

PLANO MUNICIPAL SANEAMENTO BÁSICO

TERESINA – PI



Fonte: FUNASA, 2006.



Fonte: Plano Bacias PCJ, 2006.



Fonte: FUNASA, 2006.



Fonte: FUNASA, 2006.



Fonte: SNIS, 2007.



Fonte: SEMA-PR.



ETA – Maranhão/MG.

Fonte: FUNASA, 2006.



Cidades
Ministério das Cidades

CAIXA



PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO BÁSICO

OBJETIVOS DESTA APRESENTAÇÃO

- **MOSTRAR COMO FOI O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PMSB TERESINA-** Lei 11.445/07 e Decreto 7.217/07;
- **APRESENTAR UMA SÍNTESE DOS RESULTADOS DO PMSB;**
- **INFORMAR OS PRÓXIMOS PASSOS DO PMSB.**

Principais Atividades de Mobilização Social

Etapas	Atividades	Datas
Etapa 1	Reunião com Comitê de Coordenação e equipe municipal	21 de Junho de 2013
Etapa 2	Seminário Municipal de Sensibilização sobre o PMSB	5 de Agosto de 2013
	Fóruns Regionais	09,10, 23, 24, 30 e 31 de Agosto e 1 e 2 Setembro de 2013
	Fórum Municipal do PMSB	15 de Outubro de 2013
Etapa 3	Consulta Pública	01 de Dezembro de 2013
Etapa 4	Fóruns Regionais	24, 26, 27 e 29 de Abril e 15, 17,18 e 19 de Maio 2014
	Fórum Municipal	31 de Julho 2014
Etapa 5	Consulta Pública - página na <i>internet</i>	A ser definida
Etapa 6	I Conferência Municipal	A ser definida
	Audiência Pública	A ser definida

Principais Atividades Técnicas realizadas no período

Atividades	Local	Datas
Reunião com Comitê de Coordenação e equipe municipal (Assinat. do Contrato)	PREFEITURA	21/06/2013
Visitas Técnicas (sistemas de água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem)	SISTEMAS	23/08 a 02/09 de 2013
Visitas Técnicas (sistema de abastecimento de água)	SISTEMAS	De 02 a 04/12/2013
Reunião Técnica com a ARSETE	ARSETE	02/12/2013
Reunião Técnica com a SEMDUH	SEMDUH	03/12/2013
Reunião Técnica com a SEMPLAN	PREFEITURA	04/12/2013
Reunião Técnica com Comitê Executivo para discussão do diagnóstico	ARSETE	08/04/2014
Reunião técnica com AGESPISA	AGESPISA	09/04/2014
Reunião técnica com a SEMAM	SEMAM	10/04/2014
Reunião Técnica com a SDR	SDR	10/04/2014
Reunião Técnica com a SEMDUH	SEMDUH	11/04/2014
Reunião Técnica com comitê de coordenação	PREFEITURA	24/04/2014
Reunião Técnica com o grupo Redução da Poluição dos Rios Parnaíba e Poti (RPR)	ARSETE	19/05/2014
Reunião Geral com comitê de coordenação para discussão do prognóstico	SEMDUH	16/07/2014
Reunião Técnica com a SEMAE	PREFEITURA	17/07/2014
Reunião Técnica com SEMAM	PREFEITURA	17/07/2014
Reunião Técnica com a SEMDUH	SEMDUH	18/07/2014
Reunião Técnica com SDR	SDR	18/07/2014

TOTAL DE REUNIÕES TÉCNICAS = 16

PLANO OU PROJETO?

- **O PMSB É UM PLANO E NÃO UM PROJETO;**
- **CRIA A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO;**
- **INSTITUI PLANOS DE METAS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO DO SERVIÇOS;**
- **NECESSIDADE DE REVISÃO CONSTANTE;**
- **CONTROLE SOCIAL**

CENÁRIOS

**ATUAL E FUTURO DE CADA
COMPONENTE: ÁGUA, ESGOTO,
DRENAGEM E RESÍDUOS
SÓLIDOS.**

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

CENÁRIO ATUAL

URBANA SEDE

- **REALIZADO PELA AGESPISA**
- **ATENDE 91% POP. TOTAL E 98% POP.URBANA**
- **SISTEMA – 3 ETA's**
- **FALTA DE ÁGUA EM ALGUMAS REGIÕES PRINCIPALMENTE NA REGIÃO NORTE**
- **58% PERDAS HÍDRICAS**
- **SISTEMA NÃO SETORIZADO**
- **CONSUMO MÉDIO: 140l/hab./dia**

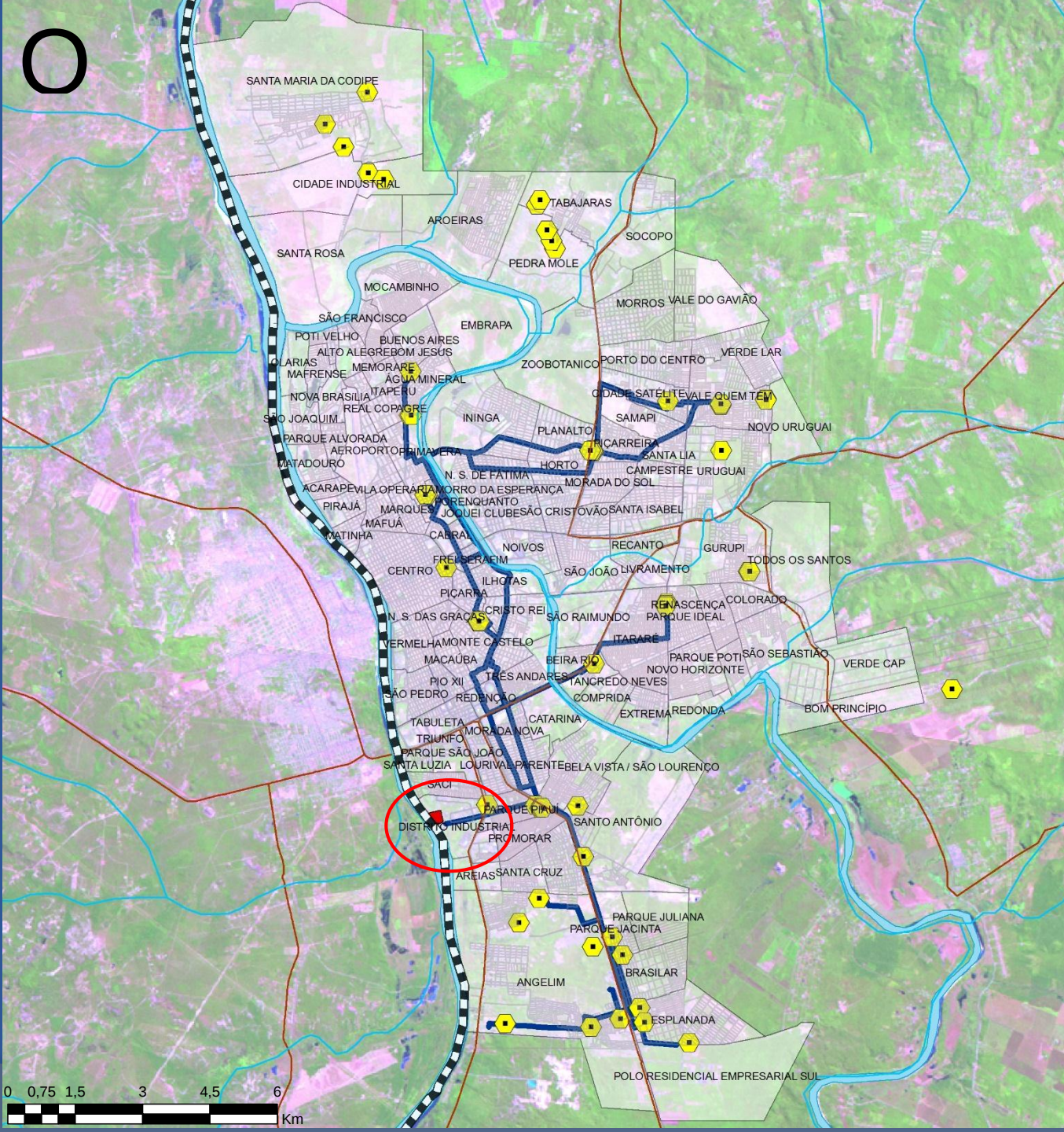
RURAL

- **ATENDIMENTO POR POÇOS**
- **EXECUTADOS PELA AGESPISA E PREF. (SDR)**
- **FALTA DE ÁGUA FREQUENTE – DEFICIÊNCIA EM ENERGIA ELÉTRICA**

O

Sistema de abastecimento de água

Área Urbana



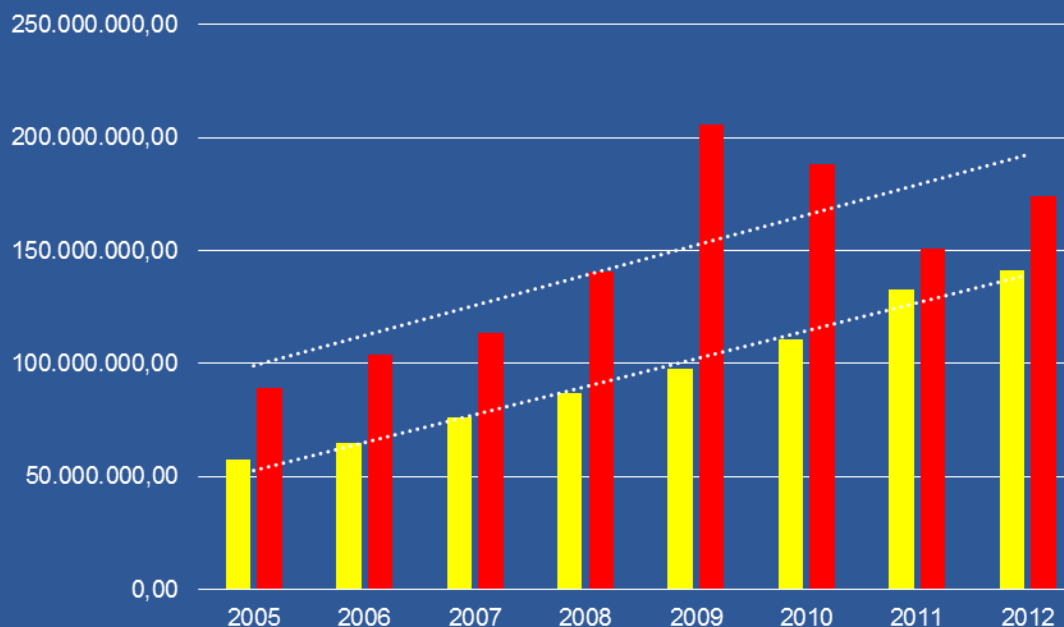
- Limite do Município
- Hidrografia
- Logradouros
- Rios Principais

- Rodovias (IBAMA)
- ETA
- Reservatórios
- Adutoras

Receitas e despesas AGESPISA 2005 a 2012

Ano de Referência	Arrecadação total (R\$/ano)	Despesas totais com os serviços (DTS) (R\$/ano)	Relação receita e despesa - 2005 a 2012
2012	141.301.772,48	174.223.369,01	-32.921.596,53
2011	132.791.559,21	151.083.271,27	-18.291.712,06
2010	110.900.593,11	188.411.434,28	-77.510.841,17
2009	97.448.271,59	206.018.172,31	-108.569.900,72
2008	87.143.637,73	140.614.605,63	-53.470.967,90
2007	76.334.811,45	113.524.581,19	-37.189.769,74
2006	65.134.926,54	103.811.574,88	-38.676.648,34
2005	57.243.494,01	89.464.747,37	-32.221.253,36

Receitas X Despesas 2005 a 2012



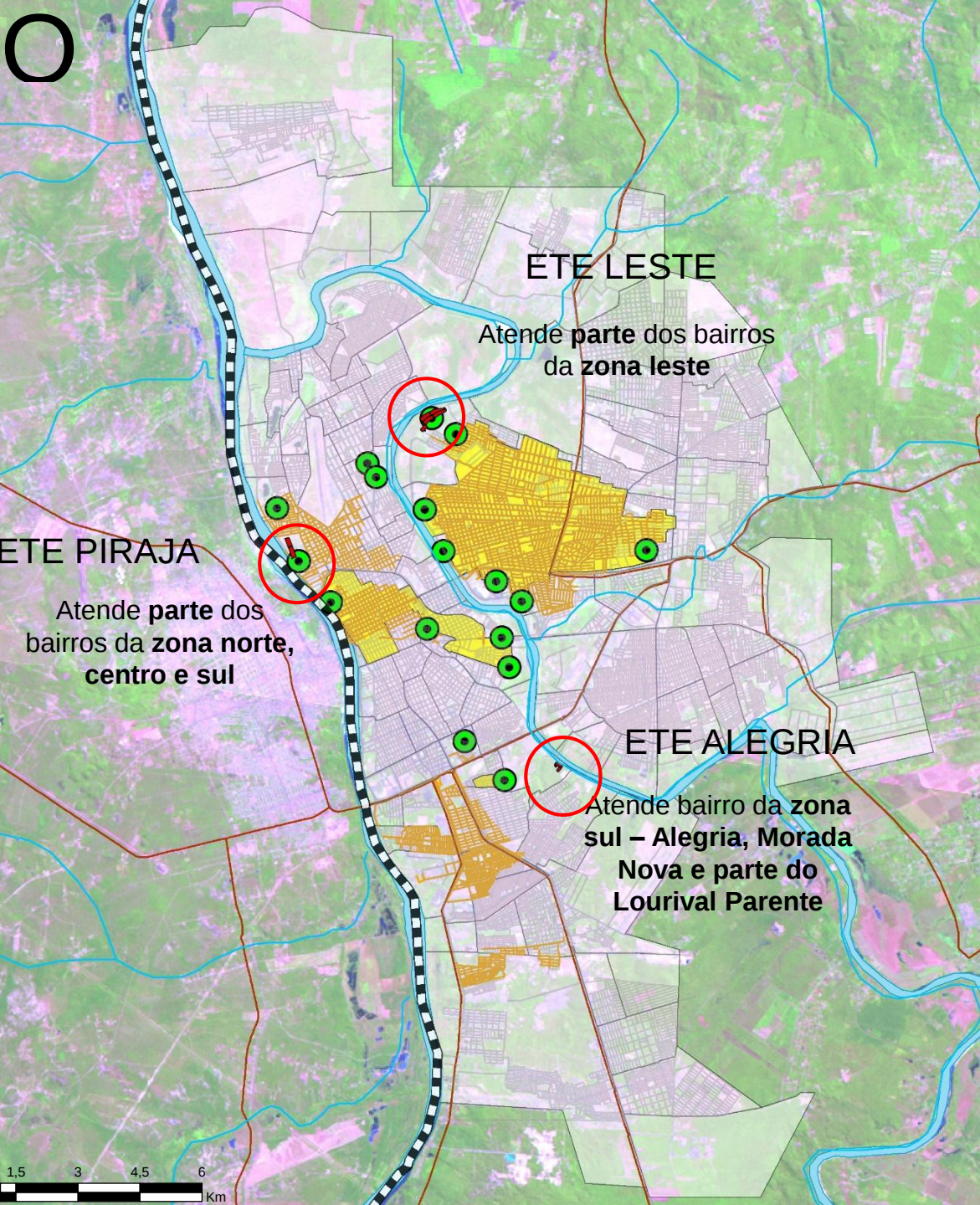
ESGOTAMENTO SANITÁRIO

CENÁRIO ATUAL

GERAL

- **REALIZADO PELA AGESPISA**
- **ATENDE APENAS 17% POP. URBANA**
- **VOLUME COLETADO E TRATADO: 5.211 m³/ano**
- **SISTEMA – 3 ETE's – PIRAJÁ, LESTE E ALEGRIA**
- **TRATAMENTO DO TIPO LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO**
- **MAIS DE 70% DOS DOMICÍLIOS UTILIZAM DE FOSSAS, DESTAS ESTIMA-SE QUE 40% SEJAM FOSSAS SÉPTICAS**
- **LIGAÇÕES CLANDESTINAS DE ESGOTO AO SISTEMA DE DRENAGEM**
- **ESGOTOS A CÉU ABERTO**

O



Sistema de Esgotamento Sanitário

Área Urbana

- Limite do Município
- Logradouros
- Rodovias (IBAMA)
- Rios Principais
- Hidrografia
- H Elevatórias
- Rede de Esgoto
- ETE
- Área atualmente atendida pela AGESPISA

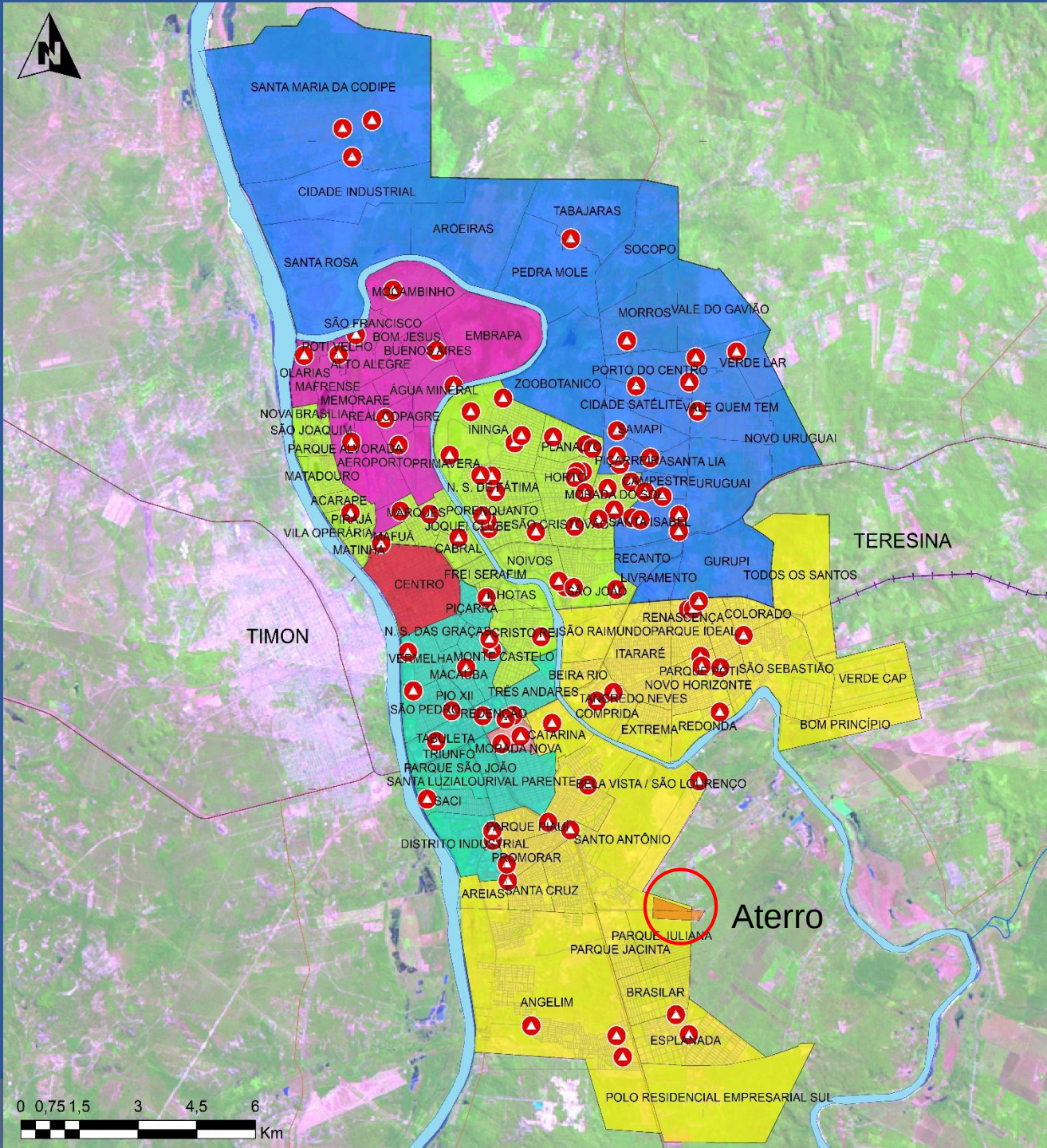
1,5 3 4,5 6 Km

LIMPEZA URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS

CENÁRIO ATUAL

GERAL

- ADMINISTRADO E FISCALIZADO - SEMDUH
- EXECUTADO POR EMPRESAS CONTRATADAS – SUSTENTARE E REVITA
- ATENDIMENTO DE 97% POP. TOTAL
- RDO GERADO E COLETADO: 0,68 Kg/hab/dia
- RLP: 0,90 Kg/hab./dia
- RSU TOTAL: 1,58 Kg/hab./dia
- COLETA REALIZADO COM PERIODICIDADE
- MAPEAMENTO DE 101 PONTOS DE DISP. IRREGULAR
- COLETA SELETIVA DEFICITÁRIA



Resíduos Sólidos Coleta Convencional

Área Urbana



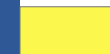
Pontos de transbordo



Aterro Controlado

Periodicidade da Coleta Convencional

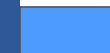
Dias da Semana e turno



Segunda, quarta e sexta - Diurno



Segunda, quarta e sexta - Noturno



Terça, quinta e sábado - Diurno



Terça, quinta e sábado - Noturno



Terça, quinta e sábados - Diurno



Todos os dias da semana - Diurno



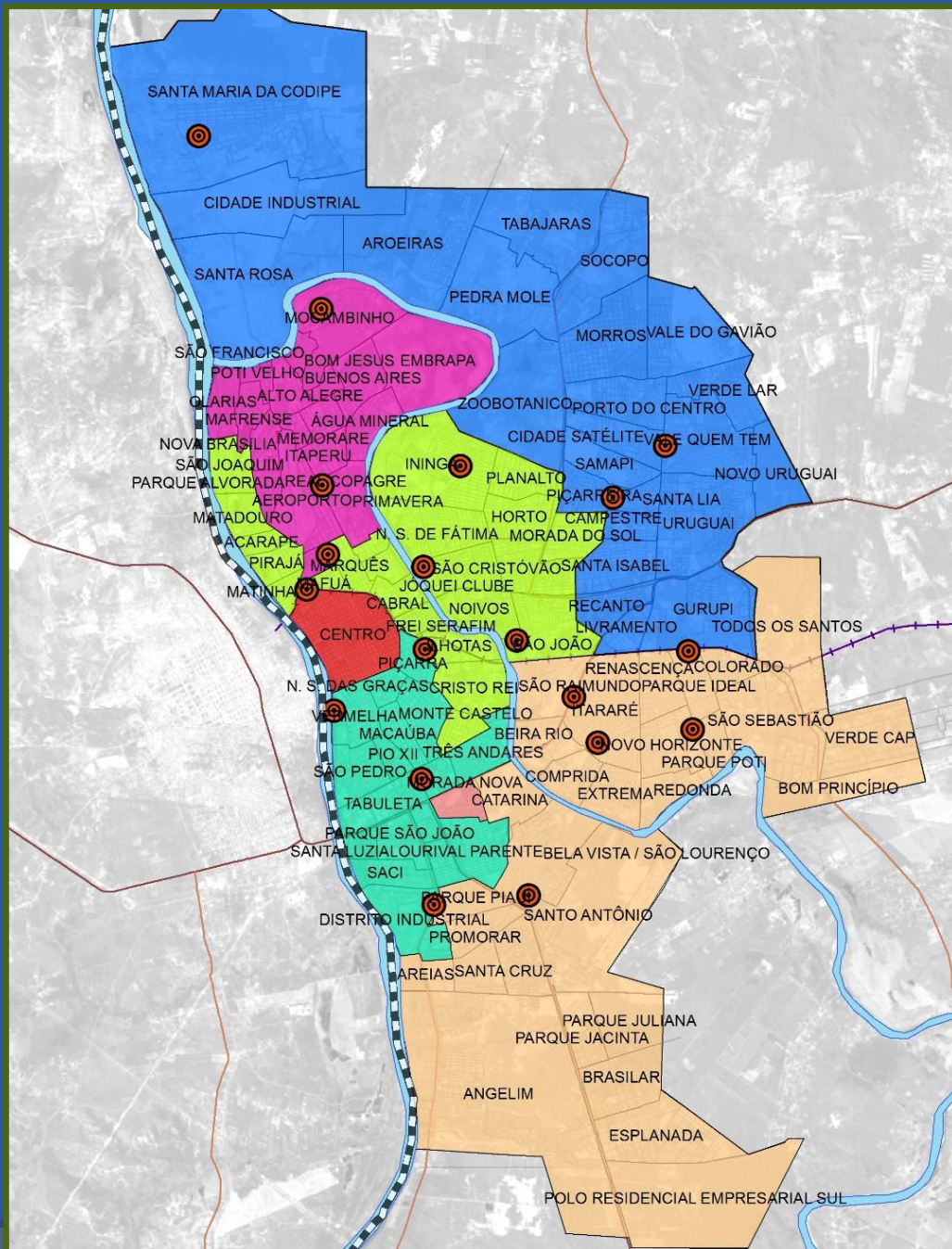
Todos os dias da semana - Noturno

Aterro

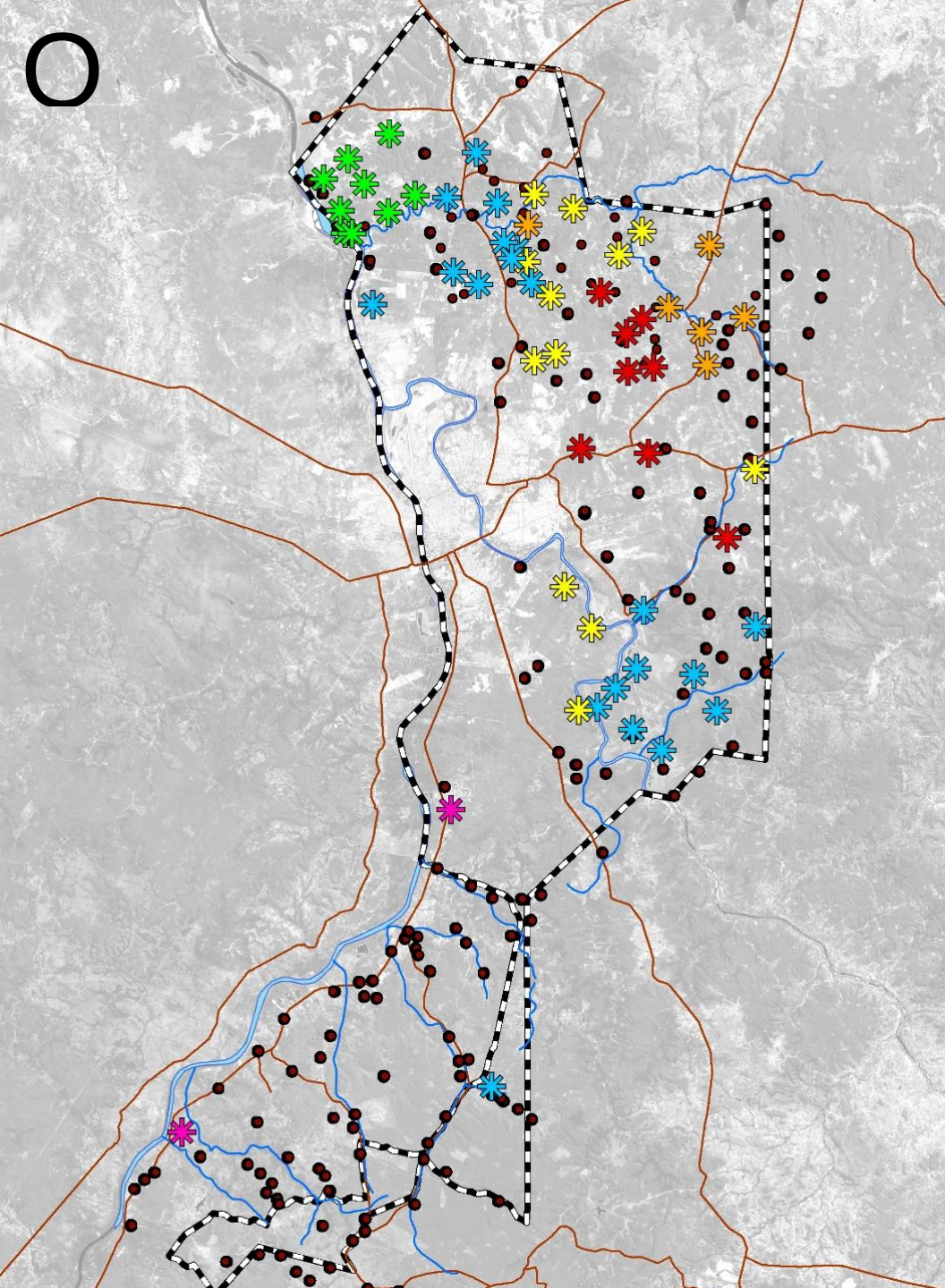


Resíduos Sólidos

Pontos Regulares



O



Resíduos Sólidos

- Serviço realizado 1 vez por semana
- Período diurno – 07:00h as 14:00h
- Resíduos encaminhados para o Aterro Municipal

Coleta na área rural Periodicidade

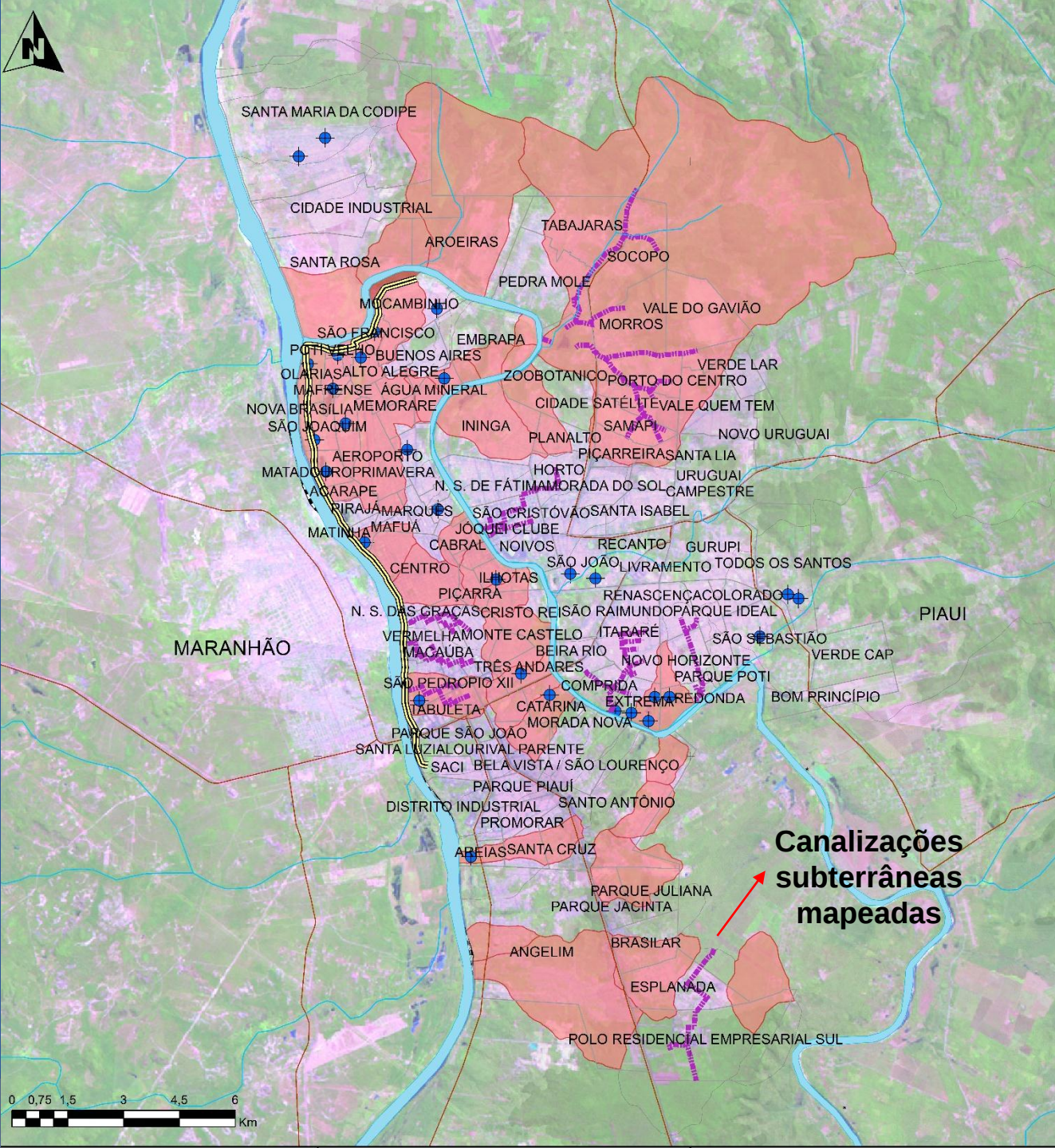
- Segunda-Feira
- Terça-Feira
- Quarta-Feira
- Quinta-Feira
- Sexta-Feira
- Segunda e Quinta-Feira

DRENAGEM URBANA E ÁGUAS PLUVIAIS

CENÁRIO ATUAL

URBANA SEDE

- **EXECUÇÃO : SEMPLAN E SDU's**
- **30 PONTOS CRÍTICOS DE ALAGAMENTO**
- **2.600Km DE LOGRADOUROS – 42,32 Km ATENDIDOS POR GALERIAS SUBTERRÂNEAS**
- **90% DO TOTAL DAS MICROBACIAS ENCONTRAM-SE URBANIZADAS OU DENSAMENTE URBANIZADAS**
- **ATUALMENTE, O MUNICÍPIO NÃO TEM ARQUIVO SISTEMATIZADO E GEOR. DE INFOR. SOBRE O SEU SISTEMA DE DRENAGEM URBANA**



Drenagem das águas Pluviais

Área Urbana

Canalizações subterrâneas mapeadas

- Limite dos bairros
- Bacias suceptíveis a inundaçõ
- Rodovias (IBAMA)
- Canalizacoes
- A Pontos de alagamento (2008)

Contribuição

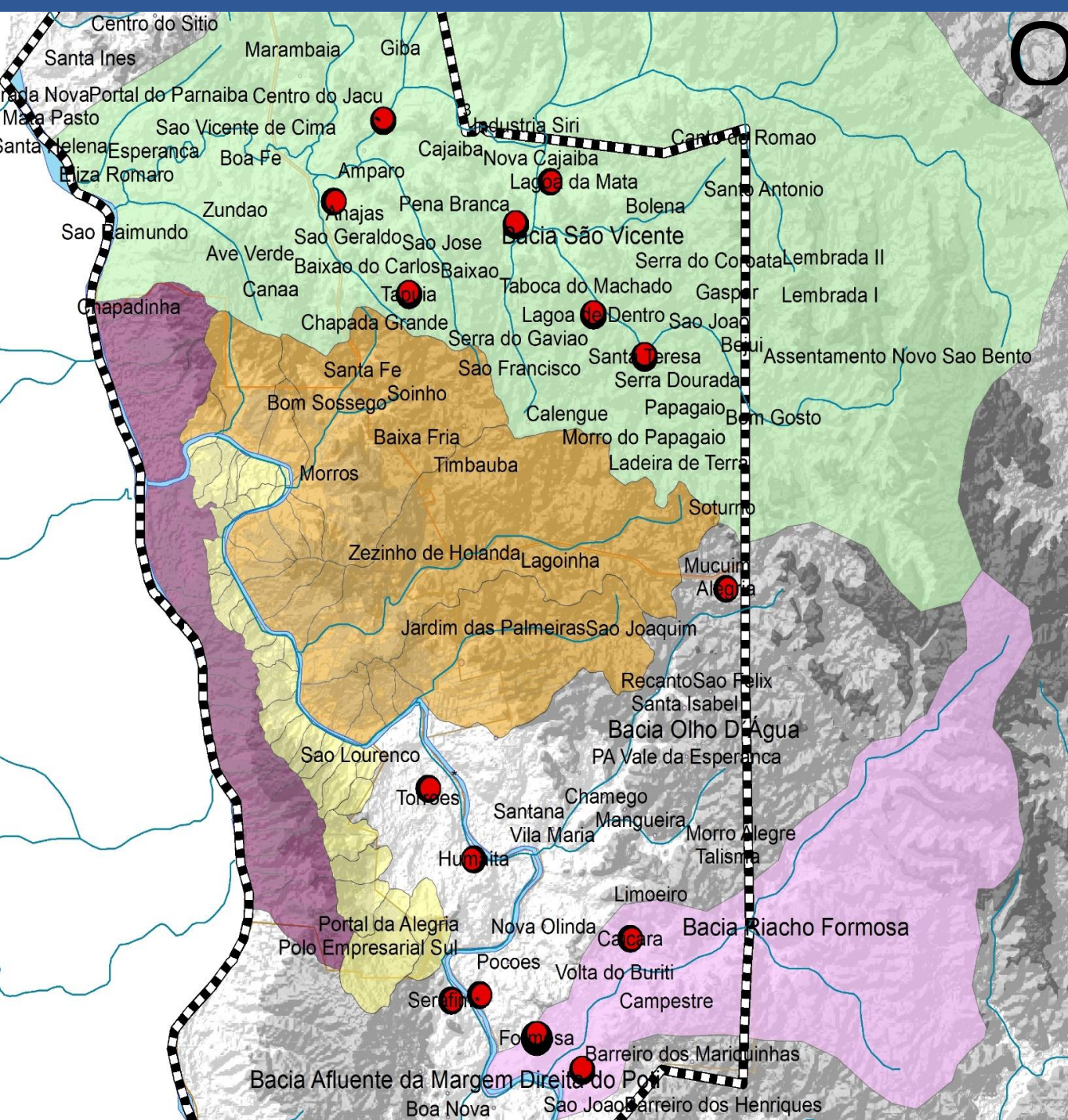
Levantamento de dados e análise da vulnerabilidade a desastres naturais

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**, **6 a solapamento de margens de cursos d'água** e **40 estão sujeitos a deslizamento**.

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

Estes valores deverão ser inseridos no PMSB como também os dados técnicos



Áreas sujeitas à inundação na Área Rural

- Localidades inundadas na área rural

-
- Limite do Município

- ## Rios Principais

Bacias Hidrograficas

Área Rural

- | |
|----------------------|
| Bacia Olho d Agua |
| Bacia Riacho Formosa |
| Bacia São Vicente |

Área Urbana

- | |
|---------------|
| Parnaíba |
| Poti direita |
| Poti esquerda |

CENÁRIOS

**PROPOSTAS: ÁGUA, ESGOTO,
DRENAGEM E RESÍDUOS
SÓLIDOS.**

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

METAS E INVESTIMENTOS

URBANA SEDE

- Construção da ETA Santa Maria da CODIPI.
- Substituição de tubulações e instalações de novos hidrômetros;
- Prever atendimento do crescimento populacional para o período – 20 anos;
- Troca de aproximadamente 200 Km de rede em amianto;
- Realizar setorização do sistema de abastecimento de água;
- Manutenção periódica da qualidade da água;

RURAL

- Implantação de sistema simplificado de abastecimento de água e instalação de poço em localidades rurais;
- Monitoramento da qualidade da água;
- Implantação de projetos de educação ambiental;

INVESTIMENTOS

- **R\$ 220.386.754,17**

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

METAS E INVESTIMENTOS

URBANA SEDE

- Melhorias para ETE Pirajá – atendimento Lagoas do Norte;
- Implantação de estação compacta – Tancredo Neves;
- Construção da ETE Sul;
- Ampliação do atendimento para 64% da população não atendida;
- Instalação de laboratórios para monitoramento dos efluentes;
- Ampliação ao combate às ligações clandestinas;
- Cadastramento e georreferenciamento da rede de esgotamento sanitário;

RURAL

- Implantação de 10.500 fossas sépticas na área rural;
- Instalação de estações compactas para as regiões mais adensadas

INVESTIMENTOS

- **R\$ 879.884.144,22**

RESÍDUOS SÓLIDOS

METAS E INVESTIMENTOS

URBANA SEDE

- Implantação de pontos de coletas regulares;
- Ajuste na periodicidade da coleta urbana e ampliação conforme a demanda;
- implantação e ampliação do serviço de coleta seletiva;
- Elaboração do PMGRCC e PMGRSS;
- Implantação de Sistema cadastral para controle e estão de resíduos industriais;
- Elaboração do PRAD para área do lixão;
- Implantação do aterro sanitário;
- Regulamento para resíduos especiais;
- Ampliação do serviços de varrição;
- Ajuste na execução dos serviços de capina e roçagem em períodos de chuvas;

RURAL

- Ajuste na periodicidade e rota da coleta executada;
- Implantação de PEVs para coleta de recicláveis;
- Implantação de programas de educação ambiental;

INVESTIMENTOS

➤ **R\$ 1.737.538.552,74**

DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS

METAS E INVESTIMENTOS

URBANA SEDE

- Elaboração de projetos executivos para manejo das águas pluviais iniciando pelas bacias prioritárias;
- Elaborar mapeamento e cadastramento das redes pluviais;
- Estudo para desapropriação de áreas de risco ocupadas irregularmente;
- Recuperação das áreas de preservação permanente;
- Construção de galerias mais manutenção;
- Desobstrução das galerias existentes;
- Compra de equipamentos para manutenção

RURAL

- Atualização através de levantamento, do nº. de leitos obstruídos;
- Desobstrução de leitos;
- Estudo técnico para planejamento e execução das redes de drenagem na Cerâmica Cil

INVESTIMENTOS

- **R\$ 3.386.943.027,06**

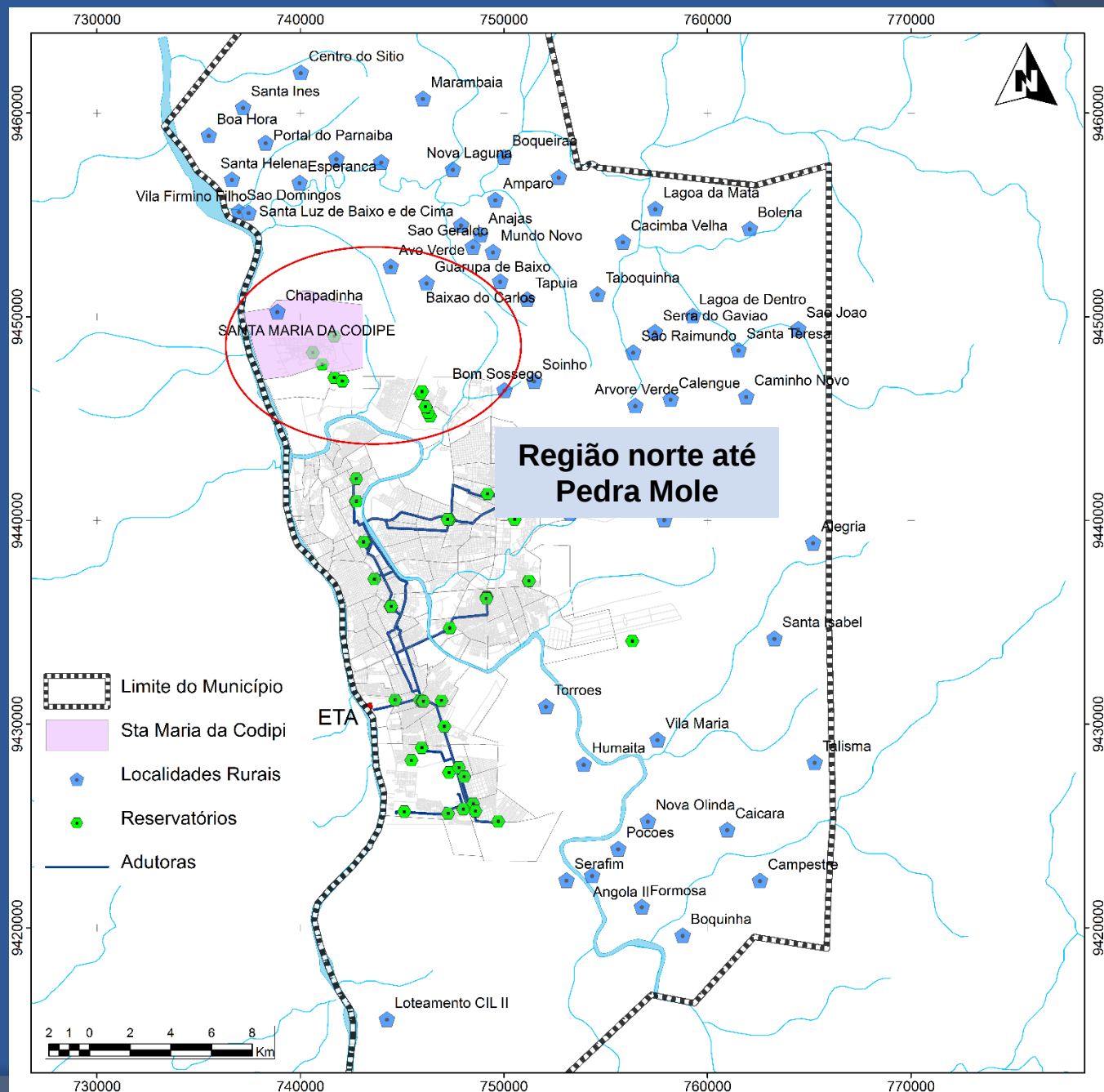
TOTAL DOS INVESTIMENTOS DO PMSB

SETOR	PRAZOS E CUSTOS (R\$)			TOTAL GERAL
	CURTO	MÉDIO	LONGO	
Abastecimento de Água	112.106.593,11	46.288.823,16	61.991.337,90	220.386.754,17
Esgotamento Sanitário	84.742.240,00	417.074.356,78	378.067.547,44	879.884.144,22
Limpeza Urbana e Resíduos Sólidos	442.828.211,82	431.639.357,52	863.070.983,39	1.720.246.804,64
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais	772.825.728,68	435.055.467,18	2.179.061.831,20	3.386.943.027,06
TOTAL GERAL	1.412.502.773,61	1.330.058.004,64	3.482.191.699,93	6.207.460.730,09

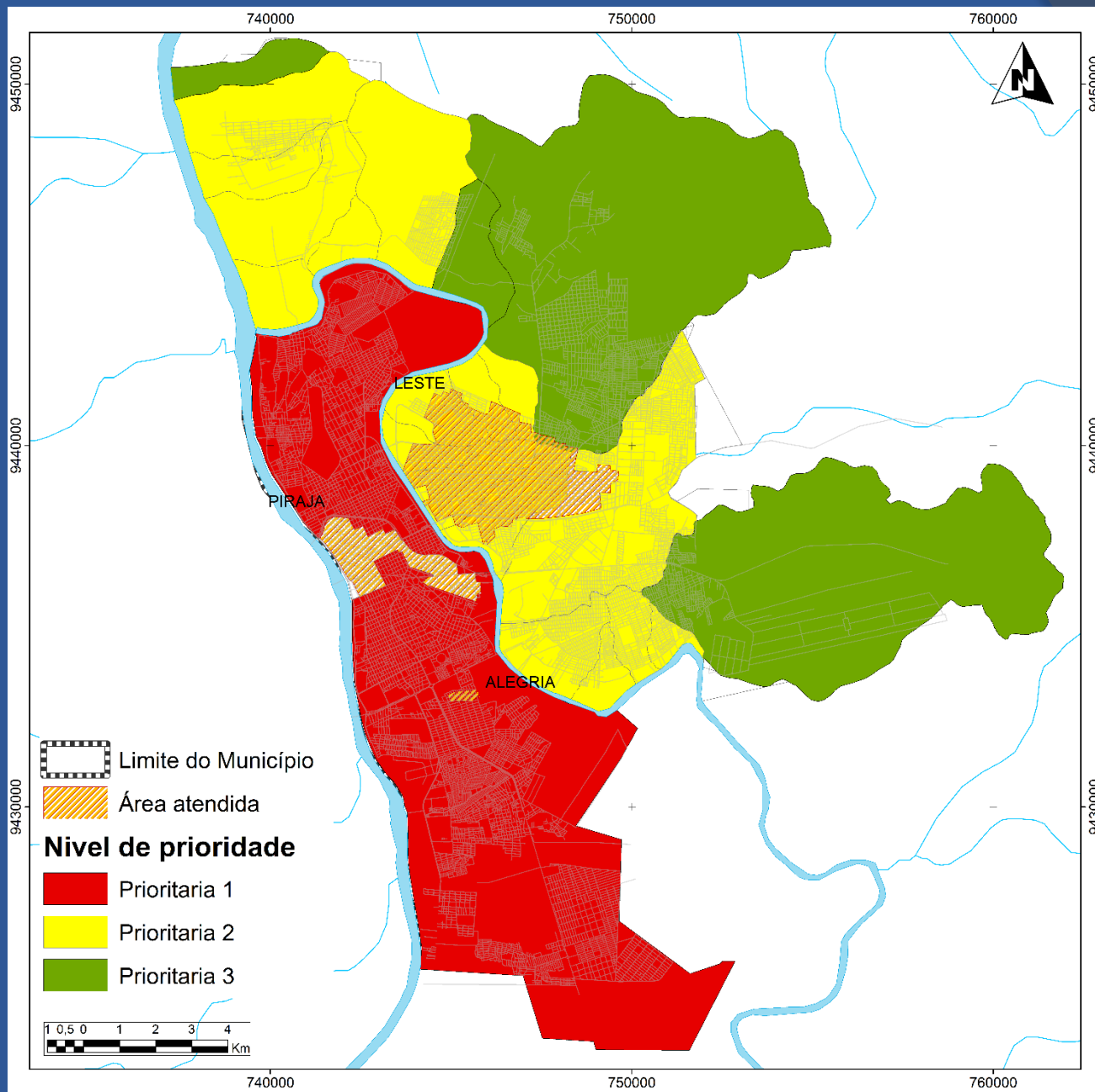
Planejamento

Ações prioritárias

Ações em andamento ações prioritárias Abastecimento de Água

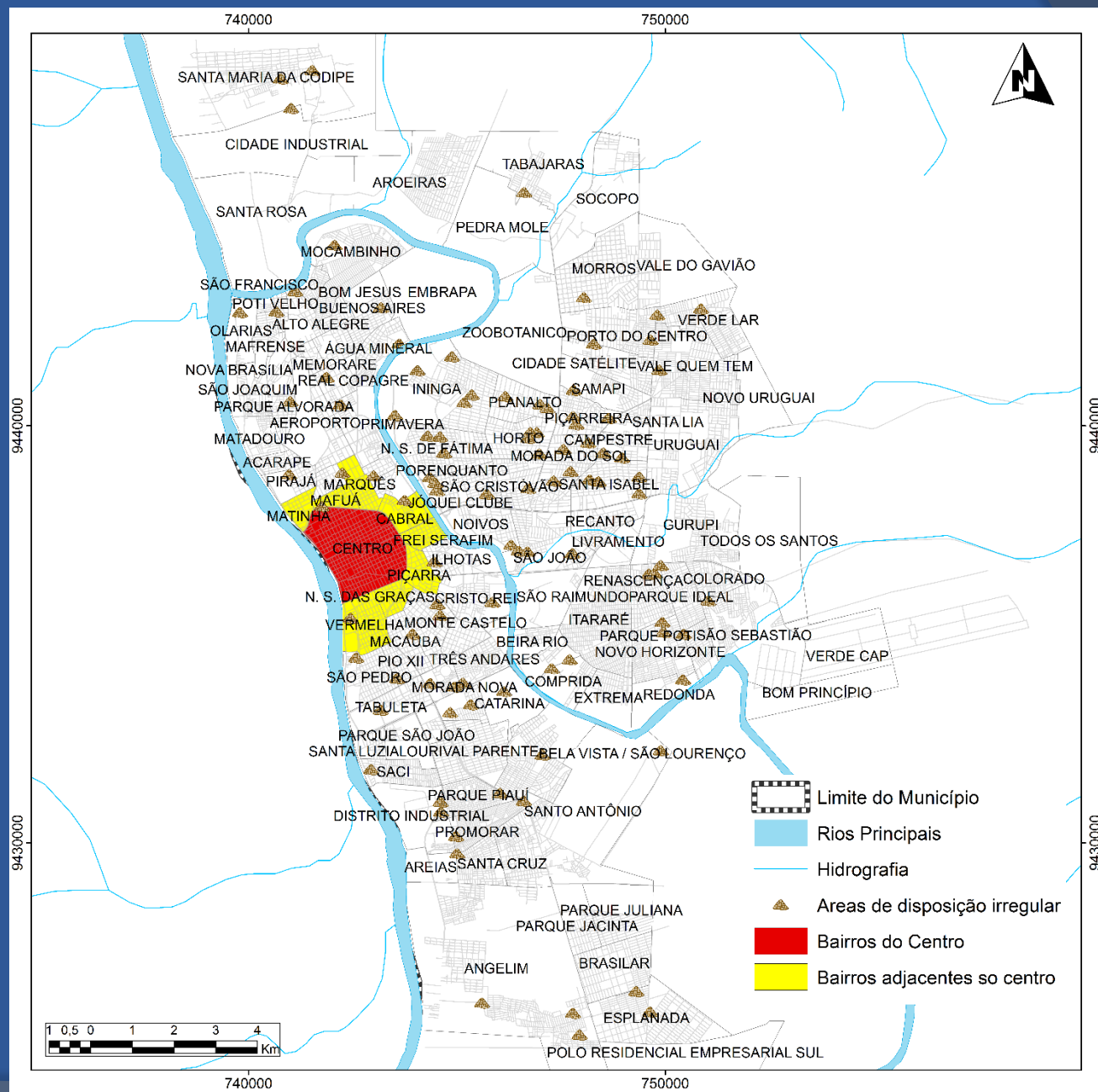


Ações prioritárias Esgotamento Sanitário



Áreas prioritárias – Resíduos Sólidos

Disposição irregular e implantação de coleta seletiva



PMSB TERESINA – PI

Prioridades - urgências

Eliminação dos pontos de disposição irregular

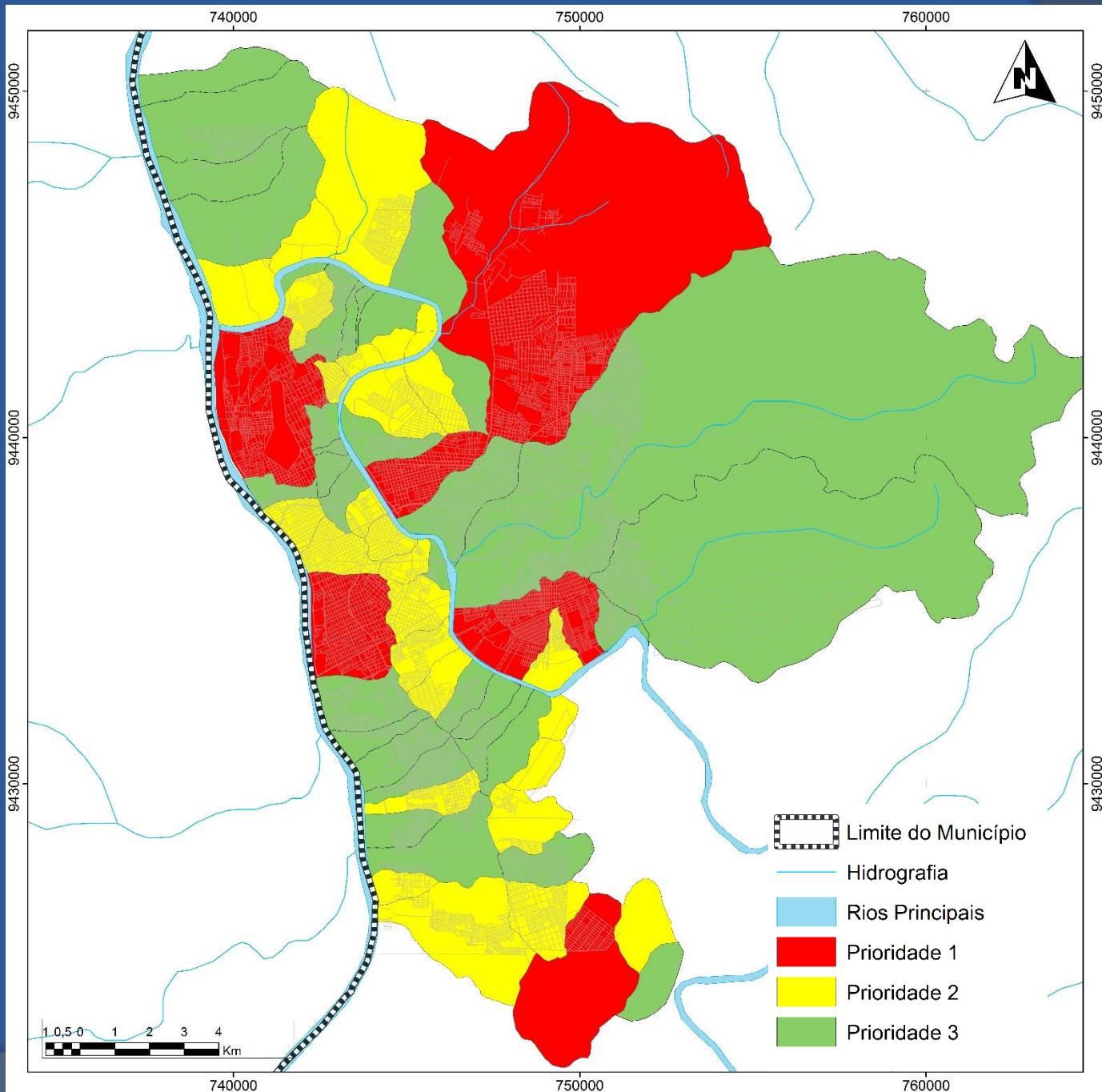
Encerramento da atual área de disposição de resíduos e implantação do aterro sanitário

Implantação de coleta seletiva e programas de educação ambiental

Ampliação nos serviços de varrição

Previsão de aumento na equipe para execução dos serviços de capina e roçagem em períodos de maior demanda

Áreas prioritárias – Drenagem Pluvial



PRÓXIMOS PASSOS

- **Finalização dos Programas projetos e ações;**
- **Elaboração dos Mecanismos de controle social;**
- **Aprovação do PMSB;**
- **Implantação do PMSB**

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Muito Obrigado!

THAMY BARBARA GIOIA – thamy@drz.com.br