Consórcios, regionalização compartilhada da gestão de resíduos sólidos e a instituição de mecanismos de cobrança

CENTRALDECUSTÓDIA
LOGÍSTICA REVERSA DE EMBALAGENS

FERNANDO **BERNARDES**

- **Engenheiro Ambiental** pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul;
- **Doutor e** Mestre em Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos (UFMS);
- 12 anos como **Coordenador da Diretoria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul;**
- **Projeto Resíduos Sólidos: Disposição Legal,** programa articulado entre TCE, MPE e Governo do Estado que fechou mais de 60 lixões no Estado do MS;
- Autor do Livro **Indicadores de Resíduos Sólidos no Estado de MS;**
- **Fundador e Diretor da Central de Custódia de Logística Reversa;**
- **Professor Colaborador do Programa de Pós Graduação de Sustentabilidade e Eficiência Energética na UFMS e Pesquisador Visitante na UEMS.**

PROJETO RESÍDUOS SÓLIDOS

DISPOSIÇÃO LEGAL

Apoio:

ASSOMASUL

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA MATO GROSSO DO SUL

Agepan

Realização:

Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul

Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul

IMASUL

SEMADE

GOVERNO DO ESTADO Mato Grosso do Sul

Avanços FUNASA

Fomento de 15 Aterros Sanitários no MS

Investimentos em média de R$ 11,5 milhões (Recursos Federais)

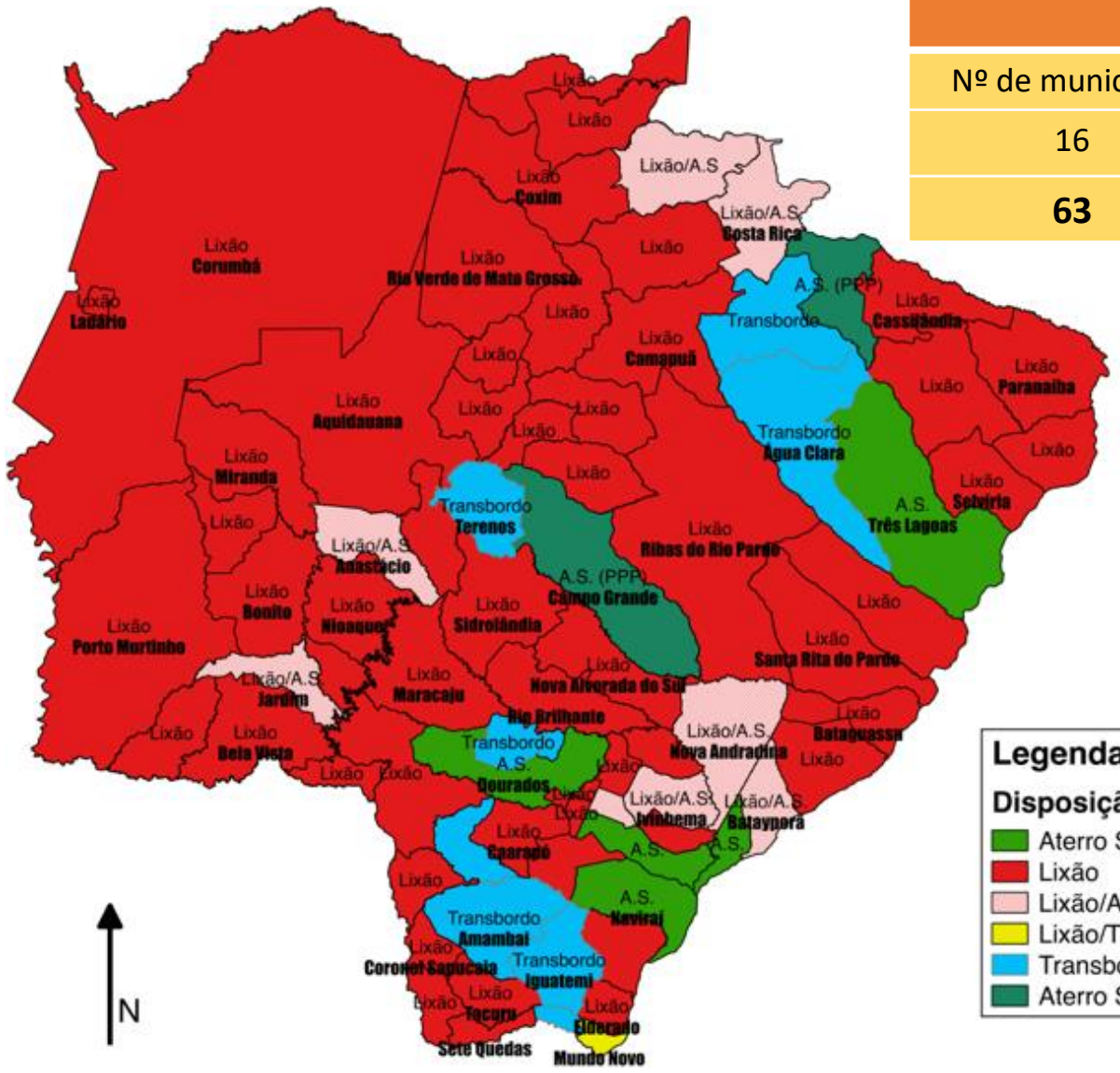
Investimentos em média de R$ 2,5 milhões (Recursos Estaduais e Municipais)

Situação da destinação final de resíduos em 2016

Coxim | Aquidauana | Jateí | Batayporã | Glória de Dourados | Nova Andradina | Dois Irmãos do Buriti

Caarapó | Guia Lopes | Naviraí | Costa Rica | Alcinópolis | Anastácio | Taquarussu | Jardim

Disposição Final de RSD - 2016



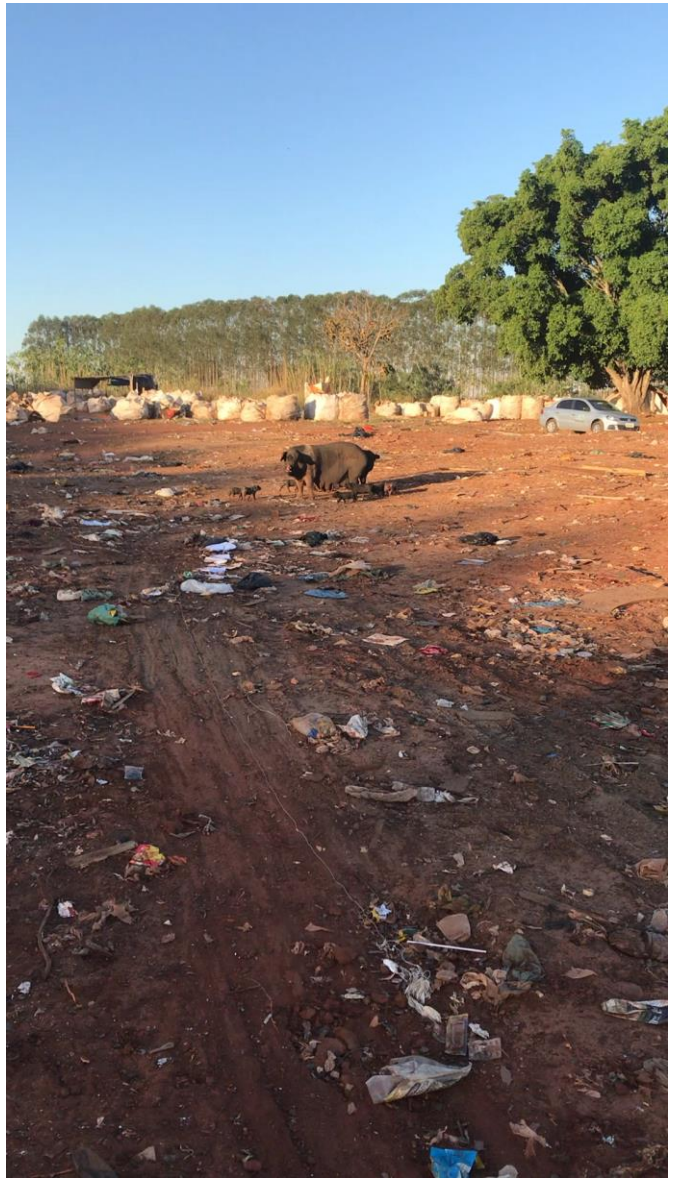
Início do Programa - 2016		
Nº de municípios	% do Estado	Disposição Final
16	20%	Adequado
63	**80%**	**Inadequado**

Legenda

Disposição Final de RSD

- Aterro Sanitário
- Lixão
- Lixão/Aterro Sanitário sem operação
- Lixão/Transbordo parcial
- Transbordo
- Aterro Sanitário (PPP)

Disposição Final de RSD - 2016



Pontos Principais

Leis e boas intenções não são suficientes para estimular mudanças e promover o desenvolvimento de um setor;

As **razões econômicas** surgem como forte justicativa para o atraso registrado;

Por essa razão, é absolutamente necessário que os municípios **recebam orientações especificas de como proceder na realização da gestão integral dos resíduos sólidos** ;

Sejam identificadas fontes perenes e exclusivas de recursos para garantir **que avanços sejam conquistados e mantidos.**

Disposição Final de Resíduos Sólidos

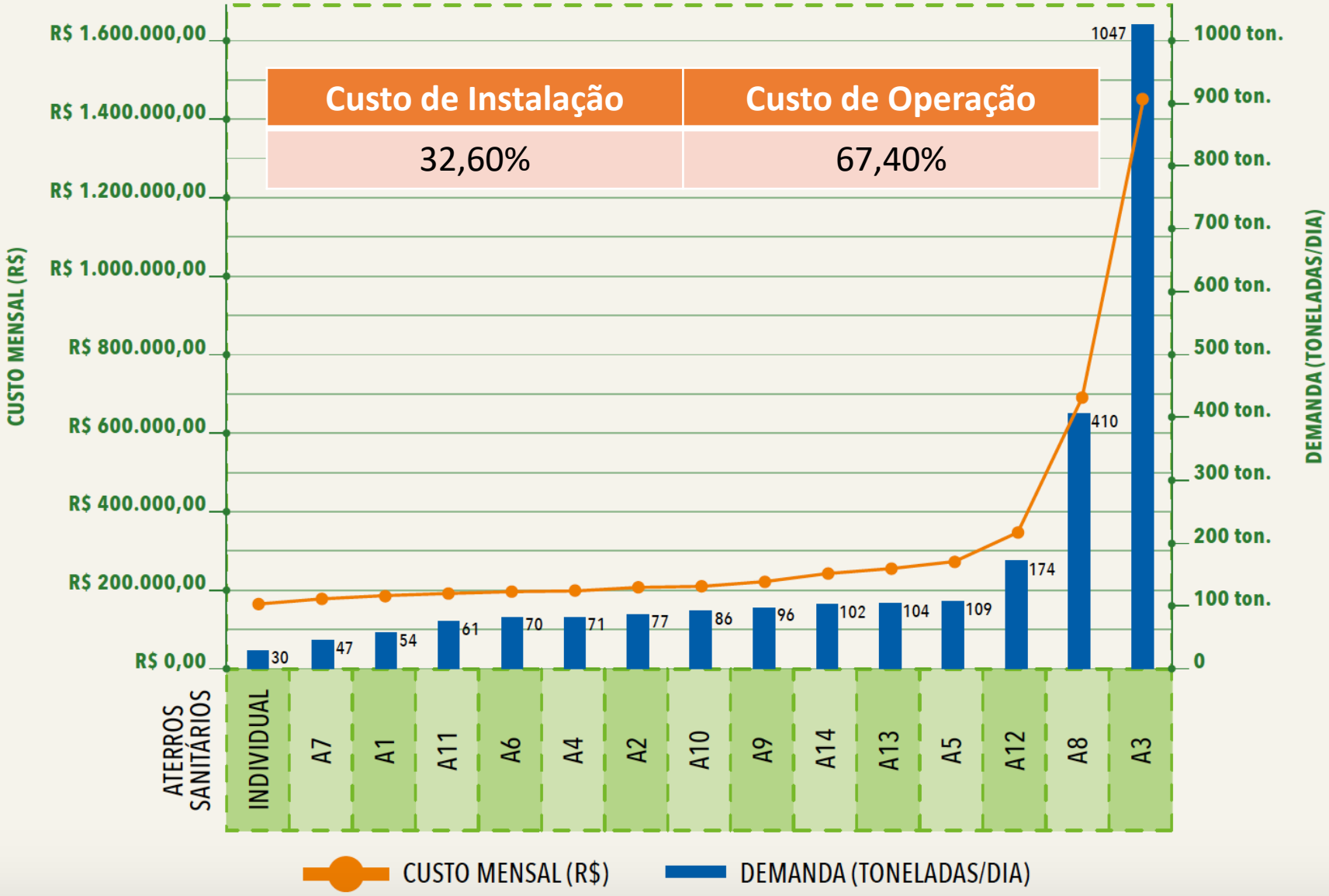
Critério	Qtd. de Municípios
Menor que 30.000 hab.	65
Maior que 30.000 hab.	14

Municípios < 30.000 hab.			Qtd. de municípios	
Média Hab.	Qtd. de Resíduos (Kg/hab.dia)	Qtd. de Resíduos (t/dia)	3	4
			(t/dia)	(t/dia)
13.435	0,8	10,7	32,2	43,0

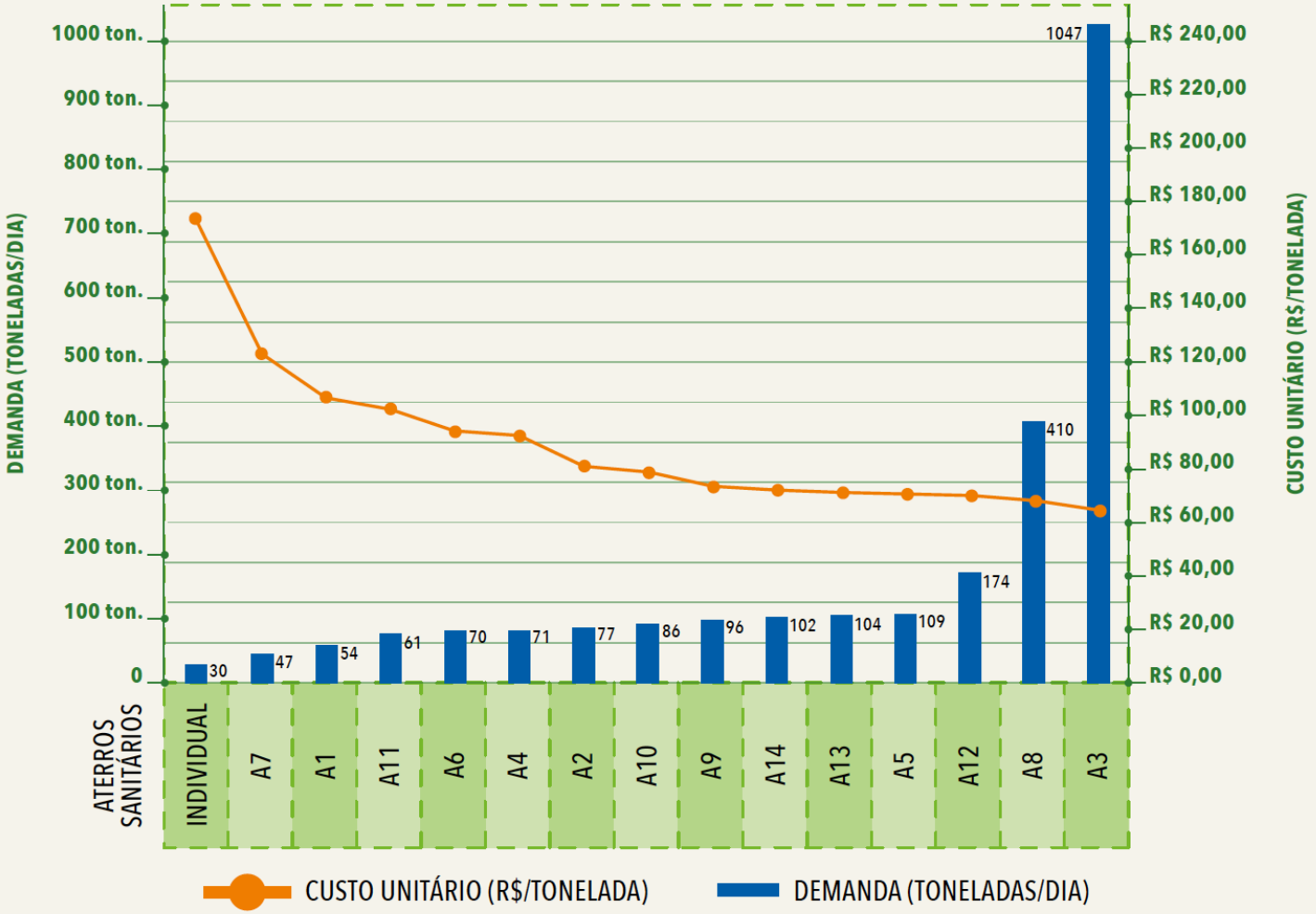
Qual a quantidade viável pensando em economia de escala?

Proposta de soluções compartilhada

Síntese de Resultados



Síntese de Resultados



*Ressalta-se que os custos apresentados são os Custos Diretos, não sendo consideradas as Bonificações de Despesas Indiretas – BDI.

Figura 9 - Variação dos custos unitários diante da demanda diária de tratamento de resíduos sólidos para cada arranjo.

EPA – Publicações e guias para gestão de aterros sanitários municipais

Municipal Solid Waste Landfills

On this page:

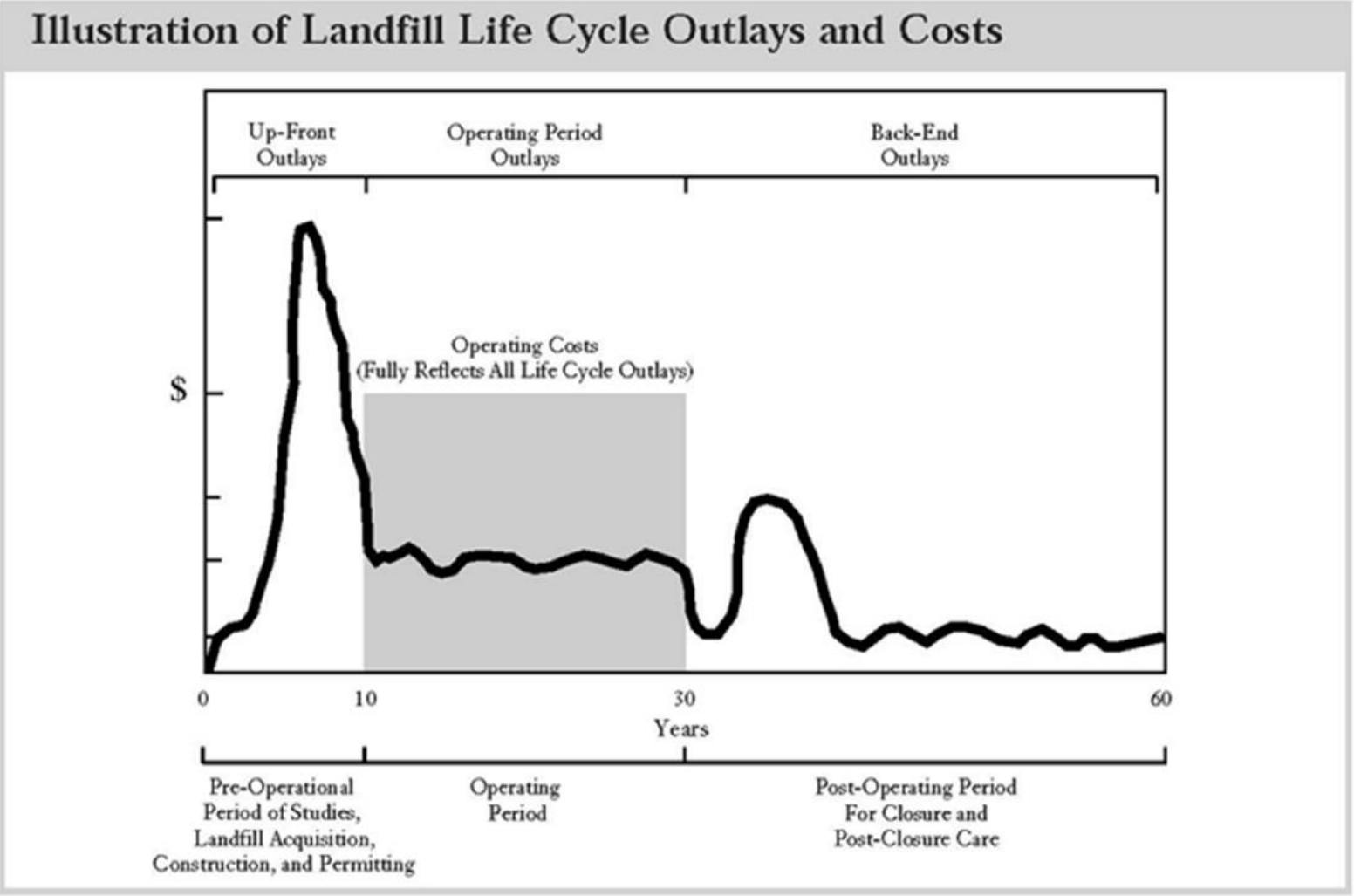
- What is a Municipal Solid Waste Landfill?
- Learn about Municipal Solid Waste Transfer Stations
- Regulations for Municipal Solid Waste Landfills
- Publications and Guidance for Municipal Solid Waste Landfills

Related Resources

- Advancing Sustainable Materials Management: Facts and Figures
- Landfill Methane Outreach Program

Ciclo de vida dos custos de um aterro sanitário

Figure 2-2 shows that landfill costs peak prior to the landfill opening and again following the landfill closing (EPA, 1997).



www.tce.ms.gov.br

PROJETO RESÍDUOS SÓLIDOS

DISPOSIÇÃO LEGAL

Apoio:

ASSOMASUL

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA MATO GROSSO DO SUL

Agepan

Realização:

Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul

Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul

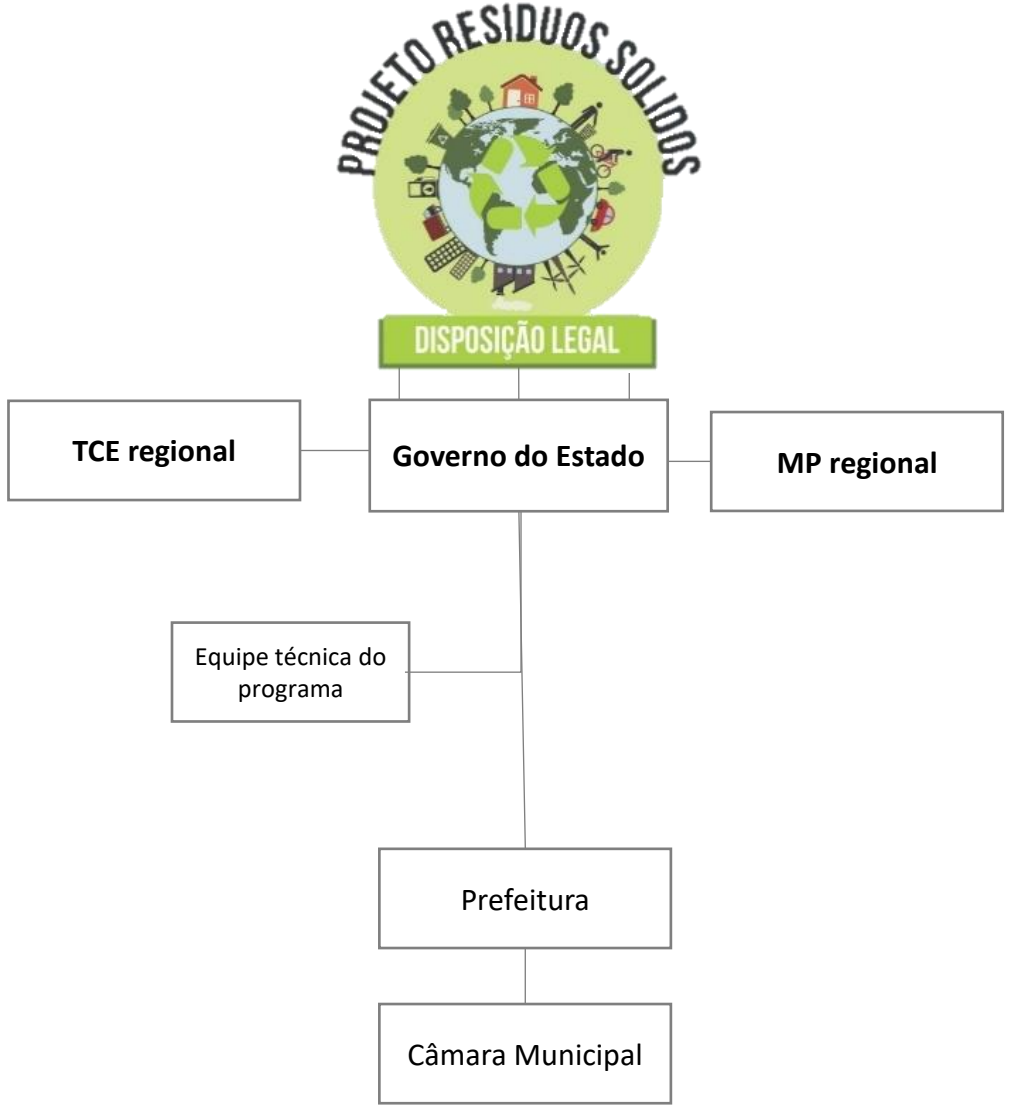
IMASUL

SEMADE

GOVERNO DO ESTADO Mato Grosso do Sul

Ciclo de estruturação operacional e financeira das regiões

Estruturas regionais com viabilidade técnica e econômica, suportado por adequação legislativa para assegurar a sustentabilidade econômico-financeira do desenvolvimento do manejo de resíduos sólidos.



Fonte: Projeto Resíduos Sólidos – Estado do Mato Grosso do Sul

Palio

Fonte: Prefeituras Municipais

SOLUÇÃO INDIVIDUAL

PADRÃO

VIABILIDADE ECONÔMICA

HORIZONTE DE 20 ANOS

SOLUÇÃO INDIVIDUAL/PADRÃO

CUSTOS MENSAIS			
Municípios	Aterro Sanitário	Unidade de Triagem	Total Geral
Até 30 toneladas	R$ 167.404,95	R$ 36.375,59	R$ 203.780,54
Custo de Instalação	R$ 27.881,61	R$ 2.593,96	R$ 30.475,57
Custo de Operação	R$ 139.523,34	R$ 33.781,63	R$ 173.304,97
Total Geral	R$ 167.404,95	R$ 36.375,59	R$ 203.780,54

R$ 177,15/tonelada

SOLUÇÃO COMPARTILHADA

Solução compartilhada

R$ 90/tonelada

CUSTOS MENSAIS				
Municípios	Aterro Sanitário	Unidade de Transbordo	Unidade de Triagem	Total Geral
Bela Vista	**R$ 38.848,05**	**R$ 27.251,75**	**R$ 23.534,03**	**R$ 89.633,84**
Custo de Instalação	R$ 13.215,87	R$ 1.654,73	R$ 2.265,40	R$ 17.136,00
Custo de Operação	R$ 25.632,18	R$ 25.597,02	R$ 21.268,64	R$ 72.497,84
Bonito	**R$ 38.102,25**	**R$ 19.990,35**	**R$ 28.683,83**	**R$ 86.776,43**
Custo de Instalação	R$ 12.801,20	R$ 1.654,73	R$ 2.395,74	R$ 16.851,67
Custo de Operação	R$ 25.301,05	R$ 18.335,62	R$ 26.288,09	R$ 69.924,76
Caracol	**R$ 9.166,45**	**R$ 11.751,44**	**R$ 9.427,91**	**R$ 30.345,80**
Custo de Instalação	R$ 3.092,41	R$ 1.406,63	R$ 2.083,62	R$ 6.582,67
Custo de Operação	R$ 6.074,04	R$ 10.344,80	R$ 7.344,28	R$ 23.763,13
Guia Lopes da Laguna	**R$ 23.441,60**	**R$ 0,00**	**R$ 12.420,21**	**R$ 35.861,80**
Custo de Instalação	R$ 7.965,92	R$ 0,00	R$ 2.105,83	R$ 10.071,75
Custo de Operação	R$ 15.475,68	R$ 0,00	R$ 10.314,38	R$ 25.790,06
Jardim	**R$ 59.685,17**	**R$ 0,00**	**R$ 36.958,51**	**R$ 96.643,68**
Custo de Instalação	R$ 20.204,36	R$ 0,00	R$ 2.532,99	R$ 22.737,36
Custo de Operação	R$ 39.480,80	R$ 0,00	R$ 34.425,52	R$ 73.906,32
Nioaque	**R$ 15.481,28**	**R$ 8.520,54**	**R$ 11.614,75**	**R$ 35.616,58**
Custo de Instalação	R$ 5.232,95	R$ 1.406,63	R$ 2.099,99	R$ 8.739,57
Custo de Operação	R$ 10.248,33	R$ 7.113,91	R$ 9.514,76	R$ 26.877,01
Porto Murtinho	**R$ 26.229,39**	**R$ 42.467,29**	**R$ 14.718,43**	**R$ 83.415,10**
Custo de Instalação	R$ 8.918,14	R$ 1.406,63	R$ 2.118,69	R$ 12.443,46
Custo de Operação	R$ 17.311,25	R$ 41.060,65	R$ 12.599,74	R$ 70.971,64
Total Geral	**R$ 210.954,19**	**R$ 109.981,37**	**R$ 137.357,67**	**R$ 458.293,23**

Composição de custos

IBRAOP

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

PROC-IBR-RSU 004/2017

Análise do Orçamento da Coleta Domiciliar – custos fixos de veículos e equipamentos

Primeira edição válida a partir de: ___/___

www.ibraop.org.br

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

PROC-IBR-RSU 005/2017

Análise de Orçamento do Serviço de Coleta de RSD – Custos Variáveis de Veículos e Equipamentos

;ão válida a partir de: ___/___/_____

www.ibraop.org.br

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

PROC-IBR-RSU 006/2017

Análise de Orçamento do Serviço de Coleta Domiciliar – Custos de Equipes de Coleta

dição válida a partir de: ___

www.ibraop.org.br

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

PROC-IBR-RSU 007/2017

Análise da Administração Local para Serviços de Limpeza Urbana

Primeira edição válida a partir de: ___/___/_____

www.ibraop.org.br irbcontas.org.br

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

PROC-IBR-RSU 008/2017

Análise do BDI para Serviços de Limpeza Urbana

Primeira edição válida a partir de: ___/___/_____

www.ibraop.org.br irbcontas.org.br

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS – IBRAOP

INSTITUTO RUI BARBOSA – IRB / COMITÊ OBRAS PÚBLICAS

PROC-IBR-RSU 009/2018

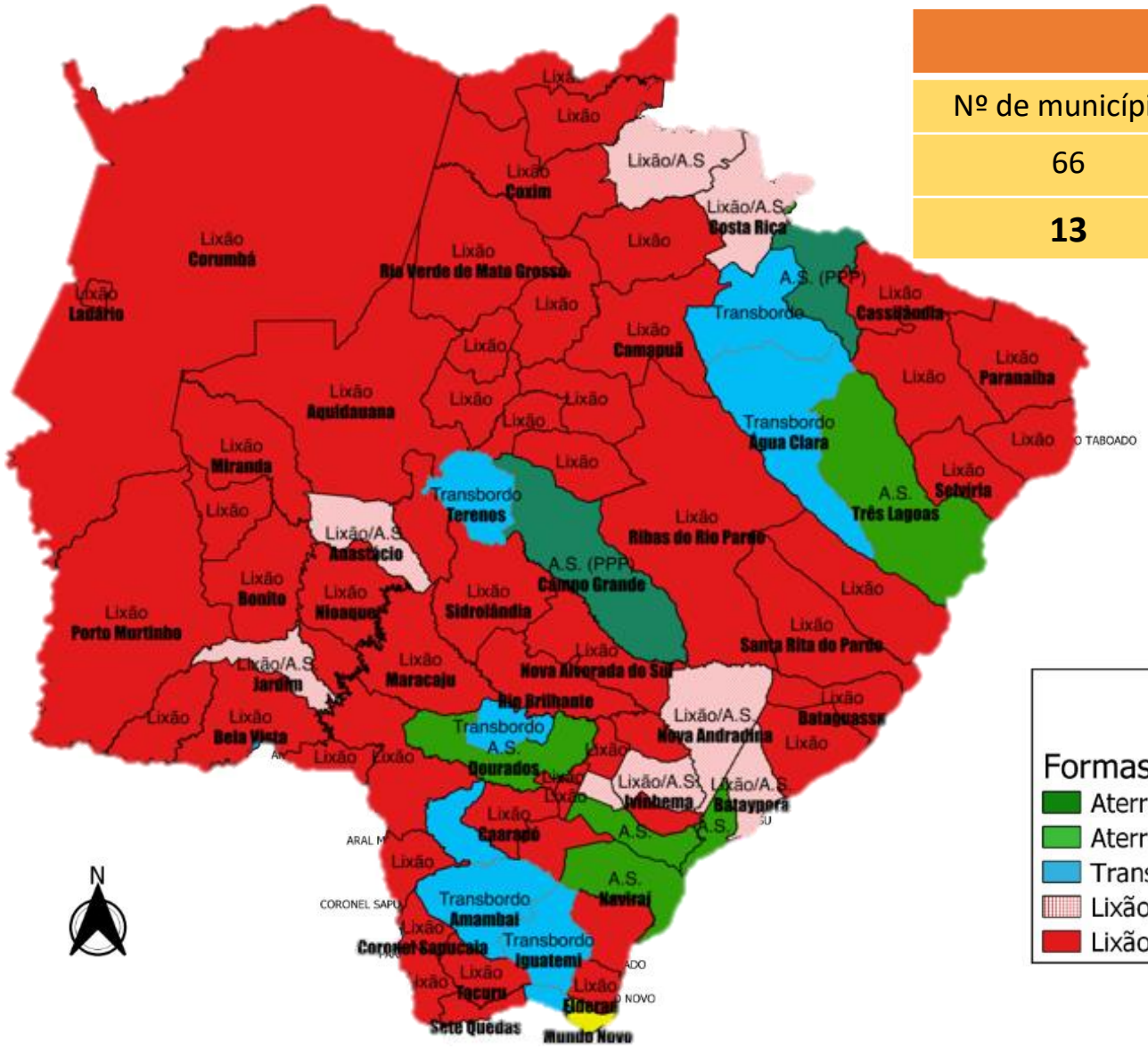
Análise de Orçamento do Serviço de Coleta de RSD – Preço Total

Primeira edição válida a partir de: ___/___/_____

www.ibraop.org.br irbcontas.org.br

Novo Marco Regu eza urbana e manejo d

Disposição Final de RSD – Evolução 2016 para 2021



Início do Programa - 2021		
Nº de municípios	% do Estado	Disposição Final
66	86%	Adequado
13	**14%**	**Inadequado**

População atendida 86%

50 municípios

Legenda

Formas de Disposição Final

- Aterro Sanitário Público
- Aterro Sanitário Privado
- Transbordo e Transporte
- Lixão/Aterro Sanitário sem operação
- Lixão

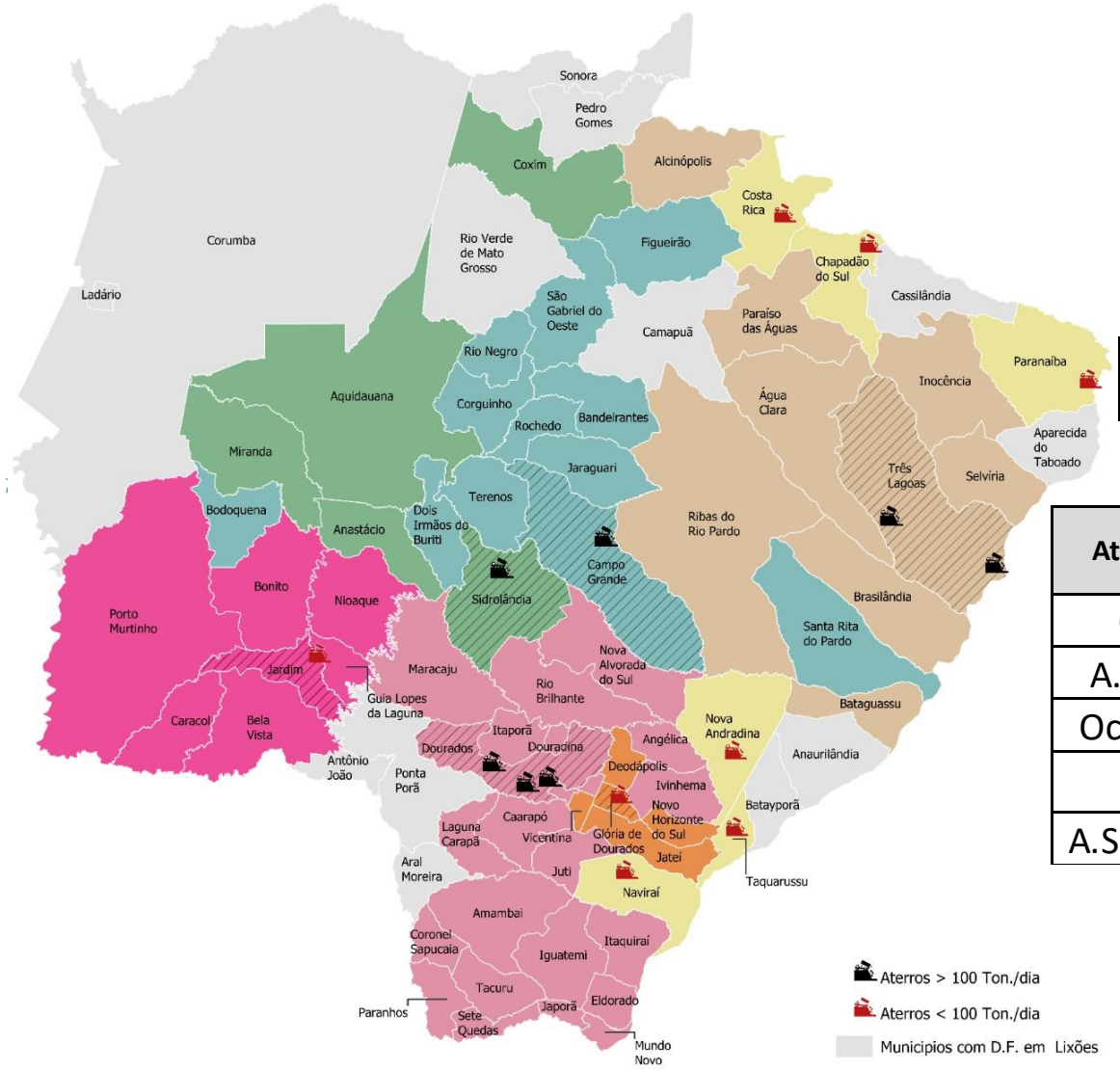
Estação de Transbordo

Disposição Final de RSD - **2020**

Transbordo de Resíduos

Disposição Final de RSD - **2020**

CONSÓRCIO OU REGIONALIZAÇÃO NATURAL



Tipo do Aterro	Municípios (%)	Qntde disposta (%)
Público	32%	30%
Privado	68%	70%

80% da massa é disposta em 5 Aterros Sanitários

Aterro Sanitário	Cidade do Aterro Sanitário	Tipo	Massa de Material Disposto (Ton/dia)	Relação à Massa Total disposta no Estado
CG Solurb	Campo Grande	Privado	892,46	44%
A.S Dourados	Dourados	Público	224,48	11%
Oca Ambiental	Dourados	Privado	221,93	11%
Elite Max	Sidrolândia	Privado	132,38	6%
A.S. Três Lagoas	Três Lagoas	Público	104,62	5%

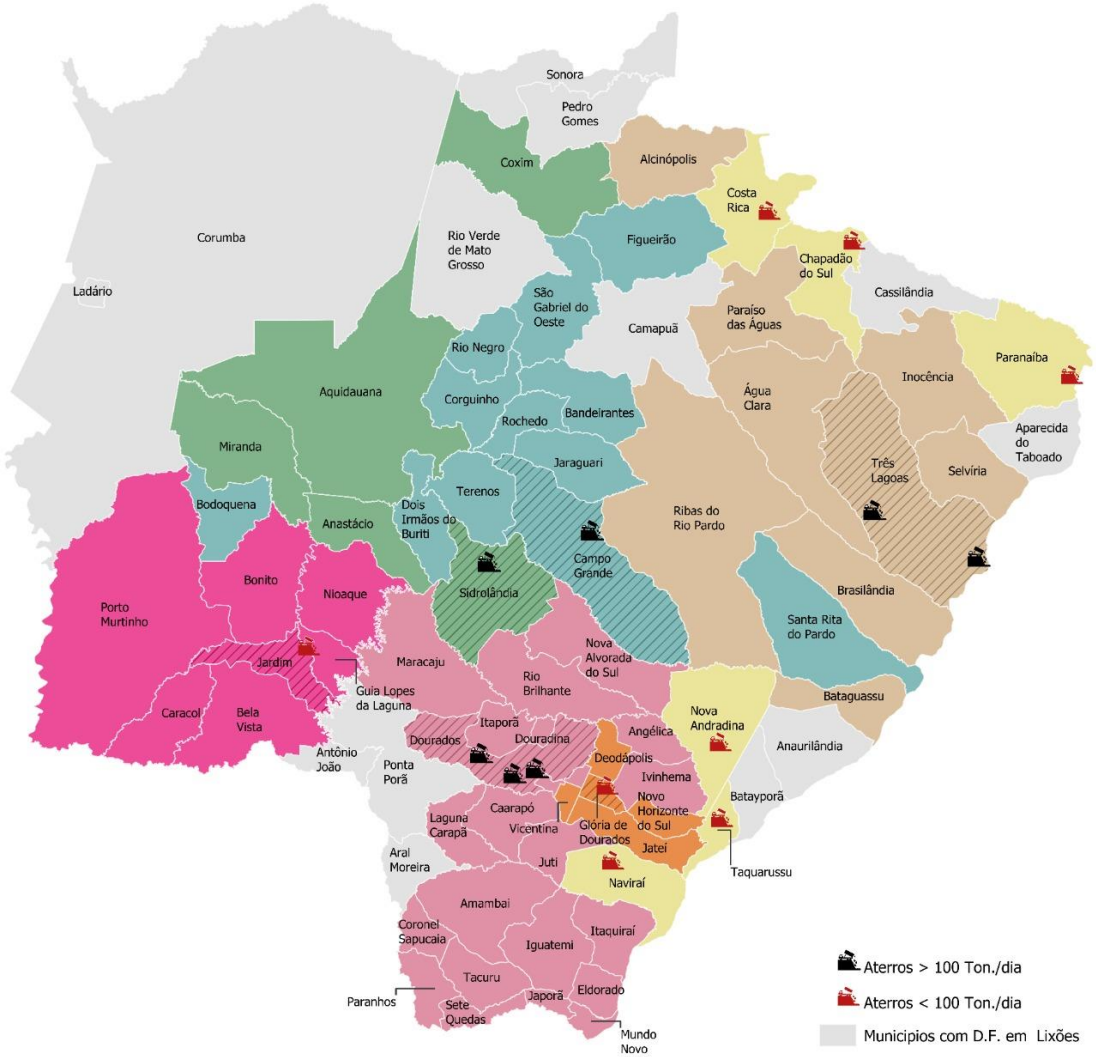
Distâncias de transporte	
Desc.	**Distância (Km)**
Media para transbordo	142
Maior	411

Solução de consórcio versus mercado – Estado do Mato Grosso do Sul

Regionalização prevista no conceito do consórcio

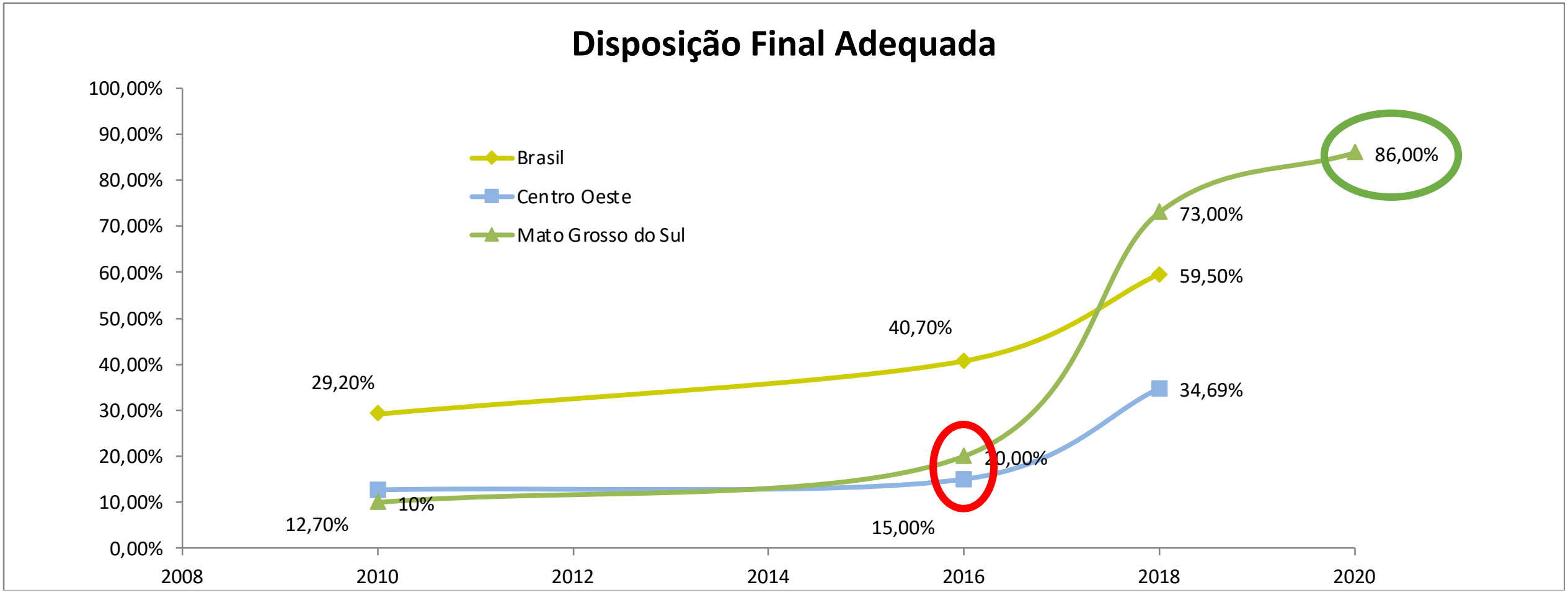
X

Regionalização realizada pelo mercado



Fonte: Projeto Resíduos Sólidos – Estado do Mato Grosso do Sul

Evolução


Disposição Final Adequada
100,00%
90,00%
80,00%
70,00%
60,00%
50,00%
40,00%
30,00%
20,00%
10,00%
0,00%
2008
2010
2012
2014
2016
2018
2020
Brasil
Centro Oeste
Mato Grosso do Sul
29,20%
40,70%
59,50%
12,70%
15,00%
34,69%
10%
73,00%
86,00%

Evolução – Estação de Transbordo

Evolução – Estação de Transbordo

Evolução – Estação de Transbordo

Evolução – Unidades de Triagem

RESPEITE O PRÓXIMO, SOMOS TO

Evolução – Unidade de Triagem

Evolução – Unidade de Triagem

ESTUDO DE CASO REGIONALIZAÇÃO DO PIAUÍ

TERESINA

o Saneamento e a modernização da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Brasil

PIRIPIRI

PICOS

FLORIANO

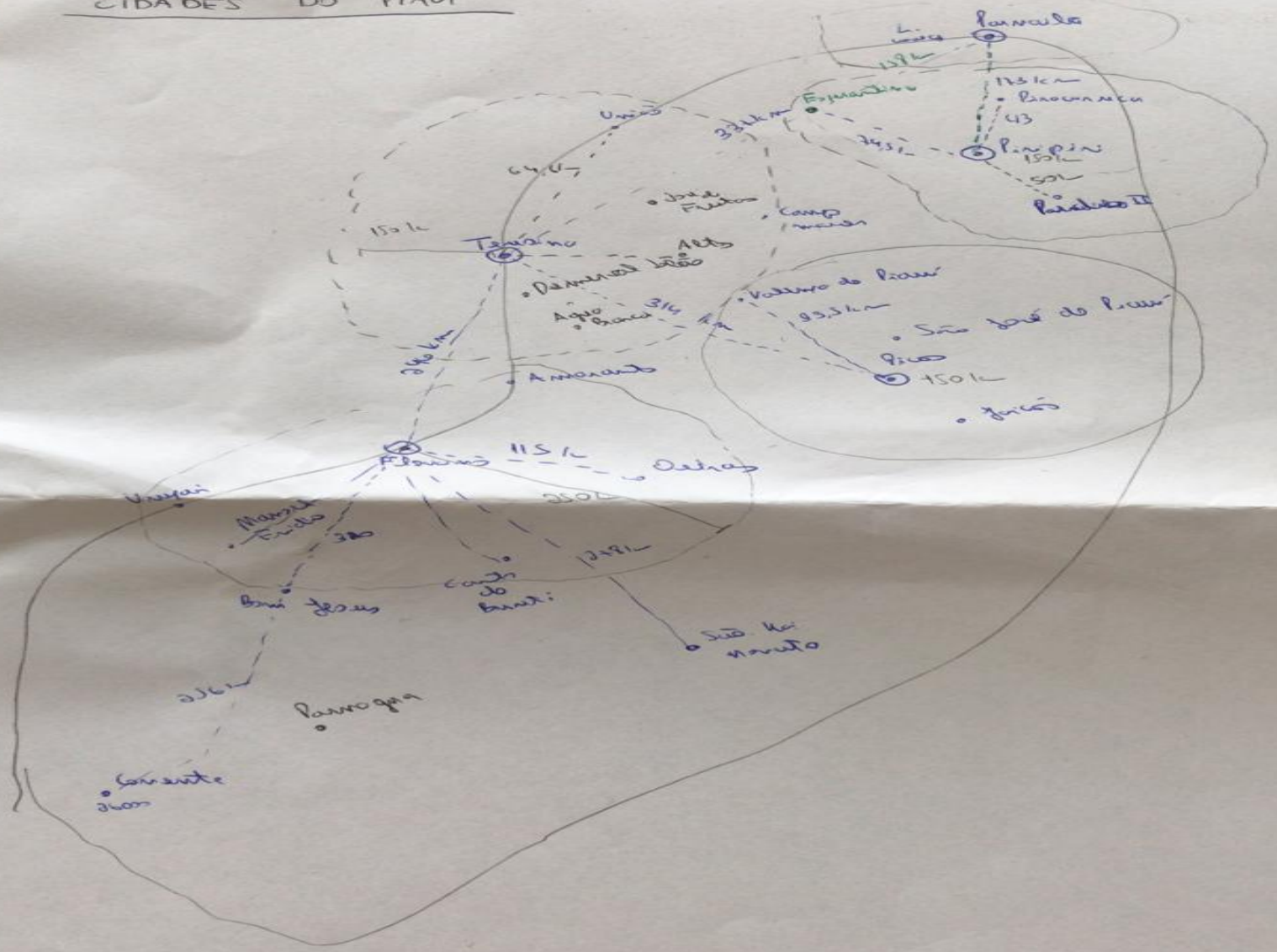
lidos

PARNAÍBA

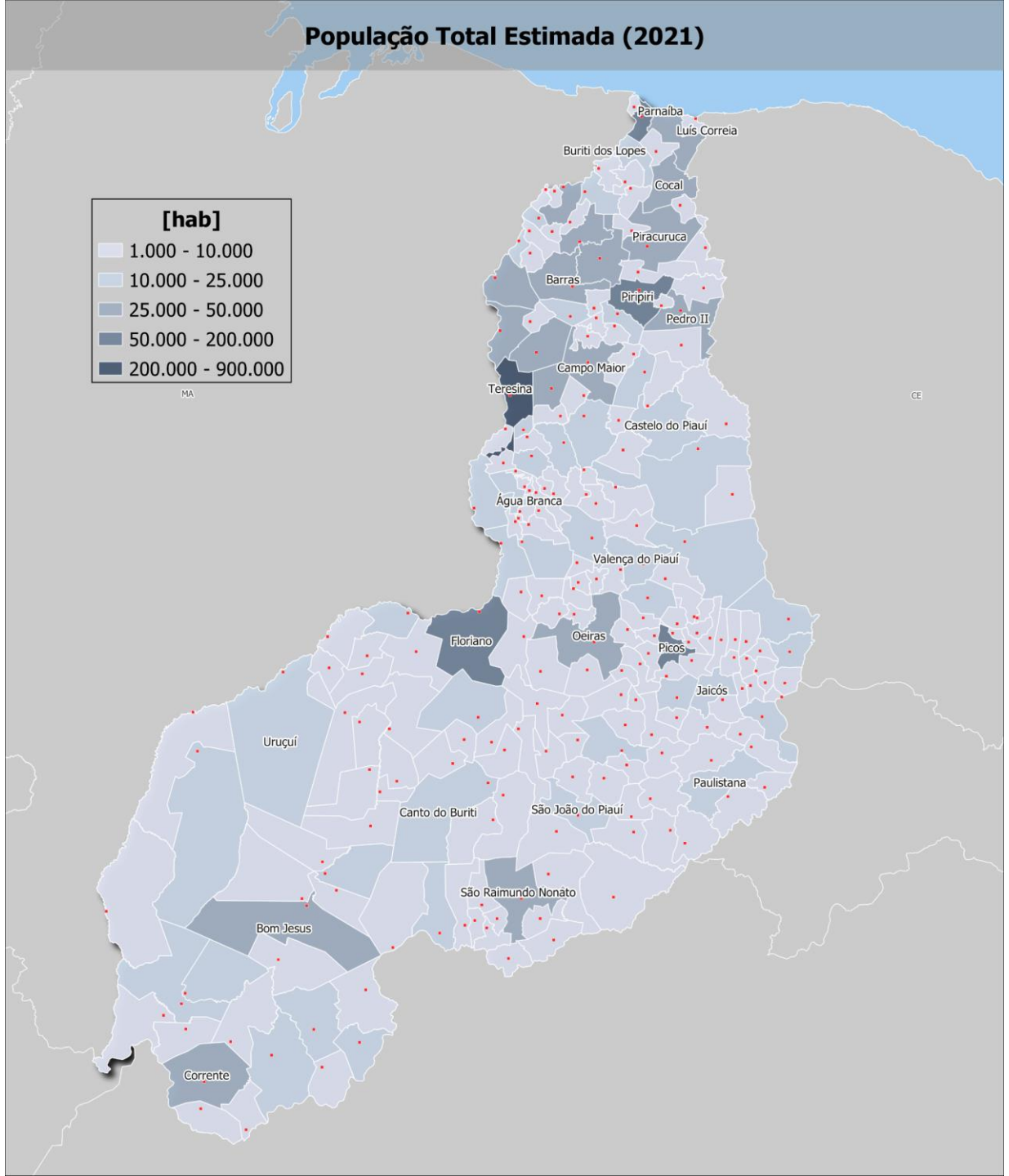
SÃO RAIMUNDO NONATO

CAMPO MAIOR

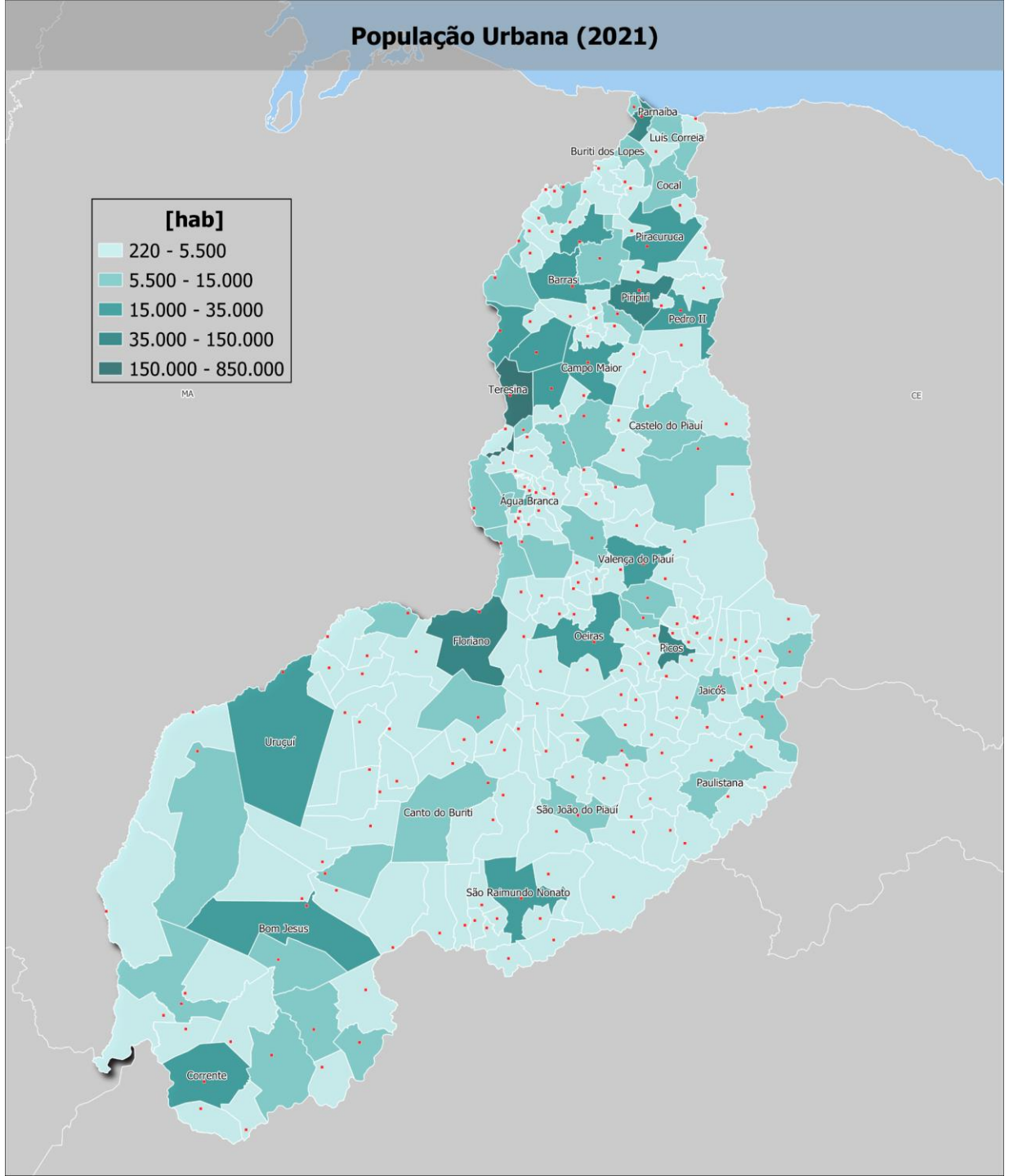
CIDADES DO PIAUÍ



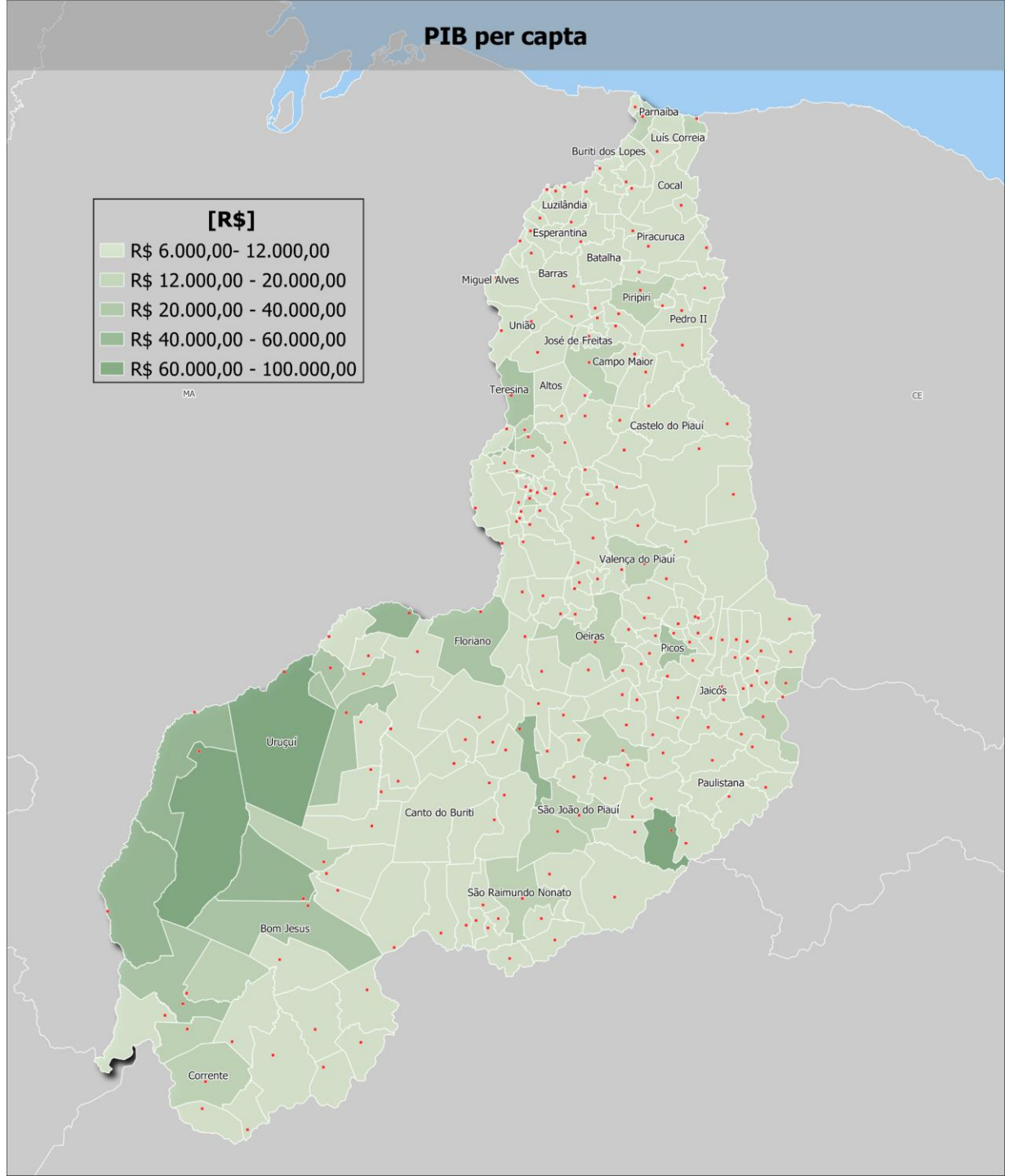
População por Município



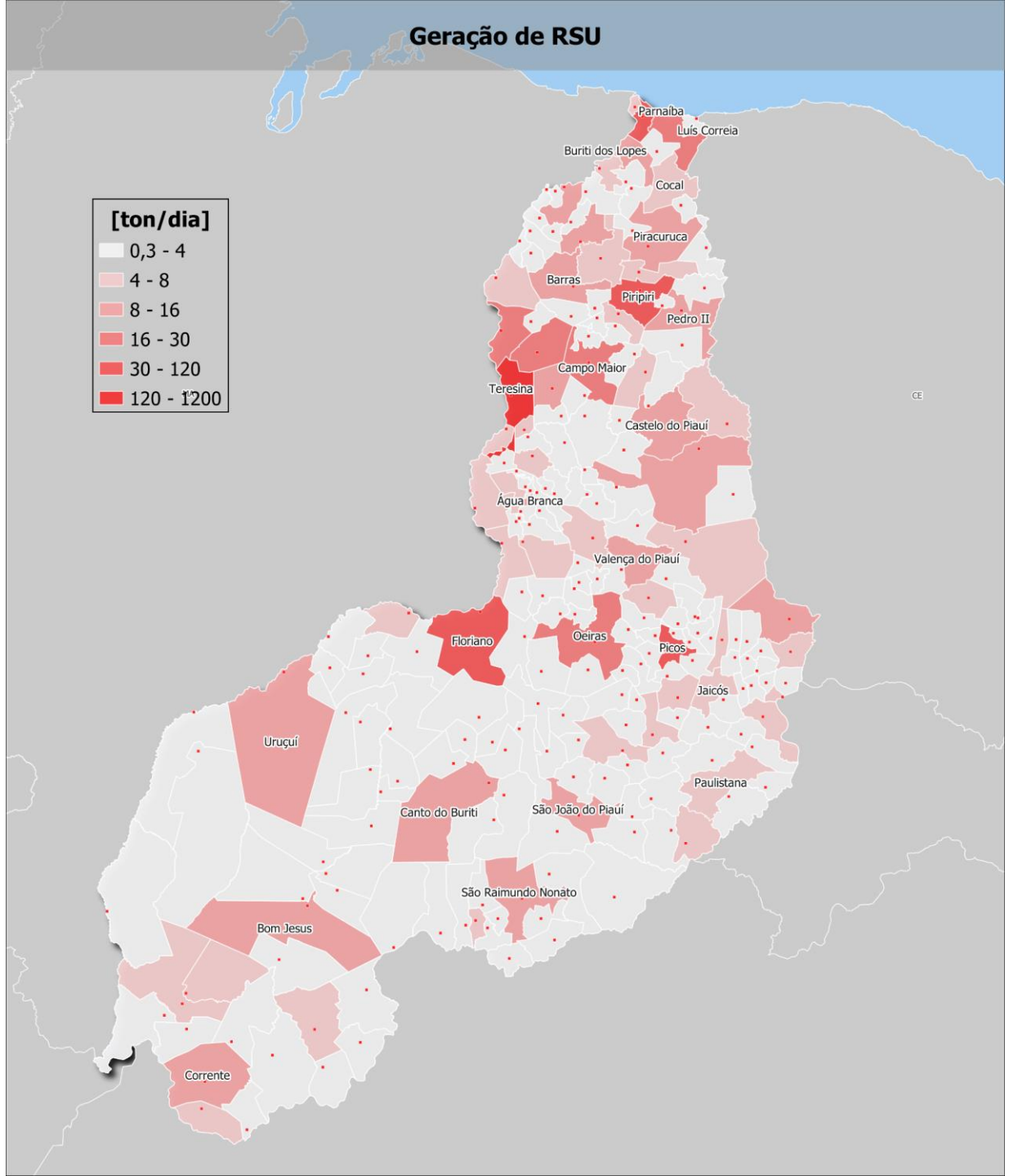
População Urbana

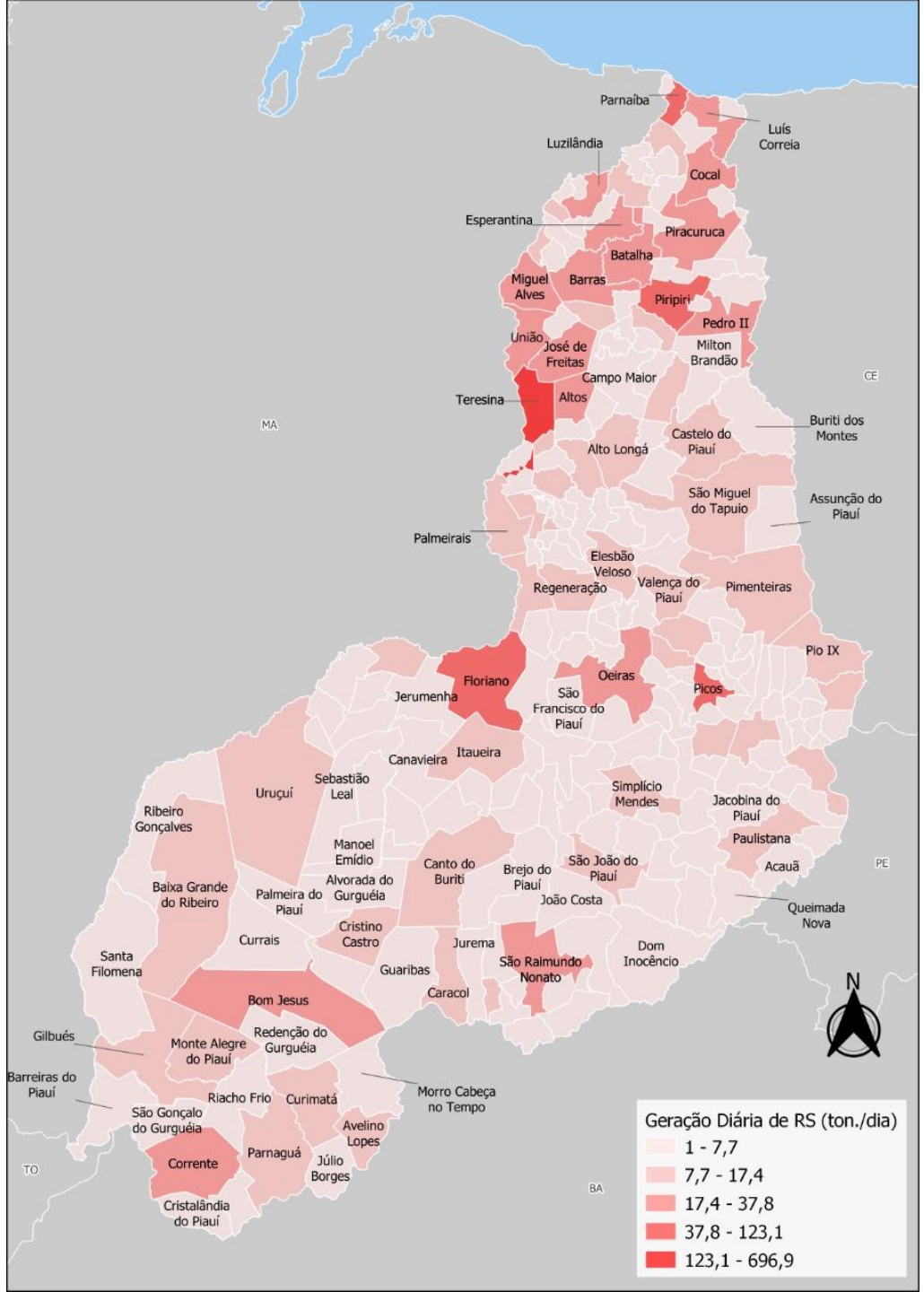


PIB per capta Municipal



Geração de RSU
por Município



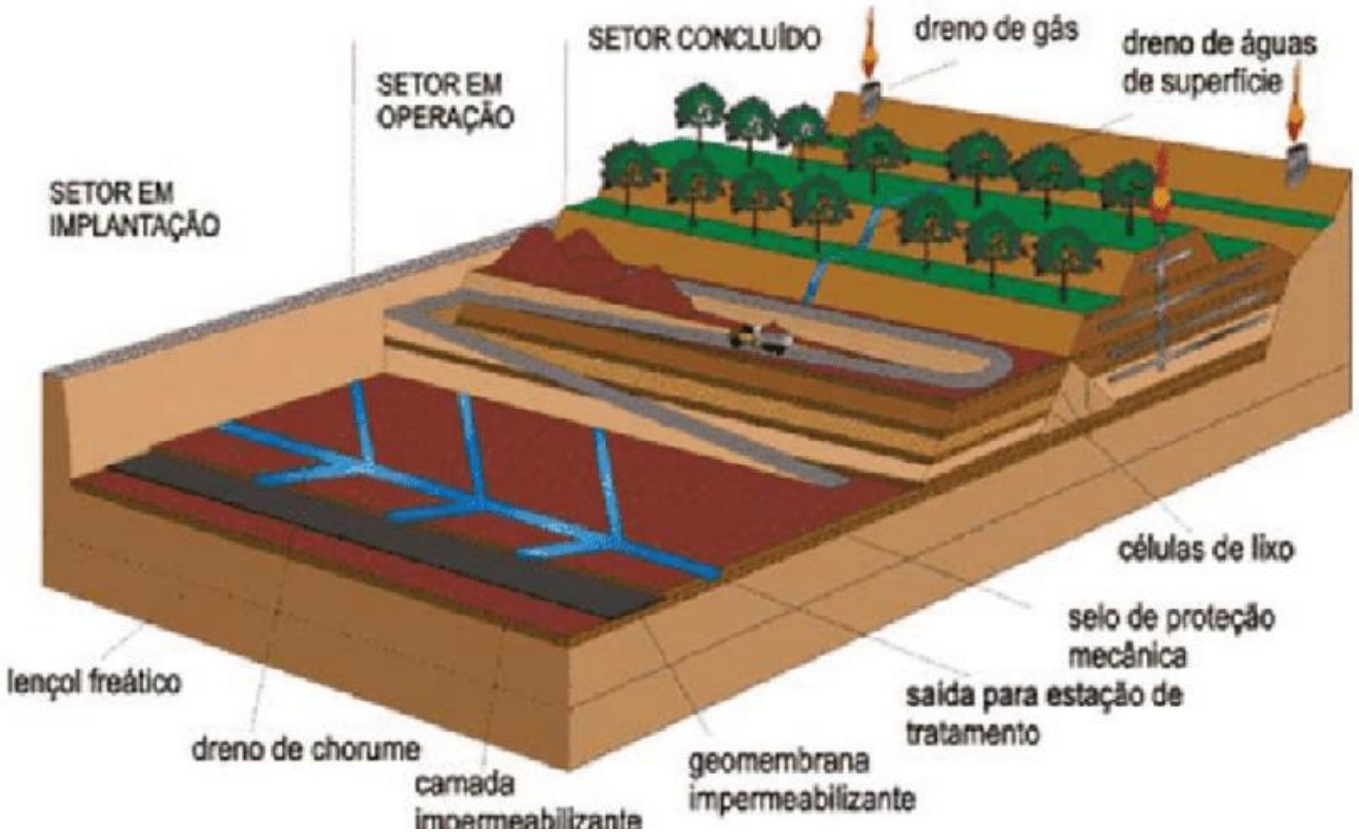


Municípios	População Estimada (IBGE 2021)	Geração de Resíduos Sólidos (t/dia)	Percentual Acumulado do total (%)
Teresina	871.126	697	26,83%
Parnaíba	153.863	123	31,57%
Picos	78.627	63	33,99%
Piripiri	63.829	51	35,95%
Floriano	60.111	48	37,81%
Barras	47.298	38	39,26%
União	44.649	36	40,64%
Altos	40.681	33	41,89%
Esperantina	39.953	32	43,12%
José de Freitas	39.457	32	44,34%
Pedro II	38.812	31	45,53%
Oeiras	37.138	30	46,67%
São Raimundo Nonato	35.035	28	47,75%
Miguel Alves	33.901	27	48,80%
Luís Correia	30.558	24	49,74%
Piracuruca	28.952	23	50,63%

50% da massa de RSD está concentrada em 16 cidades (7%)

80% da massa de RSD está concentrada em 90 cidades (40%)

Regionalização da Disposição Final de RSU

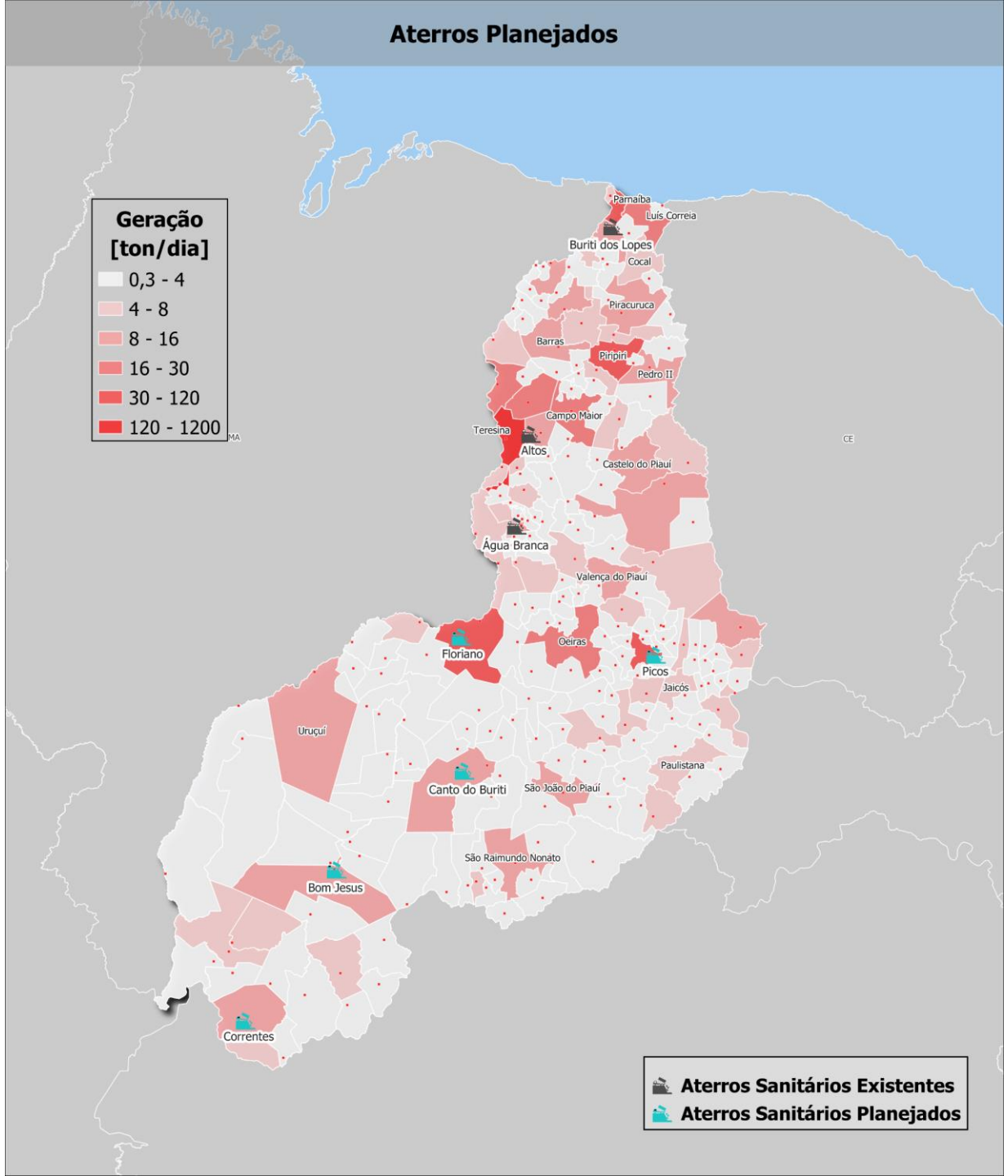


Fatores de influência para as localizações dos Aterros

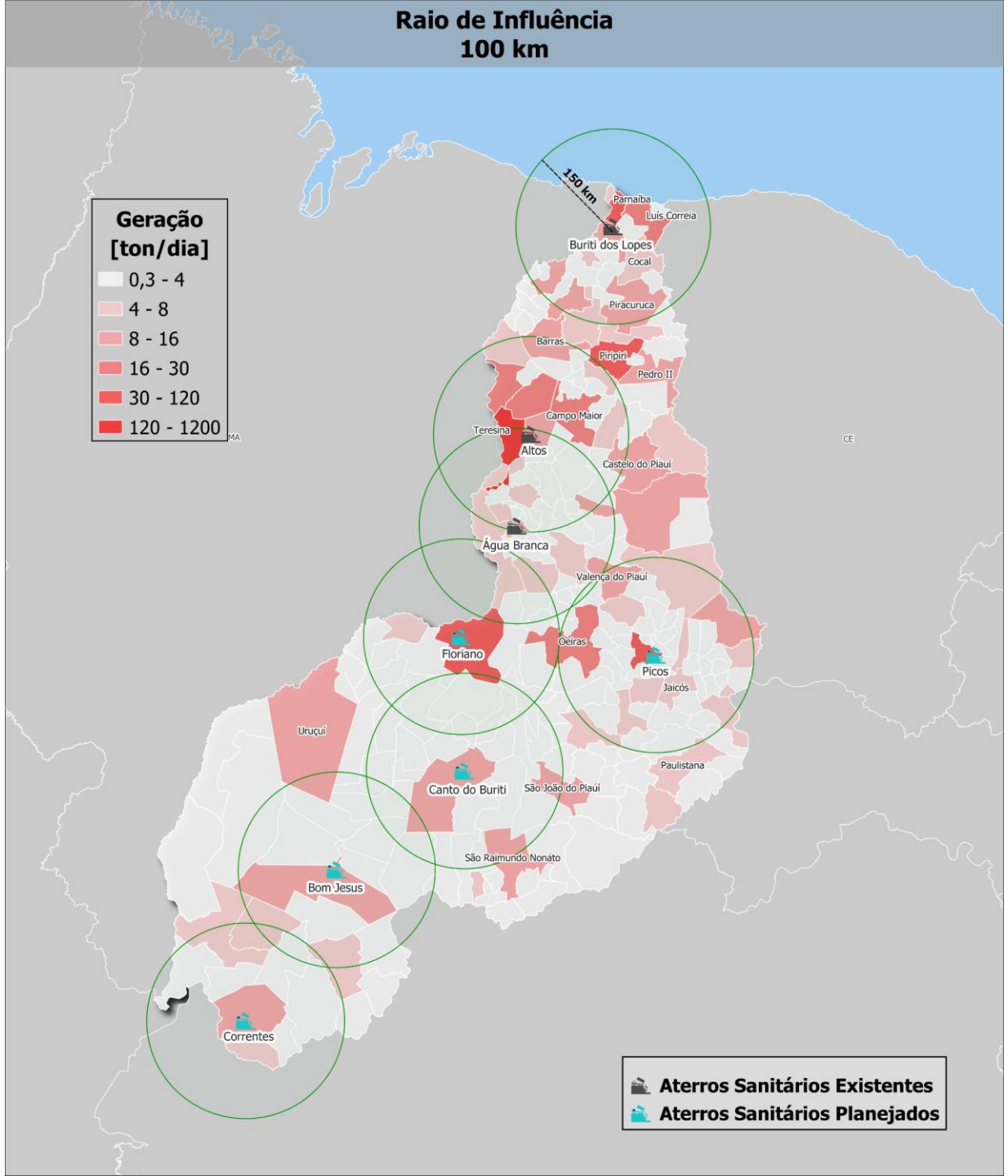
MUNICÍPIOS COM MAIORES GERAÇÕES DE RSU.

VIAS DE FÁCIL ACESSO PARA LOCALIZAÇÃO DE UNIDADES DE TRANSBORDO

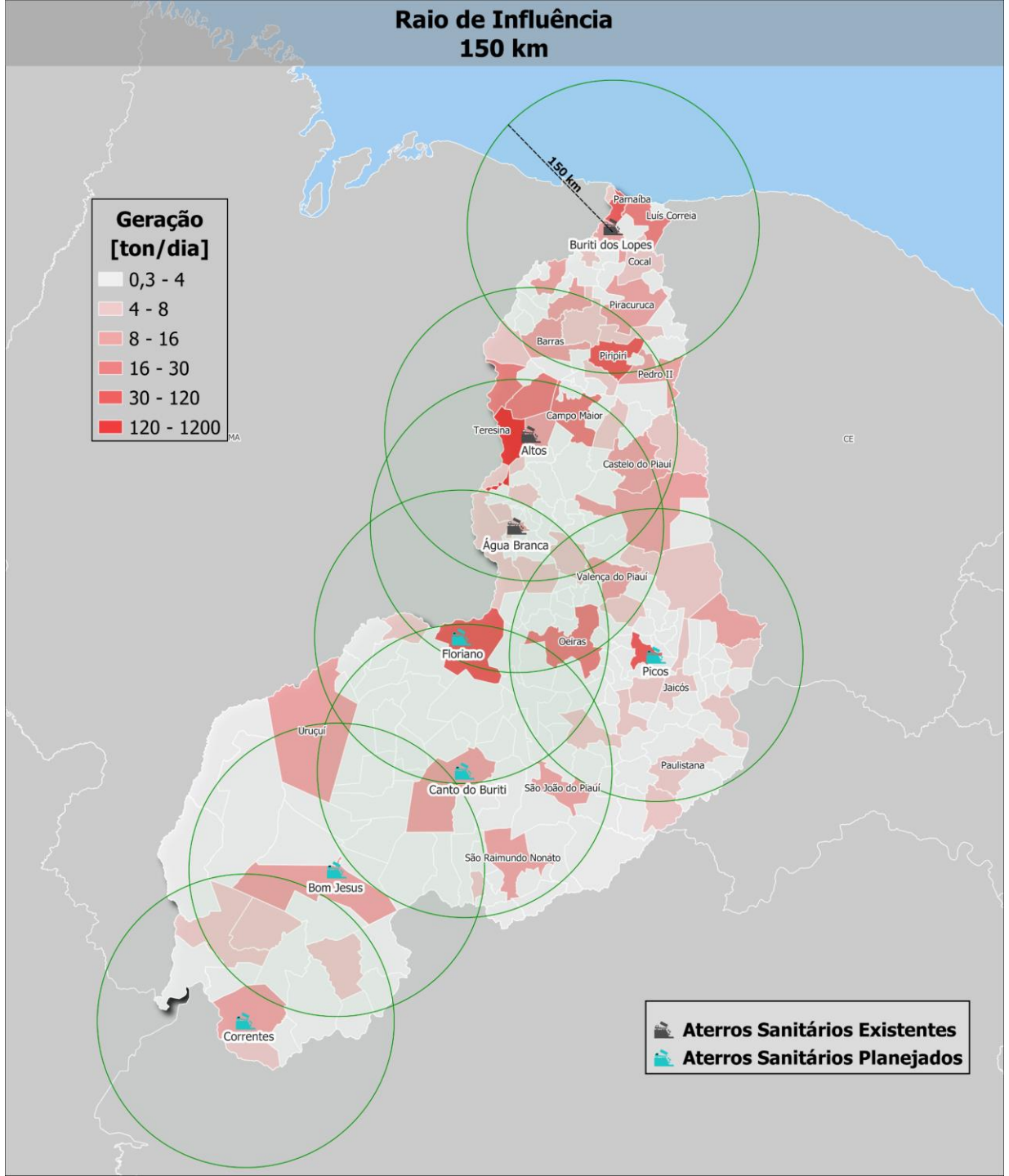
Aterros Planejados e existentes



Raio de influência de 100 km para os Aterros

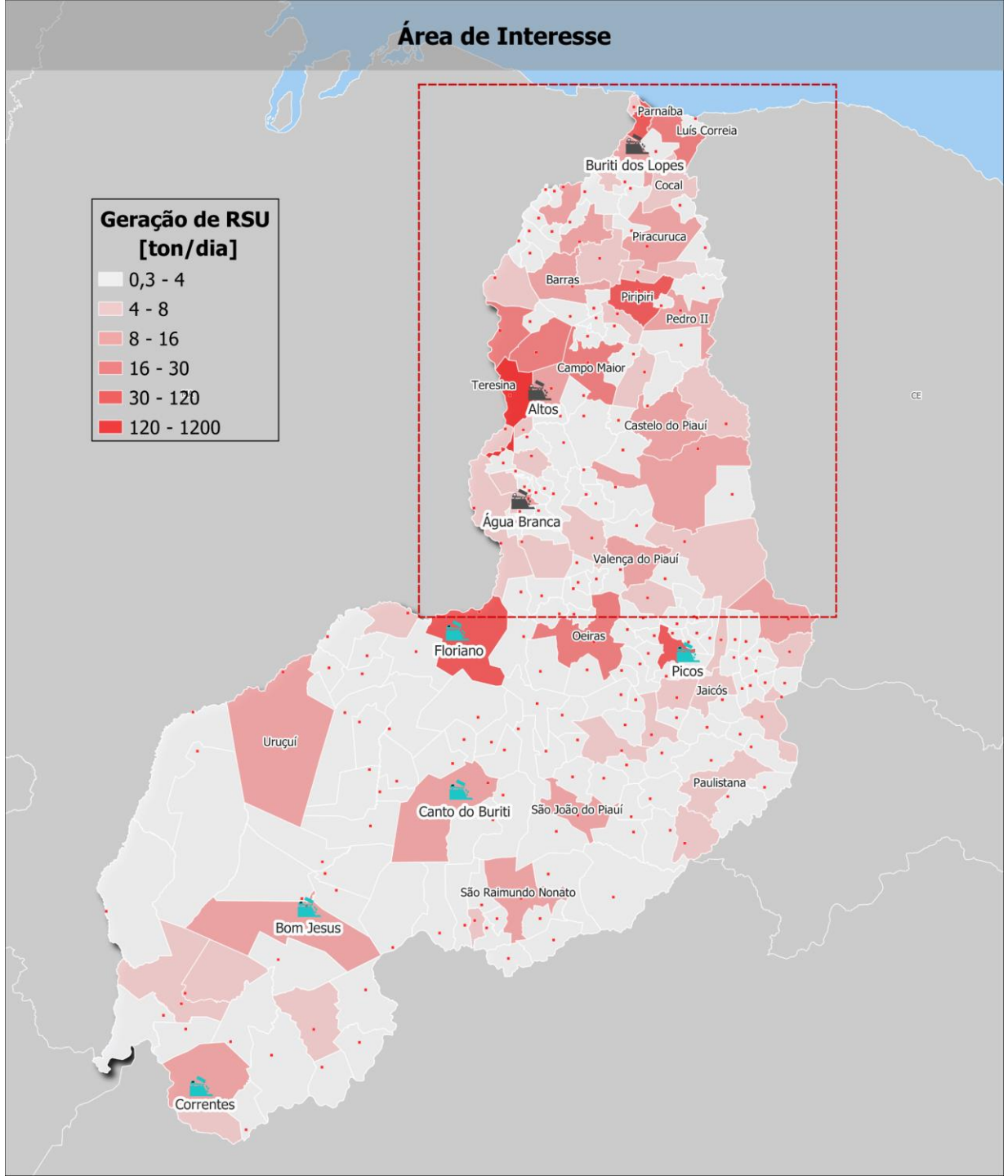


Raio de influência de 150 km para os Aterros

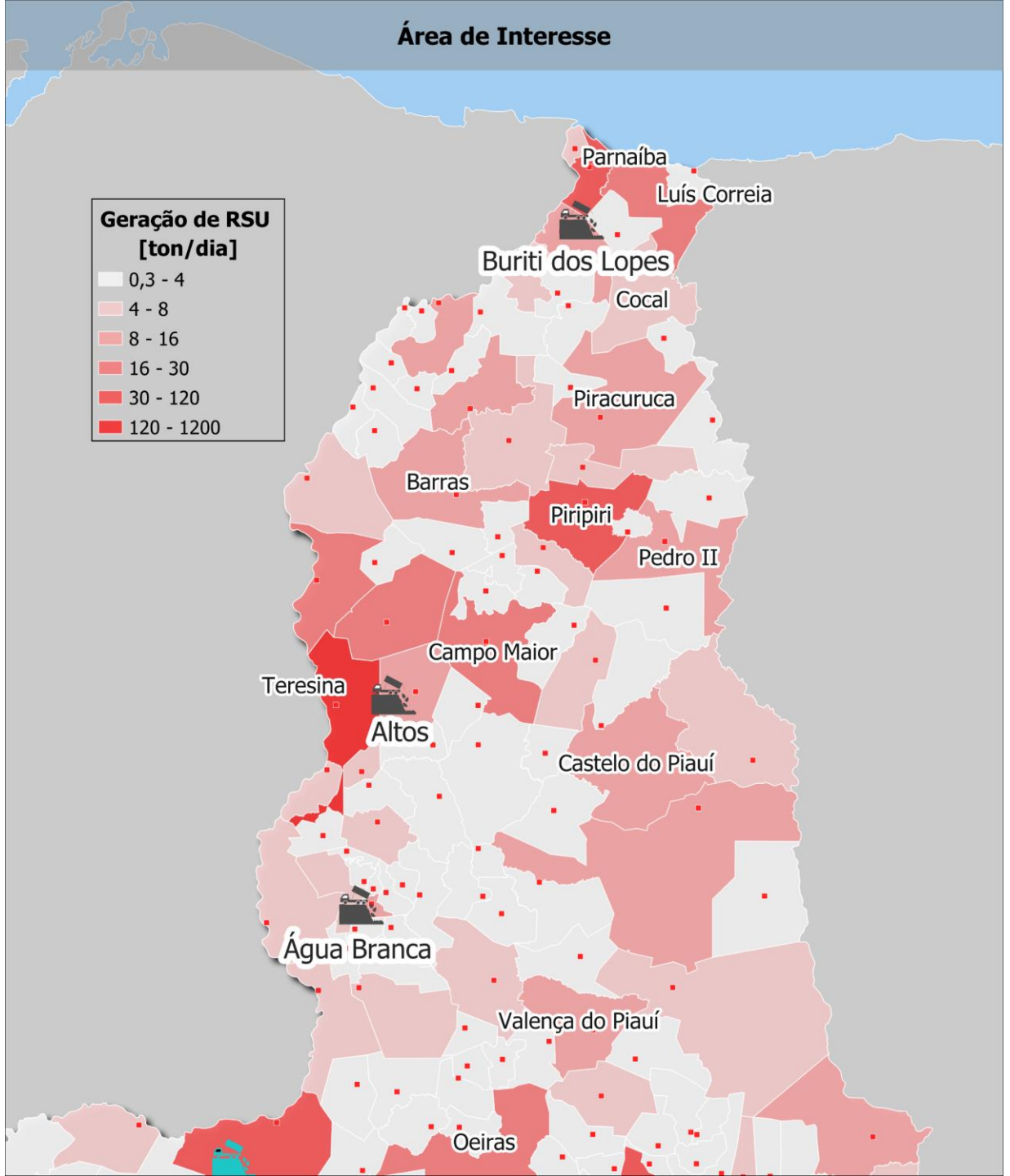


Disposição Final Compartilhada

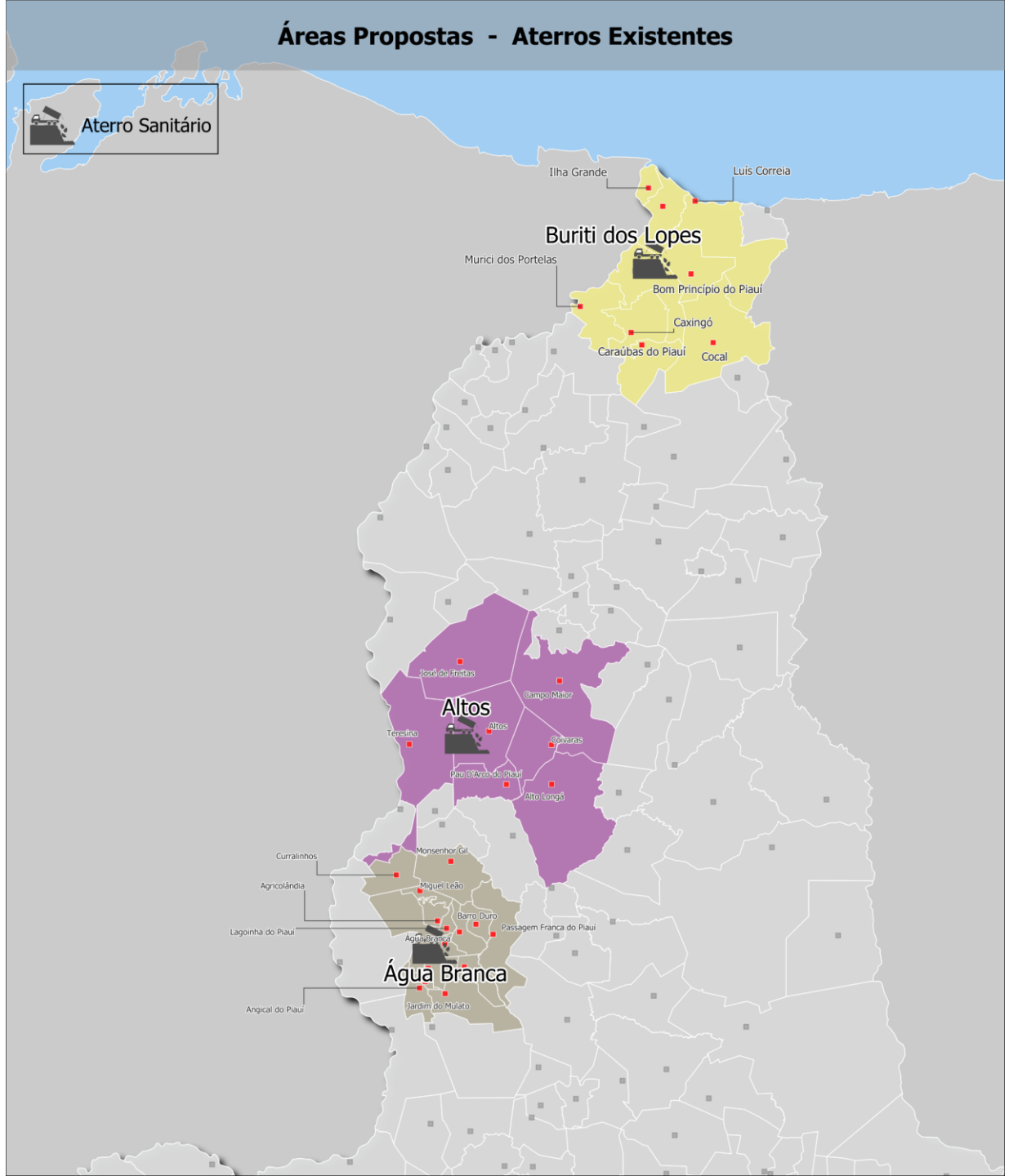
Área de Interesse



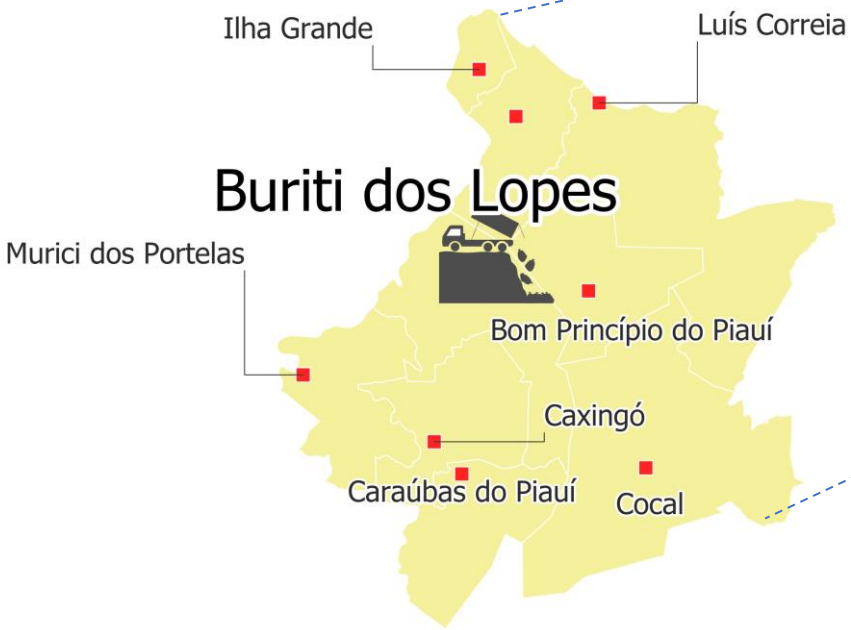
Área de Interesse

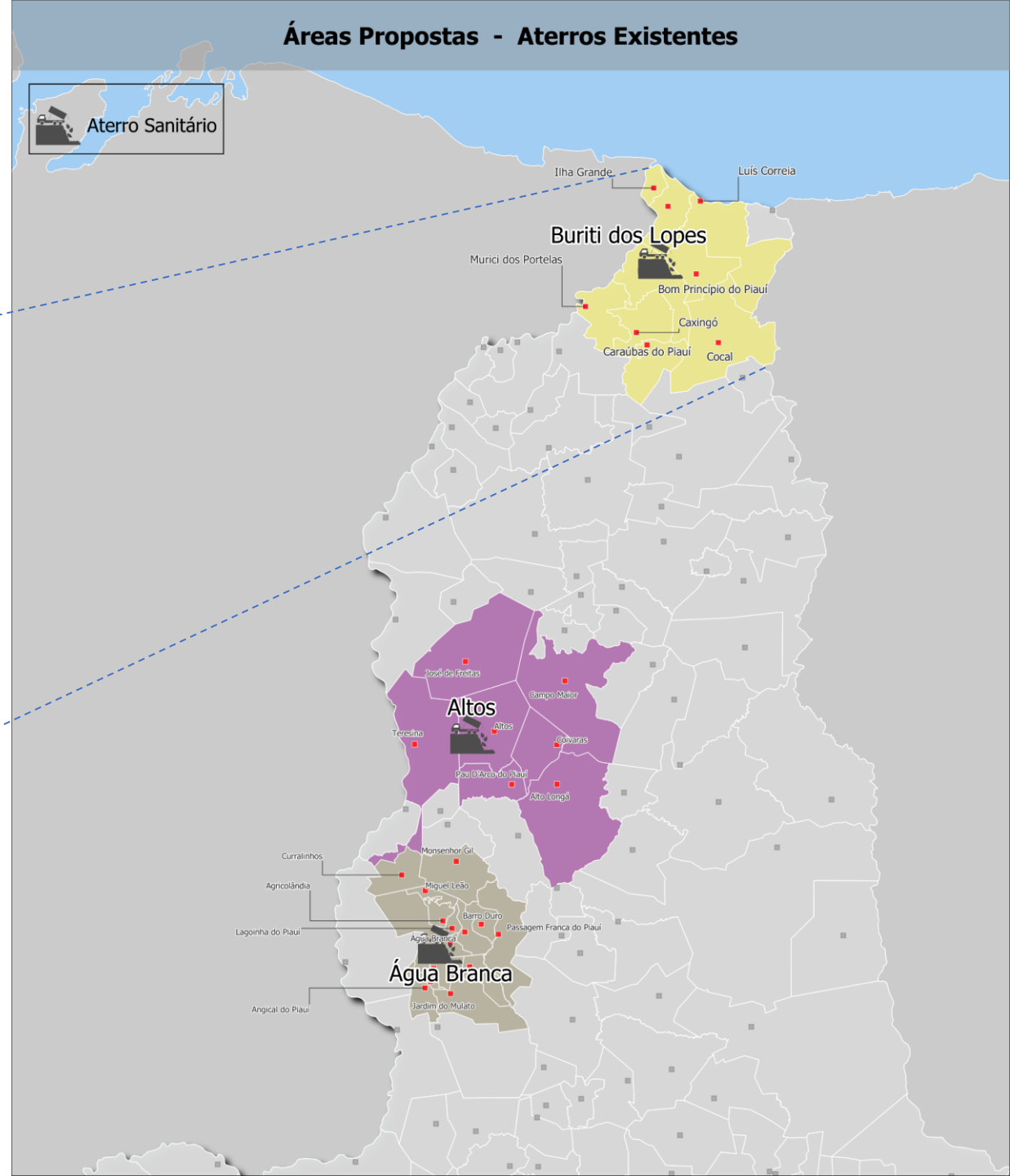


Proposta Áreas Aterros

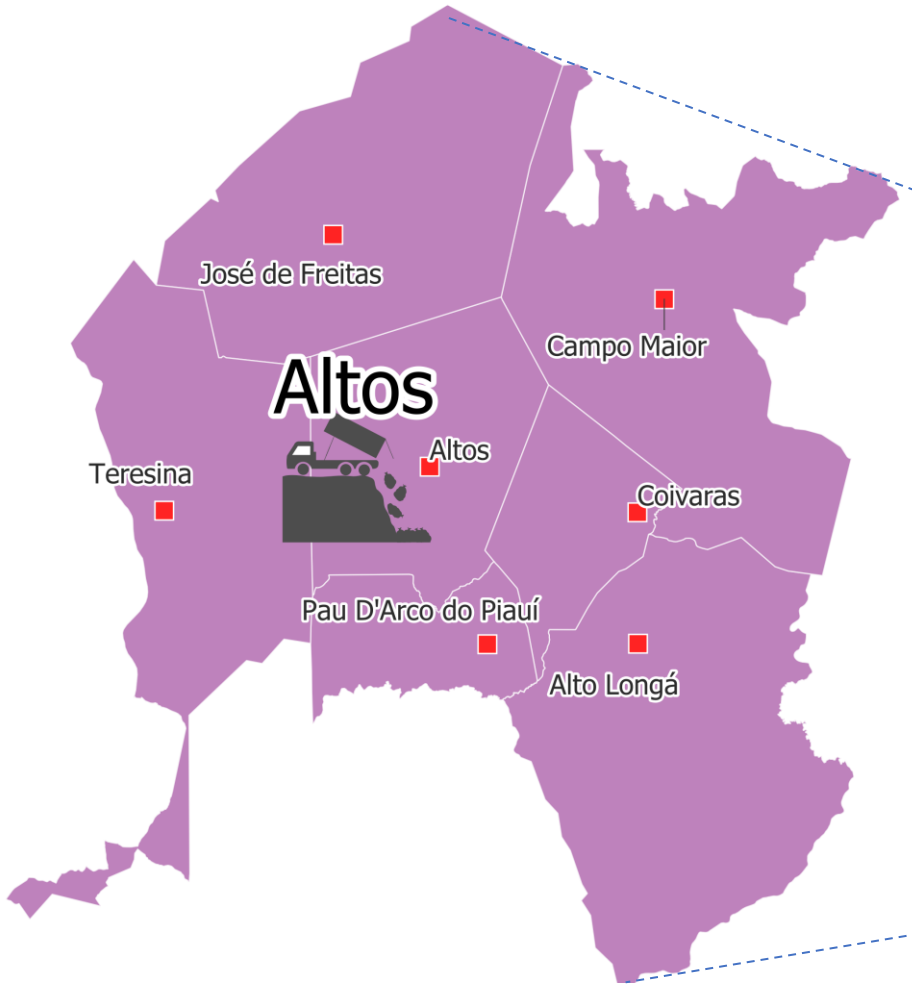


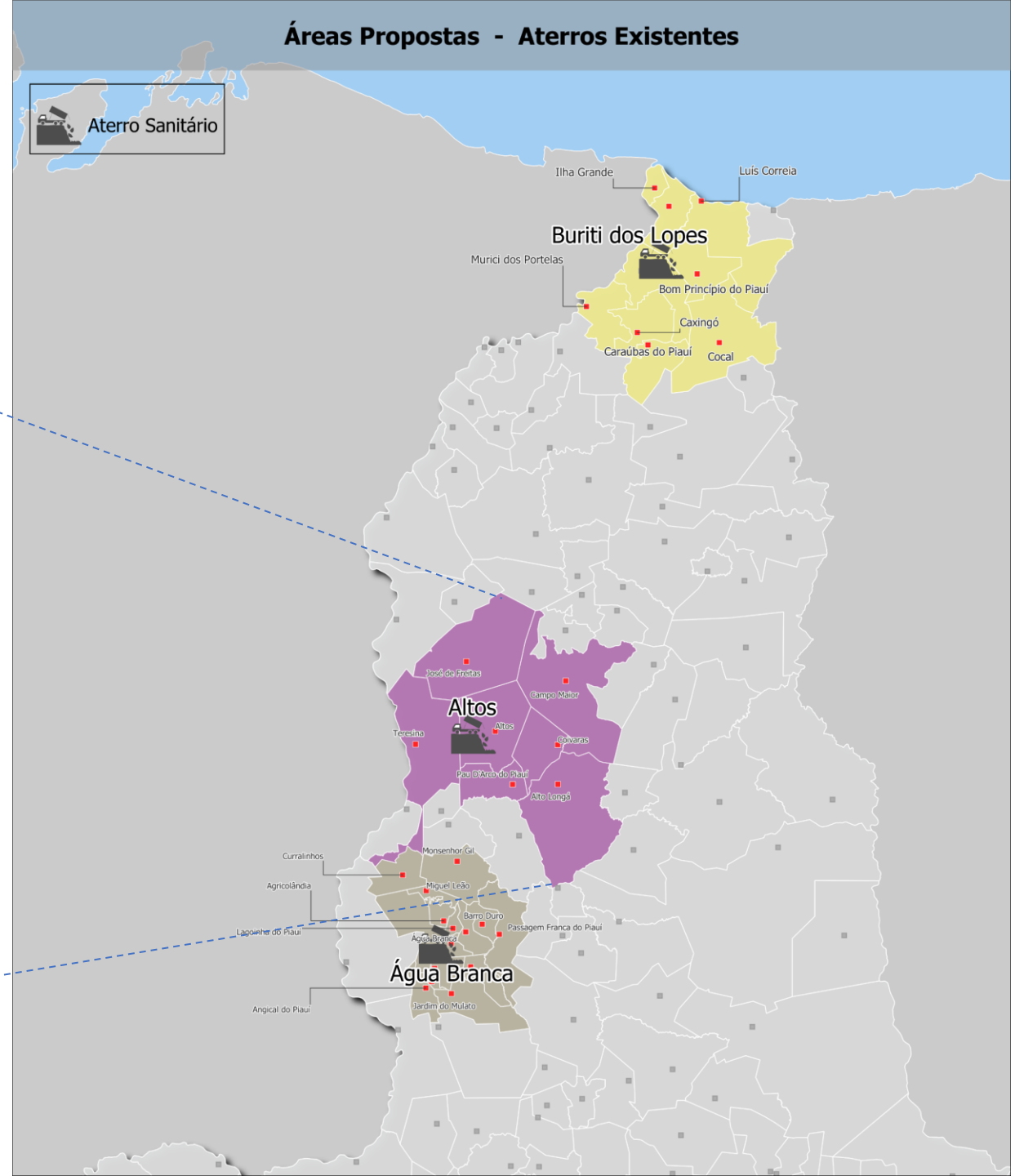
Aterro Sanitário – Buriti dos Lopes



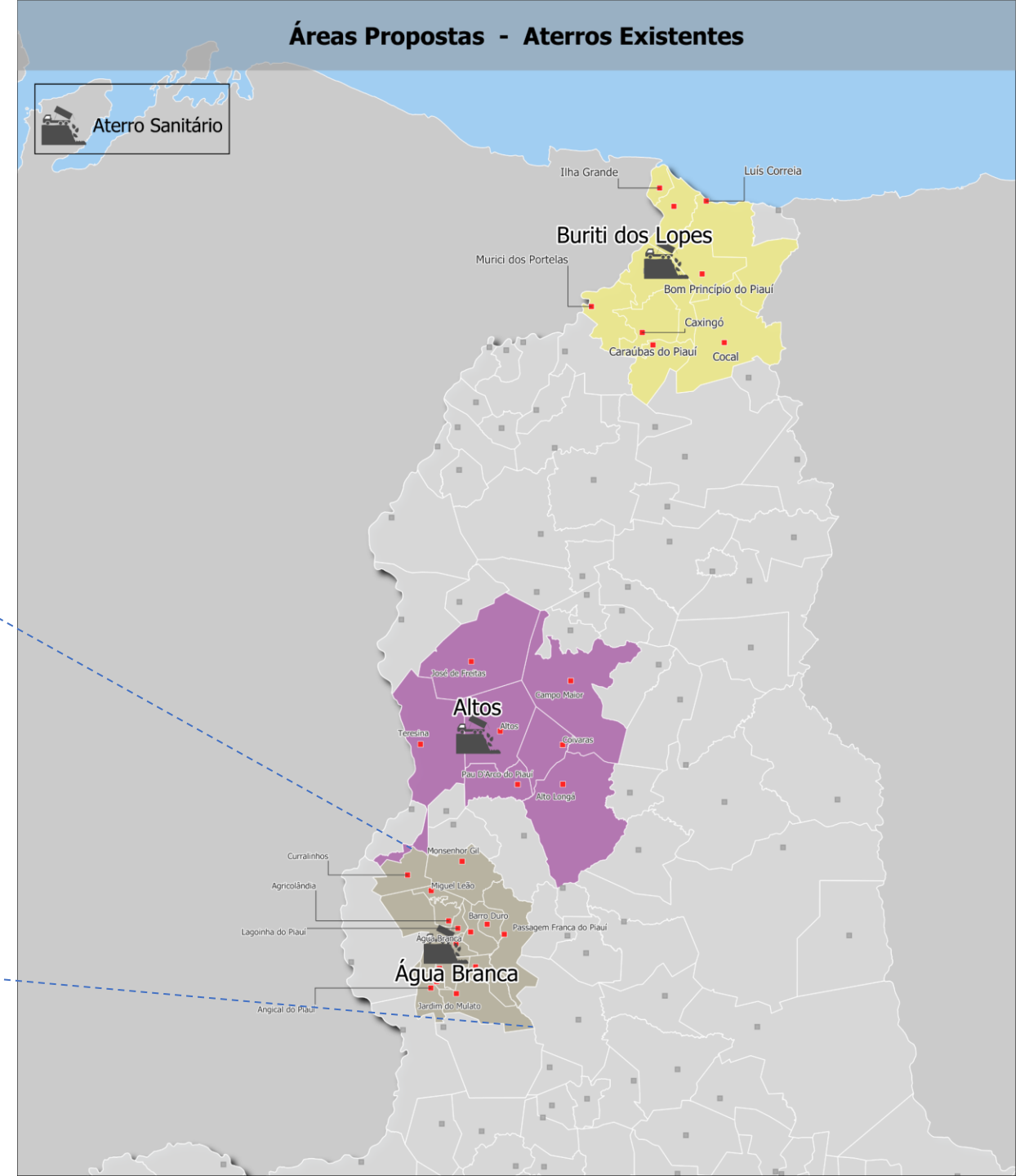


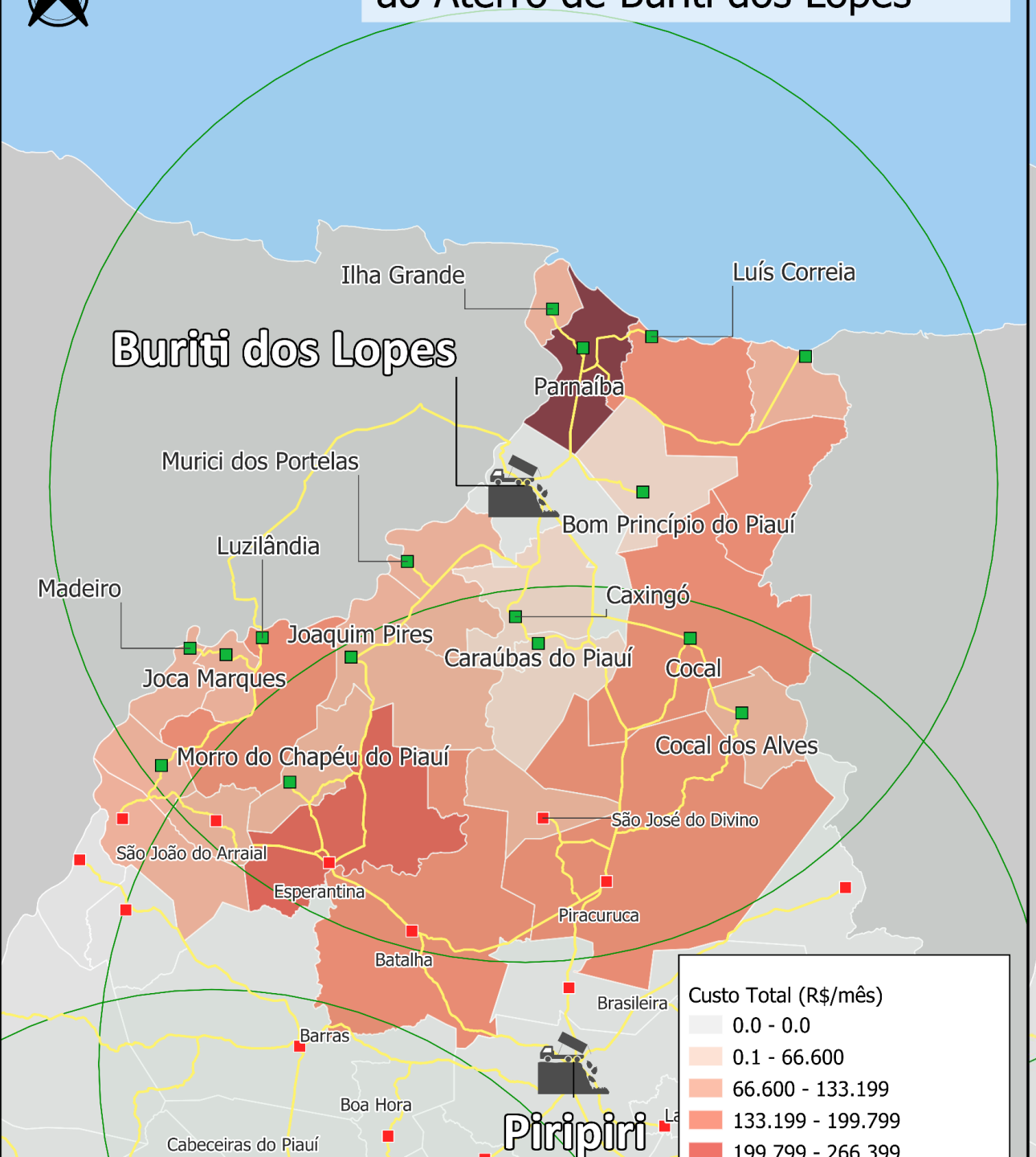
Aterro Sanitário – Altos

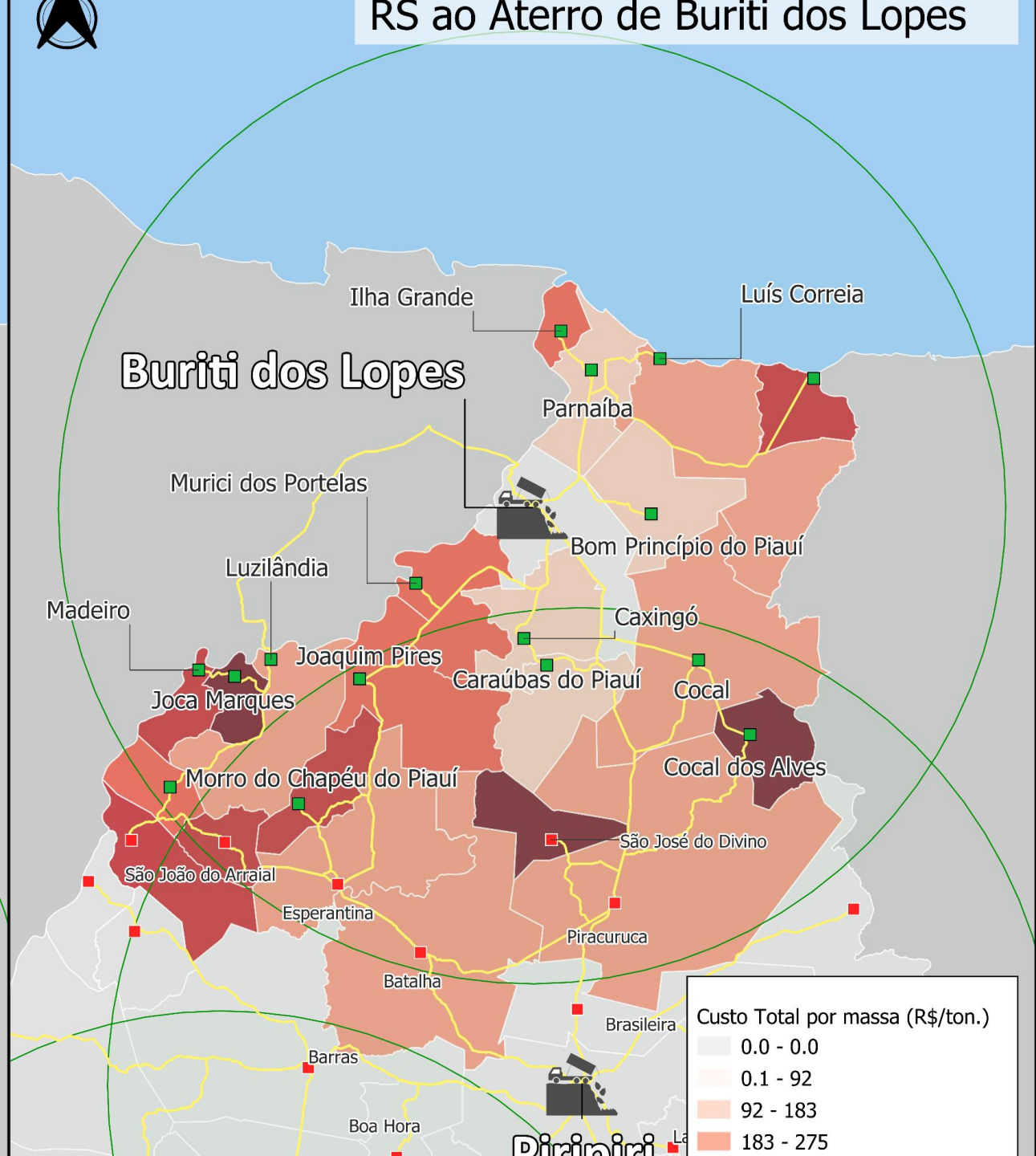




Aterro Sanitário – Água Branca




Buriti dos Lopes
Ilha Grande
Luís Correia
Parnaíba
Murici dos Portelas
Bom Princípio do Piauí
Luzilândia
Madeiro
Caxingó
Joaquim Pires
Caraúbas do Piauí
Cocal
Joca Marques
Cocal dos Alves
Morro do Chapéu do Piauí
São José do Divino
São João do Arraial
Esperantina
Piracuruca
Batalha
Brasileira
Barras
Boa Hora
Cabeceiras do Piauí
Piripiri
Custo Total (R$/mês)
0.0 - 0.0
0.1 - 66.600
66.600 - 133.199
133.199 - 199.799
199.799 - 266.399


RS ao Aterro de Buriti dos Lopes
Buriti dos Lopes
Ilha Grande
Luís Correia
Parnaíba
Murici dos Portelas
Bom Princípio do Piauí
Luzilândia
Madeiro
Caxingó
Joaquim Pires
Caraúbas do Piauí
Cocal
Joca Marques
Cocal dos Alves
Morro do Chapéu do Piauí
São José do Divino
São João do Arraial
Esperantina
Piracuruca
Batalha
Brasileira
Barras
Boa Hora
Piripiri
Custo Total por massa (R$/ton.)
0.0 - 0.0
0.1 - 92
92 - 183
183 - 275

SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA FINANCEIRA –

FINANCIAMENTO DO SISTEMA

ALGUNS NÚMEROS DA COBRANÇA PELOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Existência de cobrança específica		
Desc.	**N. de mun.**	**%**
Sim	30	37,97
Não	49	62,03
Total	**79**	**100,00%**

Sustentabilidade econômico financeira de apenas 34,36%

IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA – NOVO MARCO DE SANEAMENTO

Art. 35. As taxas ou as tarifas decorrentes da prestação de serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos considerarão a destinação adequada dos resíduos coletados e o nível de renda da população da área atendida, de forma isolada ou combinada, e poderão, ainda, considerar: (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

§ 2º A não proposição de instrumento de cobrança pelo titular do serviço nos termos deste artigo, **no prazo de 12 (doze) meses** de vigência desta Lei, **configura renúncia de receita** e exigirá a comprovação de atendimento, pelo titular do serviço, do disposto no art. 14 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 , observadas as penalidades constantes da referida legislação no caso de eventual descumprimento.

Lei publicada em 15 de julho de 2020

Novo Marco do Saneamento – Decreto Federal nº 10588/2020

Art. 4º A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União, de que trata o art. 50 da Lei nº 11.445, de 2007, serão feitos em conformidade com as diretrizes e os objetivos estabelecidos nos art. 9º, art. 48 e art. 49 da referida Lei e com os planos de saneamento básico, e ficarão condicionados:

§ 1º Na aplicação de recursos não onerosos da União, serão priorizados os investimentos de capital que viabilizem a prestação de serviços regionalizada, por meio de blocos regionais, **quando a sua sustentabilidade econômico-financeira não for possível apenas com recursos oriundos de tarifas ou taxas, mesmo após agrupamento com outros Municípios do Estado**, e os investimentos que visem ao atendimento dos Municípios com maiores **deficits** de saneamento cuja população não tenha capacidade de pagamento compatível com a viabilidade econômico-financeira dos serviços.

NOVO MARCO DE SANEAMENTO

Lei Federal nº 14.026/2020

“ Art. 4º-A . A ANA instituirá normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico por seus titulares e suas entidades reguladoras e fiscalizadoras, observadas as diretrizes para a função de regulação estabelecidas na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 .

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

RESOLUÇÃO ANA Nº 79, DE 14 DE JUNHO DE 2021
Documento nº 02500.027257/2021-36

Aprova a Norma de Referência nº 1 para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que dispõe sobre o regime, a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias.

A DIRETORA-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO-ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 115, inciso III, do Anexo I da Resolução nº 76 , de 25 de setembro de 2019, publicada no DOU de 14 de outubro de 2019, que aprovou o Regimento Interno da ANA , torna público que a DIRETORIA COLEGIADA, em sua 824ª Reunião Deliberativa Ordinária, realizada em 14 de junho de 2021 , considerando o disposto no art.4-A, caput e § 1º, inciso II, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, e com base nos elementos constantes do processo nº 02501.04274/2020-12, resolveu:

Art. 1º Aprovar a Norma de Referência nº 1, na forma do Anexo único desta Resolução, que dispõe sobre o regime, a estrutura e parâmetros da remuneração pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias.

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

CRISTHIANNE DIAS FERREIRA
Diretora-Presidente

7.5. O INSTRUMENTO DE COBRANÇA instituído ou o seu cronograma de implementação deve ser informado pelo TITULAR ou pela ESTRUTURA DE PRESTAÇÃO REGIONALIZADA à Agencia Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA e à respectiva ENTIDADE REGULADORA DO SMRSU, quando existente, **até 31 de dezembro de 2021**, conforme orientação a ser emitida pela ANA.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

PORTARIA FUNASA Nº 4.854, DE 23 DE SETEMBRO DE 2021

Torna público o resultado da seleção das propostas elegíveis, referente à Funasa nº 4.013, de 11 de agosto de 2021, e convoca os proponentes selecionados a cadastrar o Plano de Trabalho na Plataforma Mais Brasil.

O PRESIDENTE DA FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 14, incisos II e XII, do Anexo I, do Decreto nº 8.867, de 3 de outubro de 2016, publicado no D.O.U. de 4.10.2016, que aprovou o Estatuto da Funasa, alterado pelo Decreto nº 10.476, de 27/08/2020, publicado no Diário Oficial da União, de 28/08/2020, com fundamento na Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, na Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e Portaria Interministerial nº 424, de 30 de dezembro de 2016, resolve:

Art. 1º Tornar público o resultado da seleção das propostas elegíveis, referente a Portaria nº 4.013, de 11 de agosto de 2021 e convocar os proponentes selecionados a cadastrar o Plano de Trabalho na Plataforma Mais Brasil.

Art. 2º Os Proponentes selecionados no ANEXO I ficam convocados a anexar os documentos técnicos na Plataforma Mais Brasil, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a partir da data de publicação desta Portaria, obedecendo as condições contidas na Portaria nº 4.013, de 11 de agosto de 2021.

Parágrafo único. A não observação do prazo contido no caput deste artigo implicará em eliminação da proposta.

Art. 3º Os proponentes selecionados no ANEXO I deverão apresentar os seguintes documentos:

I - Na aba Projeto Básico/Termo de Referência do Plano de Trabalho:

a) Termo de Referência, conforme estabelecido no art. 66 da Portaria Interministerial nº 424, de 20 de dezembro de 2016;

b) Todos os documentos dispostos no Anexo A do "Manual de Orientações Técnicas para Elaboração de Propostas de Resíduos Sólidos", versão 2014.

II - Na aba anexos do Plano de Trabalho, documentação complementar contendo:

a) Licença Ambiental de Operação (LO), ou documento equivalente da unidade já existente para disposição final adequada de resíduos sólidos. Caso a LO seja de aterro ou unidade de triagem que não é do município deverá ser apresentado também o contrato entre a prefeitura e o responsável pela unidade.

b) Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS, ou o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, de acordo com a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Será aceito o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, conforme § 1º do artigo 19, da Lei 12.305, respeitado o conteúdo mínimo previsto para o PMGIRS;

c) Declaração da forma de prestação do serviço de saneamento no sistema de resíduos sólidos, acompanhada de cópia do contrato de concessão ou contrato de programa, se for o caso;

d) Atestado de adimplência emitida pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS;

e) Documento comprobatório da aprovação do Plano de Trabalho pelo Conselho Estadual ou Municipal de Saúde;

f) Documento que comprove a cobrança que garantam a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de resíduos sólidos, nos termos do inciso II, do art. 29, da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007;

g) Plano de sustentabilidade, conforme art. 21, § 13, da Portaria Interministerial nº 424/2016; e

h) Anotação de Responsabilidade Técnica - ART da documentação complementar.

§ 1º Na aba anexos do Programa 3621120210014 poderão ser consultados, dentre outros, o Manual de Orientações Técnicas para Elaboração de Propostas de Resíduos Sólidos e as Diretrizes para Elaboração de Termo de Referência.

§ 2º A Planilha de dimensionamento de frota, disposto no Anexo A do Manual de Orientações Técnicas para Elaboração de Propostas de Resíduos Sólidos, poderá ser acessada por meio do link: http://www.funasa.gov.br/web/guest/manejo-de-residuos-solidos.

§ 3º Poderá ser solicitada ao convenente, a qualquer tempo, a apresentação de documentos complementares ao processo que deverão ser entregues no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após o envio da proposta para complementação.

§ 4º Os Proponentes que não apresentarem os documentos dispostos neste artigo, dentro do prazo estipulado no art. 2º, ou que tenham o Plano de Trabalho rejeitado, serão desclassificados e serão convocados os Proponentes em lista de espera, na sequência da lista de classificação geral, em ordem decrescente.

Art. 4º Os representantes legais das propostas listadas no ANEXO II desta portaria ficam convocados a apresentar os documentos dispostos no art. 3º e apenas terão seu plano de trabalho analisados caso haja suplementação de recurso orçamentário na ação 21CC - Implantação e Melhoria de Sistemas Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos em Municípios de até 50.000 Habitantes, Exclusive em Regiões Metropolitanas (RM) ou Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico (RIDE), ou no caso disposto no § 4º do art. 3º desta portaria.

Art. 5º A lista de Classificação Geral poderá ser consultada também pelo link: http://www.funasa.gov.br/web/guest/manejo-de-residuos-solidos.

Art. 6º Os recursos serão empenhados e os convênios celebrados, caso a Funasa disponha de limite orçamentário para o ano de 2021.

Art. 7º Outras informações poderão ser obtidas pelo e-mail cosas@funasa.gov.br ou pelo telefone (61) 3314-6586.

Art. 8º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MIGUEL DA SILVA MARQUES

Qual o melhor método para definir o número de habitantes de uma residência?

IBGE
3,3 habitantes por domicílio

Região

Frequência de Coleta

M² do imóvel

Energia

Consumo de Água

0,126 m3/dia

NOVO MARCO DE SANEAMENTO

Lei Federal nº 14.026/2020

Art. 35. As taxas ou as tarifas decorrentes da prestação de serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos considerarão a destinação adequada dos resíduos coletados e **o nível de renda da população da área atendida**, de forma isolada ou combinada, e poderão, ainda, considerar:

~~I - o nível de renda da população da área atendida;~~ (revogado); (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

II - as características dos lotes e as áreas que podem ser neles edificadas;

III - o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

IV - o consumo de água; e **(Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)**

V - a frequência de coleta. (Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020)

FORMA DE COBRANÇA – NOVO MARCO DE SANEAMENTO

Art. 35. As taxas ou as tarifas decorrentes da prestação de serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos considerarão a destinação adequada dos resíduos coletados e o nível de renda da população da área atendida, de forma isolada ou combinada, e poderão, ainda, considerar: (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

§ 1º Na hipótese de prestação de serviço sob regime de delegação, a **cobrança de taxas ou tarifas poderá ser realizada na fatura de consumo de outros serviços públicos**, com a anuência da prestadora do serviço. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

FORMA DE COBRANÇA

A cobrança da taxa de lixo juntamente com a conta de consumo de água, adotada por alguns municípios, tem se mostrado muito eficaz, pois sua quitação pelo usuário apresenta baixos níveis de inadimplência (inferiores a 3%), enquanto que, na forma mais usual de cobrança, diluída no IPTU, apresenta inadimplência média de 53% para o conjunto de municípios estudados. Dessa forma, quando as taxas são cobradas no IPTU, além de comprometer a boa técnica, acomodando parâmetros incertos, a receita fica à mercê dos altos níveis de inadimplência, o que compromete ainda mais a capacidade de pagamento dos serviços com os valores arrecadados pelos cofres públicos.

Tabela 24. Forma de cobrança da taxa lixo.

Forma de Cobrança da Taxa de Lixo		
Descrição	**N. de mun.**	**%**
Na Conta de água	12	75,00%
No IPTU	4	25,00%
Total	**16**	**100,00%**

ECONOMIA

Aneel regulamenta cobrança do serviço de coleta de lixo na conta de luz

Nova lei do saneamento básico, sancionada em 2020 pelo governo Bolsonaro, prevê que quando uma prefeitura licitar a prestação do serviço de coleta de lixo, uma taxa ou tarifa poderá ser cobrada do consumidor.

Por Jéssica Sant'Ana, g1 — Brasília
08/11/2022 18h48 · Atualizado há 3 semanas

Apropriação das Despesas

Com Disposição Final		
Gastos com a Gestão de Resíduos		
Serviços	Valor mensal	Valor Anual
Coleta de RSD	R$ 93.347,30	~~R$ 1.120.167,61~~
Coleta de Recicláveis	R$ 0,00	~~R$ 0,00~~
Limpeza Urbana	R$ 111.123,23	R$ 1.333.478,79
Coleta do Lixo Hospitalar	R$ 2.669,98	R$ 32.039,80
Transporte e Disposição Final	R$ 100.990,65	~~R$ 1.211.887,80~~
TOTAL	R$ 308.131,17	R$ 3.697.574,00
Fonte de Receita (ICMS Ecológico)	R$ ~~11.544,73~~	
Taxa de Lixo	R$ 0,00	
Custo com RS da RCL	3,98%	
R$ 296.586,44		
R$ 3.559.037,24		
Valor gasto com receitas não específicas (Saúde, Educação, Transporte Escolar...)		

R$ 93.347,30

R$ 0,00

R$ 100.990,65

R$ 11.544,73

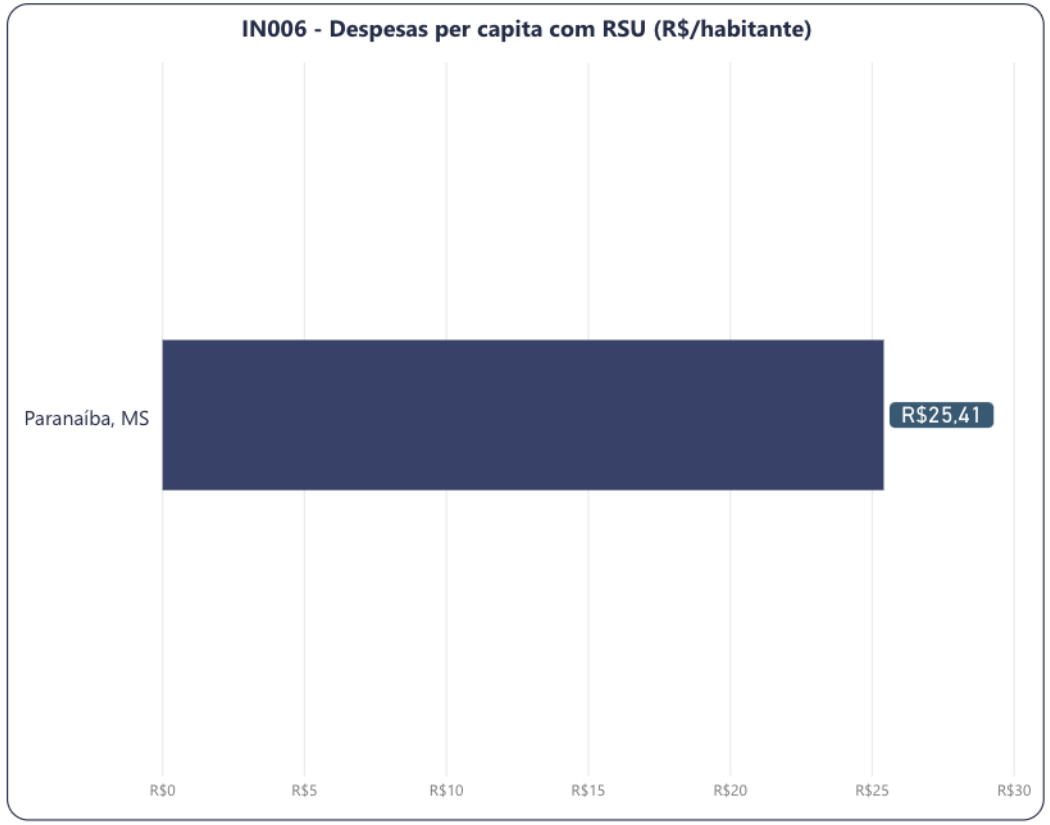
R$ 182.793,22

513.820 Kg/mês

R$ 0,36 Kg

DADOS DISPONÍVEIS

SINIR
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE



PARANAÍBA - MS (41.610 habitantes)		
Gastos com a gestão de resíduos		
Serviços	**Valor mensal**	**Valor Anual**
Coleta de RSD	R$ 53.490,69	R$ 641.888,23
Coleta de Recicláveis	R$ 9.946,12	R$ 119.353,47
Transporte e Disposição Final	R$ 171.354,99	R$ 2.056.259,88
TOTAL	**R$ 234.791,80**	**R$ 2.817.501,59**

R$ 67,71 hab/ano

DADOS DISPONÍVEIS

Ministério do Desenvolvimento Regional

SNIS

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO

ACERTAR

PROJETO ACERTAR

Certificação e Manual de Melhores Práticas de Gestão da Informação sobre Saneamento

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 13/12/2018 | Edição: 239 | Seção: 1 | Página: 85

Órgão: Ministério das Cidades/Gabinete do Ministro

PORTARIA Nº 719, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2018

Institui metodologia para auditoria e certificação de informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) relacionada aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

FINANCIAMENTO DO SISTEMA

7,56 m3/mês → 0,252 m3/dia

0,126 m3/dia

1,38 Kg/dia → **41,4 Kg/mês**

0,690 Kg/dia

FINANCIAMENTO DO SISTEMA

41,4 Kg/mês

R$ 0,36 Kg

R$ 14,73/mês

Base cadastral mais atualizada

Matrícula Saneseg	CPF / CNPJ	Nome do Cliente	Rua	Número Imóvel	Economia Social	Economia Residencial	Economia Comercial	Economia Industrial	Economia Pública	N.º do Medidor	Média de Consumo
55654514			50730 - JACAREPAGUA	281		1	0	0	0	A17S477938	9
55634271			50176 - SAUDADE DA, R	2481		1	0	0	0	A14S484203	18
55646323			50176 - SAUDADE DA, R	2471		1	0	0	0	A12S629022	27
55639070			50176 - SAUDADE DA, R	2461		1	0	0	0	A07N183574	21
55652191			50032 - GOIABEIRAS, R	477		1	0	0	0	A16EL0023931	14
55652190			50032 - GOIABEIRAS, R	467		1	0	0	0	A16EL0023932	5
55642409			50186 - LIRIO, AL	2420		1	0	0	0	A16EL0048005	2
55645521			50186 - LIRIO, AL	2450		1	0	0	0	A12N125519	12
55645843			50186 - LIRIO, AL	2460		1	0	0	0	A12S483717	6
55646366			50186 - LIRIO, AL	2480		1	0	0	0	A13S031200	11
55646367			50186 - LIRIO, AL	2480		1	0	0	0	A19LM0284036	10
55659078			50036 - CONGONHAS, R	478		1	0	0	0	A19LM0284070	10
55645240			50186 - LIRIO, AL	2481		1	0	0	0	A11L217562	21
55651254			50186 - LIRIO, AL	2461		1	0	0	0	A15S034374	8
55634445			50186 - LIRIO, AL	2451		1	0	0	0	A12S626467	4
55648569			50186 - LIRIO, AL	2441		1	0	0	0	A14S199205	5
55657169			50182 - CRAVO, AL	2440		1	0	0	0	A18LM0685216	5
55634143			50182 - CRAVO, AL	2450		1	0	0	0	A10L089593	11
55657735			50182 - CRAVO, AL	2470		1	0	0	0	A18LM0685199	2
55651077			50182 - CRAVO, AL	2480		1	0	0	0	A14S781542	3

UNIDADE GERADORA DE RESÍDUOS - UGRs

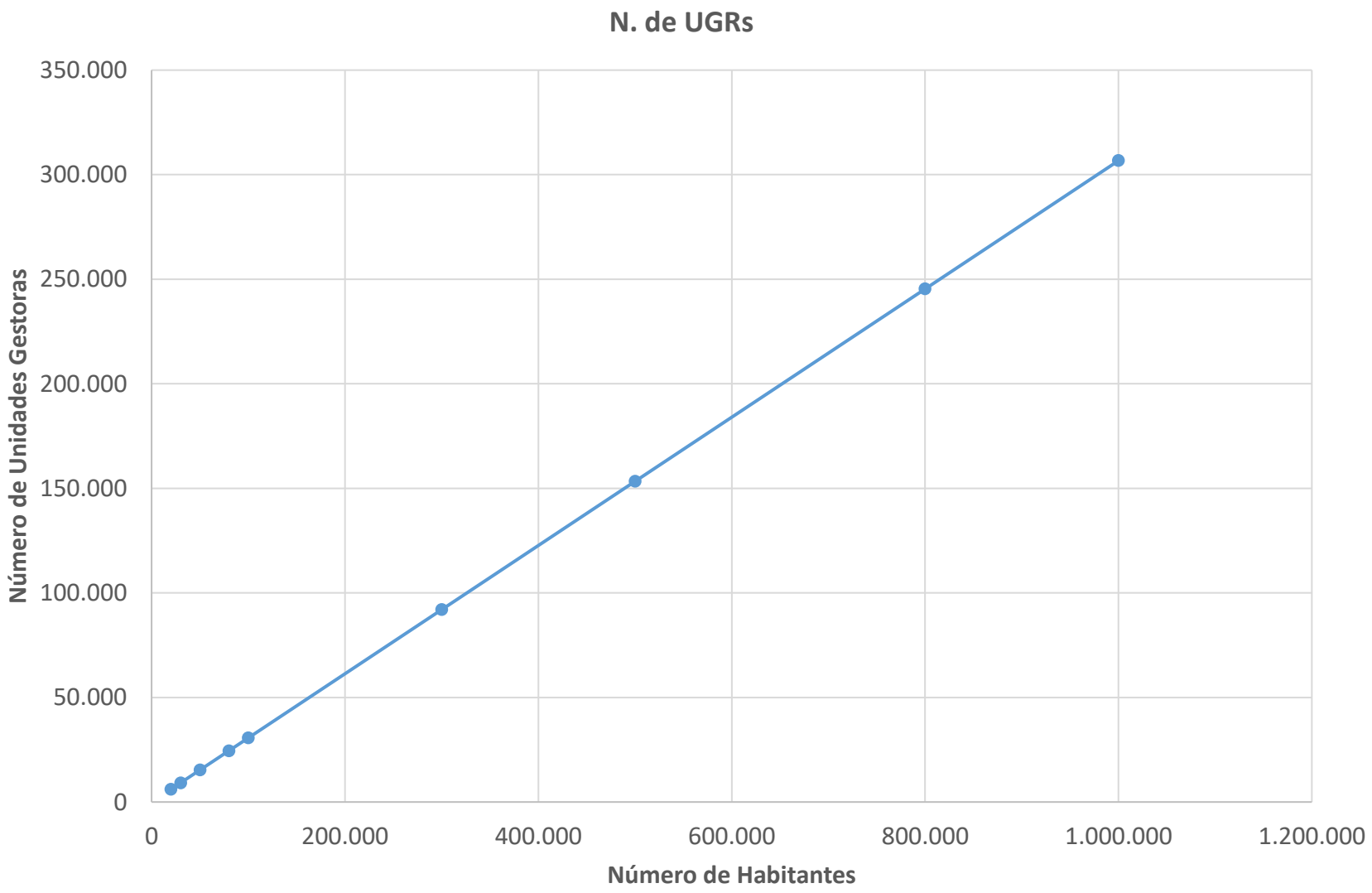
Domicílios do município que possuem hidrômetros
(economias e/ou ligações de água)

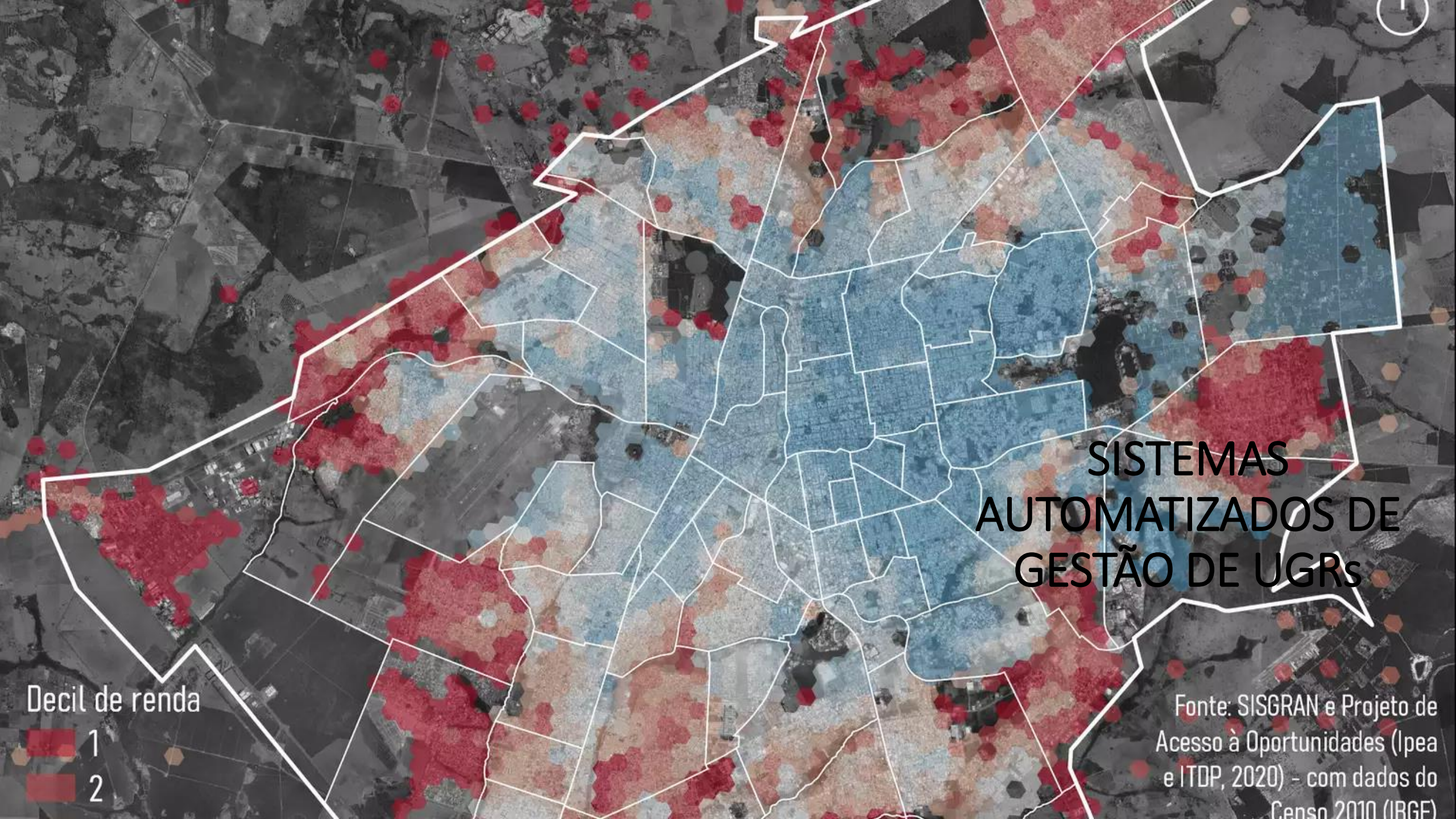
Domicílios que não possuem hidrômetros
(poços artesianos, falta de medição de água)

Terrenos do município
(vazios urbanos)

GERENCIAMENTO DE UNIDADE GERADORA DE RESÍDUOS - UGRs

População Média	N. de UGRs
20.000	6.135
30.000	9.202
50.000	15.337
80.000	24.540
100.000	30.675
300.000	92.025
500.000	153.374
800.000	245.399
1.000.000	306.748




SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE GESTÃO DE UGRs
Decil de renda
1
2
Fonte: SISGRAN e Projeto de Acesso à Oportunidades (Ipea e ITDP, 2020) - com dados do Censo 2010 (IBGE)

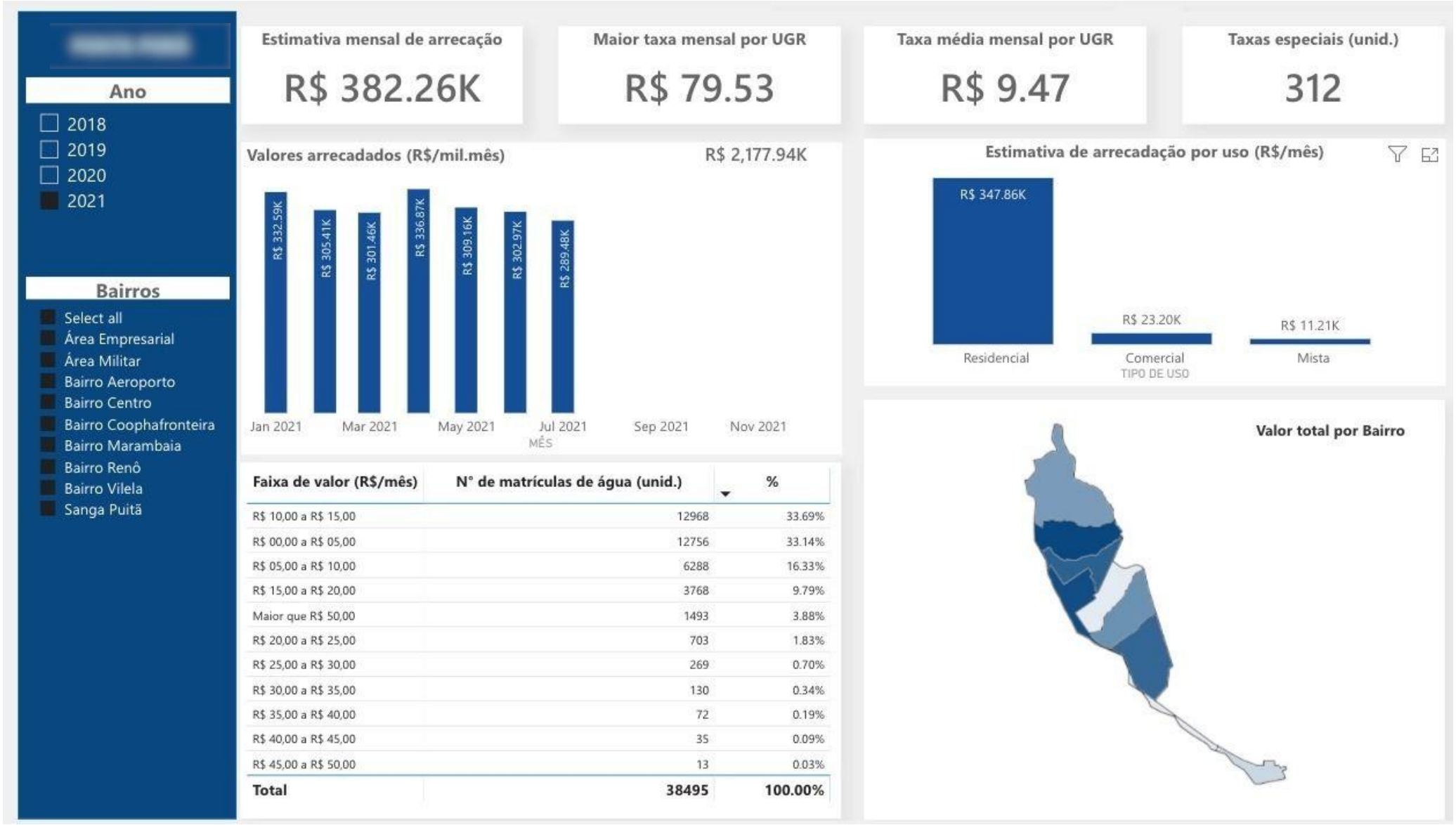
FINANCIAMENTO DO SISTEMA

Consumo (m3/mês)	n. de moradores	Valor/mês	Renda por domicílio	% Renda
3		R$ 5,84	R$ 792,06	0,74%
5		R$ 9,74	R$ 1.320,11	0,74%
7,56		R$ 14,73	R$ 1.996,00	0,74%
11		R$ 21,43	R$ 2.904,23	0,74%
13		R$ 25,33	R$ 3.432,28	0,74%
15		R$ 29,22	R$ 3.960,32	0,74%
19		R$ 37,02	R$ 5.016,40	0,74%
93.828	**24.822**	**R$ 182.793,22**	**R$ 24.772.577,78**	**0,74%**

"The threshold payment for waste collection, separation/recycling, and final **disposal services is internationally accepted as 1-1.5% of average household spendable income"**

WORLD BANK GROUP
Five Institutions, One Group

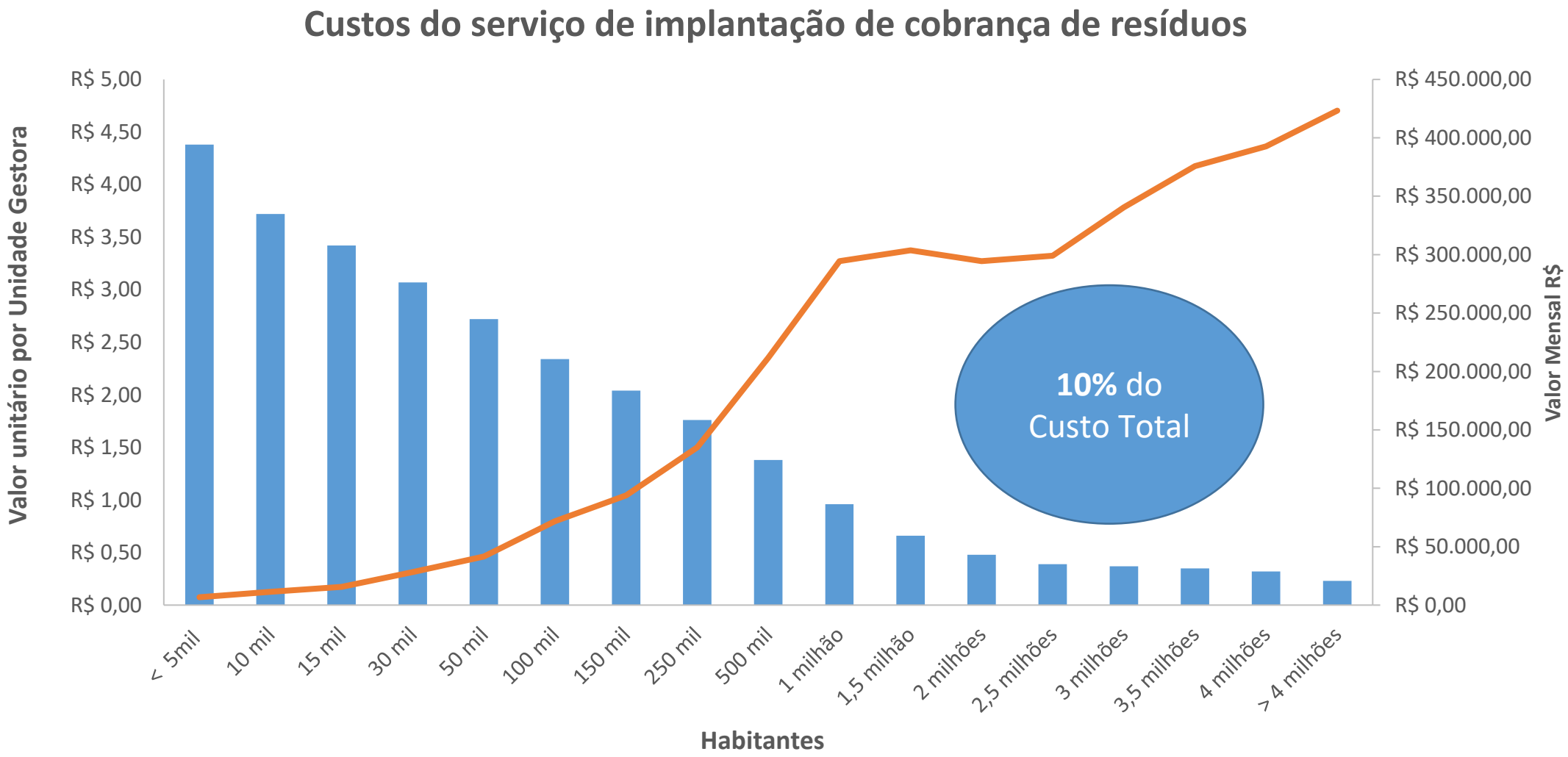
FINANCIAMENTO DO SISTEMA



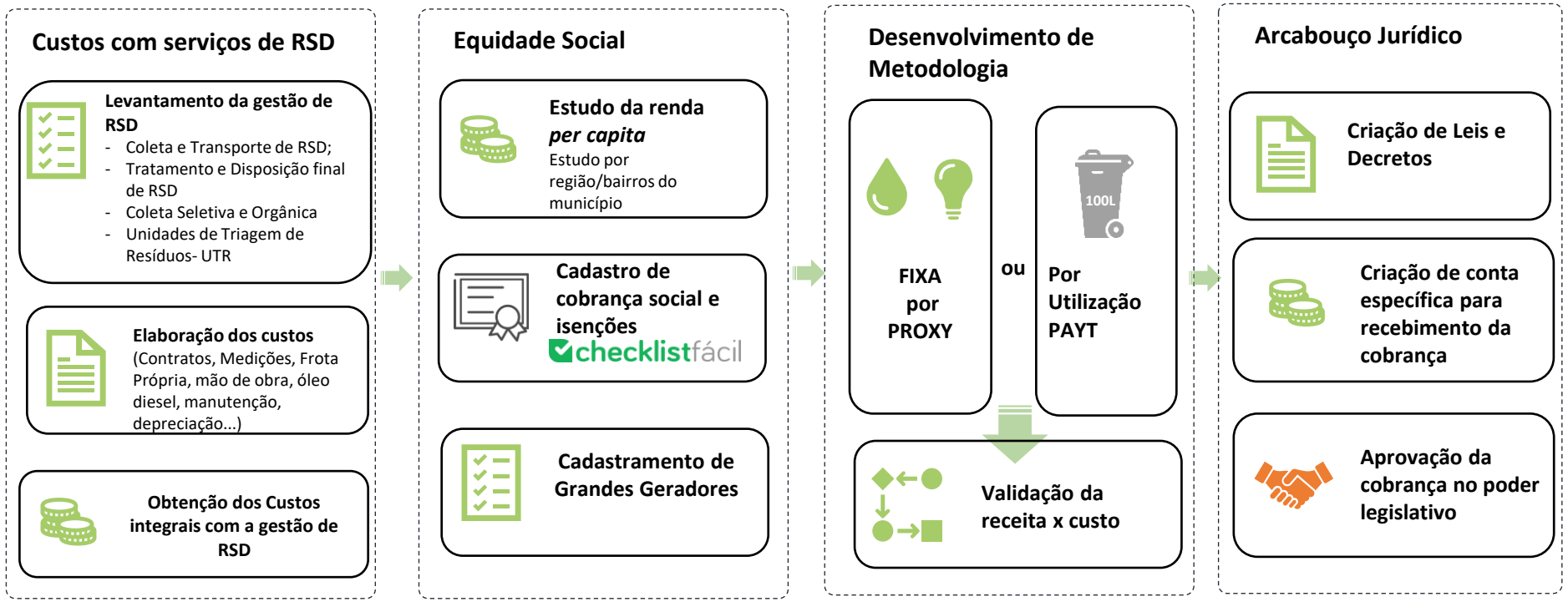
Faixa de valor (R$/mês)	N° de matrículas de água (unid.)	%
R$ 10,00 a R$ 15,00	12968	33.69%
R$ 00,00 a R$ 05,00	12756	33.14%
R$ 05,00 a R$ 10,00	6288	16.33%
R$ 15,00 a R$ 20,00	3768	9.79%
Maior que R$ 50,00	1493	3.88%
R$ 20,00 a R$ 25,00	703	1.83%
R$ 25,00 a R$ 30,00	269	0.70%
R$ 30,00 a R$ 35,00	130	0.34%
R$ 35,00 a R$ 40,00	72	0.19%
R$ 40,00 a R$ 45,00	35	0.09%
R$ 45,00 a R$ 50,00	13	0.03%
Total	**38495**	**100.00%**

SERVIÇOS DE IMPLEMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO DE COBRANÇA DO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

SERVIÇO DE IMPLEMENTAÇÃO DE TAXA/TARIFA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Fluxograma Estruturação Cobrança de Resíduos



"Assim, as Prefeituras Municipais passam a ter receitas específicas para custearem a integralidade de seus gastos com Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD."

CONCLUSÕES E ENCAMINHAMENTOS

1) Regionalização para soluções de disposição final não precisa necessariamente acontecer na forma de Consórcios;

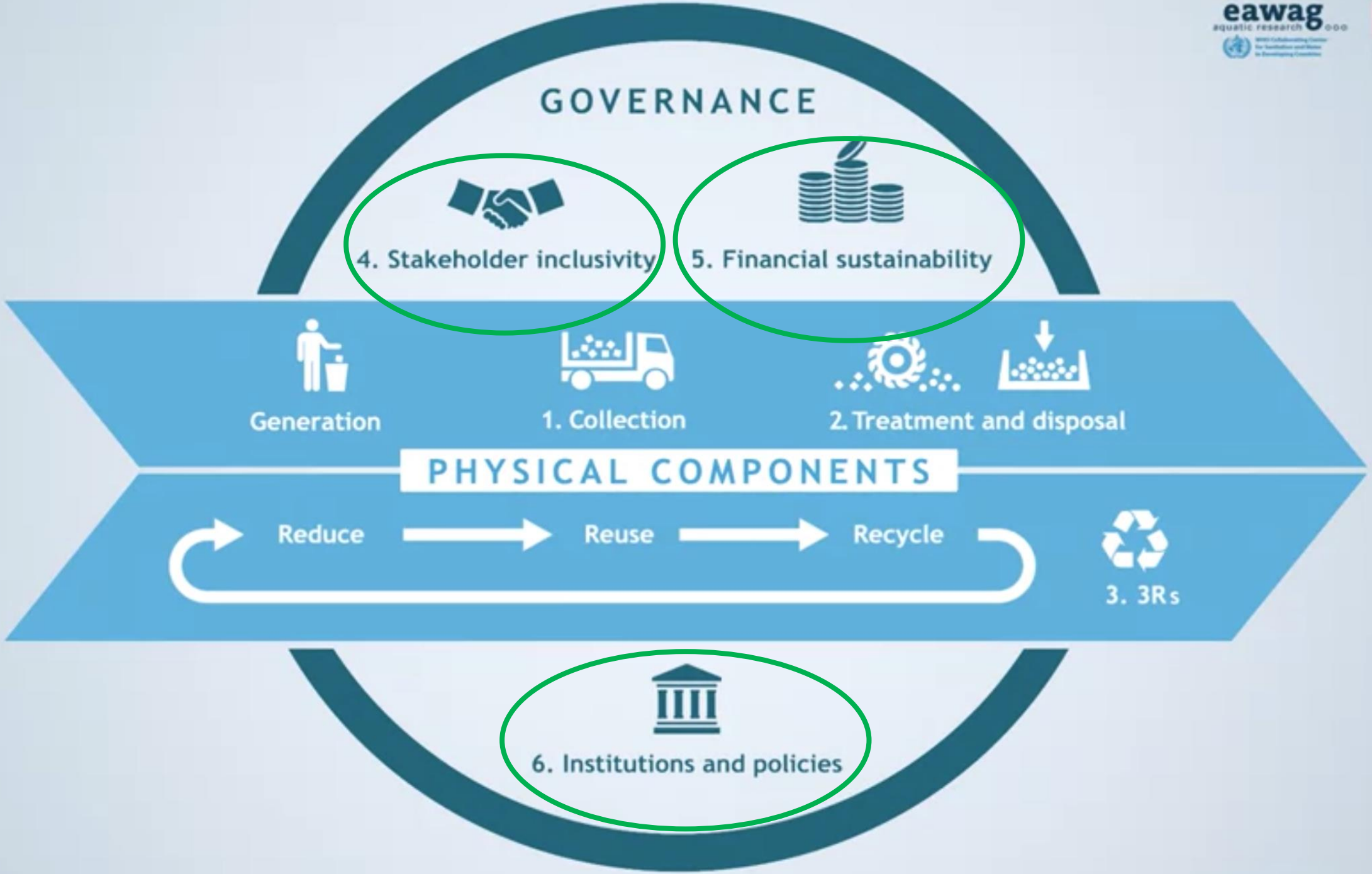
2) O transbordo e transporte de resíduos se apresentou como aspecto fundamental para disposição final adequada no MS;

3) Prioridades de investimentos, das três esferas de governo, em CAPEX se apresentaram como grande barreira de desenvolvimento do setor.

4) Os municípios apresentam carência técnica para apropriação e controle dos seus custos, bem como para estruturação de formas de cobrança que apresentem sustentabilidade econômica financeira;

5) **É extremamente necessário criar Programa Estadual para estruturação de receita específica permanente nos municípios brasileiros;**

6) **Envolvimento das instituições públicas (TCE, MPE, EXECUTIVO) com desenvolvimento de ações articuladas podem impulsionar a gestão municipal de resíduos sólidos.**


GOVERNANCE
4. Stakeholder inclusivity
5. Financial sustainability
Generation
1. Collection
2. Treatment and disposal
PHYSICAL COMPONENTS
Reduce
Reuse
Recycle
3. 3Rs
6. Institutions and policies

MUITO OBRIGADO

Fernando Silva Bernardes
PhD em Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos
Consultoria de Projetos Especiais e Meio Ambiente
fernandosilvabernardes@gmail.com
(67)-981358131