

## Anexo – 02 Cálculo dos Índices de Fragilidade

ÁREA PROBLEMA		
<b>AP 01</b>	Rua Antero Vicente da Silva	
Natureza	Indicadores	
<b>Tecnológico</b>	• ineficiência do escoamento nas vias	1
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	1
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	0
	• redução da vida útil dos pavimentos	0
<b>Índice de Fragilidade - Tecnológico</b>		<b>4</b>
<b>Ambiental</b>	• degradação física dos terrenos	1
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	1
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	1
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	1
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	1
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	1
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	0
	• assoreamento do corpo receptor	1
<b>Índice de Fragilidade - Ambiental</b>		<b>9</b>
<b>Institucional</b>	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	0
	• elevação dos gastos com conservação	1
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	0
	• perda de credibilidade da administração pública	1
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
<b>Índice de Fragilidade - Institucional</b>		<b>2</b>
<b>Índice de Geral de Fragilidade - AP01</b>		<b>37</b>

ÁREA PROBLEMA		
<b>AP 02</b>	Rua Vicente Marcos Silva	
Natureza	Indicadores	
<b>Tecnológico</b>	• ineficiência do escoamento nas vias	1
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	1
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	0
	• redução da vida útil dos pavimentos	1
<b>Índice de Fragilidade - Tecnológico</b>		<b>5</b>
<b>Ambiental</b>	• degradação física dos terrenos	0
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	1
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	0
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	0
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	1
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	0
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	1
	• assoreamento do corpo receptor	0
<b>Índice de Fragilidade - Ambiental</b>		<b>5</b>
<b>Institucional</b>	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	0
	• elevação dos gastos com conservação	1
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	1
	• perda de credibilidade da administração pública	0
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
<b>Índice de Fragilidade - Institucional</b>		<b>2</b>
<b>Índice de Geral de Fragilidade - AP02</b>		<b>27</b>

ÁREA PROBLEMA		
<b>AP 03</b>	Rua Leoberto Leal esquina com a Rua Vitalina do Nascimento	
Natureza	Indicadores	
<b>Tecnológico</b>	• ineficiência do escoamento nas vias	1
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	0
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	1
	• redução da vida útil dos pavimentos	1
<b>Índice de Fragilidade - Tecnológico</b>		<b>5</b>
<b>Ambiental</b>	• degradação física dos terrenos	0
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	0
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	1
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	1
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	1
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	1
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	1
	• assoreamento do corpo receptor	0
<b>Índice de Fragilidade - Ambiental</b>		<b>7</b>
<b>Institucional</b>	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	1
	• elevação dos gastos com conservação	1
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	1
	• perda de credibilidade da administração pública	1
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
<b>Índice de Fragilidade - Institucional</b>		<b>4</b>
<b>Índice de Geral de Fragilidade - AP03</b>		<b>35</b>

ÁREA PROBLEMA		
<b>AP 04</b>	Rua Getúlio Vargas	
Natureza	Indicadores	
<b>Tecnológico</b>	• ineficiência do escoamento nas vias	0
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	0
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	0
	• redução da vida útil dos pavimentos	0
<b>Índice de Fragilidade - Tecnológico</b>		<b>2</b>
<b>Ambiental</b>	• degradação física dos terrenos	0
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	0
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	0
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	1
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	0
	• ocorrência de alagamentos	0
	• contaminação do corpo receptor	1
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	0
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	0
	• assoreamento do corpo receptor	0
<b>Índice de Fragilidade - Ambiental</b>		<b>2</b>
<b>Institucional</b>	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	1
	• elevação dos gastos com conservação	1
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	0
	• perda de credibilidade da administração pública	0
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
<b>Índice de Fragilidade - Institucional</b>		<b>2</b>
<b>Índice de Geral de Fragilidade - AP04</b>		<b>12</b>

ÁREA PROBLEMA		
AP 05	Rua Marcos Silva	
Natureza	Indicadores	
Tecnológico	• ineficiência do escoamento nas vias	1
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	1
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	1
	• redução da vida útil dos pavimentos	1
	<b>Índice de Fragilidade - Tecnológico</b>	<b>6</b>
Ambiental	• degradação física dos terrenos	1
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	1
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	1
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	1
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	1
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	1
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	1
	• assoreamento do corpo receptor	0
	<b>Índice de Fragilidade - Ambiental</b>	<b>9</b>
Institucional	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	1
	• elevação dos gastos com conservação	1
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	1
	• perda de credibilidade da administração pública	0
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
	<b>Índice de Fragilidade - Institucional</b>	<b>3</b>
<b>Índice de Geral de Fragilidade - AP05</b>		<b>42</b>

ÁREA PROBLEMA		
AP 06	Loteamentos irregulares	
Natureza	Indicadores	
Tecnológico	• ineficiência do escoamento nas vias	1
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	1
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	0
	• redução da vida útil dos pavimentos	0
	<b>Índice de Fragilidade - Tecnológico</b>	<b>4</b>
Ambiental	• degradação física dos terrenos	1
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	1
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	1
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	0
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	1
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	1
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	0
	• assoreamento do corpo receptor	1
	<b>Índice de Fragilidade - Ambiental</b>	<b>8</b>
Institucional	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	1
	• elevação dos gastos com conservação	1
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	0
	• perda de credibilidade da administração pública	1
	• desgaste das relações inter-institucionais	1
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	1
	<b>Índice de Fragilidade - Institucional</b>	<b>5</b>
<b>Índice de Geral de Fragilidade - AP06</b>		<b>37</b>

ÁREA PROBLEMA		
<b>AP 07</b>	Pontão Calçados	
Natureza	Indicadores	
<b>Tecnológico</b>	• ineficiência do escoamento nas vias	1
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	0
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	0
	• redução da vida útil dos pavimentos	0
	<b>Índice de Fragilidade - Tecnológico</b>	<b>3</b>
<b>Ambiental</b>	• degradação física dos terrenos	1
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	0
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	1
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	0
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	1
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	1
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	1
	• assoreamento do corpo receptor	0
	<b>Índice de Fragilidade - Ambiental</b>	<b>7</b>
<b>Institucional</b>	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	1
	• elevação dos gastos com conservação	1
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	1
	• perda de credibilidade da administração pública	1
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
	<b>Índice de Fragilidade - Institucional</b>	<b>4</b>
<b>Índice de Geral de Fragilidade - AP07</b>		<b>31</b>

ÁREA PROBLEMA		
<b>AP 08</b>	Rua José Antônio Soares	
Natureza	Indicadores	
<b>Tecnológico</b>	• ineficiência do escoamento nas vias	1
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	1
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	0
	• redução da vida útil dos pavimentos	1
	<b>Índice de Fragilidade - Tecnológico</b>	<b>5</b>
<b>Ambiental</b>	• degradação física dos terrenos	0
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	1
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	1
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	1
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	1
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	1
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	1
	• assoreamento do corpo receptor	1
	<b>Índice de Fragilidade - Ambiental</b>	<b>9</b>
<b>Institucional</b>	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	0
	• elevação dos gastos com conservação	0
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	1
	• perda de credibilidade da administração pública	1
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
	<b>Índice de Fragilidade - Institucional</b>	<b>2</b>
<b>Índice de Geral de Fragilidade - AP08</b>		<b>39</b>

ÁREA PROBLEMA		
AP 09	Rua Eduardo Nader	
Natureza	Indicadores	
Tecnológico	• ineficiência do escoamento nas vias	1
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	1
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	0
	• redução da vida útil dos equipamentos	0
	• redução da vida útil dos pavimentos	1
	<b>Índice de Fragilidade - Tecnológico</b>	<b>4</b>
Ambiental	• degradação física dos terrenos	0
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	0
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	1
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	1
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	1
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	1
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	1
	• assoreamento do corpo receptor	0
	<b>Índice de Fragilidade - Ambiental</b>	<b>7</b>
Institucional	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	0
	• elevação dos gastos com conservação	0
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	0
	• perda de credibilidade da administração pública	1
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
	<b>Índice de Fragilidade - Institucional</b>	<b>1</b>
<b>Índice de Geral de Fragilidade - AP09</b>		<b>30</b>

ÁREA PROBLEMA		
AP 10	Rua Jorge Lacerda	
Natureza	Indicadores	
Tecnológico	• ineficiência do escoamento nas vias	1
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	1
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	0
	• redução da vida útil dos pavimentos	1
Índice de Fragilidade - Tecnológico		5
Ambiental	• degradação física dos terrenos	0
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	0
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	1
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	1
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	1
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	1
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	1
	• assoreamento do corpo receptor	0
Índice de Fragilidade - Ambiental		7
Institucional	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	0
	• elevação dos gastos com conservação	0
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	1
	• perda de credibilidade da administração pública	1
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
Índice de Fragilidade - Institucional		2
Índice de Geral de Fragilidade - AP010		33

ÁREA PROBLEMA		
AP 11	Estrangulamento da Vala do Engenho	
Natureza	Indicadores	
Tecnológico	• ineficiência do escoamento nas vias	0
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	0
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	1
	• redução da vida útil dos pavimentos	0
Índice de Fragilidade - Tecnológico		3
Ambiental	• degradação física dos terrenos	1
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	1
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	1
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	1
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	0
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	0
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	1
	• assoreamento do corpo receptor	0
Índice de Fragilidade - Ambiental		7
Institucional	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	1
	• elevação dos gastos com conservação	1
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	1
	• perda de credibilidade da administração pública	1
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
Índice de Fragilidade - Institucional		4
Índice de Geral de Fragilidade - AP011		31

ÁREA PROBLEMA		
<b>AP 12</b>	Estrangulamento da Vala do Carmelo	
Natureza	Indicadores	
<b>Tecnológico</b>	• ineficiência do escoamento nas vias	0
	• ineficiência dos dispositivos de coleta	0
	• ineficiência da capacidade de transporte dos condutos	1
	• demanda de soluções de maior custo	1
	• redução da vida útil dos equipamentos	1
	• redução da vida útil dos pavimentos	0
<b>Índice de Fragilidade - Tecnológico</b>		<b>3</b>
<b>Ambiental</b>	• degradação física dos terrenos	1
	• instabilidade estrutural dos terrenos adjacentes às galerias	0
	• favorecimento da produção de sedimentos	1
	• diminuição da recorrência das cheias mais significativas	1
	• restrição à implantação de áreas de inundação	0
	• interferência inadequada no trânsito de veículos	1
	• interferência inadequada no movimento de pedestres	1
	• ocorrência de alagamentos	1
	• contaminação do corpo receptor	0
	• potencialização do aumento dos índices de insalubridade da população marginal ao corpo receptor	0
	• deposição de sedimentos nas vias públicas	1
	• assoreamento do corpo receptor	0
<b>Índice de Fragilidade - Ambiental</b>		<b>7</b>
<b>Institucional</b>	• elevação dos gastos com manutenção dos equipamentos	1
	• elevação dos gastos com conservação	1
	• aumento da demanda de recursos financeiros para implantação de obras	1
	• perda de credibilidade da administração pública	1
	• desgaste das relações inter-institucionais	0
	• ineficiência operacional	0
	• perda de oportunidade de arrecadação financeira	0
	• deterioração da possibilidade de aplicação de recursos legais e normativos	0
<b>Índice de Fragilidade - Institucional</b>		<b>4</b>
<b>Índice de Geral de Fragilidade - AP012</b>		<b>31</b>