

Ao



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

SECRETARIA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

CENTRO NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RISCOS E DESASTRES

Objeto

Levantamento de dados e análise da vulnerabilidade a desastres naturais para elaboração de mapas de risco e apresentação de proposta de intervenções para prevenção de desastres, conforme especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência, do Edital do Pregão Eletrônico nº 36/2013-MI

Relatório 1730-R7-14: Município de Teresina, PI – Lote 11

EDITAL Nº	CONTRATO Nº	CÓDIGO PANGEA	REVISÃO	LOCAL E DATA
36/2013	97/2013	1730-R7-14	0	São Paulo – Abril 2014

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO	2
3. MÉTODO DE TRABALHO	3
3.1. LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES NOS SETORES DE RISCO (ETAPA II DO TERMO DE REFERÊNCIA)	4
3.1.1. IDENTIFICAÇÃO GERAL DE ELEMENTOS LOCALIZADOS NAS ÁREAS DE INTERESSE E ENTORNO	4
3.1.2. Identificação e mapeamentos dos fatores de risco de inundação e de movimentos de massa	5
3.1.2.1. Determinação do grau de risco	5
3.1.2.2. Determinação da vulnerabilidade da ocupação a desastres naturais	5
3.1.2.3. Produtos	8
3.1.3. Propostas de intervenções	9
3.2. IDENTIFICAÇÃO DAS CAPACIDADES DE PROTEÇÃO A DESASTRES (ETAPA III DO TERMO DE REFERÊNCIA)	11
3.2.1. Definição de categorias de avaliação	11
3.2.2. Produtos	13
4. ROTEIRO DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS	13
5. CAPACIDADE LOCAL DE PREVENÇÃO E RESPOSTA A DESASTRES NATURAIS	14
5.1. AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES	16
5.1.1. Capacidade 1 - Identificação, análise e monitoramento de riscos	16
5.1.2. Capacidade 2 - Prevenção e mitigação de desastres	16
5.1.2.1. Estruturação, atividades e respaldo do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil	16
5.1.2.2. Planejamento, política habitacional, programas de redução/erradicação de riscos	17
5.1.2.3. Ações de prevenção e mitigação de desastres	18
5.1.2.4. Sistemas de monitoramento, de alerta e de comunicação	18
5.1.3. Capacidade 3 - Planejamento e preparação para situações de emergência	19
5.1.3.1. Planos de contingência, programas de mitigação e resposta a desastres	19
5.1.3.2. Organização e articulação da estrutura administrativa municipal	20
5.1.3.3. Sistemas de abrigo e estoque estratégico mínimo	21
5.1.3.4. Informação, organização e mobilização da sociedade civil	21
5.2. INDICADORES	22
6. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA MAPEADA	22
7. FATORES FÍSICOS E AMBIENTAIS DE VULNERABILIDADE	34
7.1. VULNERABILIDADE DA OCUPAÇÃO	51
7.1.1. Vulnerabilidade à ocorrência de inundação/solapamento	52
7.1.2. Vulnerabilidade à ocorrência de deslizamento	67
7.2. GRAU DE RISCO	69
7.2.1. Risco de inundação e solapamento de margens de curso d'água	69
7.2.2. Risco de deslizamento	77
8. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO	78
9. CONCLUSÃO	88
10. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	89
EQUIPE TÉCNICA	90
BIBLIOGRAFIA	91

ANEXOS

Anexo A - DVD - Dados digitais

Anexo B - Mapa de elementos de interesse (Escala 1:2.000 e 1:10.000)

Anexo C - Mapa de vulnerabilidade (Escala 1:2.000)

Anexo D - Mapa de risco (Escala 1:2.000)

Anexo E - Ações estruturais para mitigação de riscos (Mapas e custos)

Anexo F - Diretrizes de projeto para intervenções e obras de combate a inundações – Estudos hidrológicos e hidráulicos

SIGLAS UTILIZADAS

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

CEMADEN - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais

CENAD - Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres

COMDEC - Coordenadoria Municipal de Defesa Civil

CPTEC/INPE - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

IR - Indicador de Risco

IV - Indicador de Vulnerabilidade

MI - Ministério da Integração Nacional

NUPDEC - Núcleo de Proteção e Defesa Civil

ONU - Organização das Nações Unidas

PAC - Plano de Aceleração do Crescimento

PAR - Programa de Arrendamento Residencial (do Ministério das Cidades)

PDR - Programa de Resposta aos Desastres (da SEDEC)

PEMAS - Plano Estratégico Municipal para Assentamentos Subnormais (do Ministério das Cidades)

PIVR - Porcentagem de indicadores de vulnerabilidade e risco

PM - Polícia Militar

PMRR - Plano Municipal de Redução de Riscos

PPED - Programa de Prevenção para Emergências e Desastres (da SEDEC)

SEDEC - Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (do Ministério da Integração Nacional)

SICRO - Sistema de Custos de Obras Rodoviárias

SIG - Sistema de Informação Geográfica

SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisas de custos e Índices da Construção Civil

SMS - *Short Message Service* (serviço de mensagens curtas em celulares)

UNDRO - *Office of the United Nations Disaster Relief*

WGS - *World Geodetic System*

1. INTRODUÇÃO

Atendendo ao recomendado no Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico Nº 36/2013 e ao Contrato Administrativo Nº 97/2013-MI, a Pangea Geologia e Estudos Ambientais apresenta este Relatório referente aos trabalhos realizados no município de Teresina – Lote 11, situado no Estado de Piauí, na Região Nordeste do Brasil.

Visando a continuidade do processo de análise de risco a deslizamentos e inundações em desenvolvimento em municípios mais recorrentemente atingidos por esses desastres naturais, o Ministério da Integração Nacional abriu licitação com foco na contratação de empresa especializada para levantamento de dados e análise da vulnerabilidade a desastres naturais, elaboração de mapas de vulnerabilidade e de risco e apresentação de proposta de intervenções para prevenção de desastres. Para tanto, os 137 municípios onde, previamente, identificaram-se setores de risco, foram divididos em 13 lotes, dos quais seis ficaram sob responsabilidade da Pangea (**Tabela 1-1**). O município de Teresina, objeto deste relatório, é um dos seis municípios do Estado do Piauí enquadrado no Lote 11 (**Tabela 1-2**).

Tabela 1-1 – Dados dos lotes licitados. Fonte: Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico Nº 36/2013.

Lote	Estados	Quantidade (nº)			Lotes sob responsabilidade da Pangea
		Municípios	Setores de risco	Edificações em setores de risco	
1	RS	7	46	11.499	
2	SC	15	183	9.976	
3	SC, PR	13	114	3.121	
4	MG	11	176	10.519	•
5	MG	4	82	15.667	•
6	ES, MG	12	117	15.020	
7	ES	9	154	16.016	•
8	MG, ES	16	106	15.463	
9	BA	11	140	16.077	•
10	PE, CE	6	78	20.144	
11	PI, MA	13	87	22.130	•
12	PA	7	53	7.984	
13	AP, PA	13	64	10.175	•
Total		137	1.400	173.791	

Obs.: Os setores de risco indicados pelo Ministério da Integração Nacional, bem como o número de edificações nesses setores, são estimativas realizadas pelo Serviço Geológico do Brasil.

Teresina, capital do Estado do Piauí, com população estimada de 814.230 habitantes (2013) e 1.391,981 km² de área total (www.ibge.gov.br), tem sofrido com a ocorrência de inundações, solapamento e deslizamento.

Analisando-se os dados preliminares do Serviço Geológico do Brasil (**Tabela 1-2**), verifica-se que o município de Teresina apresenta 38 setores de risco que abrigam, no total, 5.995 edificações, o que o coloca na primeira posição, entre os treze municípios do Lote 11, no que se refere à quantidade de setores e edificações (**Figura 1-1 e Figura 1-2**).

Tabela 1-2 – Dados do Lote 11, com destaque para o município de Teresina. Fonte: Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico Nº 36/2013.

Estado	Município	Quantidade (nº)	
		Setores de risco	Edificações em setores de risco
Maranhão	Bacabal	1	1.000
	Grajaú	6	73
	Imperatriz	1	1.000
	Pedreiras	3	3.100
	São Luís	9	331
	Trizidela do Vale	1	3.000
	Vitória do Mearim	1	4.000
Piauí	Barras	5	585
	Campo Maior	7	1.360
	Esperantina	4	1.051
	Porto	6	288
	Teresina	38	5.995
	União	5	347
Total	87	22.130	

Obs.: Os setores de risco indicados pelo Ministério da Integração Nacional, bem como o número de edificações nesses setores, são estimativas realizadas pelo Serviço Geológico do Brasil.

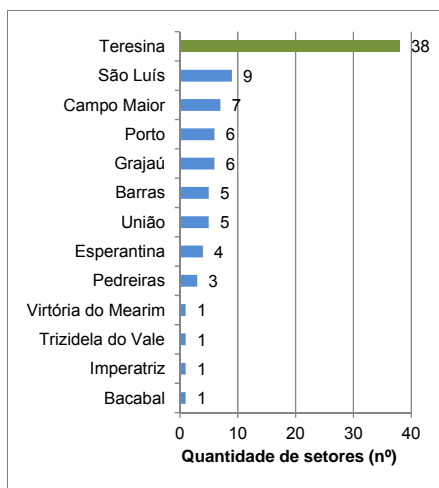


Figura 1-1 – Lote 11 Quantidade de setores de risco por município, com destaque em verde para Teresina. Fonte: Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico Nº 36/2013.

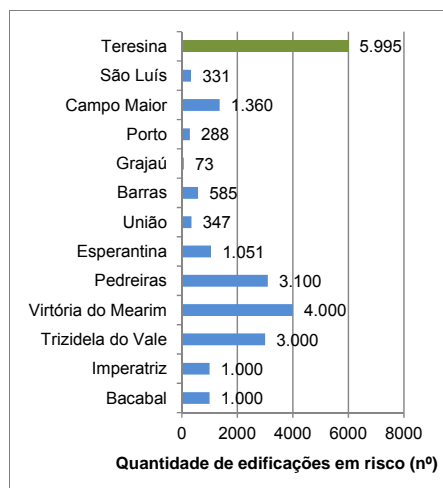


Figura 1-2 – Lote 11: Quantidade de edificações em risco por município, com destaque em verde para Teresina. Fonte: Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico Nº 36/2013.

2. OBJETIVO

O objetivo deste Relatório é apresentar os resultados obtidos com o desenvolvimento, no município de Teresina, das etapas II e III, indicadas no Termo de Referência (**Figura**

2-1), para permitir a avaliação e o ajuste de aspectos relacionados à execução dos serviços previstos.

ETAPA I - MOBILIZAÇÃO E RELATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO

ETAPA II – LEVANTAMENTO, MAPEAMENTO E ESPACIALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES NOS SETORES DE RISCO DE INTERESSE

ETAPA III – IDENTIFICAÇÃO DAS CAPACIDADES DE PROTEÇÃO A DESASTRES

Figura 2-1 – Etapas de realização dos serviços. Salienta-se que, enquanto a Etapa I é realizada de forma independente, as etapas II e III são realizadas de forma conjunta, com a diferença que na Etapa II o recorte geográfico é o setor de risco e na Etapa III é o Município. Fonte: Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico Nº 36/2013.

3. MÉTODO DE TRABALHO

O trabalho de levantamento de dados e análise da vulnerabilidade a desastres naturais é realizado por meio do desenvolvimento das etapas II e III do Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico Nº 36/2013, quais sejam:

- Etapa II - Levantamento de informações nos setores de risco;
- Etapa III - Identificação das capacidades de proteção a desastres.

O desenvolvimento dessas etapas é baseado na aplicação dos Formulários 01 a 04 do Edital em questão (**Figura 3-1**). Esses formulários foram informatizados utilizando-se *software* de banco de dados, o que, além de permitir o armazenamento racional da grande quantidade de dados obtidos, facilita a obtenção das informações necessárias à realização da análise da vulnerabilidade da ocupação à ocorrência de inundação e deslizamento de terra.

FORMULÁRIO 01 - IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES FÍSICOS E AMBIENTAIS DE VULNERABILIDADE

FORMULÁRIO 02 - RELATÓRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA MAPEADA

FORMULÁRIO 03 - AÇÕES ESTRUTURAIS PARA MITIGAÇÃO EM ÁREA DE RISCO

FORMULÁRIO 04 - IDENTIFICAÇÃO DAS CAPACIDADES DE PREVENÇÃO E RESPOSTA

Figura 3-1 – Formulários de coleta/tratamento de dados. Fonte: Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico Nº 36/2013.

Os dados obtidos por meio da aplicação, em campo, do Formulário 01 referem-se a cada moradia. Aqueles obtidos por meio dos Formulários 02 e 03 referem-se ao setor de risco e/ou no seu entorno (raio de 3 km), tendo sido aplicados de forma censitária. Já os dados obtidos, em campo, por meio do Formulário 04 abrangem todo o Município, tendo sido aplicado por meio de entrevista com representantes da Prefeitura e da Defesa Civil.

Assim, os Formulários 01 a 03 são utilizados no desenvolvimento da Etapa II e o Formulário 04 na Etapa III.

Todos os dados obtidos por meio da aplicação dos Formulários 01 a 04 são carregados no banco de dados, disponibilizado em formato digital. No caso específico do Formulário 03 o carregamento no banco de dados permite, ainda, o cálculo do custo total.

3.1. Levantamento de Informações nos Setores de Risco (Etapa II do Termo de Referência)

Esta etapa se refere ao levantamento, mapeamento e espacialização de informações específicas nas áreas de interesse. A apresentação das informações se dá por meio do preenchimento dos Formulários 01, 02 e 03, Apêndices IV, V e VI do Termo de Referência.

A aplicação dos Formulários 01, 02 e 03 permite:

- Identificação geral de elementos localizados nas áreas de interesse e entorno;
- Identificação e mapeamentos dos fatores de risco de inundação e de movimentos gravitacionais de massa e vulnerabilidade da ocupação; e
- Propostas de intervenções.

3.1.1. Identificação geral de elementos localizados nas áreas de interesse e entorno

Refere-se à descrição física das áreas de interesse, por meio da identificação e mapeamento de determinados elementos, quando existentes nos setores de risco e/ou no seu entorno, por meio do preenchimento, em campo e de forma não amostral, do Formulário 02 – Relatório de Identificação da Área Mapeada, Apêndice V do Termo de Referência.

Por entorno, conforme consta do Termo de Referência, entende-se a identificação dos elementos que estejam localizados mais próximos ao setor de risco investigado, distanciando-se em geral de sua fronteira em até 3 (três) quilômetros.

Os elementos cujas informações são levantadas envolvem, entre outros: habitações; igrejas; escolas; unidades de saúde; subestações elétricas; estações de água; abrigos; órgãos de proteção (bombeiros, polícias, defesas civis, e outros relacionados); escadarias; e vias e/ou acessos, identificando o tipo de pavimentação e sua condição de uso.

Os produtos desta atividade são:

- Mapa das áreas com a identificação geográfica dos elementos de interesse na escala 1:10.000;
- Planilha de dados tabulados sobre elementos de interesse, e
- Relatório de Identificação de Área Mapeada.

O mapa, entregue impresso e em arquivo digital, apresenta as feições ou elementos gráficos (ponto, linha ou polígono) e contém uma referência espacial (coordenadas geográficas). O datum adotado é o WGS84. Os arquivos digitais, fornecidos em DVD, são compatíveis com os aplicativos de georreferenciamento e demais softwares utilizados pela Sedec – Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, abrangendo, no mínimo, as extensões “.pdf” e “.shp”.

Todos os elementos dos mapas estão associados a dados tabulados, contendo as informações de seus atributos. Cada mapa está associado a uma planilha, contendo as informações correspondentes a cada um de seus elementos. As planilhas contêm as coordenadas geográficas (no formato “Grau decimal”) dos elementos mapeados. Os arquivos digitais das planilhas, fornecidos em DVD, abrangem a extensão “.xlsx”.

O item 6, deste Relatório, referente à “Identificação da Área Mapeada”, contém as principais informações que caracterizam o setor de interesse, obtidas a partir dos

dados dos formulários preenchidos em campo, apresentando, sempre que relevante, gráficos e tabelas.

3.1.2. Identificação e mapeamentos dos fatores de risco de inundação e de movimentos de massa

Refere-se ao levantamento de informações por meio de atividade de campo nos setores de interesse, via preenchimento do **Formulário 01** - Identificação dos Fatores Físicos e Ambientais de Vulnerabilidade (Apêndice IV do Termo de Referência), e à elaboração da representação cartográfica das áreas de risco de inundação e movimentos de massa.

3.1.2.1. Determinação do grau de risco

Os setores de risco são, sempre que necessário, divididos em subsetores. O subsetor de risco é definido pela envoltória de edificações que formam uma área com características similares quanto ao padrão construtivo, não envolvendo um número superior a 25.

O risco pode ser expresso em uma equação na qual o **Risco (R)** é a **Probabilidade (P) de ocorrência de um acidente** associado a um determinado **perigo ou Ameaça (A)** e que pode resultar em **Consequências (C) danosas às pessoas ou bens**, em função da **Vulnerabilidade (V) do meio exposto** ao perigo e que pode ter seus efeitos **reduzidos pelo grau de Gerenciamento (G)** colocado em prática pelo poder público e/ou pela comunidade (Equação 1).

$$R \sim P(A) \times \frac{C(V)}{G} \quad (\text{Equação 1})$$

Dessa forma o risco é classificado como:

- R1 – Baixo;
- R2 – Médio;
- R3 – Alto; ou
- R4 – Muito Alto.

Atualmente a metodologia para determinação do grau de risco, utilizada nos levantamentos oficiais, é a apresentada e consolidada na metodologia do Ministério das Cidades/ Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT (CARVALHO et al., 2007). Essa metodologia norteou as atividades de campo, de maneira que fora utilizada para determinação do grau de risco e subsectorização dos setores apresentados. Desta maneira, seguindo a formulação do risco, os aspectos da condicionante da geometria e características geológico-geotécnicas do terreno, foram associados ao processo ocorrido ou esperado, às evidências de que o processo esteja instalado, aos condicionantes antrópicos (presença de lixo/entulho, encaminamento das águas pluviais e de esgoto e etc.), e por fim à vulnerabilidade das construções.

Todos esses aspectos são levantados e apresentados no Formulário 01, e estes aplicados à determinação da vulnerabilidade da ocupação a desastres naturais.

3.1.2.2. Determinação da vulnerabilidade da ocupação a desastres naturais

A vulnerabilidade da ocupação a desastres naturais depende do risco existente e da capacidade de prevenção e resposta do Poder Público e da própria população.

Assim, a vulnerabilidade da ocupação à ocorrência de desastres naturais foi determinada, em cada subsetor de risco, por meio da análise dos dados extraídos dos dados dos Formulários 01, 02 e 04. Tais dados abrangem os seguintes aspectos:

- Fragilidade das edificações;
- Precariedade dos acessos;
- Edificações situadas em taludes com altura maior que 6 m;
- Edificações próximas da borda de taludes;
- Edificações em terrenos com declividade maior ou igual a 30°;
- Edificações próximas à margem de cursos d'água;
- Edificações com indícios de instabilização;
- Edificações situadas em terrenos com feições de instabilização;
- Presença de lixo e entulho engendrando situação de risco;
- Presença de água e/ou esgoto engendrando situação de risco;
- Quantidade de edificações expostas a risco;
- Quantidade de pessoas expostas a risco;
- Capacidade de o Município identificar, analisar e monitorar riscos;
- Capacidade de o Município prevenir e mitigar desastres, e
- Capacidade de o Município planejar e se preparar para emergências.

A análise dos dados obtidos para classificação dos setores quanto à vulnerabilidade à ocorrência de inundação e movimentos de massa foi realizada com base em indicadores.

O roteiro de coleta de dados dos Formulários 01, 02 e 04 permite a obtenção de uma série de indicadores que facilitam o tratamento de dados para obtenção da informação.

O grau de vulnerabilidade é definido pela análise dos indicadores relativos aos fatores de vulnerabilidade (**Tabela 3-1**) associados aos indicadores referentes aos fatores de risco (**Tabela 3-2**).

Os critérios de análise dos indicadores de vulnerabilidade e de risco podem ser vistos, respectivamente, nas **Tabelas 3-3** e **3-4**. Já os critérios de hierarquização da vulnerabilidade da ocupação encontram-se na **Tabela 3-5**.

Tabela 3-1 - Fatores de vulnerabilidade da ocupação, tipo de desastre e indicadores.

Fatores de vulnerabilidade	Desastre	Indicadores vulnerabilidade (IV)
Características da edificação	Deslizamento	IV.1 – Quantidade de edificações não de alvenaria
	Enxurrada/inundação	IV.2 – Percentagem de edificações com acesso precário
Capacidade de prevenção e resposta	Deslizamento	IV.3 – Diversidade e importância das instituições existentes num raio de 3 km
		IV.4 – Classificação da capacidade de identificação, análise e monitoramento de riscos
	Enxurrada/inundação	IV.5 – Percentagem de fatores de prevenção e mitigação de desastres classificados como Insuficiência e/ou Insuficiência grave
		IV.6 – Percentagem de fatores de planejamento classificados como Insuficiência

Tabela 3-2 – Fatores de risco, tipo de desastre e indicadores.

Fator de risco	Desastre	Indicadores de risco (IR)
Exposição ao perigo	Deslizamento	IR.1 – Percentagem de edificações em taludes com altura superior a 6 m
		IR.2 – Percentagem de edificações em taludes ou próximas a taludes com declividade igual ou maior que 30°
	Enxurrada/inundação	IR.3 – Distância média das edificações ao talude
Presença de evidências	Deslizamento	IR.4 – Distância média das edificações à margem do curso d'água
	Enxurrada/inundação	IR.5 – Percentagem de edificações com indícios de instabilização situadas em local com feições de instabilização
Presença de agentes indutores/deflagradores	Deslizamento	IR.6 – Possibilidade de lixo e/ou entulho contribuir coma ocorrência de desastres
	Enxurrada/inundação	IR.7 – Possibilidade de água pluvial e/ou esgoto contribuir com a ocorrência de desastres
Presença de pessoas, edificações e outros bens materiais	Deslizamento	IR.8 – Quantidade de edificações
	Enxurrada/inundação	IR.9 – Quantidade de moradores

Tabela 3-3 – Critérios de análise dos indicadores de vulnerabilidade da ocupação.

Indicador	Intervalos	Significância	Classe	Justificativa
IV.01 - Quantidade de edificações não de alvenaria	IV.01 ≤ 5	Pequena	1	Em caso de desastres, a existência de uma quantidade grande de imóveis não de alvenaria tende a aumentar a severidade de suas consequências.
	5 < IV.01 ≤ 10	Média	2	
	IV.01 > 10	Grande	3	
IV.02 - Percentagem de edificações com acesso precário	IV.02 ≤ 10%	Pequena	1	Em caso de alerta de desastres, acessos precários dificultam a remoção das pessoas e bens; e, em caso de desastres, acessos precários prejudicam o resgate de pessoas.
	10% < IV.02 ≤ 25%	Média	2	
	IV.02 > 25%	Grande	3	
IV.03 - Diversidade e importância das instituições existentes num raio de 3 km	Total	Pequena	1	Com toda a estrutura institucional próxima (hospital, bombeiros, PM, Nudacs, ginásios/abrigo, etc.) mais efetivo o apoio em caso de desastres.
	Parcial	Média	2	
	Nula	Grande	3	

Tabela 3-3 – Critérios de análise dos indicadores de vulnerabilidade da ocupação (continuação).

Indicador	Intervalos	Significância	Classe	Justificativa
IV.04 – Classificação da capacidade de identificação, análise e monitoramento de riscos	Suficiência	Pequena	1	A carta geotécnica, o PMRR, o cadastro dos moradores em área de risco e o plano de monitoramento de áreas de risco compõem a base da gestão de risco.
	Suficiência parcial	Média	2	
	Insuficiência	Grande	3	
IV.05 – Percentagem de fatores de prevenção e mitigação de desastres classificados como Insuficiência	IV.05 ≤ 25%	Pequena	1	As atividades de prevenção e mitigação devem ter prioridade segundo o art. 4º, III da Lei Federal nº 12.608/2012, que estabelece a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.
	25% < IV.05 ≤ 50%	Média	2	
	IV.05 > 50%	Grande	3	
IV.06 – Percentagem de fatores de planejamento classificados como Insuficiência	IV.06 ≤ 25%	Pequena	1	Para o enfrentamento de situações potencialmente adversas, devem ser planejadas antecipadamente as ações logísticas para o atendimento a emergências.
	25% < IV.06 ≤ 50%	Média	2	
	IV.6 > 50%	Grande	3	

Tabela 3-4 - Critérios de análise dos indicadores de risco.

Indicador	Intervalos	Significância	Classe	Justificativa
IR.01 - Percentagem de edificações em talude com altura maior que 6 m	IR.01 ≤ 10%	Pequena	1	Em caso de desastres, taludes mais altos tendem a causar danos mais sérios.
	10% < IR.01 ≤ 25%	Média	2	
	IR.01 > 25%	Grande	3	
IR.02 - Percentagem de edificações em talude ou próximos a taludes com declividade maior ou igual a 30°	IR.02 ≤ 10%	Pequena	1	Quanto maior a área com declividade igual ou superior a 30°, maior a área sujeita a deslizamento.
	10% < IR.02 ≤ 25%	Média	2	
	IR.02 > 25%	Grande	3	

Indicador	Intervalos	Significância	Classe	Justificativa
IR.03 - Distância média das edificações ao talude	IR.03 ≥ 10 m	Pequena	1	Quanto mais próximas ao pé do talude, maior a probabilidade de edificações serem atingidas.
	3 m ≤ IR.03 < 10 m	Média	2	
	IR.03 < 3 m	Grande	3	
IR.04 - Distância média das edificações à margem do curso d'água	IR.04 > 30 m	Pequena	1	Quanto mais próximas da margem de cursos d'água, maior a probabilidade de edificações serem atingidas.
	10 m < IR.04 ≤ 30 m	Média	2	
	IR.04 ≤ 10 m	Grande	3	
IR.05 - Porcentagem de edificações com indícios de instabilização situadas em local com feições de instabilização	IR.05 < 10%	Pequena	1	Quanto maior a quantidade de edificações com indícios de instabilização ou situadas em terreno com feições de instabilização, maior a possibilidade de ocorrer deslizamentos.
	10% ≤ IR.05 < 25%	Média	2	
	IR.05 ≥ 25%	Grande	3	
IR.06 - Possibilidade de lixo e/ou entulho contribuir com a ocorrência de desastres	Imperceptível	Pequena	1	Quanto maior a presença de água pluvial e esgoto escoando em superfície por deficiência nos sistemas de drenagem e coleta de esgoto, maior a possibilidade de contribuírem com a ocorrência de deslizamentos.
	Pouco evidente	Média	2	
	Evidente	Grande	3	
IR.07 - Possibilidade de água pluvial e/ou esgoto contribuir com a ocorrência de desastres	Imperceptível	Pequena	1	Quanto maior a presença de água pluvial e esgoto escoando em superfície por deficiência nos sistemas de drenagem e coleta de esgoto, maior a possibilidade de contribuírem com a ocorrência de deslizamentos.
	Pouco evidente	Média	2	
	Evidente	Grande	3	
IR.08 - Quantidade de edificações	IR.08 ≤ 5	Pequena	1	Em caso de desastres com danos a edificação, quanto menor o número de imóveis maior a facilidade para realização de reparos ou construção de novas edificações.
	5 < IR.08 ≤ 10	Média	2	
	IR.08 > 10	Grande	3	
IR.09 - Quantidade de moradores	IR.09 ≤ 25	Pequena	1	Em caso de alerta de desastres, quanto menor o número de pessoas maior a facilidade para realizar a remoção e fornecer abrigo, água e alimentação.
	25 < IR.09 ≤ 50	Média	2	
	IR.09 > 50	Grande	3	

Tabela 3-5 – Critérios de hierarquização da vulnerabilidade da ocupação a inundação e movimentos de massa.

Porcentagem de indicadores de vulnerabilidade e risco enquadrados na classe 3 – PIVR (%)	Vulnerabilidade da ocupação
PIVR ≤ 25	Baixa
25 < PIVR < 50	Média
PIVR ≥ 50	Alta

3.1.2.3. Produtos

Os produtos desta atividade são:

- Mapa de classificação de vulnerabilidade da ocupação à ocorrência inundação e movimentos de massa, com respectivos subsetores, em escala 1:2.000;
- Mapa de risco de inundação e de movimentos de massa, por setor e subsetores de risco, em escala 1:2.000;
- Planilha de dados tabulados sobre fatores físicos e ambientais de vulnerabilidade a inundações e movimentos de massa, e
- Relatório consolidado sobre fatores físicos e ambientais de vulnerabilidade a inundações e movimentos de massa.

Os mapas, entregues impressos e em arquivos digitais, apresentam as feições ou elementos gráficos (ponto, linha ou polígono), contêm uma referência espacial (coordenadas geográficas) e o datum adotado é o WGS84. Os subsetores nos mapas de risco e de vulnerabilidade são destacados em cores diferenciadas de acordo, respectivamente, com a classificação de risco e de vulnerabilidade da ocupação. Os subsetores são refletidos no mapa de risco. Os arquivos digitais, entregues em DVD,

são compatíveis com os aplicativos de georreferenciamento e demais softwares utilizados pela Sedec, abrangendo as extensões “.shp”, “.dbf”, “.shx” e “.prj”.

Todos os elementos do mapa estão associados a uma planilha correspondendo aos pontos e demais informações tabuladas. As planilhas contêm a informação georreferenciada em grau decimal (sendo apresentadas as coordenadas para cada edificação), datum WGS 84, e estão associadas a arquivos de projeção. Os arquivos digitais das planilhas, entregues em DVD, abrangem a extensão “.xlsx”.

O item 7, deste Relatório, referente aos “Fatores Físicos e Ambientais de Vulnerabilidade”, contêm as principais informações que caracterizam o setor/subsetor de interesse, obtidas a partir dos dados dos formulários preenchidos em campo, apresentando, sempre que relevante gráficos e tabelas.

3.1.3. Propostas de intervenções

Esta atividade se refere à proposição das intervenções necessárias, e respectivas estimativas de custos, para mitigação dos riscos nas áreas de interesse (setores). São indicadas a(s) alternativa(s) de intervenção adequada(s) para cada setor de risco e/ou subsectores e de acordo com as tipologias de risco existentes.

As intervenções indicadas visam a melhor relação custo/benefício, a menor complexidade técnica e específica para cada situação identificada. Estabelecidas as obras necessárias para a mitigação de risco de cada setor, são estimados os custos para cada obra/serviço e remoção.

A proposição de ações estruturais, baseada no Quadro da UNDRP (*Office of the United Nations Disaster Relief Co-ordinator*, ONU, 1991) (**Quadro 3-1**), considera:

- A identificação de intervenções estruturais para cada uma das áreas de interesse, com especificação de sua tipologia e priorizando as soluções mais simples, de menor custo;
- Sintonia entre as ações e as características dos processos geológico-geotécnicos identificados no local;
- Obras de estabilização de encostas privilegiando solução coletiva, e
- Zoneamento das áreas inadequadas para ocupação (apontando os setores de risco nos quais não é possível executar obras e onde a ocupação tem que ser removida).

Ação	Detalhamento
Serviço de limpeza e recuperação	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços de limpeza de entulho, lixo, etc.; • Recuperação e/ou limpeza de sistemas de drenagem, esgotos e acessos. Também incluem obras de limpeza de canais de drenagem; • Correspondem a serviços manuais e/ou utilizando maquinário de pequeno porte.
Obras de drenagem superficial, proteção vegetal (gramíneas) e desmonte de blocos e matacões	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de sistema drenagem superficial (canaletas, rápidos, caixas de transição, escadas d'água, etc.). Implantação de proteção superficial vegetal (gramíneas) em taludes com solo exposto; • Eventual execução de acessos para pedestres (calçadas, escadarias, etc.) integrados ao sistema de drenagem. Proteção vegetal de margens de canais de drenagem. Desmonte de blocos rochosos e matacões; • Predomínio de serviços manuais e/ou com maquinário de pequeno porte.
Obras de urbanização agregadas a drenagem e esgotamento sanitário	<ul style="list-style-type: none"> • Pequenas obras de urbanização tais como urbanização de becos, abertura de acessos, execução de passarelas, urbanização de áreas visando implantação adequada de redes de drenagem e esgotamento sanitário, estabelecimento de “rotas de fuga” e destinação de uso a áreas de risco desocupadas ou remanescentes de remoção de famílias.
Estruturas de contenção de pequeno porte	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de estruturas de contenção de pequeno porte (h_{max} = 3,5 m e l_{max} = 10 m). Obras de contenção e proteção de margens de canais (gabiões, muros de concreto, etc.). Correspondem a serviços parciais ou totalmente mecanizados.

Ação	Detalhamento
Obras de terraplenagem de médio a grande portes	<ul style="list-style-type: none"> Execução de serviços de terraplenagem; Execução combinada de obras de drenagem superficial e proteção vegetal (obras complementares aos serviços de terraplenagem); Obras de desvio e canalização de córregos; Predomínio de serviços mecanizados.
Estruturas de contenção de médio a grande portes	<ul style="list-style-type: none"> Implantação de estruturas de contenção de médio a grande porte (h > 3,5 m e l > 10 m), envolvendo obras de contenção passivas e ativas (muros de gravidade, cortinas, etc.); Poderão envolver serviços complementares de terraplenagem. Predomínio de serviços mecanizados.
Remoção de moradias	<ul style="list-style-type: none"> As remoções poderão ser definitivas ou não (para implantação de uma obra, por exemplo); Priorizar eventuais realocações dentro da própria área ocupada, em local seguro.

Quadro 3-1 – Tipos de intervenção.

Além das intervenções descritas no **Quadro 3-1**, são consideradas obras de dragagem e derrocamento de canais e leitos de rios e córregos, que resultam na redução dos riscos de inundação nas áreas de interesse, sendo indicados, se necessários, as avaliações e estudos que devem preceder a execução dos projetos e obras.

Os tipos de técnicas acima apresentadas são exemplos propostos no Termo de Referência, entretanto, a Pangea, quando julgou necessário e condizente com os objetivos do trabalho, indicou intervenções mais adequadas às especificidades de cada local para a redução do risco.

Para cada setor de interesse são propostas as intervenções adequadas, identificadas em mapa/croqui por meio de números sequenciais, levantados em campo os principais quantitativos e dimensionados os respectivos custos. As informações sobre as intervenções constam no Formulário 03– Propostas de intervenções para mitigação de riscos, conforme modelo apresentado no Apêndice VI do Termo de Referência.

Para o dimensionamento dos custos das propostas de ações estruturais, considera-se que:

- Os custos necessários para execução das ações estruturais são estimados para cada uma das áreas de interesse (setores), e
- A estimativa de custos das obras é obtida a partir de composições de custos unitários, previstas no projeto, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI, mantido e divulgado, na internet, pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, e, no caso de obras e serviços rodoviários, à tabela do Sistema de Custos de Obras Rodoviárias - SICRO, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Os produtos desta atividade são:

- Planilha com as informações tabuladas do **Formulário 03** (Apêndice VI do Termo de Referência);
- Mapa temático com a indicação da proposta de intervenção por setor de risco, e
- Relatório consolidado sobre as propostas de intervenção no Município.

A planilha com informações tabuladas contém os dados relacionados a cada intervenção, conforme descrito no **Formulário 03** (Apêndice VI do Termo de Referência), no formato “.xlsx”. Esses dados compõem o item 8, deste Relatório, “Propostas de Intervenção”, que aponta os aspectos mais relevantes sobre as intervenções previstas para o município, empregando sempre que relevante, tabelas e gráficos.

O mapa temático representa e localiza em planta as intervenções, empregando números para correlacioná-las com os dados em planilhas.

3.2. Identificação das Capacidades de Proteção a Desastres (Etapa III do Termo de Referência)

A identificação das capacidades de proteção a desastres, em nível municipal, refere-se à aplicação de questionário junto ao representante do poder público municipal, prioritariamente o Coordenador Municipal de Defesa Civil.

A identificação das capacidades de proteção a desastres é realizada a partir do preenchimento do Formulário 04 – Identificação da capacidade prevenção e resposta (Apêndice VII do Termo de Referência). Esse formulário é aplicado junto aos representantes da Defesa Civil no poder público municipal, prioritariamente coordenadores municipais de Defesa Civil quando da existência do cargo no município.

3.2.1. Definição de categorias de avaliação

A partir das perguntas aplicadas pelo questionário apresentado no Formulário 04, foram elaboradas três categorias de avaliação, de acordo com as atuais concepções de gestão de riscos socioambientais. Tais categorias, as “capacidades” segundo a terminologia do formulário em questão, aferem a suficiência do município em atender determinadas demandas relativas à gestão municipal de riscos de desastres, mais especificamente, as “capacidades de prevenção e resposta a desastres do município”.

Entre as três categorias de avaliação (ou capacidades), a capacidade 1 refere-se ao processo de conhecimento do risco, aqui incluindo identificação, análise, mapeamento e monitoramento dos riscos naturais a que o município está exposto. A capacidade 2 afere o processo de redução do risco por meio da prática municipal de realizar medidas preventivas e de mitigação de desastres naturais. A terceira categoria de avaliação é relativa à capacidade municipal de manejo do desastre, ou seja, de planejar, de se preparar e de dar resposta efetivas a eventuais desastres. A essas capacidades foram relacionados os “Fatores”, elementos necessários para caracterizar e qualificar as capacidades (**Tabela 3-6**).

Tabela 3-6 – Capacidades e fatores associados, determinados com base no Formulário 04.

Capacidades	Fatores
1. Identificação, análise e monitoramento de riscos	Cadastrros, cartografia de riscos, PMRR, monitoramento permanente, SIG, etc.
2. Prevenção e mitigação de desastres	2.1 Estruturação, atividades e respaldo do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil
	2.2 Elementos de planejamento urbano e territorial, política habitacional, programas de redução e erradicação de riscos
	2.3 Ações de prevenção e mitigação de desastres
	2.4 Sistemas de monitoramento, alerta e de comunicação
3. Planejamento e preparação para situações de emergência	3.1 Planos de contingência, programas de mitigação e resposta a desastres
	3.2 Organização e articulação da estrutura administrativa municipal
	3.3 Sistemas de abrigo e estoque estratégico mínimo
	3.4 Informação, organização e mobilização da sociedade civil

Aos fatores foram relacionadas às perguntas do questionário a eles pertinentes, sendo destacadas as perguntas associadas a quesitos imprescindíveis para a suficiência naquela capacidade (**Tabela 3-7**). Tais perguntas admitem duas respostas: afirmativa

ou negativa, estando à negativa sempre associada a uma limitação ou deficiência do município.

Portanto, por meio do exame das respostas negativas dadas ao questionário é possível avaliar o grau de suficiência do município para cada fator e conseqüentemente, para cada capacidade. Salieta-se que uma resposta negativa a apenas uma pergunta associada a um fator **imprescindível** classifica automaticamente o atendimento ao fator a ela relacionado como **insuficiência**.

Tabela 3-7 – Perguntas associadas às capacidades de prevenção e resposta.

Perguntas	Capacidades e respectivos fatores (Tabela 3-6)							
	1	2				3		
		2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
1 O município possui Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (Comdec)?	●					●		●
2 O município possui Núcleos Comunitários de Defesa Civil? Quantos?	●			●				●
3 O município possui Conselhos ou Comitês Locais de Defesa Civil? Quantos?	●			●				●
4 O município desenvolve ações de prevenção e mitigação de riscos? Qual a frequência?	●		●			●		
5 O município possui PMRR (Plano Municipal de Redução de Riscos)? Qual a data?	●	●	●					
6 O município possui legislação específica de proteção civil?	●							
7 O município conta com plano de contingência ou emergência? Qual a abrangência do plano?	●	●	●		●	●		
8 O município tem estabelecido abrigos para serem utilizados em situação de emergência?							●	
9 As autoridades do município são comunicadas acerca das atividades realizadas pelo órgão?	●					●		●
10 As autoridades do município participam das ações em situações de emergência? Com que frequência?	●					●		●
11 Existem normativas em âmbito municipal que regulem as funções da COMDEC?	●							
12 A COMDEC possui recursos humanos e materiais adequados para a sua atuação de prevenção e resposta a desastres?	●	●						
13 A COMDEC está articulada a outras organizações locais para atuar em situação de emergência?	●				●	●		●
14 Existe divisão de tarefas estabelecidas pelo órgão?	●				●	●		●
15 Conhece programas federais de apoio a prevenção, mitigação e resposta a desastres?			●		●			
16 O município possui fundos para utilizar em situações de emergência?	●				●			
17 O município possui sistema de monitoramento e alerta prévio a desastres?	●	●		●	●	●		●
18 Realiza simulados de preparação para responder aos desastres junto às comunidades, escolas, e outras agências de proteção? Com que frequência?		●	●		●	●		●
19 O município possui cadastro das pessoas que estão em áreas de risco?	●		●	●		●		●
20 O município possui canais de Comunicação com estas pessoas?				●		●		●
21 As instituições de saúde municipal estão capacitadas para atender a população em situação de desastre?							●	
22 O município possui estoques de alimentos, cobertores, colchonetes para situações de emergência?						●	●	
23 Tem estabelecido vínculos com os centros de assistência social para a operacionalização dos abrigos, distribuição de recursos e atendimento a população?						●	●	
24 O município conta com acervos de informação e históricos de ocorrências de desastres anteriores e as ações adotadas?	●		●			●		
25 A população está informada sobre o que fazer em situação de emergência?		●			●			●

Tabela 3-7 – Perguntas associadas às capacidades de prevenção e resposta.

Perguntas	Capacidades e respectivos fatores (Tabela 3-6)							
	1	2				3		
		2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3
26 A população conta com equipe de comunicação para atuar em situações de emergência?			●	●	●			●
27 O município conta com Sistema de Informação Geográfica (SIG) para processar e analisar informações cartográficas para mapear os pontos críticos em sua localidade?	●			●				
28 O município possui Plano Diretor de Defesa Civil?		●	●			●		
29 O município possui Plano Diretor Municipal?			●			●		
30 O município recebe recursos para obras do PAC?			●					
31 O município participa do Programa de Reforma Fundiária?			●					
32 Tem conhecimento se o programa está sendo executado em áreas de risco de seu município?		●						

● pergunta relacionada a fator **imprescindível** para a suficiência do município na respectiva capacidade.

3.2.2. Produtos

Os produtos dessa atividade são:

- Planilha com as informações previstas no **Formulário 04** (Apêndice VII do Termo de Referência), e
- Relatório consolidado sobre a capacidade local de proteção a desastres por município.

A planilha com informações tabuladas contém os dados relacionados a cada setor de interesse, seguindo as informações do **Formulário 04** (Apêndice VII do Termo de Referência) e entregue no formato “.xlsx”.

Estes dados compõem o item 5, deste Relatório, “Capacidade Local de Prevenção e Resposta a Desastres Naturais”, que aponta os aspectos mais relevantes sobre as informações coletadas, empregando, sempre que necessário, tabelas e gráficos.

4. ROTEIRO DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos obtidos com o desenvolvimento do trabalho são:

- Planilha com as informações tabuladas do **Formulário 02** por setor de risco (**Anexo A**);
- Mapa das áreas com a identificação geográfica dos elementos de interesse nas escalas 1:2.000 e 1:10.000, impresso (**Anexo B**) e digital (**Anexo A**);
- Relatório de identificação de área mapeada (**item 6**);
- Planilha com as informações tabuladas do **Formulário 01** (**Anexo A**);
- Mapa de classificação de vulnerabilidade à ocorrência de inundação e/ou a movimento de massa, com respectivos subsetores, em escala 1:2.000, impresso (**Anexo C**) e digital (**Anexo A**);
- Mapa de risco de inundações e/ou movimentos de massa, por setor e subsetor de risco, em escala 1:2.000, impresso (**Anexo D**) e digital (**Anexo A**);
- Relatório consolidado sobre fatores físicos e ambientais de vulnerabilidade a inundações e/ou movimentos de massa (**item 7**);

- Planilha com as informações tabuladas do **Formulário 03 (Anexo A)**;
- Mapa temático com a indicação da proposta de intervenção por setor de risco, impresso (**Anexo E**) e digital (**Anexo A**);
- Relatório consolidado sobre as propostas de intervenção (item 8 e **Anexo F**);
- Planilha com as informações previstas no **Formulário 04 (Anexo A)**, e
- Relatório consolidado sobre a capacidade local de proteção a desastres (**item 5**).

Salienta-se que, uma vez que a capacidade de prevenção e resposta foi considerada no cálculo da vulnerabilidade da ocupação e refere-se à área total do Município, optou-se pela sua apresentação como tópico inicial.

5. CAPACIDADE LOCAL DE PREVENÇÃO E RESPOSTA A DESASTRES NATURAIS

Este item apresenta a avaliação das capacidades 1, 2 e 3 e os indicadores extraídos dos dados obtidos.

A síntese da avaliação da capacidade de prevenção e resposta a desastres naturais, do município de Teresina, é apresentada no **Quadro 5-1**, cuja primeira coluna apresenta os fatores relacionados às três capacidades consideradas (ver **Tabela 3-6**); a segunda coluna o número das perguntas do **Formulário 04** que estão relacionadas a cada fator; a terceira coluna apresenta o número das perguntas que tiveram resposta negativa; a quarta coluna apresenta a avaliação dos fatores com base nas respostas às perguntas; e na quinta coluna tem-se a indicação das medidas necessárias para melhorar a capacidade de prevenção e resposta a desastres naturais.

Capacidades	Fatores	Número das perguntas		Avaliação	Medidas indicadas
		Relacionadas à capacidade	Respondidas negativamente		
1. Identificação, análise e monitoramento de riscos no município	Cadastros, cartografia de riscos, PMRR, monitoramento permanente, SIG, etc.	5, 17, 19,24, 27	5, 17, 27	Insuficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar o PMRR; • Ampliar o cadastro de moradores em áreas de risco; • Implantar sistema de monitoramento e alerta prévio; • Elaborar a carta geotécnica de aptidão urbana; • Instalar SIG para a gestão de riscos.
2. Prevenção e mitigação de desastres	Estruturação, atividades e respaldo do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11,12, 13, 16, 17,28	2, 3, 6, 7, 10,12, 17, 28	Insuficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilizar, ao órgão municipal de Proteção e Defesa Civil, adequados recursos orçamentários, humanos e administrativos; • Prover capacitação continuada dos técnicos da Defesa Civil; • Promover a adequação da gestão e da legislação municipal à Lei Federal nº 12.608/2012; • Elaborar legislação municipal de Proteção e Defesa Civil.
	Panejamento urbano e territorial, política habitacional, programas de redução e erradicação de riscos	5, 7,18, 28,29,30,31,32	5, 7, 18, 28	Insuficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar o Plano Diretor Municipal, incorporando as informações sobre riscos no município; • Elaborar o PMRR; • Elaborar a carta geotécnica de aptidão urbana; • Elaborar o Plano de Contingência.
	Ações de prevenção e mitigação de desastres	4, 5, 7, 12,15, 18,19, 24, 25, 26	5, 7,12, 18, 26	Insuficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Destinar mais recursos para prevenção e mitigação; • Elaborar um plano de ação para execução de medidas não estruturais; • Executar intervenções estruturais indicadas no Formulário 03; • Executar obras de infraestrutura; • Criar rede de NUPDECs.
	Sistemas de monitoramento, alerta e de comunicação	2, 3, 17,19,20, 26, 27	2, 3,17, 26, 27	Insuficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar o sistema de monitoramento e alerta prévio; • Expandir a rede de pluviômetros; • Instalar SIG; • Criar rede de comunicação; • Criar rede de NUPDECs.
3. Planejamento e preparação para situações de emergência	Planos de contingência, programas de mitigação e resposta a desastres	7, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 25,26	7, 14, 15, 17, 18,26	Insuficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar o PMRR; • Elaborar o Plano de Contingência; • Criar rede de comunicação; • Realizar periodicamente simulados de preparação.
	Organização e articulação da estrutura administrativa municipal	1,4,7,9,10,13,14 17,18,19,20,22, 23,24,28, 29	7, 10,14,17, 18, 22, 28	Insuficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar o Plano de Contingência; • Criar rede de comunicação; • Elaborar programa de capacitação técnica de servidores, voltado à gestão de riscos.
	Sistemas de abrigo e estoque estratégico mínimo	8, 21,22, 23	8, 22	Insuficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Criar o sistema de abrigo provisório para vítimas de desastres; • Formar o estoque estratégico mínimo.
	Informação, organização e mobilização da sociedade civil	1,2, 3, 9, 10, 13, 14,17,18, 19, 20, 25,26	2, 3, 10, 14,17,18, 26	Insuficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Criar rede interligada de NUPDECs; • Realizar periodicamente simulados de preparação; • Criar canais de comunicação e desenvolver programas educativos nas comunidades expostas a riscos.

— pergunta relacionada a fator imprescindível para a suficiência do município na respectiva capacidade

Quadro 5-1 – Capacidade de prevenção e resposta do Município a desastres naturais: síntese da avaliação.

5.1. Avaliação das capacidades

A avaliação das três categorias de capacidade é apresentada nos subitens a seguir.

5.1.1. Capacidade 1 - Identificação, análise e monitoramento de riscos

A identificação e análise de riscos correspondem ao ponto de partida na construção de um modelo de gestão municipal de riscos e na elaboração de programas de prevenção e de planos de contingência. Também é indispensável que haja monitoramento permanente, permitindo a contínua atualização do conhecimento da situação dos riscos no município.

O questionário examina esse tema por meio das perguntas: 5 (existência de Plano Municipal de Redução de Riscos – PMRR, considerado aspecto imprescindível); 17 (existência de sistema de monitoramento e alerta prévio); 19 (existência de cadastro de moradores em área de risco); 24 (existência de acervo de informações e histórico de desastres anteriores); e 27 (disponibilidade de SIG -Sistema de Informações Geográficas).

O município de Teresina, as perguntas 5 (questo imprescindível), 17, e 27 tiveram respostas negativas. Portanto, o Município apresenta *insuficiência* nessa capacidade.

Recomenda-se, fortemente, que Teresina elabore com urgência o PMRR, sugere-se também que o Município elabore a carta geotécnica de aptidão urbana, obrigatória pelos artigos 22 e 27 da Lei Federal nº 12.608/2012.

O Município deverá, também, instalar o sistema de monitoramento e de alerta prévio de desastre. Sugere-se, ainda, que o Município incorpore as informações fornecidas no Formulário 02 para ampliar o cadastro de moradores em áreas de risco.

5.1.2. Capacidade 2 - Prevenção e mitigação de desastres

Tais atividades devem ter prioridade segundo o art. 4º, III da Lei Federal nº 12.608/2012, que estabelece a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Para facilitar a avaliação e detalhamento desta capacidade, ela foi dividida em quatro subdomínios: o Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil, a capacidade de planejamento e ordenamento territorial, a execução de medidas de prevenção e mitigação no município e a disponibilidade de sistemas de monitoramento, alerta e rede de comunicação.

5.1.2.1. Estruturação, atividades e respaldo do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil

Diante das novas diretrizes e atribuições que foram determinadas pela Lei Federal nº 12.608/2012 é necessário o fortalecimento institucional do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil.

O questionário examina esse tema por meio das perguntas: 1 (existência de um órgão municipal responsável pelas atividades de proteção e defesa civil, aspecto considerado como o mínimo que um município deva ter, de modo que resposta negativa a essa pergunta configura grave insuficiência nessa capacidade); 2 e 3 (existência de Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil bem estruturado, organizado em NUPDECs e em comitês locais); 4 (desenvolvimento de ações de prevenção e mitigação de riscos); 6 e 11 (existência de leis e normas municipais sobre proteção e defesa civil); 7 (existência

de plano de contingência ou emergência); 9 e 10 (se o órgão de Defesa Civil Municipal conta com o respaldo político); 12 (disponibilidade de adequados recursos humanos, orçamentário e administrativo para o funcionamento do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil, aspecto esse considerado imprescindível); 13 (existência de articulação com outras organizações); 14 (existência de divisão de tarefas nas atividades de defesa civil); 16 (existência de fundos para situações de emergência); 17 (existência de sistema de monitoramento e alerta prévio); e 28 (existência de Plano Diretor de Defesa Civil).

Teresina respondeu negativamente a varias perguntas, inclusive a pergunta 12, relacionada a quesito imprescindível, portanto, o Município apresenta *insuficiência* nesse fator.

O Município deve fortalecer o órgão municipal de Defesa Civil disponibilizando adequados recursos orçamentários, humanos e administrativos.

Sugere-se, também, que o Município promova a adequação da gestão e da legislação municipal à Lei Federal nº 12.608/2012; e, especialmente, que o Município elabore a legislação municipal de Proteção e Defesa Civil, em concordância com a citada lei.

Há a disponibilidade de recursos federais para implementação e estruturação dos órgãos municipais de Defesa Civil. Estão previstos no Plano Plurianual (2012-2015) no PROGRAMA 2040 - Gestão de Riscos e Resposta a Desastres; OBJETIVO 0172 - Induzir a atuação em rede dos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Defesa Civil em apoio às ações de defesa civil, em âmbito nacional e internacional, visando à prevenção de desastres (Órgão Responsável: Ministério da Integração Nacional).

5.1.2.2. Planejamento, política habitacional, programas de redução/erradicação de riscos

Outro importante fator para realização de ações preventivas e mitigadoras é a capacidade instrumental de planejamento urbano e territorial, na qual o Plano Diretor Municipal (pergunta 29) é quesito imprescindível, que Teresina informou possuir. Outros fatores aferidos foram a existência de Plano de Contingência (pergunta 7), a existência de Plano Diretor de Defesa Civil (pergunta 28), a existência de políticas públicas setoriais integradas à gestão de riscos de desastres naturais como regularização fundiária para assentamentos urbanos irregulares (perguntas 31 e 32) e programas de erradicação/redução de riscos como o PMRR (pergunta 5) e o PAC (pergunta 30), além de outros programas federais (pergunta 15).

O município de Teresina, entre outras, respondeu negativamente à pergunta 5, relacionada a quesito imprescindível, configurando *insuficiência* no fator de planejamento e ordenamento territorial.

Recomenda-se, novamente, a elaboração do PMRR e da carta geotécnica de aptidão urbana, instrumento fundamental para o planejamento urbano e para a implementação de políticas e programas habitacionais; e, de acordo com o artigo 26 da Lei Federal nº 12 608/2012, que o Município, ao revisar seu Plano Diretor Municipal, incorpore o mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos e inundações e que elabore seu Plano de Contingência, incorporando os riscos geológico-geotécnicos e hidrológicos.

5.1.2.3. Ações de prevenção e mitigação de desastres

Trata-se da avaliação em relação à realização de medidas de prevenção e mitigação de desastres (pergunta 4), à qual o município de Teresina respondeu afirmativamente.

Além disso, foi indagado sobre a existência de PMRR (pergunta 5), a existência de Plano de Contingência (pergunta 7), existência de recursos para executar tais ações (pergunta 12), do apoio de programas federais (pergunta 15), de simulados de preparação (pergunta 18), cadastro de moradores em área de risco (pergunta 19), de informações de desastres anteriores (pergunta 24), da informação aos moradores sobre como agir em situações de emergências (pergunta 25) e de canais de comunicação com a população em emergências (pergunta 26).

O município de Teresina respondeu negativamente, entre outras, à pergunta 12, também relativa a quesitos imprescindível, configurando *insuficiência* na capacidade de implementar medidas de prevenção e mitigação de desastres.

Portanto, sugere-se que a Administração Municipal além de aportar maiores recursos, elabore um plano de ação para execução de medidas não estruturais visando à prevenção e mitigação de desastres. Recomenda-se, também, a execução de intervenções estruturais indicadas no Formulário 03, também destinadas à mitigação de riscos.

Vale destacar que as ações estruturais indicadas no Formulário 03 são pontuais e não incluem obras de infraestrutura. Portanto, recomenda-se que o Município execute obras de infraestrutura cuja ausência possa potencializar os riscos.

Sugere-se, também, a imediata criação de uma rede interligada de NUPDECs (Núcleos de Proteção e Defesa Civil).

5.1.2.4. Sistemas de monitoramento, de alerta e de comunicação

O município deve manter um sistema de acompanhamento contínuo das previsões meteorológicas relacionadas às áreas mais vulneráveis. Paralelamente, deve manter o monitoramento de campo para detectar indícios de instabilidade de encostas e de margens de rios e córregos, além de sinais de inundação em vias públicas e moradias. Quando as condições se tornarem críticas a Administração deve, por meio de uma rede de comunicação especialmente criada, emitir alertas prévios de iminência de desastres.

As perguntas relacionadas a esse fator são: 17 (existência de sistema de monitoramento e alerta prévio); 2 (existência de NUPDECs); 19 (existência de cadastro de pessoas em áreas de risco); 20 (existência de canais de comunicação com os moradores das áreas de risco); 26 (existência de equipe de comunicação para atuar em situações de emergência); e 27 (disponibilidade de SIG).

O município de Teresina respondeu negativamente, entre outras, à pergunta 17, relativa a quesito imprescindível, configurando situação de *insuficiência* para essa capacidade.

O Município deve implantar o sistema de monitoramento e de alerta prévio. Para isso deve instalar uma rede de pluviômetros, adotando as informações sobre riscos geológico-geotécnicos e hidrológicos como critérios para selecionar os locais de instalação. Teresina pode obter esses equipamentos por meio do CEMADEN.

Quanto ao acompanhamento das previsões meteorológicas, o Município, que deve receber informações do CEMADEN e CENAD, pode ampliar tais informações por meio

de outras instituições como CPTEC/INPE – Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INMET – Instituto Nacional de Meteorologia e instituições estaduais.

O órgão municipal de Proteção e Defesa Civil deve criar e manter atuante uma rede municipal de comunicação com todos os órgãos da Administração Pública (internos e externos ao Município), das concessionárias dos serviços de água, luz, telefonia, transportes públicos, gás e rodovias.

Essa rede de comunicação deve incluir representantes da sociedade civil organizada, principalmente das comunidades expostas a riscos de desastres.

O sistema municipal de proteção e defesa civil deve elaborar um cadastro de todas as lideranças comunitárias do município, de membros de NUPDEC, de voluntários isolados, de Agentes Comunitários de Saúde, principalmente das áreas de risco alto e muito alto (R3 e R4). Nesse cadastro devem constar todos os dados que permitam contatar de imediato todas as pessoas relacionadas para comunicação de alerta de previsões meteorológicas adversas, de possibilidade de atingimento do índice crítico de pluviosidade, e da iminência de desastres, etc.

Essa rede de comunicação dará sustentação a um sistema de alerta que deverá se utilizar de todos os meios disponíveis: telefonia fixa e móvel, rádio, SMS e internet (e-mail e homepage da Prefeitura). Nas comunidades das áreas de risco devem ser previamente preparados esquemas de organização e mobilização da população para atender o sinal de alerta, preferencialmente por meio dos NUPDECs.

5.1.3. Capacidade 3 - Planejamento e preparação para situações de emergência

Apesar de todas as medidas preventivas adotadas, inclusive estruturais, ainda há a possibilidade de ocorrência de desastres associados a fenômenos geológico-geotécnicos, especialmente nos períodos críticos de pluviosidade.

Para o enfrentamento de situações potencialmente adversas, deverão ser planejadas antecipadamente as ações logísticas para o atendimento a essas emergências. O planejamento para situações de emergência engloba dois estágios: o da preparação e o do manejo dos desastres, que corresponde à execução de medidas de resposta, reabilitação e recuperação.

Por uma questão de operacionalidade e para melhor avaliação, a capacidade em questão foi subdividida nas quatro abordagens apresentadas a seguir.

5.1.3.1. Planos de contingência, programas de mitigação e resposta a desastres

Este tema tratada existência no município de instrumentos destinados à gestão dos desastres.

O melhor instrumento para a prevenção, preparação e resposta de acidentes relacionados a riscos geológico-geotécnicos é um Plano de Contingência para os períodos críticos de pluviosidade no município.

O objetivo central de um Plano de Contingência é dotar o município de um instrumento de gestão de riscos geológico-geotécnicos, destinado especialmente ao período crítico de pluviosidade local. Para tal, por meio da organização e preparação da estrutura administrativa municipal para a implementação de medidas preventivas e de ações emergenciais para resposta a eventuais acidentes, medidas a serem adotadas pelo

Poder Público municipal e pela comunidade. Com essas medidas previamente decididas, procura-se, assim, reduzir a possibilidade de perda de vidas humanas.

O questionário examina esse tema por meio das perguntas: 7 (existência de Plano de Contingência); 13 (articulação com outras organizações); 15 (apoio de programas federais); 16 (fundos para emergências); 17 (monitoramento e alerta prévio); 18 (realização de simulados de preparação), 25 (informação aos moradores sobre como agir em situações de emergência); e 26 (comunicação com a população).

O município de Teresina respondeu negativamente, entre outras, às perguntas 7 e 26, ambas relacionadas a quesitos imprescindíveis, configurando condição de *insuficiência* nesse fator.

A principal recomendação é que o Município elabore o seu Plano de Contingência local, incorporando informações sobre os riscos geológico-geotécnicos e hidrológicos, especialmente aquelas que serão disponibilizadas pela elaboração do PMRR. Sugere-se, também, a realização periódica de simulados para preparação das comunidades expostas a riscos, obrigatórios pelo artigo 8º, XI, da Lei Federal nº 12.608/2012. Novamente, recomenda-se a criação de canais de comunicação com a população.

5.1.3.2. Organização e articulação da estrutura administrativa municipal

A gestão municipal de riscos de desastres não é atribuição somente do órgão de Proteção e Defesa Civil. A gestão de riscos envolve a integração de políticas setoriais, pois implica em soluções multidisciplinares cuja execução é intersetorial. Especialmente nos períodos chuvosos, quando as demandas se avolumam, é fundamental que se realizem ações integradas envolvendo diversos órgãos de diversas secretarias.

Para aumentar a capacidade municipal de prevenção e resposta a desastres deve-se buscar a organização e preparação da estrutura administrativa municipal

O questionário examina esse fator por meio das perguntas: 1 (existência de órgão de Proteção e Defesa Civil); 4 (desenvolvimento de ações de prevenção e mitigação de riscos), 7 (existência de Plano de Contingência); 9 e 10 (existência de sistema de comunicação e participação das autoridades municipais); 13 (existência de articulação da Defesa Civil com outras organizações); 17 (existência de sistema de monitoramento); 21 (capacitação das instituições de saúde); 22 (existência de estoque de recursos de primeira necessidade); 23 (existência de vínculos com centros de assistência social); 28 (existência de Plano Diretor de Defesa Civil); e 29 (existência de Plano Diretor Municipal).

Teresina respondeu negativamente a diversas perguntas, entre elas as pergunta 7 e 14, ambas relativas a quesitos imprescindíveis. Pode-se, portanto, afirmar que o Município apresenta *insuficiência* para o fator organização e preparo da Administração Municipal para situações de emergência.

Recomenda-se a elaboração, com urgência, do Plano de Contingência com a necessária divisão de tarefas entre os órgãos participantes e com a incorporação dos dados relativos aos riscos de desastres. Recomenda-se, novamente, a criação de uma rede de comunicação entre todo sistema municipal de proteção e defesa civil. Recomenda-se, também, o desenvolvimento de um programa de capacitação de servidores visando à gestão de riscos.

5.1.3.3. Sistemas de abrigo e estoque estratégico mínimo

Segundo a resposta negativa à pergunta 8 (quesito imprescindível), Teresina não dispõe de condições de abrigo para situações de emergência. O Município afirmou, segundo resposta à pergunta 21, que as instituições municipais de saúde estão capacitadas para atender à população em emergências. Em relação ao estabelecimento de parcerias para operacionalização de abrigos, distribuição de recursos e atendimento à população em situações de emergência (pergunta 23), o Município afirmou ter essas parcerias.

No entanto, em relação à existência de estoque de alimentos, colchões e cobertores etc., para situação de emergência (pergunta 22), o Município respondeu negativamente a esse outro quesito imprescindível. Portanto, Teresina apresenta *insuficiência* nesse fator.

Recomenda-se que o Município, utilizando as informações fornecidas no Formulário 02, crie e mantenha constantemente disponível um sistema de abrigo temporário, devidamente preparado, que garanta um acolhimento humanizado aos moradores desabrigados ou removidos das áreas de risco.

O Município deve capacitar continuamente as instituições municipais de saúde para atender a população em situações de emergência.

Recomenda-se que, para atender à população afetada por eventos danosos, o Município disponha de um estoque estratégico mínimo de produtos de primeira necessidade, como água, alimentos, remédios, colchões, cobertores, roupas, produtos de higiene pessoal e de limpeza, além de lonas plásticas para impermeabilização de taludes e cobertura de moradias.

Com base no histórico de acidentes no Município, deve ser estipulado um estoque mínimo de cada produto necessário. O estoque deverá ser continuamente reposto, de forma que o número mínimo seja constantemente mantido. Esse estoque deve ser rigorosamente controlado com registro de todo item fornecido, com identificação nominal, dados pessoais e documentos dos moradores beneficiados.

Em situações críticas e emergenciais a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC) pode complementar o estoque mínimo do Município.

5.1.3.4. Informação, organização e mobilização da sociedade civil

As experiências internacionais e nacionais demonstram que o sucesso das políticas de gestão de riscos de desastres está associado ao alcance e à qualidade da participação das comunidades expostas a riscos.

Neste sentido o questionário averigua a interação da administração com essas comunidades por meio da existência de NUPDECs (pergunta 2), Conselhos Municipais e Comitês Locais (pergunta 3); articulação da Defesa Civil para situações de emergência (pergunta 13); realização de simulados de preparação (pergunta 18); cadastro de moradores em áreas de risco (pergunta 19); canais de comunicação com os moradores de áreas de risco (pergunta 20); grau de informação da população (pergunta 25), e canais de comunicação com a população (pergunta 26).

Observou-se que Teresina, respondeu negativamente, entre outras, a todas as perguntas relacionadas a quesitos imprescindíveis (perguntas 2, 18 e 26). Configura-se, portanto, uma condição de *insuficiência* quanto a esse fator.

O Município deve criar uma rede interligada de NUPDECs, abrir canais de comunicação com a população e, ainda, adotar a prática permanente de ações sócio educativas nas comunidades, buscando desenvolver seu nível de percepção de risco, formar uma consciência crítica e abrir a perspectiva da participação comunitária na gestão de riscos.

5.2. Indicadores

Entre os indicadores necessários para classificação da vulnerabilidade da ocupação, têm-se três indicadores que são obtidos a partir da análise dos dados do Formulário 04 (Tabela 5.2-1).

Tabela 5.2-1 – Teresina: indicadores obtidos a partir do Formulário 04.

Indicador	Dado do indicador	Significância	Classe
IV.4 – Classificação da capacidade de identificação, análise e monitoramento de riscos	Insuficiente	Grande	3
IV.5 – Porcentagem de fatores de prevenção e mitigação de desastres classificados como Insuficiência	100%	Grande	3
IV.6 - Porcentagem de fatores de planejamento classificados como Insuficiência	100%	Grande	3

6. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREA MAPEADA

A identificação de área mapeada é o produto indicado como 2.1 no Termo de Referência. Esse produto é obtido por meio da aplicação do **Formulário 02**.

Em Teresina, o Formulário 02 foi aplicado nos 38 setores indicado pelo Serviço Geológico do Brasil. Esses setores desdobram-se em 430 subsetores, que abrangem 2,86 km² e abrigam, no total, 6.958 edificações (963 a mais que a quantidade indicada pelo Serviço Geológico do Brasil) e uma população de 27.744,40 habitantes. Em 32 setores predomina a ocorrência de inundação; em cinco, deslizamento; e em um setor predomina tanto inundação quanto solapamento de margens de cursos d'água (Tabela 6-1).

Tabela 6-1 – Teresina: setores, processos, área, quantidade de subsetores, edificações e pessoas.

Setor de risco	Processo predominante	Área (m ²)	Quantidade (n°)		
			Subsetores de risco	Edificações	Pessoas (*)
PI-TE-SR-01	Inundação	337.403,26	42	657	2.475,20
PI-TE-SR-02	Inundação	81.959,55	5	62	244,60
PI-TE-SR-03	Inundação	57.196,94	20	414	1.590,80
PI-TE-SR-04	Inundação	151.234,56	27	479	1.820,60
PI-TE-SR-05	Inundação	128.660,15	31	459	1.933,60
PI-TE-SR-06	Deslizamento	39.671,50	7	97	396,20
PI-TE-SR-07	Inundação	10.244,32	2	13	47,80
PI-TE-SR-08	Inundação	411.916,84	87	1.590	6.571,20
PI-TE-SR-09	Inundação	15.530,54	3	39	163,00
PI-TE-SR-10	Inundação	33.618,21	9	114	450,40
PI-TE-SR-11	Inundação	11.708,08	4	51	210,80
PI-TE-SR-12	Inundação	82.667,67	5	94	389,40
PI-TE-SR-13	Inundação	79.631,72	15	289	1.208,80
PI-TE-SR-14	Inundação	89.620,87	14	176	721,20
PI-TE-SR-15	Inundação	54.647,82	9	160	669,80

Setor de risco	Processo predominante	Área (m ²)	Quantidade (n°)		
			Subsetores de risco	Edificações	Pessoas (*)
PI-TE-SR-16	Inundação	163.035,27	19	454	1.715,40
PI-TE-SR-17	Inundação	15.732,90	4	72	295,60
PI-TE-SR-18	Inundação	36.856,60	7	109	431,60
PI-TE-SR-19	Inundação	11.857,31	5	57	219,20
PI-TE-SR-20	Inundação	37.216,14	5	100	392,80
PI-TE-SR-21	Inundação	21.564,39	5	69	286,00
PI-TE-SR-22	Deslizamento	24.844,49	7	69	263,00
PI-TE-SR-23	Deslizamento	79.435,37	15	191	749,20
PI-TE-SR-24	Inundação	15.262,09	2	39	145,60
PI-TE-SR-25	Inundação	13.735,17	2	23	98,40
PI-TE-SR-26	Inundação	59.256,96	5	46	150,00
PI-TE-SR-27	Inundação e Solapamento	106.860,56	27	315	1.277,40
PI-TE-SR-28	Inundação	25.327,82	3	51	219,60
PI-TE-SR-29	Inundação	67.488,14	3	29	75,60
PI-TE-SR-30	Inundação	23.330,06	4	96	399,40
PI-TE-SR-31	Inundação	34.120,90	8	137	537,80
PI-TE-SR-32	Deslizamento	39.544,72	4	82	321,20
PI-TE-SR-33	Deslizamento	44.597,38	7	131	535,80
PI-TE-SR-34	Inundação	17.445,84	4	51	198,40
PI-TE-SR-35	Inundação	23.718,18	5	67	279,80
PI-TE-SR-36	Inundação	6.984,37	3	32	134,40
PI-TE-SR-37	Inundação	340.567,77	1	7	0,00
PI-TE-SR-38	Inundação	75.314,43	5	37	124,80
Total		2.869.808,87	430	6.958	27.744,40

* nas residências onde não foi possível obter o número de moradores por meio de entrevistas, foi registrado o número 4,2, conforme estipulado no Formulário 01.

Os 38 setores mapeados no município de Teresina foram classificados quanto ao grau de risco e quanto à vulnerabilidade da ocupação. No entanto, em algumas parcelas desses setores delimitados pela CPRM não foram identificadas, durante trabalho de campo, situações de risco ou vulnerabilidade. Isso pode decorrer de três situações:

- Parcelas de setores onde edificações foram demolidas ou removidas. Nessa situação enquadram-se os setores: PI-TE-SR-01, PI-TE-SR-02, PI-TE-SR-03, PI-TE-SR-04, PI-TE-SR-05, PI-TE-SR-08, PI-TE-SR-09, PI-TE-SR-10, PI-TE-SR-11, PI-TE-SR-12, PI-TE-SR-13, PI-TE-SR-14, PI-TE-SR-15, PI-TE-SR-16, PI-TE-SR-18, PI-TE-SR-20, PI-TE-SR-21, PI-TE-SR-25, PI-TE-SR-26, PI-TE-SR-27, PI-TE-SR-29, PI-TE-SR-31, PI-TE-SR-34, PI-TE-SR-35, PI-TE-SR-36 e PI-TE-SR-38. Entende-se que a presença de receptores ao risco é fator imprescindível para determinação de risco e vulnerabilidade, assim, pela ausência de edificações, não é possível atribuir risco ou vulnerabilidade a tais parcelas.
- Parcelas de setores indicados como sujeitos à inundação, mas onde não foi identificada a possibilidade de ocorrência desse processo, na maioria das vezes devido às edificações estarem localizadas em porções notadamente elevadas do terreno, acima da cota máxima de inundação. Assim não é possível atribuir risco ou vulnerabilidade a tais parcelas. Nessa situação enquadram-se os setores: PI-TE-SR-01, PI-TE-SR-03, PI-TE-SR-04, PI-TE-SR-05, PI-TE-SR-08, PI-TE-SR-09, PI-TE-SR-10, PI-TE-SR-11, PI-TE-SR-13, PI-TE-SR-14, PI-TE-SR-16, PI-TE-SR-18, PI-TE-SR-25, PI-TE-SR-27, PI-TE-SR-29, PI-TE-SR-31 e PI-TE-SR-38; e

c) Parcelas de setores com área pequena, onde foram identificados deslocamento de polígonos e/ou posicionamento inexato de algumas edificações. Nessa situação enquadram-se os setores: PI-TE-SR-01, PI-TE-SR-02, PI-TE-SR-04, PI-TE-SR-09, PI-TE-SR-10, PI-TE-SR-11, PI-TE-SR-12, PI-TE-SR-20 e PI-TE-SR-27. Considera-se que quando não há precisão na delimitação de uma determinada área, as possibilidades de classificação de risco e vulnerabilidade tornam-se reduzidas.

A planilha com as informações tabuladas do Formulário 02 por setor de risco (**Anexo A e Tabela 6-2**) e o mapa das áreas com a identificação geográfica dos elementos de interesse nas escalas 1:2.000 e 1:10.000 (**Anexo B**) integram esse produto.

Tabela 6-2 – Teresina: elementos de interesse situados no Município.

Instituição	Estabelecimento	Público/ Privado
Órgãos de coordenação, proteção e segurança	Batalhão do Exército	Público
	Corpo de Bombeiros	Público
	Defesa Civil	Público
Centro de Saúde	SAMU	Público
	Hospital Geral do Buenos Aires	Público
	Hospital Mariano Castelo Branco	Público
	HUT - Hospital de Urgência de Teresina	Público
	Hospital Dr. Luís Milton	Público
	Centro de Saúde Picanheira	Público
	Unidade Básica de Saúde Wall Ferraz	Público
	UESPI - Principal	Público
Centro Educacional	UESPI - Campus II	Público
	U. E. Monsenhor do Carmo Revendosa	Público
	U. E. Odyla de Brito Ramos	Público
	CEUT - Faculdade	Privado
	CEET Darcy Araújo	Público
	Escola Professor Janes Azevedo	Público
Centro Religioso	E. M. Chagas Rodrigues	Público
	Igreja Nossa Senhora de Fátima	Privado
Estação de Tratamento de Água	Igreja Presbiteriana	Privado
	ETA - AGESPISA	Público

A partir dos dados dos Formulários 01 e 02 foram compostos três indicadores, um diretamente associado à classe de vulnerabilidade e dois para utilização na análise de risco, quais sejam:

- IV.03 – Diversidade e importância das instituições existentes num raio de 3 km;
- IR.06 – Possibilidade de lixo e/ou entulho contribuir com a ocorrência de desastres, e
- IR.07 – Possibilidades de água pluvial e/ou esgoto contribuir com a ocorrência de desastres

Todos esses indicadores são aplicáveis aos processos do meio físico (inundação, solapamento de margens de curso d'água e deslizamento) que ocorrem no município de Teresina.

Embora os dados tenham sido coletados considerando-se o Município, após espacialização foi possível analisar os dados em relação aos subsetores. A **Tabela 6-3** apresenta a classificação da significância desses indicadores para cada subsetor.

Tabela 6-3 – Teresina: classificação da significância dos indicadores obtidos a partir do Formulário 02, por subsetor.

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores			Processo
	IV.03	IR.06	IR.07	
PI-TE-SR-01-SS-001	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-002	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-003	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-004	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-005	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-006	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-007	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-008	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-009	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-010	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-011	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-012	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-013	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-014	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-015	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-016	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-017	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-018	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-019	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-020	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-021	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-022	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-023	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-024	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-025	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-026	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-027	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-028	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-029	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-030	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-031	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-032	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-033	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-034	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-035	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-036	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-037	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-038	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-039	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-040	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-041	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-01-SS-042	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-02-SS-001	M	M	G	Inundação
PI-TE-SR-02-SS-002	P	P	G	Inundação
PI-TE-SR-02-SS-003	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-02-SS-004	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-02-SS-005	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-03-SS-001	P	G	G	Inundação
PI-TE-SR-03-SS-002	P	M	G	Inundação

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores			Processo
	IV.03	IR.06	IR.07	
PI-TE-SR-26-SS-005	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-001	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-002	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-003	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-004	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-005	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-006	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-007	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-008	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-009	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-010	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-011	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-012	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-013	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-014	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-015	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-016	P	G	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-017	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-018	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-019	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-020	P	M	G	Solapamento
PI-TE-SR-27-SS-021	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-27-SS-022	P	M	G	Solapamento
PI-TE-SR-27-SS-023	P	M	G	Solapamento
PI-TE-SR-27-SS-024	P	M	G	Solapamento
PI-TE-SR-27-SS-025	P	M	G	Solapamento
PI-TE-SR-27-SS-026	P	M	G	Solapamento
PI-TE-SR-27-SS-027	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-28-SS-001	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-28-SS-002	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-28-SS-003	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-29-SS-001	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-29-SS-002	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-29-SS-003	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-30-SS-001	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-30-SS-002	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-30-SS-003	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-30-SS-004	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-31-SS-001	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-31-SS-002	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-31-SS-003	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-31-SS-004	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-31-SS-005	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-31-SS-006	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-31-SS-007	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-31-SS-008	G	M	G	Inundação
PI-TE-SR-32-SS-001	P	M	G	Deslizamento
PI-TE-SR-32-SS-002	P	M	G	Deslizamento
PI-TE-SR-32-SS-003	P	M	G	Deslizamento
PI-TE-SR-32-SS-004	P	M	G	Deslizamento
PI-TE-SR-33-SS-001	P	M	G	Deslizamento

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores			Processo
	IV.03	IR.06	IR.07	
PI-TE-SR-33-SS-002	P	M	G	Deslizamento
PI-TE-SR-33-SS-003	P	M	G	Deslizamento
PI-TE-SR-33-SS-004	P	M	G	Deslizamento
PI-TE-SR-33-SS-005	P	M	G	Deslizamento
PI-TE-SR-33-SS-006	P	M	G	Deslizamento
PI-TE-SR-33-SS-007	P	M	G	Deslizamento
PI-TE-SR-34-SS-001	P	G	G	Inundação
PI-TE-SR-34-SS-002	P	G	G	Inundação
PI-TE-SR-34-SS-003	P	G	G	Inundação
PI-TE-SR-34-SS-004	P	G	G	Inundação
PI-TE-SR-35-SS-001	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-35-SS-002	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-35-SS-003	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-35-SS-004	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-35-SS-005	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-36-SS-001	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-36-SS-002	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-36-SS-003	M	G	G	Inundação
PI-TE-SR-37-SS-001	M	M	P	Inundação
PI-TE-SR-38-SS-001	P	P	G	Inundação
PI-TE-SR-38-SS-002	P	G	G	Inundação
PI-TE-SR-38-SS-003	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-38-SS-004	P	M	G	Inundação
PI-TE-SR-38-SS-005	P	M	G	Inundação

P = Pequena; M = Média; G = Grande.

A **Tabela 6-4** apresenta a quantidade de subsectores de acordo com a classificação obtida para a significância de cada um desses indicadores.

Tabela 6-4 – Teresina: quantidade de subsectores por significância dos indicadores obtidos a partir do Formulário 02.

Indicador	Quantidade de subsectores por significância do indicador		
	Pequena	Média	Grande
IV.03 – Diversidade e importância das instituições existentes num raio de 3 km	356	56	18
IR.06 – Possibilidade de lixo e/ou entulho contribuir com a ocorrência de desastres	02	361	67
IR.07 – Possibilidade de água pluvial e/ou esgoto contribuir com a ocorrência de desastres	1	0	429

Os dados obtidos mostram que:

- O indicador IV-03 (Diversidade e importância das instituições existentes num raio de 3 km) é classificado, em 83% dos subsectores com a significância Pequena, isso decorre, principalmente, da presença de hospital e outras instituições de apoio próximas aos setores; e
- A possibilidade de lixo e/ou entulho contribuir com a ocorrência de desastres (IR. 06) tem significância Média em 84% dos subsectores e Grande em 15,5% dos subsectores; e a possibilidade de água pluvial e/ou esgoto contribuir com a ocorrência de desastres (IR. 07) tem significância Grande em 99% dos subsectores. Esse resultado mostra que é preciso investir na infraestrutura de saneamento

(coleta/ tratamento de resíduos sólidos, drenagem urbana, distribuição de água e coleta/tratamento de esgoto).

7. FATORES FÍSICOS E AMBIENTAIS DE VULNERABILIDADE

Os fatores físicos e ambientais de vulnerabilidade à ocorrência de inundações e alagamentos foram obtidos por meio da aplicação do Formulário 01 nos subsetores.

O subsetor com maior área é PI-TE-SR-37-SS-001, seguido pelo subsetor PI-TE-SR-01-SS-035. A maior quantidade de edificações (45) e habitantes (186) encontra-se no subsetor PI-TE-SR-16-SS-013 (**Tabela 7-1**).

Tabela 7-1 – Teresina: setores, subsetores, área, processo predominante e quantidade de edificações e habitantes.

Setor de risco	Subsetores de risco	Processo	Área (m²)	Quantidade (nº)	
				Edificações	Pessoas (*)
PI-TE-SR-01	PI-TE-SR-01-SS-001	Inundação	9.381,16	12	44,6
	PI-TE-SR-01-SS-002	Inundação	11.750,49	10	39,6
	PI-TE-SR-01-SS-003	Inundação	3.966,14	12	35
	PI-TE-SR-01-SS-004	Inundação	6.700,49	2	4,2
	PI-TE-SR-01-SS-005	Inundação	10.696,86	27	103,2
	PI-TE-SR-01-SS-006	Inundação	8.220,72	13	55,8
	PI-TE-SR-01-SS-007	Inundação	6.737,65	13	52,4
	PI-TE-SR-01-SS-008	Inundação	3.017,34	8	29
	PI-TE-SR-01-SS-009	Inundação	7.108,95	2	8,4
	PI-TE-SR-01-SS-010	Inundação	22.024,26	8	28
	PI-TE-SR-01-SS-011	Inundação	10.840,89	2	8,4
	PI-TE-SR-01-SS-012	Inundação	22.524,86	5	12,6
	PI-TE-SR-01-SS-013	Inundação	9.906,93	5	21
	PI-TE-SR-01-SS-014	Inundação	5.939,46	25	117,2
	PI-TE-SR-01-SS-015	Inundação	6.314,66	29	123,2
	PI-TE-SR-01-SS-016	Inundação	8.719,64	25	102,2
	PI-TE-SR-01-SS-017	Inundação	20.196,80	4	7,2
	PI-TE-SR-01-SS-018	Inundação	14.698,63	13	37,6
	PI-TE-SR-01-SS-019	Inundação	9.782,62	33	121,2
	PI-TE-SR-01-SS-020	Inundação	2.801,72	9	35,8
	PI-TE-SR-01-SS-021	Inundação	6.241,68	32	120,6
	PI-TE-SR-01-SS-022	Inundação	1.546,59	9	34,4
	PI-TE-SR-01-SS-023	Inundação	4.176,09	33	137,2
	PI-TE-SR-01-SS-024	Inundação	4.396,07	35	133,6
	PI-TE-SR-01-SS-025	Inundação	3.915,67	6	19,6
	PI-TE-SR-01-SS-026	Inundação	4.073,57	26	103,4
	PI-TE-SR-01-SS-027	Inundação	3.576,12	7	24,6
	PI-TE-SR-01-SS-028	Inundação	4.856,72	36	147,4
	PI-TE-SR-01-SS-029	Inundação	3.161,62	26	68
	PI-TE-SR-01-SS-030	Inundação	1.873,55	14	59,6
	PI-TE-SR-01-SS-031	Inundação	5.919,54	22	81,4
	PI-TE-SR-01-SS-032	Inundação	5.247,30	34	136,8
	PI-TE-SR-01-SS-033	Inundação	2.210,26	8	30,4
	PI-TE-SR-01-SS-034	Inundação	2.278,34	7	28,2
	PI-TE-SR-01-SS-035	Inundação	37.160,87	1	0
	PI-TE-SR-01-SS-036	Inundação	5.928,41	7	27,2
	PI-TE-SR-01-SS-037	Inundação	6.683,94	13	37,2

Setor de risco	Subsetores de risco	Processo	Área (m²)	Quantidade (nº)	
				Edificações	Pessoas (*)
	PI-TE-SR-01-SS-038	Inundação	6.802,04	23	76,4
	PI-TE-SR-01-SS-039	Inundação	4.144,61	16	54
	PI-TE-SR-01-SS-040	Inundação	8.260,98	20	69,2
	PI-TE-SR-01-SS-041	Inundação	2.811,64	7	28
	PI-TE-SR-01-SS-042	Inundação	10.807,35	18	71,4
PI-TE-SR-02	PI-TE-SR-02-SS-001	Inundação	24.561,13	3	13,4
	PI-TE-SR-02-SS-002	Inundação	14.780,71	3	10,2
	PI-TE-SR-02-SS-003	Inundação	24.760,00	22	88
	PI-TE-SR-02-SS-004	Inundação	8.392,61	14	54,6
	PI-TE-SR-02-SS-005	Inundação	9.465,10	20	78,4
PI-TE-SR-03	PI-TE-SR-03-SS-001	Inundação	2.901,35	16	54,4
	PI-TE-SR-03-SS-002	Inundação	2.016,46	16	53,6
	PI-TE-SR-03-SS-003	Inundação	2.676,63	19	74,4
	PI-TE-SR-03-SS-004	Inundação	2.576,98	20	75,2
	PI-TE-SR-03-SS-005	Inundação	2.344,80	17	70,6
	PI-TE-SR-03-SS-006	Inundação	2.979,75	25	89,8
	PI-TE-SR-03-SS-007	Inundação	2.490,02	16	65,2
	PI-TE-SR-03-SS-008	Inundação	3.228,09	28	116,8
	PI-TE-SR-03-SS-009	Inundação	2.501,63	14	51,6
	PI-TE-SR-03-SS-010	Inundação	3.981,78	28	101,8
	PI-TE-SR-03-SS-011	Inundação	2.413,99	16	69,8
	PI-TE-SR-03-SS-012	Inundação	3.457,21	28	113,4
	PI-TE-SR-03-SS-013	Inundação	3.864,69	27	100,2
	PI-TE-SR-03-SS-014	Inundação	2.260,99	18	74
	PI-TE-SR-03-SS-015	Inundação	3.298,76	28	109,8
	PI-TE-SR-03-SS-016	Inundação	2.097,30	18	75,2
	PI-TE-SR-03-SS-017	Inundação	3.125,78	26	85,4
	PI-TE-SR-03-SS-018	Inundação	2.014,26	16	64,6
	PI-TE-SR-03-SS-019	Inundação	2.824,28	21	89,4
	PI-TE-SR-03-SS-020	Inundação	4.142,19	17	55,6
	PI-TE-SR-04-SS-001	Inundação	5.442,38	27	113,8
	PI-TE-SR-04-SS-002	Inundação	2.833,50	18	74,2
	PI-TE-SR-04-SS-003	Inundação	1.871,87	7	26,2
	PI-TE-SR-04-SS-004	Inundação	3.047,14	22	91,8
	PI-TE-SR-04-SS-005	Inundação	11.046,75	23	80,2
	PI-TE-SR-04-SS-006	Inundação	6.270,01	17	66
	PI-TE-SR-04-SS-007	Inundação	5.276,54	22	70,4
PI-TE-SR-04-SS-008	Inundação	7.071,29	23	73,4	
PI-TE-SR-04-SS-009	Inundação	5.668,91	20	82,6	
PI-TE-SR-04-SS-010	Inundação	5.668,07	26	108,6	
PI-TE-SR-04-SS-011	Inundação	7.279,79	19	62,2	
PI-TE-SR-04-SS-012	Inundação	7.105,73	23	75	
PI-TE-SR-04-SS-013	Inundação	5.839,02	15	57,6	
PI-TE-SR-04-SS-014	Inundação	6.269,59	21	73,4	
PI-TE-SR-04-SS-015	Inundação	5.473,82	19	65,6	
PI-TE-SR-04-SS-016	Inundação	6.573,63	16	69,6	
PI-TE-SR-04-SS-017	Inundação	6.247,26	21	88,8	
PI-TE-SR-04-SS-018	Inundação	3.931,64	11	46,6	
PI-TE-SR-04-SS-019	Inundação	4.782,36	9	30,2	
PI-TE-SR-04-SS-020	Inundação	8.879,12	6	21	
PI-TE-SR-04-SS-021	Inundação	6.017,52	19	86	

Setor de risco	Subsetores de risco	Processo	Área (m²)	Quantidade (nº)	
				Edificações	Pessoas (*)
	PI-TE-SR-04-SS-022	Inundação	5.075,98	20	84,6
	PI-TE-SR-04-SS-023	Inundação	5.928,48	22	86,6
	PI-TE-SR-04-SS-024	Inundação	4.802,70	9	37,8
	PI-TE-SR-04-SS-025	Inundação	2.705,95	7	29,4
	PI-TE-SR-04-SS-026	Inundação	5.927,97	19	59
	PI-TE-SR-04-SS-027	Inundação	4.197,57	18	60
	PI-TE-SR-05-SS-001	Inundação	4.640,40	23	96,6
	PI-TE-SR-05-SS-002	Inundação	3.148,62	11	46,2
	PI-TE-SR-05-SS-003	Inundação	247,93	1	4,2
	PI-TE-SR-05-SS-004	Inundação	1.006,40	4	16,8
	PI-TE-SR-05-SS-005	Inundação	1.208,99	3	8,4
	PI-TE-SR-05-SS-006	Inundação	1.469,81	2	8,4
	PI-TE-SR-05-SS-007	Inundação	4.244,72	10	40,6
	PI-TE-SR-05-SS-008	Inundação	2.679,41	14	58,8
	PI-TE-SR-05-SS-009	Inundação	1.422,79	4	16,8
	PI-TE-SR-05-SS-010	Inundação	3.853,68	28	113,4
	PI-TE-SR-05-SS-011	Inundação	857,11	4	16,8
	PI-TE-SR-05-SS-012	Inundação	3.889,81	20	84
	PI-TE-SR-05-SS-013	Inundação	816,21	5	24,8
	PI-TE-SR-05-SS-014	Inundação	17.242,75	29	117,6
	PI-TE-SR-05-SS-015	Inundação	14.720,70	21	89
	PI-TE-SR-05-SS-016	Inundação	5.426,07	12	46,2
	PI-TE-SR-05-SS-017	Inundação	2.665,36	14	58,8
	PI-TE-SR-05-SS-018	Inundação	5.083,43	22	88
	PI-TE-SR-05-SS-019	Inundação	2.736,44	16	68
	PI-TE-SR-05-SS-020	Inundação	1.925,35	12	50,4
	PI-TE-SR-05-SS-021	Inundação	5.003,32	29	124,2
	PI-TE-SR-05-SS-022	Inundação	3.033,18	18	75,8
	PI-TE-SR-05-SS-023	Inundação	4.734,39	20	108,4
	PI-TE-SR-05-SS-024	Inundação	5.073,75	6	25,2
	PI-TE-SR-05-SS-025	Inundação	4.697,64	17	71,4
	PI-TE-SR-05-SS-026	Inundação	4.071,98	17	71,4
	PI-TE-SR-05-SS-027	Inundação	5.052,63	18	73,4
	PI-TE-SR-05-SS-028	Inundação	4.260,59	19	79,8
	PI-TE-SR-05-SS-029	Inundação	3.425,27	20	81,8
	PI-TE-SR-05-SS-030	Inundação	5.139,17	19	79,8
	PI-TE-SR-05-SS-031	Inundação	4.882,22	21	88,6
	PI-TE-SR-06-SS-001	Deslizamento	5.969,68	14	57,2
	PI-TE-SR-06-SS-002	Deslizamento	7.566,89	17	73,6
	PI-TE-SR-06-SS-003	Deslizamento	4.517,27	15	64
	PI-TE-SR-06-SS-004	Deslizamento	4.351,32	11	43,8
	PI-TE-SR-06-SS-005	Deslizamento	6.274,21	21	85,6
	PI-TE-SR-06-SS-006	Deslizamento	4.131,33	7	26,2
	PI-TE-SR-06-SS-007	Deslizamento	6.860,80	12	45,8
	PI-TE-SR-07-SS-001	Inundação	6.177,04	3	8,4
	PI-TE-SR-07-SS-002	Inundação	4.067,29	10	39,4
	PI-TE-SR-08-SS-001	Inundação	4.828,27	23	84
	PI-TE-SR-08-SS-002	Inundação	6.960,71	25	99,4
	PI-TE-SR-08-SS-003	Inundação	4.846,21	18	75,6
	PI-TE-SR-08-SS-004	Inundação	9.955,41	37	150,4
	PI-TE-SR-08-SS-005	Inundação	5.368,15	33	138,6

Setor de risco	Subsetores de risco	Processo	Área (m²)	Quantidade (nº)	
				Edificações	Pessoas (*)
	PI-TE-SR-08-SS-006	Inundação	3.253,80	15	62,8
	PI-TE-SR-08-SS-007	Inundação	4.114,67	25	105
	PI-TE-SR-08-SS-008	Inundação	4.108,91	17	71,4
	PI-TE-SR-08-SS-009	Inundação	2.634,80	11	46,2
	PI-TE-SR-08-SS-010	Inundação	3.620,61	19	75,6
	PI-TE-SR-08-SS-011	Inundação	6.494,21	15	56,6
	PI-TE-SR-08-SS-012	Inundação	4.102,24	20	84
	PI-TE-SR-08-SS-013	Inundação	4.936,57	22	92,2
	PI-TE-SR-08-SS-014	Inundação	5.684,57	20	79,8
	PI-TE-SR-08-SS-015	Inundação	8.405,47	31	130,2
	PI-TE-SR-08-SS-016	Inundação	6.786,49	21	87,2
	PI-TE-SR-08-SS-017	Inundação	4.516,39	24	98,6
	PI-TE-SR-08-SS-018	Inundação	2.140,36	17	71,4
	PI-TE-SR-08-SS-019	Inundação	2.196,31	18	75,6
	PI-TE-SR-08-SS-020	Inundação	3.957,16	1	0
	PI-TE-SR-08-SS-021	Inundação	4.561,71	15	62,6
	PI-TE-SR-08-SS-022	Inundação	2.367,91	10	42
	PI-TE-SR-08-SS-023	Inundação	1.788,06	10	42
	PI-TE-SR-08-SS-024	Inundação	3.386,66	23	92,4
	PI-TE-SR-08-SS-025	Inundação	1.767,65	11	45
	PI-TE-SR-08-SS-026	Inundação	2.317,76	11	42
	PI-TE-SR-08-SS-027	Inundação	2.455,21	16	67,2
	PI-TE-SR-08-SS-028	Inundação	2.809,91	15	63
	PI-TE-SR-08-SS-029	Inundação	3.565,97	24	100,8
	PI-TE-SR-08-SS-030	Inundação	1.853,81	13	50,4
	PI-TE-SR-08-SS-031	Inundação	1.830,57	10	42
	PI-TE-SR-08-SS-032	Inundação	2.359,06	16	67,2
	PI-TE-SR-08-SS-033	Inundação	2.603,88	19	79,4
	PI-TE-SR-08-SS-034	Inundação	3.415,41	17	71,2
	PI-TE-SR-08-SS-035	Inundação	13.617,65	13	37,8
	PI-TE-SR-08-SS-036	Inundação	11.952,33	27	113,4
	PI-TE-SR-08-SS-037	Inundação	2.664,58	12	53
	PI-TE-SR-08-SS-038	Inundação	2.739,04	9	34
	PI-TE-SR-08-SS-039	Inundação	2.064,88	8	33,6
	PI-TE-SR-08-SS-040	Inundação	4.190,91	14	54,6
	PI-TE-SR-08-SS-041	Inundação	4.367,78	10	42
	PI-TE-SR-08-SS-042	Inundação	4.903,14	16	65,2
	PI-TE-SR-08-SS-043	Inundação	9.042,09	35	152,2
	PI-TE-SR-08-SS-044	Inundação	12.544,78	36	151,2
	PI-TE-SR-08-SS-045	Inundação	3.262,51	18	71,4
	PI-TE-SR-08-SS-046	Inundação	2.710,22	21	88,2
	PI-TE-SR-08-SS-047	Inundação	2.966,96	24	100,6
	PI-TE-SR-08-SS-048	Inundação	3.462,00	20	81,8
	PI-TE-SR-08-SS-049	Inundação	3.780,31	28	117,6
	PI-TE-SR-08-SS-050	Inundação	4.560,57	13	55,8
	PI-TE-SR-08-SS-051	Inundação	3.383,84	19	82,4
	PI-TE-SR-08-SS-052	Inundação	1.978,41	14	59,6
	PI-TE-SR-08-SS-053	Inundação	6.464,08	24	94
	PI-TE-SR-08-SS-054	Inundação	6.706,68	23	99,4
	PI-TE-SR-08-SS-055	Inundação	10.404,79	28	107,6
	PI-TE-SR-08-SS-056	Inundação	3.628,32	20	83,2

Setor de risco	Subsetores de risco	Processo	Área (m²)	Quantidade (nº)	
				Edificações	Pessoas (*)
	PI-TE-SR-08-SS-057	Inundação	6.344,53	23	98,4
	PI-TE-SR-08-SS-058	Inundação	4.513,17	11	38,2
	PI-TE-SR-08-SS-059	Inundação	8.719,80	27	115,2
	PI-TE-SR-08-SS-060	Inundação	14.204,78	21	89,8
	PI-TE-SR-08-SS-061	Inundação	9.688,76	23	97,4
	PI-TE-SR-08-SS-062	Inundação	3.589,46	8	33,6
	PI-TE-SR-08-SS-063	Inundação	4.184,74	22	92,4
	PI-TE-SR-08-SS-064	Inundação	2.444,13	18	75,6
	PI-TE-SR-08-SS-065	Inundação	2.768,09	19	79,8
	PI-TE-SR-08-SS-066	Inundação	4.010,63	19	79,8
	PI-TE-SR-08-SS-067	Inundação	5.077,88	16	69
	PI-TE-SR-08-SS-068	Inundação	3.935,19	16	67,2
	PI-TE-SR-08-SS-069	Inundação	3.306,97	21	87
	PI-TE-SR-08-SS-070	Inundação	5.286,15	20	84
	PI-TE-SR-08-SS-071	Inundação	4.845,01	16	74,8
	PI-TE-SR-08-SS-072	Inundação	3.512,38	12	50,4
	PI-TE-SR-08-SS-073	Inundação	4.440,75	33	147,4
	PI-TE-SR-08-SS-074	Inundação	3.168,10	16	67,2
	PI-TE-SR-08-SS-075	Inundação	4.681,38	10	42
	PI-TE-SR-08-SS-076	Inundação	4.430,45	23	89,8
	PI-TE-SR-08-SS-077	Inundação	3.993,88	23	94,6
	PI-TE-SR-08-SS-078	Inundação	6.552,84	15	63,8
	PI-TE-SR-08-SS-079	Inundação	4.607,22	14	53
	PI-TE-SR-08-SS-080	Inundação	7.712,76	15	60,4
	PI-TE-SR-08-SS-081	Inundação	2.511,37	8	33,6
	PI-TE-SR-08-SS-082	Inundação	2.488,85	8	30,8
	PI-TE-SR-08-SS-083	Inundação	4.627,75	18	73,2
	PI-TE-SR-08-SS-084	Inundação	2.175,67	9	37,4
	PI-TE-SR-08-SS-085	Inundação	4.951,88	25	106,6
	PI-TE-SR-08-SS-086	Inundação	5.171,38	20	79
	PI-TE-SR-08-SS-087	Inundação	6.580,15	7	29,4
PI-TE-SR-09	PI-TE-SR-09-SS-001	Inundação	6.133,87	17	72
	PI-TE-SR-09-SS-002	Inundação	4.617,67	13	57,4
	PI-TE-SR-09-SS-003	Inundação	4.779,00	9	33,6
PI-TE-SR-10	PI-TE-SR-10-SS-001	Inundação	1.832,26	6	22,8
	PI-TE-SR-10-SS-002	Inundação	7.722,98	17	63
	PI-TE-SR-10-SS-003	Inundação	5.464,68	20	75,2
	PI-TE-SR-10-SS-004	Inundação	2.898,14	14	57,6
	PI-TE-SR-10-SS-005	Inundação	3.415,18	11	50
	PI-TE-SR-10-SS-006	Inundação	3.177,33	17	75,2
	PI-TE-SR-10-SS-007	Inundação	3.978,91	10	37,8
	PI-TE-SR-10-SS-008	Inundação	2.216,65	10	37,6
	PI-TE-SR-10-SS-009	Inundação	2.912,06	9	31,2
PI-TE-SR-11	PI-TE-SR-11-SS-001	Inundação	3.588,41	10	39,8
	PI-TE-SR-11-SS-002	Inundação	1.073,20	6	25,2
	PI-TE-SR-11-SS-003	Inundação	5.680,74	25	105
	PI-TE-SR-11-SS-004	Inundação	1.365,74	10	40,8
PI-TE-SR-12	PI-TE-SR-12-SS-001	Inundação	23.922,74	24	93,6
	PI-TE-SR-12-SS-002	Inundação	27.415,67	25	104,2
	PI-TE-SR-12-SS-003	Inundação	4.306,13	17	70,2
	PI-TE-SR-12-SS-004	Inundação	12.998,61	18	80,6

Setor de risco	Subsetores de risco	Processo	Área (m²)	Quantidade (nº)	
				Edificações	Pessoas (*)
	PI-TE-SR-12-SS-005	Inundação	14.024,52	10	40,8
PI-TE-SR-13	PI-TE-SR-13-SS-001	Inundação	3.682,16	14	57,6
	PI-TE-SR-13-SS-002	Inundação	3.854,84	21	88,2
	PI-TE-SR-13-SS-003	Inundação	4.076,31	18	75,6
	PI-TE-SR-13-SS-004	Inundação	5.660,95	26	111
	PI-TE-SR-13-SS-005	Inundação	3.983,93	18	75,6
	PI-TE-SR-13-SS-006	Inundação	4.142,71	17	67
	PI-TE-SR-13-SS-007	Inundação	2.539,08	10	42
	PI-TE-SR-13-SS-008	Inundação	4.952,40	17	71,4
	PI-TE-SR-13-SS-009	Inundação	8.887,72	26	108,8
	PI-TE-SR-13-SS-010	Inundação	8.446,53	27	113,4
	PI-TE-SR-13-SS-011	Inundação	10.058,25	26	109,2
	PI-TE-SR-13-SS-012	Inundação	8.192,40	26	110
	PI-TE-SR-13-SS-013	Inundação	4.302,05	13	53
	PI-TE-SR-13-SS-014	Inundação	2.897,99	20	84
	PI-TE-SR-13-SS-015	Inundação	3.954,43	10	42
PI-TE-SR-14	PI-TE-SR-14-SS-001	Inundação	5.137,41	23	95,4
	PI-TE-SR-14-SS-002	Inundação	4.818,47	6	21
	PI-TE-SR-14-SS-003	Inundação	6.273,85	23	99,4
	PI-TE-SR-14-SS-004	Inundação	7.258,23	16	67,2
	PI-TE-SR-14-SS-005	Inundação	8.193,36	16	72,8
	PI-TE-SR-14-SS-006	Inundação	5.780,97	14	46,2
	PI-TE-SR-14-SS-007	Inundação	9.751,98	17	71,4
	PI-TE-SR-14-SS-008	Inundação	16.263,52	11	29,4
	PI-TE-SR-14-SS-009	Inundação	4.606,70	14	58,8
	PI-TE-SR-14-SS-010	Inundação	2.747,15	9	33,6
	PI-TE-SR-14-SS-011	Inundação	3.005,00	4	16,8
	PI-TE-SR-14-SS-012	Inundação	6.281,30	11	42
	PI-TE-SR-14-SS-013	Inundação	5.314,27	8	50,4
	PI-TE-SR-14-SS-014	Inundação	4.188,65	4	16,8
PI-TE-SR-15	PI-TE-SR-15-SS-001	Inundação	7.911,81	19	79,2
	PI-TE-SR-15-SS-002	Inundação	1.285,32	8	33,6
	PI-TE-SR-15-SS-003	Inundação	1.523,05	7	30,8
	PI-TE-SR-15-SS-004	Inundação	4.774,03	10	42
	PI-TE-SR-15-SS-005	Inundação	6.244,16	13	50,4
	PI-TE-SR-15-SS-006	Inundação	7.052,00	24	99,6
	PI-TE-SR-15-SS-007	Inundação	9.241,19	31	130,2
	PI-TE-SR-15-SS-008	Inundação	4.661,44	10	45,8
	PI-TE-SR-15-SS-009	Inundação	11.954,82	38	158,2
PI-TE-SR-16	PI-TE-SR-16-SS-001	Inundação	7.244,29	25	95,2
	PI-TE-SR-16-SS-002	Inundação	6.486,51	24	90,4
	PI-TE-SR-16-SS-003	Inundação	3.081,01	13	51
	PI-TE-SR-16-SS-004	Inundação	7.794,31	21	86
	PI-TE-SR-16-SS-005	Inundação	3.984,83	10	41
	PI-TE-SR-16-SS-006	Inundação	4.003,13	15	54
	PI-TE-SR-16-SS-007	Inundação	8.124,59	33	123,6
	PI-TE-SR-16-SS-008	Inundação	10.202,42	36	142,6
	PI-TE-SR-16-SS-009	Inundação	10.419,10	28	92,4
	PI-TE-SR-16-SS-010	Inundação	11.719,50	25	106
	PI-TE-SR-16-SS-011	Inundação	6.343,68	13	52,2
	PI-TE-SR-16-SS-012	Inundação	16.190,96	30	88

Setor de risco	Subsetores de risco	Processo	Área (m²)	Quantidade (nº)	
				Edificações	Pessoas (*)
	PI-TE-SR-16-SS-013	Inundação	16.441,52	45	186
	PI-TE-SR-16-SS-014	Inundação	11.438,72	25	88,6
	PI-TE-SR-16-SS-015	Inundação	7.270,85	14	45
	PI-TE-SR-16-SS-016	Inundação	9.199,48	24	94,4
	PI-TE-SR-16-SS-017	Inundação	8.309,51	28	117,8
	PI-TE-SR-16-SS-018	Inundação	9.139,36	29	98
	PI-TE-SR-16-SS-019	Inundação	5.641,52	16	63,2
PI-TE-SR-17	PI-TE-SR-17-SS-001	Inundação	6.171,82	22	89
	PI-TE-SR-17-SS-002	Inundação	4.399,13	17	71,4
	PI-TE-SR-17-SS-003	Inundação	2.565,56	9	38,6
	PI-TE-SR-17-SS-004	Inundação	2.596,40	24	96,6
PI-TE-SR-18	PI-TE-SR-18-SS-001	Inundação	6.206,45	20	82,8
	PI-TE-SR-18-SS-002	Inundação	2.284,46	9	37,4
	PI-TE-SR-18-SS-003	Inundação	3.181,16	8	30,2
	PI-TE-SR-18-SS-004	Inundação	6.897,15	18	58,8
	PI-TE-SR-18-SS-005	Inundação	8.228,07	21	84
	PI-TE-SR-18-SS-006	Inundação	7.386,97	26	105,4
	PI-TE-SR-18-SS-007	Inundação	2.672,34	7	33
PI-TE-SR-19	PI-TE-SR-19-SS-001	Inundação	531,78	3	14,2
	PI-TE-SR-19-SS-002	Inundação	2.140,65	16	61
	PI-TE-SR-19-SS-003	Inundação	2.940,69	15	62,2
	PI-TE-SR-19-SS-004	Inundação	1.875,96	9	34,8
	PI-TE-SR-19-SS-005	Inundação	4.368,23	14	47
PI-TE-SR-20	PI-TE-SR-20-SS-001	Inundação	14.638,81	27	92,4
	PI-TE-SR-20-SS-002	Inundação	3.809,86	11	49
	PI-TE-SR-20-SS-003	Inundação	7.938,50	26	109,2
	PI-TE-SR-20-SS-004	Inundação	7.830,55	21	88
	PI-TE-SR-20-SS-005	Inundação	2.998,42	15	54,2
PI-TE-SR-21	PI-TE-SR-21-SS-001	Inundação	2.917,67	21	87
	PI-TE-SR-21-SS-002	Inundação	1.415,31	12	48,8
	PI-TE-SR-21-SS-003	Inundação	7.525,53	14	58,8
	PI-TE-SR-21-SS-004	Inundação	5.264,79	5	21,4
	PI-TE-SR-21-SS-005	Inundação	4.441,09	17	70
PI-TE-SR-22	PI-TE-SR-22-SS-001	Deslizamento	3.643,02	7	25,2
	PI-TE-SR-22-SS-002	Deslizamento	5.901,35	21	78,2
	PI-TE-SR-22-SS-003	Deslizamento	861,24	1	4,2
	PI-TE-SR-22-SS-004	Deslizamento	1.350,35	4	17,4
	PI-TE-SR-22-SS-005	Deslizamento	5.243,44	20	74,4
	PI-TE-SR-22-SS-006	Deslizamento	5.674,87	8	32,2
	PI-TE-SR-22-SS-007	Deslizamento	2.170,22	8	31,4
PI-TE-SR-23	PI-TE-SR-23-SS-001	Deslizamento	5.102,90	18	68,6
	PI-TE-SR-23-SS-002	Deslizamento	3.532,11	14	54,2
	PI-TE-SR-23-SS-003	Deslizamento	4.347,58	14	52
	PI-TE-SR-23-SS-004	Deslizamento	4.095,25	10	40,6
	PI-TE-SR-23-SS-005	Deslizamento	2.497,42	8	31
	PI-TE-SR-23-SS-006	Deslizamento	3.117,93	8	30,2
	PI-TE-SR-23-SS-007	Deslizamento	6.201,83	19	79,4
	PI-TE-SR-23-SS-008	Deslizamento	4.272,14	9	39,4
	PI-TE-SR-23-SS-009	Deslizamento	3.341,86	6	25
	PI-TE-SR-23-SS-010	Deslizamento	6.651,06	14	62,2
	PI-TE-SR-23-SS-011	Deslizamento	10.633,78	20	80,4

Setor de risco	Subsetores de risco	Processo	Área (m²)	Quantidade (nº)	
				Edificações	Pessoas (*)
	PI-TE-SR-23-SS-012	Deslizamento	6.587,16	6	25,2
	PI-TE-SR-23-SS-013	Deslizamento	5.115,05	13	43
	PI-TE-SR-23-SS-014	Deslizamento	5.436,96	13	43,2
	PI-TE-SR-23-SS-015	Deslizamento	8.502,33	19	74,8
PI-TE-SR-24	PI-TE-SR-24-SS-001	Inundação	7.746,18	24	95,8
	PI-TE-SR-24-SS-002	Inundação	7.515,91	15	49,8
PI-TE-SR-25	PI-TE-SR-25-SS-001	Inundação	3.714,80	11	38,4
	PI-TE-SR-25-SS-002	Inundação	10.020,37	12	60
PI-TE-SR-26	PI-TE-SR-26-SS-001	Inundação	9.867,84	19	59,6
	PI-TE-SR-26-SS-002	Inundação	8.968,70	8	27,6
	PI-TE-SR-26-SS-003	Inundação	5.596,84	6	19,4
	PI-TE-SR-26-SS-004	Inundação	8.772,33	8	27,4
	PI-TE-SR-26-SS-005	Inundação	26.051,25	5	16
PI-TE-SR-27	PI-TE-SR-27-SS-001	Inundação	19.596,34	14	54,6
	PI-TE-SR-27-SS-002	Inundação	7.423,60	19	71,4
	PI-TE-SR-27-SS-003	Inundação	3.639,27	8	8,4
	PI-TE-SR-27-SS-004	Inundação	4.231,05	23	96,6
	PI-TE-SR-27-SS-005	Inundação	3.450,25	17	68,2
	PI-TE-SR-27-SS-006	Inundação	1.869,68	10	42,8
	PI-TE-SR-27-SS-007	Inundação	1.108,96	9	38,6
	PI-TE-SR-27-SS-008	Inundação	3.549,40	19	79,8
	PI-TE-SR-27-SS-009	Inundação	5.502,51	13	46,2
	PI-TE-SR-27-SS-010	Inundação	581,94	5	21
	PI-TE-SR-27-SS-011	Inundação	1.823,15	8	33,6
	PI-TE-SR-27-SS-012	Inundação	5.863,60	18	75,6
	PI-TE-SR-27-SS-013	Inundação	1.315,35	13	54,6
	PI-TE-SR-27-SS-014	Inundação	8.201,52	9	37,8
	PI-TE-SR-27-SS-015	Inundação	4.422,62	23	96,6
	PI-TE-SR-27-SS-016	Inundação	1.202,34	4	16,8
	PI-TE-SR-27-SS-017	Inundação	163,61	2	8,4
	PI-TE-SR-27-SS-018	Inundação	748,63	4	16,8
	PI-TE-SR-27-SS-019	Inundação	571,54	1	5
	PI-TE-SR-27-SS-020	Solapamento	5.865,02	20	83,8
	PI-TE-SR-27-SS-021	Inundação	2.152,43	10	44,4
	PI-TE-SR-27-SS-022	Solapamento	5.416,70	19	79
	PI-TE-SR-27-SS-023	Solapamento	2.789,09	10	42
	PI-TE-SR-27-SS-024	Solapamento	8.422,55	16	67,2
	PI-TE-SR-27-SS-025	Solapamento	2.910,22	5	21
	PI-TE-SR-27-SS-026	Solapamento	1.160,77	3	12,6
	PI-TE-SR-27-SS-027	Inundação	2.878,40	13	54,6
PI-TE-SR-28	PI-TE-SR-28-SS-001	Inundação	9.792,41	17	72,2
	PI-TE-SR-28-SS-002	Inundação	6.772,21	11	46,8
	PI-TE-SR-28-SS-003	Inundação	8.763,20	23	100,6
PI-TE-SR-29	PI-TE-SR-29-SS-001	Inundação	19.452,02	3	12,6
	PI-TE-SR-29-SS-002	Inundação	30.170,91	11	0
	PI-TE-SR-29-SS-003	Inundação	17.865,22	15	63
PI-TE-SR-30	PI-TE-SR-30-SS-001	Inundação	7.242,66	29	122,2
	PI-TE-SR-30-SS-002	Inundação	4.813,43	19	78,6
	PI-TE-SR-30-SS-003	Inundação	4.297,67	19	79
	PI-TE-SR-30-SS-004	Inundação	6.976,30	29	119,6
PI-TE-SR-31	PI-TE-SR-31-SS-001	Inundação	4.229,47	12	53,2

Setor de risco	Subsetores de risco	Processo	Área (m²)	Quantidade (nº)	
				Edificações	Pessoas (*)
	PI-TE-SR-31-SS-002	Inundação	5.256,36	17	71,2
	PI-TE-SR-31-SS-003	Inundação	7.294,94	24	97,2
	PI-TE-SR-31-SS-004	Inundação	4.906,39	23	95,2
	PI-TE-SR-31-SS-005	Inundação	3.328,83	15	53,4
	PI-TE-SR-31-SS-006	Inundação	3.065,07	14	53,4
	PI-TE-SR-31-SS-007	Inundação	2.628,33	14	57,6
	PI-TE-SR-31-SS-008	Inundação	3.411,52	18	56,6
	PI-TE-SR-32	PI-TE-SR-32-SS-001	Deslizamento	8.909,59	15
PI-TE-SR-32-SS-002		Deslizamento	7.117,70	14	56,8
PI-TE-SR-32-SS-003		Deslizamento	13.345,61	35	128
PI-TE-SR-32-SS-004		Deslizamento	10.171,82	18	74,2
PI-TE-SR-33	PI-TE-SR-33-SS-001	Deslizamento	9.064,40	27	111,8
	PI-TE-SR-33-SS-002	Deslizamento	7.781,38	15	64,2
	PI-TE-SR-33-SS-003	Deslizamento	7.157,52	14	56,2
	PI-TE-SR-33-SS-004	Deslizamento	6.197,37	26	96
	PI-TE-SR-33-SS-005	Deslizamento	4.941,39	19	78,2
	PI-TE-SR-33-SS-006	Deslizamento	7.173,28	20	91,2
	PI-TE-SR-33-SS-007	Deslizamento	2.282,03	10	38,2
PI-TE-SR-34	PI-TE-SR-34-SS-001	Inundação	3.547,38	10	45,8
	PI-TE-SR-34-SS-002	Inundação	4.690,29	12	51,8
	PI-TE-SR-34-SS-003	Inundação	3.864,25	15	58,8
	PI-TE-SR-34-SS-004	Inundação	5.343,91	14	42
PI-TE-SR-35	PI-TE-SR-35-SS-001	Inundação	6.336,46	23	96,6
	PI-TE-SR-35-SS-002	Inundação	5.440,11	11	45,8
	PI-TE-SR-35-SS-003	Inundação	6.529,02	13	54,6
	PI-TE-SR-35-SS-004	Inundação	2.415,84	5	21
	PI-TE-SR-35-SS-005	Inundação	2.996,75	15	61,8
PI-TE-SR-36	PI-TE-SR-36-SS-001	Inundação	2.768,09	11	46,2
	PI-TE-SR-36-SS-002	Inundação	2.328,04	10	42
	PI-TE-SR-36-SS-003	Inundação	1.888,24	11	46,2
PI-TE-SR-37	PI-TE-SR-37-SS-001	Inundação	340.567,77	7	0
PI-TE-SR-38	PI-TE-SR-38-SS-001	Inundação	16.307,79	3	7,2
	PI-TE-SR-38-SS-002	Inundação	12.441,00	13	42,8
	PI-TE-SR-38-SS-003	Inundação	10.034,25	8	32,2
	PI-TE-SR-38-SS-004	Inundação	6.328,04	11	42,6
	PI-TE-SR-38-SS-005	Inundação	30.203,34	2	0

* nas residências onde não foi possível obter o número de moradores por meio de entrevistas, foi registrado o número 4,2, conforme estipulado no Formulário 01.

A partir desses dados do Formulário 01 foram compostos nove indicadores, quais sejam:

- IV. 01 - Quantidade de edificações não de alvenaria;
- IV. 02 - Porcentagem de edificações com acesso precário;
- IR. 01 - Porcentagem de edificações em talude com altura maior que 6 m;
- IR. 02 - Porcentagem de edificações em talude ou próximos a taludes com declividade maior ou igual a 30°;
- IR. 03 - Distância média das edificações ao talude;
- IR. 04 - Distância média das edificações à margem do curso d'água;

- IR. 05 – Porcentagem de edificações com indícios de instabilização situadas em local com feições de instabilização;
- IR. 08 - Quantidades de edificações, e
- IR. 09 - Quantidade de moradores.

Os dados desses indicadores, para cada subsetor, encontram-se na planilha digital, referente ao Formulário 01 (**Anexo A**).

A classificação da significância desses indicadores, por subsetor, pode ser vista na **Tabela 7-2**. Salienta-se que os indicadores IR. 01 a IR. 03 não são aplicáveis ao caso de inundação/solapamento de margens e o indicador IR. 04 não é aplicável a deslizamento.

Entretanto, para classificar a vulnerabilidade da ocupação à ocorrência de inundação, além dos indicadores IV. 01, IV. 02, IR. 04, IR. 05, IR. 08 e IR. 09 obtidos a partir do Formulário 01 devem ser considerados os indicadores IV. 03, IR. 06 e IR. 07 obtidos a partir do Formulário 02, e os indicadores IV. 04, IV. 05 e IV. 06 obtidos a partir do Formulário 04, conforme apresentado nos subitens a seguir.

Tabela 7-2– Teresina: classificação dos indicadores obtidos a partir do Formulário 01, por subsetor.

Subsetor	Classificação da significância dos indicadores									Processo
	IV.01	IV.02	IR.01	IR.02	IR.03	IR.04	IR.05	IR.08	IR.09	
PI-TE-SR-01-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-01-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-01-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-01-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-01-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-006	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-008	P	P	NA	NA	NA	M	P	M	M	I
PI-TE-SR-01-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-01-SS-010	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-01-SS-011	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-01-SS-012	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-01-SS-013	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-01-SS-014	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-015	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-016	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-017	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-01-SS-018	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-01-SS-019	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-020	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-01-SS-021	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-022	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-01-SS-023	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-024	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-025	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	P	I
PI-TE-SR-01-SS-026	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-027	M	P	NA	NA	NA	P	P	M	P	I
PI-TE-SR-01-SS-028	G	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-029	G	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-030	G	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I

Subsetor	Classificação da significância dos indicadores									Processo
	IV.01	IV.02	IR.01	IR.02	IR.03	IR.04	IR.05	IR.08	IR.09	
PI-TE-SR-01-SS-031	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-032	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-033	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-01-SS-034	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-01-SS-035	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-01-SS-036	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-01-SS-037	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-01-SS-038	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-039	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-040	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-01-SS-041	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-01-SS-042	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-02-SS-001	P	G	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-02-SS-002	P	G	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-02-SS-003	P	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-02-SS-004	P	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-02-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-006	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-008	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-010	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-011	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-012	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-013	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-014	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-015	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-016	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-017	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-018	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-019	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-03-SS-020	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-04-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-006	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-008	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-010	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-011	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-012	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-013	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-014	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I

Subsetor	Classificação da significância dos indicadores									Processo
	IV.01	IV.02	IR.01	IR.02	IR.03	IR.04	IR.05	IR.08	IR.09	
PI-TE-SR-04-SS-015	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-016	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-017	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-018	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-04-SS-019	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-04-SS-020	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	P	I
PI-TE-SR-04-SS-021	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-022	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-023	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-024	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-04-SS-025	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-04-SS-026	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-04-SS-027	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-001	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-002	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	M	I
PI-TE-SR-05-SS-003	P	P	NA	NA	NA	G	P	P	P	I
PI-TE-SR-05-SS-004	P	P	NA	NA	NA	M	P	P	P	I
PI-TE-SR-05-SS-005	P	P	NA	NA	NA	M	P	P	P	I
PI-TE-SR-05-SS-006	P	P	NA	NA	NA	M	P	P	P	I
PI-TE-SR-05-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-05-SS-008	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-05-SS-010	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-011	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-05-SS-012	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-013	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-05-SS-014	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-015	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-016	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-05-SS-017	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-018	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-019	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-020	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-021	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-022	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-023	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-024	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-05-SS-025	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-026	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-027	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-028	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-029	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-030	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-05-SS-031	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-06-SS-001	P	G	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-06-SS-002	P	G	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-06-SS-003	P	G	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-06-SS-004	P	P	P	G	G	NA	G	G	M	D
PI-TE-SR-06-SS-005	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-06-SS-006	P	G	P	G	G	NA	G	M	M	D
PI-TE-SR-06-SS-007	P	G	P	G	G	NA	G	G	M	D

Subsetor	Classificação da significância dos indicadores									Processo
	IV.01	IV.02	IR.01	IR.02	IR.03	IR.04	IR.05	IR.08	IR.09	
PI-TE-SR-07-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-07-SS-002	M	G	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-006	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-008	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-08-SS-010	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-011	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-012	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-013	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-014	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-015	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-016	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-017	G	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-018	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-019	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-020	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-08-SS-021	P	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-022	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-023	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-024	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-025	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-08-SS-026	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-08-SS-027	P	M	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-028	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-029	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-030	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-031	M	G	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-032	P	M	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-033	P	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-034	P	M	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-035	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-08-SS-036	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-037	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-038	P	M	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-039	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-040	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-041	P	G	NA	NA	NA	M	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-042	P	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-043	G	G	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-044	G	G	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-045	P	M	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-046	M	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-047	M	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-048	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-049	M	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I

Subsetor	Classificação da significância dos indicadores									Processo
	IV.01	IV.02	IR.01	IR.02	IR.03	IR.04	IR.05	IR.08	IR.09	
PI-TE-SR-08-SS-050	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-051	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-052	G	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-053	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-054	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-055	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-056	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-057	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-058	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-08-SS-059	G	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-060	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-061	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-062	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-063	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-064	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-065	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-066	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-067	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-068	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-069	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-070	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-071	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-072	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-073	M	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-074	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-075	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-076	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-077	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-078	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-079	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-080	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-081	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-082	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-083	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-084	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-08-SS-085	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-086	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-08-SS-087	P	G	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-09-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-09-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-09-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-10-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	P	I
PI-TE-SR-10-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-10-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-10-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-10-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-10-SS-006	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-10-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-10-SS-008	P	G	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-10-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-11-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I

Subsetor	Classificação da significância dos indicadores									Processo
	IV.01	IV.02	IR.01	IR.02	IR.03	IR.04	IR.05	IR.08	IR.09	
PI-TE-SR-11-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-11-SS-003	P	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-11-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-12-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-12-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-12-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-12-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-12-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-13-SS-001	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-003	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-004	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-005	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-006	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-13-SS-008	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-010	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-011	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-012	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-013	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-014	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-13-SS-015	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-14-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-14-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	P	I
PI-TE-SR-14-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-14-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-14-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-14-SS-006	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-14-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-14-SS-008	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-14-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-14-SS-010	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-14-SS-011	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-14-SS-012	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-14-SS-013	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	G	I
PI-TE-SR-14-SS-014	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-15-SS-001	P	M	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-15-SS-002	P	G	NA	NA	NA	M	P	M	M	I
PI-TE-SR-15-SS-003	P	P	NA	NA	NA	M	P	M	M	I
PI-TE-SR-15-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-15-SS-005	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-15-SS-006	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-15-SS-007	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-15-SS-008	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-15-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-005	P	G	NA	NA	NA	P	P	M	M	I

Subsetor	Classificação da significância dos indicadores									Processo
	IV.01	IV.02	IR.01	IR.02	IR.03	IR.04	IR.05	IR.08	IR.09	
PI-TE-SR-16-SS-006	P	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-008	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-010	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-011	P	G	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-012	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-013	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-014	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-015	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-16-SS-016	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-017	P	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-018	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-16-SS-019	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-17-SS-001	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-17-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-17-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-17-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-18-SS-001	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-18-SS-002	P	P	NA	NA	NA	M	P	M	M	I
PI-TE-SR-18-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-18-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-18-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-18-SS-006	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-18-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-19-SS-001	P	P	NA	NA	NA	M	P	P	P	I
PI-TE-SR-19-SS-002	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-19-SS-003	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-19-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-19-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-20-SS-001	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-20-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-20-SS-003	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-20-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-20-SS-005	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-21-SS-001	P	G	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-21-SS-002	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	M	I
PI-TE-SR-21-SS-003	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-21-SS-004	P	P	NA	NA	NA	M	P	P	P	I
PI-TE-SR-21-SS-005	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-22-SS-001	P	P	P	G	M	NA	G	M	M	D
PI-TE-SR-22-SS-002	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-22-SS-003	P	P	P	G	M	NA	G	P	P	D
PI-TE-SR-22-SS-004	P	G	P	G	G	NA	G	P	P	D
PI-TE-SR-22-SS-005	P	M	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-22-SS-006	P	P	P	G	G	NA	G	M	M	D
PI-TE-SR-22-SS-007	P	G	P	G	G	NA	G	M	M	D
PI-TE-SR-23-SS-001	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-23-SS-002	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-23-SS-003	P	G	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-23-SS-004	P	G	P	G	G	NA	G	M	M	D

Subsetor	Classificação da significância dos indicadores									Processo
	IV.01	IV.02	IR.01	IR.02	IR.03	IR.04	IR.05	IR.08	IR.09	
PI-TE-SR-23-SS-005	P	G	P	G	G	NA	G	M	M	D
PI-TE-SR-23-SS-006	P	P	P	G	G	NA	G	M	M	D
PI-TE-SR-23-SS-007	P	G	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-23-SS-008	P	G	P	G	G	NA	G	M	M	D
PI-TE-SR-23-SS-009	P	G	P	G	G	NA	G	M	P	D
PI-TE-SR-23-SS-010	P	G	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-23-SS-011	P	G	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-23-SS-012	P	G	P	G	M	NA	G	M	M	D
PI-TE-SR-23-SS-013	P	G	P	G	G	NA	G	G	M	D
PI-TE-SR-23-SS-014	P	G	P	G	G	NA	G	G	M	D
PI-TE-SR-23-SS-015	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-24-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-24-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-25-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-25-SS-002	P	G	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-26-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-26-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-26-SS-003	P	P	NA	NA	NA	M	P	M	P	I
PI-TE-SR-26-SS-004	P	P	NA	NA	NA	M	P	M	M	I
PI-TE-SR-26-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-27-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-27-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-27-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	P	I
PI-TE-SR-27-SS-004	G	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-27-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-27-SS-006	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-27-SS-007	P	P	NA	NA	NA	M	P	M	M	I
PI-TE-SR-27-SS-008	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-27-SS-009	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-27-SS-010	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-27-SS-011	P	P	NA	NA	NA	M	P	M	M	I
PI-TE-SR-27-SS-012	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-27-SS-013	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-27-SS-014	P	P	NA	NA	NA	M	P	M	M	I
PI-TE-SR-27-SS-015	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-27-SS-016	P	P	NA	NA	NA	M	P	P	P	I
PI-TE-SR-27-SS-017	P	P	NA	NA	NA	M	P	P	P	I
PI-TE-SR-27-SS-018	P	P	NA	NA	NA	M	P	P	P	I
PI-TE-SR-27-SS-019	P	P	NA	NA	NA	G	P	P	P	I
PI-TE-SR-27-SS-020	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	S
PI-TE-SR-27-SS-021	P	P	NA	NA	NA	M	P	M	M	I
PI-TE-SR-27-SS-022	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	S
PI-TE-SR-27-SS-023	P	P	P	G	G	NA	G	M	M	S
PI-TE-SR-27-SS-024	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	S
PI-TE-SR-27-SS-025	P	P	P	G	G	NA	G	P	P	S
PI-TE-SR-27-SS-026	P	P	P	G	G	NA	G	P	P	S
PI-TE-SR-27-SS-027	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-28-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-28-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-28-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-29-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I

Subsetor	Classificação da significância dos indicadores									Processo
	IV.01	IV.02	IR.01	IR.02	IR.03	IR.04	IR.05	IR.08	IR.09	
PI-TE-SR-29-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	P	I
PI-TE-SR-29-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-30-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-30-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-30-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-30-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-31-SS-001	P	M	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-31-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-31-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-31-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-31-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-31-SS-006	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-31-SS-007	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-31-SS-008	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-32-SS-001	P	P	G	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-32-SS-002	P	P	G	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-32-SS-003	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-32-SS-004	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-33-SS-001	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-33-SS-002	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-33-SS-003	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-33-SS-004	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-33-SS-005	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-33-SS-006	P	P	P	G	G	NA	G	G	G	D
PI-TE-SR-33-SS-007	P	P	P	G	G	NA	G	M	M	D
PI-TE-SR-34-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-34-SS-002	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	G	I
PI-TE-SR-34-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-34-SS-004	P	P	NA	NA	NA	M	P	G	M	I
PI-TE-SR-35-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-35-SS-002	P	G	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-35-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-35-SS-004	P	M	NA	NA	NA	M	P	P	P	I
PI-TE-SR-35-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	G	I
PI-TE-SR-36-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-36-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-36-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-37-SS-001	P	M	NA	NA	NA	P	P	M	P	I
PI-TE-SR-38-SS-001	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I
PI-TE-SR-38-SS-002	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-38-SS-003	P	P	NA	NA	NA	P	P	M	M	I
PI-TE-SR-38-SS-004	P	P	NA	NA	NA	P	P	G	M	I
PI-TE-SR-38-SS-005	P	P	NA	NA	NA	P	P	P	P	I

Processos: I = Inundação; S = solapamento; D = deslizamento.
Indicadores: P = Pequena; M = Média; G = Grande; NA = Não aplicável.

7.1. Vulnerabilidade da ocupação

A vulnerabilidade da ocupação aos processos considerados (inundação/solapamento de margens de curso d'água e deslizamento) é analisada nos subitens a seguir.

7.1.1. Vulnerabilidade à ocorrência de inundação/solapamento

A Tabela 7.1-1 apresenta a classificação da significância dos indicadores relacionados à ocorrência de inundação e solapamento nos 390 subsetores sujeitos a esses processos.

Tabela 7.1-1 – Teresina: classificação da significância dos indicadores relacionados à inundação e solapamento de margens de cursos d'água.

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores											
	IV.01	IV.02	IV.03	IV.04	IV.05	IV.06	IR.04	IR.05	IR.06	IR.07	IR.08	IR.09
PI-TE-SR-01-SS-001	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-01-SS-002	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-01-SS-003	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-01-SS-004	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-01-SS-005	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-006	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-007	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-008	P	P	M	G	G	G	M	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-01-SS-009	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-01-SS-010	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-01-SS-011	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-01-SS-012	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-01-SS-013	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-01-SS-014	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-015	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-016	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-017	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	P	P
PI-TE-SR-01-SS-018	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	M
PI-TE-SR-01-SS-019	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-020	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	M	M
PI-TE-SR-01-SS-021	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-022	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	M	M
PI-TE-SR-01-SS-023	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-024	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-025	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	M	P
PI-TE-SR-01-SS-026	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-027	M	P	M	G	G	G	P	P	G	G	M	P
PI-TE-SR-01-SS-028	G	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-029	G	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-030	G	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-031	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-032	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-033	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-01-SS-034	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-01-SS-035	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-01-SS-036	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-01-SS-037	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-01-SS-038	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-039	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-040	M	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-01-SS-041	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-01-SS-042	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-02-SS-001	P	G	M	G	G	G	P	P	M	G	P	P

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores											
	IV.01	IV.02	IV.03	IV.04	IV.05	IV.06	IR.04	IR.05	IR.06	IR.07	IR.08	IR.09
PI-TE-SR-02-SS-002	P	G	P	G	G	G	P	P	P	G	P	P
PI-TE-SR-02-SS-003	P	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-02-SS-004	P	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-02-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-006	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-007	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-008	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-009	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-010	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-011	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-012	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-013	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-014	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-015	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-016	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-017	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-018	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-019	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-03-SS-020	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-04-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-006	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-007	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-008	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-009	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-010	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-011	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-012	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-013	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-014	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-015	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-016	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-017	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-018	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-04-SS-019	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-04-SS-020	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	P
PI-TE-SR-04-SS-021	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-022	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-023	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-024	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-04-SS-025	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-04-SS-026	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-04-SS-027	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores											
	IV.01	IV.02	IV.03	IV.04	IV.05	IV.06	IR.04	IR.05	IR.06	IR.07	IR.08	IR.09
PI-TE-SR-05-SS-001	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-002	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-05-SS-003	P	P	P	G	G	G	G	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-05-SS-004	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-05-SS-005	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-05-SS-006	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-05-SS-007	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-05-SS-008	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-009	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-05-SS-010	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-011	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	P	P
PI-TE-SR-05-SS-012	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-013	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-05-SS-014	M	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-015	M	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-016	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	M
PI-TE-SR-05-SS-017	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-018	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-019	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-020	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-021	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-022	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-023	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-024	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-05-SS-025	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-026	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-027	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-028	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-029	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-030	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-05-SS-031	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-07-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-07-SS-002	M	G	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-006	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-007	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-008	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-009	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-08-SS-010	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-011	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-012	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-013	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-014	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-015	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-016	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-017	G	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-018	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores											
	IV.01	IV.02	IV.03	IV.04	IV.05	IV.06	IR.04	IR.05	IR.06	IR.07	IR.08	IR.09
PI-TE-SR-08-SS-019	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-020	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-08-SS-021	P	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-022	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-023	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-024	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-025	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-08-SS-026	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-08-SS-027	P	M	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-028	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-029	M	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-030	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-031	M	G	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-032	P	M	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-033	P	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-034	P	M	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-035	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-08-SS-036	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-037	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-038	P	M	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-039	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-040	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-041	P	G	P	G	G	G	M	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-042	P	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-043	G	G	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-044	G	G	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-045	P	M	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-046	M	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-047	M	G	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-048	M	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-049	M	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-050	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-051	M	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-052	G	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-053	M	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-054	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-055	M	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-056	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-057	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-058	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-08-SS-059	G	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-060	M	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-061	M	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-062	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-063	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-064	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-065	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-066	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-067	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-068	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-069	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores											
	IV.01	IV.02	IV.03	IV.04	IV.05	IV.06	IR.04	IR.05	IR.06	IR.07	IR.08	IR.09
PI-TE-SR-08-SS-070	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-071	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-072	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-073	M	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-074	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-075	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-076	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-077	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-078	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-079	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-080	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-081	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-082	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-083	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-084	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-08-SS-085	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-086	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-08-SS-087	P	G	P	G	G	G	P	P	G	G	M	M
PI-TE-SR-09-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-09-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-09-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-10-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	P
PI-TE-SR-10-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-10-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-10-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-10-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-10-SS-006	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-10-SS-007	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-10-SS-008	P	G	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-10-SS-009	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-11-SS-001	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-11-SS-002	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-11-SS-003	P	G	M	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-11-SS-004	P	P	M	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-12-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-12-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-12-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-12-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-12-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-13-SS-001	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-003	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-004	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-005	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-006	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-007	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-13-SS-008	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-009	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-010	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-011	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-012	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores											
	IV.01	IV.02	IV.03	IV.04	IV.05	IV.06	IR.04	IR.05	IR.06	IR.07	IR.08	IR.09
PI-TE-SR-13-SS-013	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-014	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-13-SS-015	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-14-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-14-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	M	P
PI-TE-SR-14-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-14-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-14-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-14-SS-006	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-14-SS-007	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-14-SS-008	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-14-SS-009	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-14-SS-010	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-14-SS-011	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-14-SS-012	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-14-SS-013	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	G
PI-TE-SR-14-SS-014	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-15-SS-001	P	M	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-15-SS-002	P	G	P	G	G	G	M	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-15-SS-003	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-15-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-15-SS-005	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-15-SS-006	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-15-SS-007	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-15-SS-008	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-15-SS-009	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-005	P	G	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-16-SS-006	P	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-007	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-008	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-009	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-010	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-011	P	G	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-012	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-013	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-014	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-015	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-16-SS-016	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-017	P	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-018	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-16-SS-019	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-17-SS-001	P	P	P	G	G	G	M	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-17-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-17-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	M	M
PI-TE-SR-17-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-18-SS-001	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-18-SS-002	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	M	M

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores											
	IV.01	IV.02	IV.03	IV.04	IV.05	IV.06	IR.04	IR.05	IR.06	IR.07	IR.08	IR.09
PI-TE-SR-18-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-18-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-18-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-18-SS-006	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-18-SS-007	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-19-SS-001	P	P	P	G	G	G	M	P	G	G	P	P
PI-TE-SR-19-SS-002	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-19-SS-003	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-19-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-19-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-20-SS-001	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-20-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-20-SS-003	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-20-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-20-SS-005	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-21-SS-001	P	G	P	G	G	G	M	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-21-SS-002	P	P	P	G	G	G	M	P	G	G	G	M
PI-TE-SR-21-SS-003	P	P	P	G	G	G	M	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-21-SS-004	P	P	P	G	G	G	M	P	G	G	P	P
PI-TE-SR-21-SS-005	P	P	P	G	G	G	M	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-24-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-24-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-25-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-25-SS-002	P	G	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-26-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-26-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-26-SS-003	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	M	P
PI-TE-SR-26-SS-004	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-26-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-27-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-27-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-27-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	P
PI-TE-SR-27-SS-004	G	P	P	G	G	G	M	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-27-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-27-SS-006	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-27-SS-007	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-27-SS-008	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-27-SS-009	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-27-SS-010	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-27-SS-011	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-27-SS-012	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-27-SS-013	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-27-SS-014	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-27-SS-015	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-27-SS-016	P	P	P	G	G	G	M	P	G	G	P	P
PI-TE-SR-27-SS-017	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-27-SS-018	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-27-SS-019	P	P	P	G	G	G	G	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-27-SS-020	P	P	P	G	G	G	NA	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-27-SS-021	P	P	P	G	G	G	M	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-27-SS-022	P	P	P	G	G	G	NA	G	M	G	G	G

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores											
	IV.01	IV.02	IV.03	IV.04	IV.05	IV.06	IR.04	IR.05	IR.06	IR.07	IR.08	IR.09
PI-TE-SR-27-SS-023	P	P	P	G	G	G	NA	G	M	G	M	M
PI-TE-SR-27-SS-024	P	P	P	G	G	G	NA	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-27-SS-025	P	P	P	G	G	G	NA	G	M	G	P	P
PI-TE-SR-27-SS-026	P	P	P	G	G	G	NA	G	M	G	P	P
PI-TE-SR-27-SS-027	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-28-SS-001	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-28-SS-002	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-28-SS-003	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-29-SS-001	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	P	P
PI-TE-SR-29-SS-002	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	P
PI-TE-SR-29-SS-003	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-30-SS-001	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-30-SS-002	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-30-SS-003	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-30-SS-004	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-31-SS-001	P	M	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-31-SS-002	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-31-SS-003	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-31-SS-004	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-31-SS-005	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-31-SS-006	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-31-SS-007	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-31-SS-008	P	P	G	G	G	G	P	P	M	G	G	G
PI-TE-SR-34-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	M	M
PI-TE-SR-34-SS-002	P	P	P	G	G	G	M	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-34-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-34-SS-004	P	P	P	G	G	G	M	P	G	G	G	M
PI-TE-SR-35-SS-001	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-35-SS-002	P	G	M	G	G	G	P	P	G	G	G	M
PI-TE-SR-35-SS-003	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-35-SS-004	P	M	M	G	G	G	M	P	G	G	P	P
PI-TE-SR-35-SS-005	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	G
PI-TE-SR-36-SS-001	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	M
PI-TE-SR-36-SS-002	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	M	M
PI-TE-SR-36-SS-003	P	P	M	G	G	G	P	P	G	G	G	M
PI-TE-SR-37-SS-001	P	M	M	G	G	G	P	P	M	P	M	P
PI-TE-SR-38-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	P	P	G	P	P
PI-TE-SR-38-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	P	G	G	G	M
PI-TE-SR-38-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	M	M
PI-TE-SR-38-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	G	M
PI-TE-SR-38-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	P	M	G	P	P

*As linhas destacadas na cor roxa referem-se aos subsectores onde predomina o solapamento de margens de cursos d'água.
P = Pequena; M = Média; e G = Grande.

Considerando-se os dados da **Tabela 7.1-1** e os critérios da **Tabela 3-5**, é obtida a hierarquização da vulnerabilidade dos subsectores sujeitos inundações e solapamento.

Os dados obtidos mostram que nos seis subsectores sujeitos a solapamento a vulnerabilidade é Alta, e que entre os 384 subsectores sujeitos exclusivamente a inundações, 119 (31%) apresentam vulnerabilidade Média e 265 (69%) vulnerabilidade Alta (**Tabela 7.1-2**).

O mapa de classificação de vulnerabilidade à ocorrência de inundação e solapamento encontra-se em formato digital no **Anexo A** e impresso no **Anexo C**.

Tabela 7.1-2 – Teresina: vulnerabilidade da ocupação à ocorrência de inundação e solapamento.

Subsetor de risco	Porcentagem de indicadores classe 3 (Grande)	Vulnerabilidade da ocupação
PI-TE-SR-01-SS-001	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-002	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-003	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-004	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-005	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-006	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-007	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-008	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-009	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-010	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-011	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-012	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-013	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-014	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-015	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-016	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-017	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-018	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-019	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-020	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-021	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-022	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-023	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-024	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-025	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-026	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-027	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-028	66,67%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-029	66,67%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-030	66,67%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-031	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-032	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-033	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-034	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-035	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-036	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-037	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-038	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-039	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-040	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-01-SS-041	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-01-SS-042	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-02-SS-001	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-02-SS-002	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-02-SS-003	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-02-SS-004	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-02-SS-005	50,00%	ALTA

Subsetor de risco	Porcentagem de indicadores classe 3 (Grande)	Vulnerabilidade da ocupação
PI-TE-SR-03-SS-001	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-003	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-005	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-006	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-007	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-008	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-009	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-010	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-011	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-012	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-013	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-014	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-015	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-016	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-017	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-018	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-019	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-03-SS-020	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-003	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-04-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-005	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-006	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-007	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-008	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-009	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-010	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-011	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-012	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-013	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-014	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-015	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-016	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-017	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-018	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-04-SS-019	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-04-SS-020	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-04-SS-021	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-022	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-023	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-024	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-04-SS-025	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-04-SS-026	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-04-SS-027	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-002	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-05-SS-003	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-05-SS-004	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-05-SS-005	33,33%	MÉDIA

Subsetor de risco	Porcentagem de indicadores classe 3 (Grande)	Vulnerabilidade da ocupação
PI-TE-SR-05-SS-006	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-05-SS-007	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-05-SS-008	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-009	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-05-SS-010	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-011	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-05-SS-012	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-013	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-05-SS-014	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-015	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-016	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-017	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-018	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-019	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-020	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-021	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-022	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-023	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-024	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-05-SS-025	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-026	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-027	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-028	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-029	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-030	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-05-SS-031	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-07-SS-001	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-07-SS-002	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-003	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-005	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-006	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-007	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-008	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-009	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-010	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-011	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-012	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-013	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-014	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-015	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-016	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-017	66,67%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-018	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-019	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-020	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-021	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-022	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-023	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-024	50,00%	ALTA

Subsetor de risco	Porcentagem de indicadores classe 3 (Grande)	Vulnerabilidade da ocupação
PI-TE-SR-08-SS-025	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-026	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-027	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-028	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-029	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-030	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-031	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-032	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-033	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-034	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-035	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-036	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-037	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-038	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-039	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-040	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-041	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-042	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-043	66,67%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-044	66,67%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-045	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-046	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-047	66,67%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-048	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-049	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-050	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-051	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-052	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-053	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-054	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-055	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-056	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-057	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-058	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-059	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-060	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-061	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-062	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-063	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-064	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-065	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-066	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-067	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-068	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-069	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-070	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-071	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-072	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-073	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-074	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-075	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-076	50,00%	ALTA

Subsetor de risco	Porcentagem de indicadores classe 3 (Grande)	Vulnerabilidade da ocupação
PI-TE-SR-08-SS-077	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-078	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-079	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-080	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-081	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-082	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-083	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-084	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-08-SS-085	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-086	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-08-SS-087	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-09-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-09-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-09-SS-003	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-10-SS-001	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-10-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-10-SS-003	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-10-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-10-SS-005	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-10-SS-006	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-10-SS-007	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-10-SS-008	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-10-SS-009	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-11-SS-001	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-11-SS-002	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-11-SS-003	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-11-SS-004	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-12-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-12-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-12-SS-003	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-12-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-12-SS-005	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-13-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-003	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-005	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-006	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-007	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-13-SS-008	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-009	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-010	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-011	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-012	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-013	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-014	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-13-SS-015	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-14-SS-001	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-14-SS-002	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-14-SS-003	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-14-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-14-SS-005	50,00%	ALTA

Subsetor de risco	Porcentagem de indicadores classe 3 (Grande)	Vulnerabilidade da ocupação
PI-TE-SR-14-SS-006	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-14-SS-007	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-14-SS-008	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-14-SS-009	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-14-SS-010	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-14-SS-011	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-14-SS-012	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-14-SS-013	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-14-SS-014	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-15-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-15-SS-002	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-15-SS-003	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-15-SS-004	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-15-SS-005	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-15-SS-006	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-15-SS-007	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-15-SS-008	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-15-SS-009	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-003	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-005	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-16-SS-006	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-007	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-008	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-009	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-010	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-011	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-012	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-013	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-014	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-015	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-16-SS-016	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-017	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-018	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-16-SS-019	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-17-SS-001	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-17-SS-002	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-17-SS-003	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-17-SS-004	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-18-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-18-SS-002	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-18-SS-003	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-18-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-18-SS-005	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-18-SS-006	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-18-SS-007	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-19-SS-001	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-19-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-19-SS-003	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-19-SS-004	33,33%	MÉDIA

Subsetor de risco	Porcentagem de indicadores classe 3 (Grande)	Vulnerabilidade da ocupação
PI-TE-SR-19-SS-005	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-20-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-20-SS-002	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-20-SS-003	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-20-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-20-SS-005	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-21-SS-001	66,67%	ALTA
PI-TE-SR-21-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-21-SS-003	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-21-SS-004	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-21-SS-005	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-24-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-24-SS-002	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-25-SS-001	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-25-SS-002	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-26-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-26-SS-002	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-26-SS-003	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-26-SS-004	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-26-SS-005	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-003	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-004	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-005	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-006	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-007	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-008	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-009	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-010	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-011	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-012	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-013	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-014	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-015	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-016	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-017	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-018	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-019	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-020	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-021	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-27-SS-022	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-023	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-024	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-025	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-026	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-27-SS-027	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-28-SS-001	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-28-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-28-SS-003	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-29-SS-001	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-29-SS-002	50,00%	ALTA

Subsetor de risco	Porcentagem de indicadores classe 3 (Grande)	Vulnerabilidade da ocupação
PI-TE-SR-29-SS-003	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-30-SS-001	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-30-SS-002	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-30-SS-003	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-30-SS-004	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-31-SS-001	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-31-SS-002	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-31-SS-003	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-31-SS-004	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-31-SS-005	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-31-SS-006	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-31-SS-007	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-31-SS-008	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-34-SS-001	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-34-SS-002	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-34-SS-003	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-34-SS-004	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-35-SS-001	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-35-SS-002	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-35-SS-003	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-35-SS-004	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-35-SS-005	58,33%	ALTA
PI-TE-SR-36-SS-001	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-36-SS-002	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-36-SS-003	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-37-SS-001	25,00%	MÉDIA
PI-TE-SR-38-SS-001	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-38-SS-002	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-38-SS-003	33,33%	MÉDIA
PI-TE-SR-38-SS-004	41,67%	MÉDIA
PI-TE-SR-38-SS-005	33,33%	MÉDIA

*As linhas destacadas na cor roxa referem-se aos subsectores onde predomina o solapamento.

7.1.2. Vulnerabilidade à ocorrência de deslizamento

A **Tabela 7.1-3** apresenta a classificação da significância dos indicadores relacionados à ocorrência de deslizamento nos 40 subsectores sujeitos a esse processo.

Tabela 7.1-3 – Teresina: classificação da significância dos indicadores relacionados a deslizamento.

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores													
	IV.01	IV.02	IV.03	IV.04	IV.05	IV.06	IR.01	IR.02	IR.03	IR.05	IR.06	IR.07	IR.08	IR.09
PI-TE-SR-06-SS-001	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-06-SS-002	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-06-SS-003	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-06-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	M
PI-TE-SR-06-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-06-SS-006	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	M	M
PI-TE-SR-06-SS-007	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	M
PI-TE-SR-22-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	G	M	G	M	G	M	M
PI-TE-SR-22-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-22-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	G	M	G	M	G	P	P

Subsetor de risco	Classificação da significância dos indicadores													
	IV.01	IV.02	IV.03	IV.04	IV.05	IV.06	IR.01	IR.02	IR.03	IR.05	IR.06	IR.07	IR.08	IR.09
PI-TE-SR-22-SS-004	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	P	P
PI-TE-SR-22-SS-005	P	M	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-22-SS-006	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	M	M
PI-TE-SR-22-SS-007	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	M	M
PI-TE-SR-23-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-23-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-23-SS-003	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-23-SS-004	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	M	M
PI-TE-SR-23-SS-005	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	M	M
PI-TE-SR-23-SS-006	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	M	M
PI-TE-SR-23-SS-007	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-23-SS-008	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	M	M
PI-TE-SR-23-SS-009	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	M	P
PI-TE-SR-23-SS-010	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-23-SS-011	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-23-SS-012	P	G	P	G	G	G	P	G	M	G	M	G	M	M
PI-TE-SR-23-SS-013	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	M
PI-TE-SR-23-SS-014	P	G	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	M
PI-TE-SR-23-SS-015	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-32-SS-001	P	P	P	G	G	G	G	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-32-SS-002	P	P	P	G	G	G	G	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-32-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-32-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-33-SS-001	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-33-SS-002	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-33-SS-003	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-33-SS-004	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-33-SS-005	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-33-SS-006	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	G	G
PI-TE-SR-33-SS-007	P	P	P	G	G	G	P	G	G	G	M	G	M	M

P = Pequena; M = Média; e G = Grande.

Considerando-se os dados da **Tabela 7.1-3** e os critérios da **Tabela 3-5**, é obtida a hierarquização da vulnerabilidade dos setores sujeitos a deslizamento.

Os dados obtidos mostram que em dois (5%) setores sujeitos a deslizamentos a vulnerabilidade é Média e, em 38(95%), é Alta (**Tabela 7.1-4**).

O mapa de classificação de vulnerabilidade à ocorrência de deslizamento encontra-se em formato digital no **Anexo A** e impresso no **Anexo C**.

Tabela 7.1-4 - Teresina: vulnerabilidade da ocupação à ocorrência de deslizamento.

Subsetor de risco	Porcentagem de indicadores classe 3 (Grande)	Vulnerabilidade da ocupação
PI-TE-SR-06-SS-001	71,43%	ALTA
PI-TE-SR-06-SS-002	71,43%	ALTA
PI-TE-SR-06-SS-003	71,43%	ALTA
PI-TE-SR-06-SS-004	57,14%	ALTA
PI-TE-SR-06-SS-005	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-06-SS-006	57,14%	ALTA
PI-TE-SR-06-SS-007	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-22-SS-001	42,86%	MÉDIA
PI-TE-SR-22-SS-002	64,29%	ALTA

Subsetor de risco	Porcentagem de indicadores classe 3 (Grande)	Vulnerabilidade da ocupação
PI-TE-SR-22-SS-003	42,86%	MÉDIA
PI-TE-SR-22-SS-004	57,14%	ALTA
PI-TE-SR-22-SS-005	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-22-SS-006	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-22-SS-007	57,14%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-001	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-002	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-003	71,43%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-004	57,14%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-005	57,14%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-006	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-007	71,43%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-008	57,14%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-009	57,14%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-010	71,43%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-011	71,43%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-012	50,00%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-013	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-014	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-23-SS-015	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-32-SS-001	71,43%	ALTA
PI-TE-SR-32-SS-002	71,43%	ALTA
PI-TE-SR-32-SS-003	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-32-SS-004	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-33-SS-001	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-33-SS-002	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-33-SS-003	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-33-SS-004	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-33-SS-005	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-33-SS-006	64,29%	ALTA
PI-TE-SR-33-SS-007	50,00%	ALTA

7.2. Grau de risco

O grau de risco da ocupação à ocorrência de inundação, solapamento e deslizamento é apresentado nos subitens a seguir.

7.2.1. Risco de inundação e solapamento de margens de curso d'água

Os dados obtidos mostram que nos seis setores sujeitos a solapamento o risco em um (16%) é Baixo e, em cinco (84%) setores, é Alto. Entre os 384 setores sujeitos exclusivamente a inundação, 337 (88%) apresentam risco Baixo e sete (12%) risco Médio (**Tabela 7.2-1**).

O mapa de risco de inundação e solapamento encontra-se em formato digital no **Anexo A** e impresso no **Anexo D**.

Tabela 7.2-1 – Teresina: grau de risco de inundação e solapamento por subsetor.

Subsetor de risco	Grau de risco
PI-TE-SR-01-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-008	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-009	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-010	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-011	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-012	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-013	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-014	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-015	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-016	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-017	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-018	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-019	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-020	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-021	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-022	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-023	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-024	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-025	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-026	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-027	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-028	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-029	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-030	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-031	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-032	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-033	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-034	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-035	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-036	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-037	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-038	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-039	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-040	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-041	R1-Baixo
PI-TE-SR-01-SS-042	R1-Baixo
PI-TE-SR-02-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-02-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-02-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-02-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-02-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-003	R1-Baixo

Subsetor de risco	Grau de risco
PI-TE-SR-03-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-008	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-009	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-010	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-011	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-012	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-013	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-014	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-015	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-016	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-017	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-018	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-019	R1-Baixo
PI-TE-SR-03-SS-020	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-008	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-009	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-010	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-011	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-012	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-013	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-014	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-015	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-016	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-017	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-018	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-019	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-020	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-021	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-022	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-023	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-024	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-025	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-026	R1-Baixo
PI-TE-SR-04-SS-027	R1-Baixo
PI-TE-SR-05-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-05-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-05-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-05-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-05-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-05-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-05-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-05-SS-008	R1-Baixo

Subsetor de risco	Grau de risco
PI-TE-SR-08-SS-080	R1-Baixo
PI-TE-SR-08-SS-081	R1-Baixo
PI-TE-SR-08-SS-082	R1-Baixo
PI-TE-SR-08-SS-083	R1-Baixo
PI-TE-SR-08-SS-084	R1-Baixo
PI-TE-SR-08-SS-085	R1-Baixo
PI-TE-SR-08-SS-086	R1-Baixo
PI-TE-SR-08-SS-087	R1-Baixo
PI-TE-SR-09-SS-001	R2-Médio
PI-TE-SR-09-SS-002	R2-Médio
PI-TE-SR-09-SS-003	R2-Médio
PI-TE-SR-10-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-10-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-10-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-10-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-10-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-10-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-10-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-10-SS-008	R1-Baixo
PI-TE-SR-10-SS-009	R1-Baixo
PI-TE-SR-11-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-11-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-11-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-11-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-12-SS-001	R2-Médio
PI-TE-SR-12-SS-002	R2-Médio
PI-TE-SR-12-SS-003	R2-Médio
PI-TE-SR-12-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-12-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-008	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-009	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-010	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-011	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-012	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-013	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-014	R1-Baixo
PI-TE-SR-13-SS-015	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-008	R1-Baixo

Subsetor de risco	Grau de risco
PI-TE-SR-14-SS-009	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-010	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-011	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-012	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-013	R1-Baixo
PI-TE-SR-14-SS-014	R1-Baixo
PI-TE-SR-15-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-15-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-15-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-15-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-15-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-15-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-15-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-15-SS-008	R1-Baixo
PI-TE-SR-15-SS-009	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-008	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-009	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-010	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-011	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-012	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-013	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-014	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-015	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-016	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-017	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-018	R1-Baixo
PI-TE-SR-16-SS-019	R1-Baixo
PI-TE-SR-17-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-17-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-17-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-17-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-18-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-18-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-18-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-18-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-18-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-18-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-18-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-19-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-19-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-19-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-19-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-19-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-20-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-20-SS-002	R1-Baixo

Subsetor de risco	Grau de risco
PI-TE-SR-20-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-20-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-20-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-21-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-21-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-21-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-21-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-21-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-24-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-24-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-25-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-25-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-26-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-26-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-26-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-26-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-26-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-008	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-009	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-010	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-011	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-012	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-013	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-014	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-015	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-016	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-017	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-018	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-019	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-020	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-021	R1-Baixo
PI-TE-SR-27-SS-022	R3-Alto
PI-TE-SR-27-SS-023	R3-Alto
PI-TE-SR-27-SS-024	R3-Alto
PI-TE-SR-27-SS-025	R3-Alto
PI-TE-SR-27-SS-026	R3-Alto
PI-TE-SR-27-SS-027	R1-Baixo
PI-TE-SR-28-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-28-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-28-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-29-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-29-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-29-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-30-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-30-SS-002	R1-Baixo

Subsetor de risco	Grau de risco
PI-TE-SR-30-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-30-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-31-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-31-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-31-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-31-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-31-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-31-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-31-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-31-SS-008	R1-Baixo
PI-TE-SR-34-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-34-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-34-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-34-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-35-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-35-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-35-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-35-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-35-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-36-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-36-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-36-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-37-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-38-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-38-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-38-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-38-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-38-SS-005	R1-Baixo

*As linhas destacadas na cor roxa referem-se aos subsectores onde predominam o solapamento.

7.2.2 Risco de deslizamento

Os dados obtidos mostram que: em 10 subsectores (25%) o grau de risco foi classificado como Baixo; em nove (22,5%) como Médio; em 19 subsectores (47,5%) como Alto; e Muito Alto em dois subsectores (5%) (**Tabela 7.2-2**).

O mapa de risco de deslizamento encontra-se em formato digital no **Anexo A** e impresso no **Anexo D**.

Tabela 7.2-2 – Teresina: grau de risco de deslizamento por subsector.

Subsetor de risco	Risco
PI-TE-SR-06-SS-001	R3-Alto
PI-TE-SR-06-SS-002	R3-Alto
PI-TE-SR-06-SS-003	R3-Alto
PI-TE-SR-06-SS-004	R3-Alto
PI-TE-SR-06-SS-005	R3-Alto
PI-TE-SR-06-SS-006	R3-Alto
PI-TE-SR-06-SS-007	R3-Alto
PI-TE-SR-22-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-22-SS-002	R2-Médio

Subsetor de risco	Risco
PI-TE-SR-22-SS-003	R3-Alto
PI-TE-SR-22-SS-004	R2-Médio
PI-TE-SR-22-SS-005	R2-Médio
PI-TE-SR-22-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-22-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-23-SS-001	R1-Baixo
PI-TE-SR-23-SS-002	R1-Baixo
PI-TE-SR-23-SS-003	R1-Baixo
PI-TE-SR-23-SS-004	R1-Baixo
PI-TE-SR-23-SS-005	R1-Baixo
PI-TE-SR-23-SS-006	R1-Baixo
PI-TE-SR-23-SS-007	R1-Baixo
PI-TE-SR-23-SS-008	R2-Médio
PI-TE-SR-23-SS-009	R2-Médio
PI-TE-SR-23-SS-010	R2-Médio
PI-TE-SR-23-SS-011	R2-Médio
PI-TE-SR-23-SS-012	R2-Médio
PI-TE-SR-23-SS-013	R2-Médio
PI-TE-SR-23-SS-014	R4-Muito Alto
PI-TE-SR-23-SS-015	R3-Alto
PI-TE-SR-32-SS-001	R3-Alto
PI-TE-SR-32-SS-002	R3-Alto
PI-TE-SR-32-SS-003	R3-Alto
PI-TE-SR-32-SS-004	R3-Alto
PI-TE-SR-33-SS-001	R3-Alto
PI-TE-SR-33-SS-002	R3-Alto
PI-TE-SR-33-SS-003	R3-Alto
PI-TE-SR-33-SS-004	R4-Muito Alto
PI-TE-SR-33-SS-005	R3-Alto
PI-TE-SR-33-SS-006	R3-Alto
PI-TE-SR-33-SS-007	R3-Alto

8. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

As medidas estruturais propostas para o município de Teresina, bem como os respectivos trabalhos de investigação e elaboração de projetos básicos, têm custo total de R\$ 87.892.954,56 (Tabela 8-1).

Tabela 8-1 – Teresina: custo das medidas - total e por setor.

Setor de risco	Custo (R\$)
PI-TE-SR-01	2.078.550,42
PI-TE-SR-02	3.413.431,58
PI-TE-SR-03	1.908.594,74
PI-TE-SR-04	1.491.469,76
PI-TE-SR-05	895.431,21
PI-TE-SR-06	1.471.234,34
PI-TE-SR-07	162.436,66
PI-TE-SR-08	4.095.332,33
PI-TE-SR-09	5.979.016,26
PI-TE-SR-10	4.928.704,73
PI-TE-SR-11	2.432.093,28

Setor de risco	Custo (R\$)
PI-TE-SR-12	553.239,92
PI-TE-SR-13	2.312.621,91
PI-TE-SR-14	968.030,66
PI-TE-SR-15	659.793,04
PI-TE-SR-16	1.581.833,07
PI-TE-SR-17	247.036,09
PI-TE-SR-18	441.542,78
PI-TE-SR-19	182.378,64
PI-TE-SR-20	438.158,57
PI-TE-SR-21	421.738,23
PI-TE-SR-22	955.195,79
PI-TE-SR-23	16.500.866,82
PI-TE-SR-24	207.182,43
PI-TE-SR-25	458.454,24
PI-TE-SR-26	305.949,23
PI-TE-SR-27	2.349.815,78
PI-TE-SR-28	231.876,87
PI-TE-SR-29	1.563.103,96
PI-TE-SR-30	513.963,14
PI-TE-SR-31	913.058,76
PI-TE-SR-32	1.843.554,97
PI-TE-SR-33	4.936.266,11
PI-TE-SR-34	247.276,59
PI-TE-SR-35	251.453,33
PI-TE-SR-36	114.207,80
PI-TE-SR-37	12.563.749,74
PI-TE-SR-38	7.274.310,78
Total	87.892.954,56

O setor PI-TE-SR-23 apresenta o maior custo, seguido pelo setor PI-TE-SR-37. O menor custo está associado às medidas propostas para o setor PI-TE-SR-36 (Tabela 8-1).

Os custos discriminados por tipo de medidas, por setor, encontram-se nas Tabelas 8-2 a 8-9. A indicação da proposta de intervenção por setor de risco encontra-se espacializada, em formato impresso, no mapa do Anexo E, e digital, no Anexo A.

No que se refere às inundações e alagamento, o ANEXO F apresenta, ainda, diretrizes de projeto para intervenções e obras de combate a inundações.

Tabela 8-2 – Teresina: custo por tipo de medida e total por setor (setores 01 a 05).

Medida	Valor unitário (R\$)	Setores				
		PI-TE-SR-01	PI-TE-SR-02	PI-TE-SR-03	PI-TE-SR-04	PI-TE-SR-05
Remoção lixo entulho (hora)	267,57					
Remoção material rompido maquinário (m³)	22,54	25.966,08	92.323,84	14.605,92	0	0
Execução revestimento concreto projetado (m²)	1239,12					
Canaleta drenagem meia cana (un.)	125,77					
Caixa de passagem (un.)	1.870,99					
Escada d'água (m)	3.061,84					
Guia (m)	25	72.000,00	56.000,00	162.000,00		
Sarjeta (m)	40,02	115.257,60	89.644,80	259.329,60		
Rede esgoto (m)	34,94	104.121,20	39.132,80	113.205,60	125.784,00	83.157,20
Dreno Horizontal Profundo (m)	127,77					
Galeria água pluvial (m)	237,24	706.975,20	265.708,80	768.657,60	854.064,00	564.631,20
Trincheira drenante (m)	117,12					
Pavimentação rua (m²)	356,29	513.057,60	399.044,80			
Bueiros (un.)	3.417,07	61.507,26	54.673,12	150.351,08	167.436,43	41.004,84
Gabião caixa (m³)	440,39		1.629.188,44			
Gabião colchão (m²)	141,58					
Muros arrimo (m²)	330,05					
Dique (km linear)	6.903.159,20					
Custo das medidas de intervenção (1)		1.598.884,94	2.625.716,60	1.468.149,80	1.147.284,43	688.793,24
Custo de investigação e elaboração de projeto básico (2)		479.665,48	787.714,98	440.444,94	344.185,33	206.637,97
Custo total (1+2)		2.078.550,42	3.413.431,58	1.908.594,74	1.491.469,76	895.431,21

Tabela 8-3 – Teresina: custo por tipo de medida e total por setor (setores 06 a 10).

Medida	Valor unitário (R\$)	Setores				
		PI-TE-SR-06	PI-TE-SR-07	PI-TE-SR-08	PI-TE-SR-09	PI-TE-SR-10
Remoção lixo entulho (hora)	267,57					
Remoção material rompido maquinário (m³)	22,54	7.889,00	1.081,92	34.260,80	1.893,36	7.573,44
Execução revestimento concreto projetado (m²)	1239,12					
Canaleta drenagem meia cana (un.)	125,77	71.688,90				
Caixa de passagem (un.)	1.870,99	29.935,84				
Escada d'água (m)	3.061,84	612.368,00				
Guia (m)	25	45.000,00	12.000,00	95.000,00	21.000,00	21.000,00
Sarjeta (m)	40,02	72.036,00	19.209,60	152.076,00	33.616,80	33.616,80
Rede esgoto (m)	34,94	31.446,00	8.385,60	254.188,50	14.674,80	35.638,80
Dreno Horizontal Profundo (m)	127,77					
Galeria água pluvial (m)	237,24	213.516,00	56.937,60	1.725.921,00		
Trincheira drenante (m)	117,12					
Pavimentação rua (m²)	356,29			676.951,00		149.641,80
Bueiros (un.)	3.417,07	47.838,98	27.336,56	211.858,34	41.004,84	92.260,89
Gabião caixa (m³)	440,39					
Gabião colchão (m²)	141,58					
Muros arrimo (m²)	330,05					
Dique (km linear)	6.903.159,20				4.487.053,48	3.451.579,60
Custo das medidas de intervenção (1)		1.131.718,72	124.951,28	3.150.255,64	4.599.243,28	3.791.311,33
Custo de investigação e elaboração de projeto básico (2)		339.515,62	37.485,38	945.076,69	1.379.772,98	1.137.393,40
Custo total (1+2)		1.471.234,34	162.436,66	4.095.332,33	5.979.016,26	4.928.704,73

Tabela 8-4 – Teresina: custo por tipo de medida e total por setor (setores 11 a 15).

Medida	Valor unitário (R\$)	Setores				
		PI-TE-SR-11	PI-TE-SR-12	PI-TE-SR-13	PI-TE-SR-14	PI-TE-SR-15
Remoção lixo entulho (hora)	267,57					
Remoção material rompido maquinário (m³)	22,54	0	3.786,72	40.301,52	1.803,20	6.401,36
Execução revestimento concreto projetado (m²)	1239,12					
Canaleta drenagem meia cana (un.)	125,77					
Caixa de passagem (un.)	1.870,99					
Escada d'água (m)	3.061,84					
Guia (m)	25		42.000,00	147.000,00	20.000,00	71.000,00
Sarjeta (m)	40,02		67.233,60	235.317,60	32.016,00	113.656,80
Rede esgoto (m)	34,94	6.988,00	33.542,40	102.723,60	83.856,00	49.614,80
Dreno Horizontal Profundo (m)	127,77					181.433,40
Galeria água pluvial (m)	237,24		227.750,40	697.485,60	569.376,00	
Trincheira drenante (m)	117,12					
Pavimentação rua (m²)	356,29					
Bueiros (un.)	3.417,07		51.256,05	174.270,57	37.587,77	85.426,75
Gabião caixa (m³)	440,39			381.841,04		
Gabião colchão (m²)	141,58					
Muros arrimo (m²)	330,05					
Dique (km linear)	6.903.159,20	1.863.852,98				
Custo das medidas de intervenção (1)		1.870.840,98	425.569,17	1.778.939,93	744.638,97	507.533,11
Custo de investigação e elaboração de projeto básico (2)		561.252,30	127.670,75	533.681,98	223.391,69	152.259,93
Custo total (1+2)		2.432.093,28	553.239,92	2.312.621,91	968.030,66	659.793,04

Tabela 8-5 – Teresina: custo por tipo de medida e total por setor (setores 16 a 20).

Medida	Valor unitário (R\$)	Setores				
		PI-TE-SR-16	PI-TE-SR-17	PI-TE-SR-18	PI-TE-SR-19	PI-TE-SR-20
Remoção lixo entulho (hora)	267,57					
Remoção material rompido maquinário (m³)	22,54	11.630,64	1.803,20	0	0	0
Execução revestimento concreto projetado (m²)	1239,12					
Canaleta drenagem meia cana (un.)	125,77					
Caixa de passagem (un.)	1.870,99					
Escada d'água (m)	3.061,84					
Guia (m)	25	129.000,00	20.000,00			
Sarjeta (m)	40,02	206.503,20	32.016,00			
Rede esgoto (m)	34,94	90.145,20	13.976,00	40.530,40	14.500,10	36.687,00
Dreno Horizontal Profundo (m)	127,77					
Galeria água pluvial (m)	237,24	612.079,20	94.896,00	275.198,40	98.454,60	249.102,00
Trincheira drenante (m)	117,12					
Pavimentação rua (m²)	356,29					
Bueiros (un.)	3.417,07	167.436,43	27.336,56	23.919,49	27.336,56	51.256,05
Gabião caixa (m³)	440,39					
Gabião colchão (m²)	141,58					
Muros arrimo (m²)	330,05					
Dique (km linear)	6.903.159,20					
Custo das medidas de intervenção (1)		1.216.794,67	190.027,76	339.648,29	140.291,26	337.045,05
Custo de investigação e elaboração de projeto básico (2)		365.038,40	57.008,33	101.894,49	42.087,38	101.113,52
Custo total (1+2)		1.581.833,07	247.036,09	441.542,78	182.378,64	438.158,57

Tabela 8-6 – Teresina: custo por tipo de medida e total por setor (setores 21 a 25).

Medida	Valor unitário (R\$)	Setores				
		PI-TE-SR-21	PI-TE-SR-22	PI-TE-SR-23	PI-TE-SR-24	PI-TE-SR-25
Remoção lixo entulho (hora)	267,57					
Remoção material rompido maquinário (m³)	22,54	3.065,44	4.124,82	19.857,74	180,32	15.327,20
Execução revestimento concreto projetado (m²)	1239,12			9.293.400,00		
Canaleta drenagem meia cana (un.)	125,77		22.638,60	86.781,30		
Caixa de passagem (un.)	1.870,99		13.096,93	104.775,44		
Escada d'água (m)	3.061,84		428.657,60	2.571.945,60		
Guia (m)	25	34.000,00	28.000,00	36.000,00	2.000,00	20.000,00
Sarjeta (m)	40,02	54.427,20	44.822,40	57.628,80	3.201,60	32.016,00
Rede esgoto (m)	34,94	23.759,20	19.566,40	67.084,80	13.626,60	13.976,00
Dreno Horizontal Profundo (m)	127,77					
Galeria água pluvial (m)	237,24	161.323,20	132.854,40	455.500,80	92.523,60	94.896,00
Trincheira drenante (m)	117,12					
Pavimentação rua (m²)	356,29					
Bueiros (un.)	3.417,07	47.838,98	41.004,84		47.838,98	44.421,91
Gabião caixa (m³)	440,39					
Gabião colchão (m³)	141,58					
Muros arrimo (m²)	330,05					132.020,00
Dique (km linear)	6.903.159,20					
Custo das medidas de intervenção (1)		324.414,02	734.765,99	12.692.974,48	159.371,10	352.657,11
Custo de investigação e elaboração de projeto básico (2)		97.324,21	220.429,80	3.807.892,34	47.811,33	105.797,13
Custo total (1+2)		421.738,23	955.195,79	16.500.866,82	207.182,43	458.454,24

Tabela 8-7 – Teresina: custo por tipo de medida e total por setor (setores 26 a 30).

Medida	Valor unitário (R\$)	Setores				
		PI-TE-SR-26	PI-TE-SR-27	PI-TE-SR-28	PI-TE-SR-29	PI-TE-SR-30
Remoção lixo entulho (hora)	267,57					
Remoção material rompido maquinário (m³)	22,54	8.136,94	45.440,64	0	59.685,92	3.245,76
Execução revestimento concreto projetado (m²)	1239,12					
Canaleta drenagem meia cana (un.)	125,77					
Caixa de passagem (un.)	1.870,99	1.870,99				
Escada d'água (m)	3.061,84					
Guia (m)	25		18.000,00		48.000,00	36.000,00
Sarjeta (m)	40,02		28.814,40		76.838,40	57.628,80
Rede esgoto (m)	34,94	19.566,40	156.531,20	20.265,20	33.542,40	25.156,80
Dreno Horizontal Profundo (m)	127,77					
Galeria água pluvial (m)	237,24	132.854,40	1.062.835,20	137.599,20	227.750,40	170.812,80
Trincheira drenante (m)	117,12	42.163,20				
Pavimentação rua (m²)	356,29		128.264,40		128.264,40	
Bueiros (un.)	3.417,07	30.753,63	123.014,52	20.502,42	58.090,19	102.512,10
Gabião caixa (m³)	440,39				570.215,95	
Gabião colchão (m³)	141,58		244.650,24			
Muros arrimo (m²)	330,05					
Dique (km linear)	6.903.159,20					
Custo das medidas de intervenção (1)		235.345,56	1.807.550,60	178.366,82	1.202.387,66	395.356,26
Custo de investigação e elaboração de projeto básico (2)		70.603,67	542.265,18	53.510,05	360.716,30	118.606,88
Custo total (1+2)		305.949,23	2.349.815,78	231.876,87	1.563.103,96	513.963,14

Tabela 8-8 – Teresina: custo por tipo de medida e total por setor (setores 31 a 35).

Medida	Valor unitário (R\$)	Setores				
		PI-TE-SR-31	PI-TE-SR-32	PI-TE-SR-33	PI-TE-SR-34	PI-TE-SR-35
Remoção lixo entulho (hora)	267,57				1.070,28	
Remoção material rompido maquinário (m³)	22,54	6.762,00	7.190,26	134.203,16	586,04	0
Execução revestimento concreto projetado (m²)	1239,12					
Canaleta drenagem meia cana (un.)	125,77		40.246,40	191.170,40		
Caixa de passagem (un.)	1.870,99		20.580,89	108.517,42		
Escada d'água (m)	3.061,84		918.552,00	1.837.104,00		
Guia (m)	25	75.000,00	46.000,00	48.000,00	6.500,00	
Sarjeta (m)	40,02	120.060,00	73.636,80	76.838,40	10.405,20	
Rede esgoto (m)	34,94	52.410,00	32.144,80	30.747,20	16.771,20	19.566,40
Dreno Horizontal Profundo (m)	127,77					
Galeria água pluvial (m)	237,24	355.860,00	218.260,80	208.771,20	113.875,20	132.854,40
Trincheira drenante (m)	117,12					
Pavimentação rua (m²)	356,29					
Bueiros (un.)	3.417,07	92.260,89	61.507,26		41.004,84	41.004,84
Gabião caixa (m³)	440,39					
Gabião colchão (m²)	141,58					
Muros arrimo (m²)	330,05			1.161.776,00		
Dique (km linear)	6.903.159,20					
Custo das medidas de intervenção (1)		702.352,89	1.418.119,21	3.797.127,78	190.212,76	193.425,64
Custo de investigação e elaboração de projeto básico (2)		210.705,87	425.435,76	1.139.138,33	57.063,83	58.027,69
Custo total (1+2)		913.058,76	1.843.554,97	4.936.266,11	247.276,59	251.453,33

Tabela 8-9 – Teresina: custo por tipo de medida e total por setor (setores 36 a 38).

Medida	Valor unitário (R\$)	Setores		
		PI-TE-SR-36	PI-TE-SR-37	PI-TE-SR-38
Remoção lixo entulho (hora)	267,57			1.337,85
Remoção material rompido maquinário (m³)	22,54	0	0	0
Execução revestimento concreto projetado (m²)	1239,12			
Canaleta drenagem meia cana (un.)	125,77			
Caixa de passagem (un.)	1.870,99			
Escada d'água (m)	3.061,84			
Guia (m)	25			
Sarjeta (m)	40,02			
Rede esgoto (m)	34,94	9.084,40		
Dreno Horizontal Profundo (m)	127,77			
Galeria água pluvial (m)	237,24	61.682,40		
Trincheira drenante (m)	117,12			
Pavimentação rua (m²)	356,29			
Bueiros (un.)	3.417,07	17.085,35		71.758,47
Gabião caixa (m³)	440,39			
Gabião colchão (m²)	141,58			
Muros arrimo (m²)	330,05			
Dique (km linear)	6.903.159,20		9.664.422,88	5.522.527,36
Custo das medidas de intervenção (1)		87.852,15	9.664.422,88	5.595.623,68
Custo de investigação e elaboração de projeto básico (2)		26.355,65	2.899.326,86	1.678.687,10
Custo total (1+2)		114.207,80	12.563.749,74	7.274.310,78

9. CONCLUSÃO

No município de Teresina foram identificados 38 setores de risco, que abrangem área total de 2,86 km² e abrigam 6.958 edificações e 27.744 habitantes.

Esses setores encontram-se subdivididos em 430 subsetores, dos quais 384 estão sujeitos a inundação, seis a solapamento de margens de cursos d'água e 40 estão sujeitos a deslizamento.

No que tange à classificação da vulnerabilidade da ocupação:

- Inundação – 265 subsetores possuem vulnerabilidade Alta e 119, Média;
- Solapamento – os 06 subsetores possuem vulnerabilidade Alta; e
- Deslizamento – 38 subsetores possuem vulnerabilidade Alta e 02, Média.

Quanto ao grau de risco:

- Inundação - 337 subsetores possuem o risco Baixo e 07, Médio;
- Solapamento – 01 subsetor possui risco Baixo e 05, Alto; e
- Deslizamento – 10 subsetores possuem risco Baixo, 09 Médio, 19 Alto e 02 Muito Alto.

O custo total das medidas estruturais proposta para o Município é de R\$ 87.892.954,56. Além disso, deverão ser contempladas as ações referentes ao combate a inundações, conforme apresentado no **Anexo F**.

No que tange à capacidade de prevenção e resposta a desastres naturais, destaca-se que o município de Teresina apresentou **insuficiência** em todos os fatores. Assim, entre as diversas medidas que o município de Teresina deve tomar, priorizam-se:

- Fortalecimento do órgão municipal de proteção e defesa Civil;
- Elaboração do PMRR – Plano Municipal de Redução de Riscos;
- Elaboração da carta geotécnica de aptidão urbana, obrigatória pelos Art. 22 e 27 da Lei Federal nº 12.608/2012;
- Adequação da gestão e da legislação municipal à Lei Federal nº 12.608/2012
- Elaboração da legislação municipal de Proteção e Defesa Civil, em concordância com a citada lei;
- Implementação de programa de capacitação continuada dos servidores visando à gestão de riscos;
- Criação de uma rede interligada de NUPDECs;
- Elaboração e aplicação de um plano de ações de medidas não estruturais destinadas à prevenção e mitigação de riscos;
- Realização de intervenções estruturais para mitigação dos riscos, conforme propostas no Formulário 03;
- Execução de obras de infraestrutura cuja falta possa potencializar os riscos;
- Implantação do sistema de monitoramento, alerta prévio e criação de rede de comunicação;

- Criação do sistema de abrigo provisório e criação de estoque estratégico de recursos de 1ª necessidade e de atendimento à população;
- Realização de simulados para preparar as comunidades para situações de emergências. (Art. 8º, XI da Lei Federal nº 12.608/2012); e
- Revisão do Plano Diretor Municipal incorporando o mapeamento das áreas suscetíveis e o planejamento de ações de intervenção preventiva.

Além das fontes disponíveis de recursos federais já citadas, para o Município implementar as medidas necessárias existem outros programas federais.

O Ministério da Integração Nacional, por meio da Secretaria Nacional de Defesa Civil, executa o Programa de Prevenção para Emergências e Desastres (PPED), que prevê, além de capacitação, o investimento em obras para prevenção de risco, e o Programa de Resposta aos Desastres (PDR).

Os principais Programas atualmente em pauta, com possíveis fontes de recursos para a redução do risco, são executados por meio do Ministério das Cidades, em especial pela Secretaria de Programas Urbanos, direcionados para soluções habitacionais, fundiárias, de drenagem e saneamento básico, entre outros. Destacam-se os Programas: Habitação de Interesse Social; Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários; Plano Estratégico Municipal para Assentamentos Subnormais (PEMAS); Habitar Brasil-BID; Programa de Arrendamento Residencial (PAR); Pró-Moradia; Pró-Municípios; Saneamento para Todos; Drenagem Urbana Sustentável.

10. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A responsabilidade técnica dos trabalhos é do geólogo Oswaldo Yujiro Iwasa.

Oswaldo Yujiro Iwasa

CREA 0600518079

EQUIPE TÉCNICA

Oswaldo Yujiro Iwasa - Geólogo
Larissa Heloiza da Silva - Geóloga
Fernando Machado Alves - Geólogo
Pedro Machado Simões - Geólogo
Caio Christofolletti - Geólogo
Luciane Katiuscia Oliveira dos Reis - Geóloga
Francisco Kleison Santiago Mota - Geólogo
Guilherme Nunes Fernandez - Geólogo
Nilton Fornasari Filho - Geólogo
Deniti Nakazato - Engenheiro Civil
Leandro Velame - Engenheiro Civil
José Carlos Bernardino - Engenheiro Civil/ Hidrólogo
Sandro A. Magro - Geógrafo
Mariana Guarnier Fagundes - Geógrafa
Cyntia M. M. Goto - Geógrafa
Emi Shibata - Geógrafa
Maria Cecília Manoel - Geógrafa
Matheus Sartori Menegatto - Geógrafo
Julia Salgado Brandão Bezerra - Geógrafa
Pedro Hildon dos Santos Barros Filho - Geógrafo
Thaís Arrigucci Bernardes - Bióloga
Anna de Andrade Dieguez - Geógrafa trainee
Juliana Kirahata Vestri - Geógrafa trainee
Suzana Paula Lima - Técnica
Everaldo Durval Junior - Técnico
Eduarda Ramos Oliveira - Técnica
Géssica Maria Mesquita Monteiro - Técnica

BIBLIOGRAFIA

ALHEIROS, M. M.; 2010. Introdução ao gerenciamento de áreas de risco. P: 13-20. In: BRASIL. Ministério das Cidades, Universidade Federal de Pernambuco. Gestão e mapeamento de riscos socioambientais: curso de capacitação.
Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/programas-urbanos/biblioteca/prevencao-deriscos>
BONGIOVANNI, L.A. et al.; 2011. Operação Guarda-Chuva: prevenção e resposta a desastres naturais em São Bernardo do Campo – SP. In 13º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo, Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental.
BRASIL; 2006. Ministério das Cidades / Cities Alliance. Prevenção de Riscos de Deslizamentos em Encostas: guia para Elaboração de Políticas Municipais. CARVALHO, C.S.; GALVÃO, T. (Orgs). Brasília.
BRASIL; 2007. Ministério das Cidades, Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios. CARVALHO, C. S.; MACEDO, E. S.; OGURA, A. T. (orgs.), Brasília,
BRASIL; 2010. Ministério das Cidades, Universidade Federal de Pernambuco. Gestão e mapeamento de riscos socioambientais: curso de capacitação.
Disponível em:<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/programas-urbanos/biblioteca/prevencao-deriscos/>
CUTTER, S.L. A ciência da vulnerabilidade: modelos, métodos e indicadores. Revista Crítica de Ciências Sociais [Online], 93 | 2011. Disponível em: <<http://rccs.revues.org/165>>
DIEGO GONÇALVES, C.; RIBEIRO, M.J.; MENDES-VÍCTOR, L.A. Cidades litorais, vulnerabilidade e resiliência no âmbito da sociologia do risco e incerteza. In: CONGRESSO PORTUGUÊS DE SOCIOLOGIA, 7. Universidade do Porto, 2012.
ESTEVES, C.J.O. Risco e vulnerabilidade socioambiental: aspectos conceituais. Cad.IPARDES. Curitiba, PR, v.1, n.2, p.62-79. 2011.
KELMAN, I. Understanding vulnerability to understand disasters.2009. Disponível em: <<http://www.islandvulnerability.org/docs/vulners.pdf>>
OJIMA, R.; MARANDOLA JR., E. Indicadores e políticas públicas de adaptação às mudanças climáticas: vulnerabilidade, população e urbanização. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, número 18. 2010.
TURNER, B.L et al. A framework for vulnerability analysis in sustainability science. PNAS, v.100, n.14, 2003. Disponível em: <http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.121335100>