

11.2.4.7. Cronograma de Execução.....	91
11.2.4.8. Sistemas de registros e acompanhamento.....	92
11.2.4.9. Responsáveis pela Execução do Programa .....	92
11.2.4.10. Inter-relação com outros programas .....	92
11.3. Programa de Desapropriação e Apoio a População e Negócios .....	92
11.3.1. Descrição .....	92
11.3.2. Objetivos.....	93
11.3.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	93
11.3.4. Metodologia .....	94
11.3.5. Recursos materiais e humanos .....	94
11.3.6. Indicadores ambientais .....	95
11.3.7. Etapas do empreendimento .....	95
11.3.8. Cronograma de Execução .....	95
11.3.9. Sistemas de registros e acompanhamento .....	95
11.3.10. Responsáveis pela Execução do Programa.....	95
11.3.11. Inter-relação com outros programas .....	95
11.4. Programa de Controle Ambiental das Obras (PCA) .....	96
11.4.1. Descrição .....	96
11.4.2. Objetivos.....	97
11.4.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	97
11.4.4. Metodologia .....	98
11.4.4.1. Prevenção e Controle da Erosão e do Assoreamento .....	98
11.4.4.2. Controle da Qualidade do Ar e Emissão de Ruído.....	102
11.4.4.3. Gerenciamento dos Resíduos Sólidos .....	104
11.4.4.4. Controle da Intervenção em APPs e Supressão de Vegetação..	107

11.4.4.5. ... Controle das Interferências com Tráfego e com a Segurança da População .....	109
11.4.4.6. Gestão de áreas de apoio ou degradadas .....	111
11.4.5. Recursos materiais e humanos .....	113
11.4.6. Indicadores ambientais .....	113
11.4.7. Etapas do empreendimento .....	113
11.4.8. Cronograma de Execução .....	113
11.4.9. Sistemas de registros e acompanhamento .....	113
11.4.10. Responsáveis pela Execução do Programa.....	114
11.4.11. Inter-relação com outros programas .....	114
11.5. Programa de Monitoramento da Água, Fauna E Flora .....	114
11.5.1. Subprograma de Monitoramento de Água .....	114
11.5.1.1. Descrição .....	114
11.5.1.2. Objetivos .....	115
11.5.1.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	115
11.5.1.4. Metodologia.....	116
11.5.1.5. Recursos materiais e humanos.....	116
11.5.1.6. Indicadores ambientais .....	116
11.5.1.7. Etapas do empreendimento .....	116
11.5.1.8. Cronograma de Execução.....	116
11.5.1.9. Sistemas de registros e acompanhamento.....	116
11.5.1.10. Responsáveis pela Execução do Programa .....	117
11.5.1.11. Inter-relação com outros programas .....	117
11.5.2. Subprograma de Monitoramento de Fauna.....	117
11.5.2.1. Descrição .....	117
11.5.2.2. Objetivos .....	118

11.5.2.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	119
11.5.2.4. Metodologia.....	119
11.5.2.5. Recursos materiais e humanos.....	120
11.5.2.6. Indicadores ambientais .....	120
11.5.2.7. Cronograma de Execução.....	120
11.5.2.8. Sistemas de registros e acompanhamento.....	121
11.5.2.9. Responsáveis pela Execução do Subprograma .....	121
11.5.2.10. Inter-relação com outros programas .....	121
11.5.3. Subprograma de Mitigação dos Atropelamentos de Fauna .....	121
11.5.3.1. Descrição .....	121
11.5.3.2. 10.5.2.2 Objetivos .....	123
11.5.3.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	123
11.5.3.4. Metodologia.....	123
11.5.3.5. Recursos materiais e humanos.....	124
11.5.3.6. Indicadores ambientais .....	124
11.5.3.7. Etapas do empreendimento .....	124
11.5.3.8. Cronograma de Execução.....	125
11.5.3.9. Sistemas de registros e acompanhamento.....	125
11.5.3.10. Responsáveis pela Execução do Programa .....	125
11.5.3.11. Inter-relação com outros programas .....	125
11.5.4. Subprograma de Monitoramento da Flora .....	125
11.5.4.1. Descrição .....	125
11.5.4.2. Objetivos .....	126
11.5.4.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	127

11.5.4.4. Metodologia.....	127
11.5.4.5. Recursos materiais e humanos.....	129
11.5.4.6. Indicadores ambientais .....	129
11.5.4.7. Etapas do empreendimento .....	130
11.5.4.8. Cronograma de Execução.....	130
11.5.4.9. Sistemas de registros e acompanhamento.....	130
11.5.4.10. Responsáveis pela Execução do Programa .....	130
11.5.4.11. Inter-relação com outros programas.....	130
11.6. Programa de Reposição Florestal .....	131
11.6.1. Descrição .....	131
11.6.2. Objetivos.....	131
11.6.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	132
11.6.4. Metodologia .....	132
11.6.5. Recursos materiais e humanos .....	138
11.6.6. Indicadores ambientais .....	138
11.6.7. Etapas do empreendimento .....	138
11.6.8. Cronograma de Execução .....	139
11.6.9. Sistemas de registros e acompanhamento .....	139
11.6.10. Responsáveis pela Execução do Programa.....	139
11.6.11. Inter-relação com outros programas .....	139
11.7. Programa de Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural .....	140
11.7.1. Descrição .....	140
11.8. Programa de Educação Ambiental.....	140
11.8.1. Descrição .....	140
11.8.2. Objetivos.....	141

11.8.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	142
11.8.4. Metodologia .....	143
11.8.5. Recursos materiais e humanos .....	144
11.8.6. Indicadores ambientais .....	144
11.8.7. Etapas do empreendimento .....	144
11.8.8. Cronograma de Execução .....	144
11.8.9. Sistemas de registros e acompanhamento .....	145
11.8.10. Responsáveis pela Execução do Programa.....	145
11.8.11. Inter-relação com outros programas .....	145
11.9. Programa de Monitoramento Ambiental das Obras.....	145
11.9.1. Descrição .....	145
11.9.2. Objetivos.....	146
11.9.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	147
11.9.4. Metodologia .....	147
11.9.5. Recursos materiais e humanos .....	148
11.9.6. Indicadores ambientais .....	148
11.9.7. Etapas do empreendimento .....	148
11.9.8. Cronograma de Execução .....	149
11.9.9. Sistemas de registros e acompanhamento .....	149
11.9.10. Responsáveis pela Execução do Programa.....	149
11.9.11. Inter-relação com outros programas .....	149
11.10. Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão-de-Obra .....	150
11.10.1. Descrição.....	150
11.10.2. Objetivos .....	150

11.10.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas	151
11.10.4. Metodologia .....	151
11.10.5. Recursos materiais e humanos .....	152
11.10.6. Indicadores ambientais.....	153
11.10.7. Etapas do empreendimento.....	153
11.10.8. Cronograma de Execução.....	153
11.10.9. Sistemas de registros e acompanhamento .....	153
11.10.10. Responsáveis pela Execução do Programa .....	153
11.10.11. Inter-relação com outros programas.....	154
11.11. Programas de Gerenciamento de Áreas Contaminadas .....	154
11.11.1. Descrição.....	154
11.11.2. Objetivos .....	155
11.11.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas	155
11.11.4. Metodologia .....	157
11.11.5. Recursos materiais e humanos .....	157
11.11.6. Indicadores ambientais.....	157
11.11.7. Etapas do empreendimento.....	157
11.11.8. Cronograma de Execução.....	157
11.11.9. Sistemas de registros e acompanhamento .....	158
11.11.10. Responsáveis pela Execução do Programa .....	158
11.11.11. Inter-relação com outros programas.....	158
11.12. Programa de Gerenciamento de Risco e Plano de Ação Emergencial Para Fase de Obras.....	158
11.12.1. PGR-PAE da etapa de obras.....	158
11.12.1.1. Descrição .....	158



11.12.1.2. Objetivos .....	159
11.12.1.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas .....	159
11.12.1.4. Metodologia .....	160
11.12.1.5. Recursos materiais e humanos .....	160
11.12.1.6. Indicadores ambientais .....	160
11.12.1.7. Etapas do empreendimento .....	161
11.12.1.8. Cronograma de Execução .....	161
11.12.1.9. Sistemas de registros e acompanhamento .....	161
11.12.1.10. Responsáveis pela Execução do Programa .....	162
11.12.1.11. Inter-relação com outros programas .....	162
11.12.2. PGR-PAE da Operação .....	162
11.13. Programa de Gestão Ambiental da Operação.....	163
11.13.1. Descrição.....	163
11.13.2. Objetivos .....	164
11.13.3. Medidas mitigadoras, potencializadoras ou compensatórias a serem adotadas	164
11.13.4. Metodologia .....	164
11.13.5. Recursos materiais e humanos .....	169
11.13.6. Indicadores ambientais.....	169
11.13.7. Etapas do empreendimento.....	169
11.13.8. Cronograma de Execução.....	170
11.13.9. Sistemas de registros e acompanhamento .....	170
11.13.10. Responsáveis pela Execução do Programa .....	170
11.13.11. Inter-relação com outros programas.....	170

<b>12. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>171</b>
<b>13. PROGNÓSTICO AMBIENTAL.....</b>	<b>172</b>
13.1. ANÁLISE DA INTERAÇÃO DOS NÍVEIS DE SENSIBILIDADE, IMPACTOS POTENCIAIS E PROGRAMAS AMBIENTAIS .....	173
<b>14. CONCLUSÕES.....</b>	<b>179</b>
<b>15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>180</b>

## **VOLUME VI**

## **VOLUME VII**

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

## **VOLUME I**

## **VOLUME II**

## **VOLUME III**

## **VOLUME IV**

## **VOLUME V**

<b>Figura 11.11.3-1:</b> Fluxograma das Etapas de Gerenciamento de Áreas Contaminadas.....	156
---	-----

## **VOLUME VI**

## **VOLUME VII**

## ÍNDICE DE QUADROS

### VOLUME I

### VOLUME II

### VOLUME III

### VOLUME IV

### VOLUME V

<b>Quadro 9.4.1.1-1:</b> Locais com indícios de solo Hidromórficos na ADA. ....	2
<b>Quadro 9.4.1.2-1:</b> Relação dos recursos hídricos superficiais presentes na ADA do empreendimento. ....	2
<b>Quadro 9.4.1.3-1:</b> Classes de alteração do Relevo, relacionadas a declividade e proximidade dos cursos d'água. ....	4
<b>Quadro 9.4.2.1-1:</b> Relação das áreas recobertas por vegetação nativa, mapeadas na ADA do empreendimento. ....	5
<b>Quadro 9.4.2.1-2:</b> Distribuição das áreas recobertas por vegetação nativa, mapeadas na ADA do empreendimento. ....	6
<b>Quadro 9.4.2.3-1:</b> Distribuição das Áreas de Preservação Permanente na ADA. ....	8
<b>Quadro 9.4.3.1-1:</b> Distribuição das Atividades Econômicas na ADA. ....	10
<b>Quadro 9.4.3.2-1:</b> Classes de Vulnerabilidade do IPVS na ADA. ....	10
<b>Quadro 9.4.1.4-1:</b> Número de residências e de moradores afetados pelo empreendimento. ....	11
<b>Quadro 9.4.4-1:</b> Nível de Sensibilidade Socioambiental. ....	14
<b>Quadro 9.4.4-2:</b> Graduação dos Níveis de Sensibilidade ao longo do traçado da Perimetral de Itatiba. ....	15
<b>Quadro 9.4.4-3:</b> Níveis de Sensibilidade identificados ao longo do traçado da Perimetral de Itatiba. ....	15
<b>Quadro 9.4.4-4:</b> Síntese do quantitativo de sensibilidade ao longo do traçado. ....	17

<b>Quadro 9.4.4-5:</b> Diagrama Unifilar do Nível de Sensibilidade Global do traçado da implantação da SPI-081/360, segmento entre a Rodovia dos Bandeirantes à Rodovia Santos Dumont. ....	18
<b>Quadro 10.4-1:</b> Matriz de Interação de Atividades Previstas e Aspectos Ambientais nas fases de Planejamento e Construção. ....	36
<b>Quadro 10.4-2:</b> Matriz de Interação de Atividades Previstas e Aspectos Ambientais na fase de Operação. ....	37
<b>Quadro 10.4.1-10.4-4:</b> Síntese da Qualificação dos Impactos Potenciais.....	72
<b>Quadro 11-1:</b> Lista dos Programas Ambientais. ....	75
<b>Quadro 11-2:</b> Relação dos Programas Ambientais com os Impactos Ambientais Associados. ....	76
<b>Quadro 11.2.3-1:</b> Impactos identificados que deverão ser mitigados pelo Programa de Comunicação Social .....	80
<b>Quadro 11.2.4-1:</b> Impactos identificados que deverão ser mitigados pelo Programa de Comunicação Social na Etapa de Obras. ....	87
<b>Quadro 11.3.1-1:</b> Impactos identificados que deverão ser mitigados pelo Programa de Desapropriação e Apoio a População e Negócios. ....	93
<b>Quadro 11.4.1-1:</b> Impactos identificados que deverão ser mitigados pelo Programa de Controle Ambiental das Obras (PCA). ....	96
<b>Quadro 11.5.1-1:</b> Impactos identificados que deverão ser mitigados pelo Subprograma de Monitoramento de Água.....	115
<b>Quadro 11.7.1-1:</b> Impactos identificados que deverão ser mitigados pelo Programa de Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural. ....	140
<b>Quadro 11.8.1-1:</b> Impactos identificados que deverão ser mitigados pelo Programa de Educação Ambiental.....	141
<b>Quadro 11.9.1-1:</b> Impactos identificados que deverão ser mitigados pelo Programa de Monitoramento Ambiental das Obras.....	146
<b>Quadro 11.10.1-1:</b> Impactos identificados que deverão ser mitigados pelo Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão-de-obra. ....	150

<b>Quadro 11.13.1-1:</b> Impactos identificados que deverão ser mitigados pelo Programa de Gestão Ambiental da Operação. ....	164
<b>Quadro 13.1-1:</b> Diagrama Unifilar. ....	174

## **VOLUME VI**

## **VOLUME VII**