PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PERS-MT

Tomo II – Estudos complementares

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso

Reitor
Evandro Aparecido Soares da Silva

Coordenador da Editora Universitária
Francisco Xavier Freire Rodrigues

Supervisão Técnica
Ana Claudia Pereira Rubio

Conselho Editorial

Francisco Xavier Freire Rodrigues (Presidente - EdUFMT)
Ana Claudia Pereira Rubio (Supervisora - EdUFMT)
Ana Carrilho Romero Grunennvaldt (FEF)
Ana Claudia Dantas da Costa (FAGEO)
Carla Reita Faria Leal (FD)
Divanize Carbonieri (IL)
Elisete Maria Carvalho Silva Hurtado (SNTUF)
Elizabeth Madureira Siqueira (UHGD)
Evaldo Martins Pires (ICNHS - CUS - Sinop)
Hélia Vannucchi de Almeida Santos (FCA)
Ivana Aparecida Ferrer Silva (FACC)
Joel Martins Luz (CUR – Rondonópolis)
Josiel Maimone de Figueiredo (IC)
Karyna de Andrade Carvalho Rosetti (FAET)
Léia de Souza Oliveira (SINTUF/NDIHR)
Lenir Vaz Guimarães (ISC)
Luciane Yuri Yoshiara (FANUT)
Mamadu Lamarana Bari (FACC)
Maria Corette Pasa (IB)
Maria Cristina Guimaro Abegao (FAEN)
Mauro Lúcio Naves Oliveira (IENG - Várzea Grande)
Moisés Alessandro de Souza Lopes (ICHS)
Neudson Johnson Martinho (FM)
Nilce Vieira Campos Ferreira (IE)
Odorico Ferreira Cardoso Neto (ICHS - CUA)
Osvaldo Rodrigues Junior (DEP/HIS)
Pedro Hurtado de Mendoza Borges (FAAZ)
Regina Célia Rodrigues da Paz (FAVET)
Rodolfo Sebastião Estupiñán Allan (ICET)
Sérgio Roberto de Paulo (IF)
Wesley Snipes Correa da Mata (DCE)
Zenesio Finger (FENF)

Paulo Modesto Filho
Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima
José Álvaro da Silva
(Organizadores)

PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PERS-MT

(Tomo II)

Cuiabá – MT
2022

Copyright (c) Paulo Modesto Filho, Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima, José Álvaro da Silva, 2022.

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº9.610/98.

A Edufmt Segue o acordo ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no brasil, desde 2009.

A aceitação das alterações textuais e de normalização bibliográfica sugeridas pelo revisor é uma decisão do autor/organizador

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

M433p

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA.
Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS MT) : Tomo II.
Organizado por Paulo Modesto Filho, Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima e José Álvaro da Silva. Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2022.
496 f. : il. color. ; 30 cm.
Inclui bibliografia.

CDU 628.4

Coordenação da EdUFMT: Francisco Xavier Freire Rodrigues
Supervisão Técnica: Ana Claudia Pereira Rubio
Revisão Textual e Normalização: Luiz Carlos de Campos e Marinaldo Luiz Custódio
Diagramação: Gabriel Figueiredo de Moraes

Editora da Universidade Federal de Mato Grosso
Av. Fernando Corrêa da Costa, 2.367
Boa Esperança. CEP: 78.060 - 900 - Cuiabá, MT.
Contato: www.editora.ufmt.br
Fone: (65) 3313-7155

Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

EQUIPE DE EXECUÇÃO – UFMT

Coordenador Geral
Paulo Modesto Filho

Coordenadora Técnica
Eliana Beatriz Nunes Rondon Lima

Coordenador Operacional
José Álvaro da Silva

Secretária Executiva
Cássia Regina Carnevale

Planej. Estratégico e Socioeconômico
Arturo Alejandro Zavala
João Orlando Flores Maciel

Revisor de Textos
Luiz Carlos de Campos
Marinaldo Luiz Custódio

Desenvolvimento de Tecnologia
Alexandre Martins dos Anjos
Wesley Ortiz Fernandes
Rosana A. Vasconcelos dos Anjos

Equipe Social e Comunicação
Ailton José Segura
Josita Correto da Rocha Priante
Maria Jacobina da Cruz Bezerra

Consultores
Auberto José Barros Siqueira
Ciliane Carla Sella de Almeida
Solange Fátima de Oliveira Cruz
Tatiana Monteiro Costa e Silva
Zoraidy Marques de Lima
Gilson Alberto Rosa Lima

Banco de Dados
Alexandre Martins dos Anjos

Engenheiros
Gabriel Figueiredo de Moraes
Guilherme Júlio Muller Abreu Lima
Luciana Nascimento da Silva
Viktor Antal Stringhini

Alunos Bolsistas
Analice Navarro Tonelli
Isabelle Clara Silva Rondon
Izabelly Aguiar Palmeiras Bulhões
João Pedro F. Araújo de Souza
Jonathan Lopes de Souza Santos
Luiz Fernando Avanci
Oátomo Augusto Martinho Modesto
Ronaldo Barbosa Andrade
Thamyris Sgarbi Silva

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO – SEMA/MT

GT/SEMA
Fernando de Almeida Pires
Ricardo de Sousa Carneiro
Alexandra N. de Oliveira Silvino
Maria Cristina da S. Ramos
Valmi Simão de Lima
Sheila Klener Sousa
Vânia Montalvão Guedes

Unidade de Programas e Projetos Estratégicos – Equipe UPPE/SEMA
Giselle Belem Moreira Lima
Rita de Cássia Ginçalves Fiori
Neise de Souza Pinto Signor
Graciela Barros de Gusmão

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

GT de EA em Resíduos Sólidos - Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA/MT)
Alessandra Morini Lopes
Bruna Moreira Dias de Moura
Cláutenes M. de Almeida Ferreira
Gresiella Helena Vitor Almeida
Leodenil Alves Duarte
Lucas Eduardo Araújo Silva
Lucia Shiguemi Izawa Kawahara
Luciane Gonçalves dos Santos
Maria Aparecida do Nascimento
Nuhayla Almeida Fidelis
Terezinha Rodrigues da Silva
Viviane Mendonça Sá Arruda

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE – SEMA MT

Mauro Mendes Ferreira
Governador do Estado de Mato Grosso

Mauren Lazzaretti
Secretária de Estado de Meio Ambiente

Alex Sandro Antônio Marega
Secretário Adjunto Executivo de Meio Ambiente

Luciane Bertinatto Copetti
Secretária Adjunta de Gestão Ambiental

Valdinei Valério da Silva
Secretário Adjunto de Administração Sistêmica

Lilian Ferreira dos Santos
Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO - UFMT

Evandro Soares da Silva
Reitor

Rosaline Rocha Lunardi
Vice-reitora

Cláudio Cruz Nunes
Diretor da Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia – FAET/UFMT

Danila Soares Caixeta
Chefe do Departamento de Engenharia Sanitária e Abiental – DESA/UFMT

Paulo Modesto Filho
Presidente do Núcleo Interdisciplinar de Estudos de Saneamento Ambiental – NIESA

FUNDAÇÃO DE APOIO E DESENVOLVIMENTO DA UFMT – FUNDAÇÃO UNISELVA

Joanis Tilemahos Zervoudakis
Diretor-Geral

Sandra Maria Coelho Martins
Superintendente administrativo financeiro

SUMÁRIO

PRODUTO I: COMPONENTE GEOLOGIA 11
1 INTRODUÇÃO 11
2 OBJETIVOS 11
2.1 Objetivo geral 11
2.2 Objetivos específicos 11
3 MATERIAIS E MÉTODOS 12
3.1Bases conceituais para escolha de espaços favoráveis para aterros sanitários de acordo com parâmetros legalmente definidos 12
3.2 Análise em ambiente de Sistema de Informações Geográficas – SIG e critérios de fragilidades das unidades de paisagem 14
3.3 Teoria de paisagem na definição de favorabilidade e limitações geoecológicas 14
3.4 Variáveis e parâmetros do meio físico na definição de critérios para seleção de áreas para aterros sanitários 16
3.5 Escala da análise espacial: acurácia temática x resolução espacial dos dados primários dos mapeamentos temáticos 19
3.6 Rota de análise espacial 21
3.7 Macrounidades de paisagem: fragilidades, potencialidades e favorabilidade ambiental ... 23
3.8 Banco de dados geográficos 25
3.9 Classificação do substrato rochoso do estado de mato grosso quanto à favorabilidade/limitações para a construção de ASM 27
3.10 Parâmetros do substrato rochoso para recepção de resíduos domésticos em ASM 27
3.11 Descrição dos parâmetros de avaliação da favorabilidade / limitações do substrato 28
3.12 Matriz de correlação 31
3.13 Valoração da favorabilidade/desfavorabilidade dos atributos das formações geológicas 32
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 34
4.1 Classificação dos grupos de substratos rochosos com comportamentos geotécnicos semelhantes 34
4.2 Matriz de favorabilidade/restrições dos substratos rochosos 36
4.3 Favorabilidade dos substratos geológicos na zona de viabilidade logística (zi) 42
4.4 Relação entre favorabilidade (f) e potencialidade (p) dos substratos das zi 44
4.5 Facilidade/dificuldade para encontrar alternativas locacionais em um zi 45
5 CONCLUSÃO 50
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 51
ANEXO I – GRUPO A 54
ANEXO I – GRUPO B 59
ANEXO I – GRUPO C 66
ANEXO I – GRUPO D 71

PRODUTO J: COMPONENTE VEGETAÇÃO 75
1 INTRODUÇÃO 75
1.1 Fundamentação teórica – regiões Fitoecológicas e outras áreas segundo IBGE (2012) 76
2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE MATO GROSSO – COM ÊNFASE NA VEGETAÇÃO DAS REGIÕES GEOGRÁFICAS INTERMEDIÁRIAS 78
2.1 Vegetação das regiões geográficas intermediarias de Mato Grosso 78

2.2 Caracterização da vegetação das regiões geográficas imediatas por regiões geográficas intermediárias 79
2.3 Mapas temáticos das regiões geográficas intermediárias de Mato Grosso 102
2.4 Diagnóstico funcional das regiões geográficas intermediárias a partir de critérios fitoecológicos dos locais para disposição e tratamento dos resíduos sólidos..... 119
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS **125**
4 REFERÊNCIAS **127**

PRODUTO K: COMPONENTE RECURSOS HÍDRICOS..... 131
1 INTRODUÇÃO..... **131**
2 METODOLOGIA **132**
2.1 Vulnerabilidade dos corpos d´água superficiais aos diferentes tipos de resíduos sólidos 136
2.2 Caracterização dos recursos hídricos das Regiões Geográficas Intermediárias e Imediatas 150
2.3 Áreas de importância para a conservação dos recursos hídricos e inadequadas à disposição de resíduos sólidos..... 179
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS **182**

CONSOLIDAÇÃO PRODUTO J E PRODUTO K 184
1 INTRODUÇÃO..... **184**
2 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS HÍDRICAS E HIDROGRÁFICAS DAS REGIÕES FITOECOLÓGICAS E RELAÇÕES COM A INSTALAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS..... **185**
2.1 Floresta Ombrófila Densa..... 188
2.2 Floresta Ombrófila Aberta..... 189
2.3 Floresta Estacional Semidecidual..... 190
2.4 Floresta Estacional Decidual 191
2.5 Floresta Estacional Sempre-Verde 192
2.6 Campinarana..... 193
2.7 Savana (Cerrado) 194
2.8 Savana-Estépica..... 195
2.9 Formações Pioneiras..... 196
2.10 Áreas de Tensão Ecológica (Contatos)..... 196
3 CRITÉRIOS PARA A INSTALAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS **196**
4 REFERÊNCIAS **199**

PRODUTO L: IMPLEMENTAÇÃO DA LEI Nº 14.026/2020 209
1 Levantamento do contexto evolutivo das legislações referente aos resíduos sólidos, no âmbito federal e estadual. **209**
1.1 Panorama Federal 210
1.2 Panorama Estadual 215
1.3 Principais diretrizes trazidas pela lei Federal nº 14.026/2020, acerca dos resíduos sólidos. 216
1.4 Levantamento dos municípios que possuem diretrizes para implementação de cobrança para manejo dos resíduos sólidos. 219
2 Parecer jurídico acerca da prestação de serviços de manejo deresíduos sólidos pelo próprio titular, de forma isolada **223**

2.1 Apresentação 223
2.2 Análise 224
2.3 Conclusões 232
3 Parecer jurídico acerca da prestação de serviços de manejo deresíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, sem a contratação de terceiros **234**
3.1 Apresentação 234
3.2 Análise 236
3.3 Conclusões 248
4 Parecer jurídico acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de concessão **251**
4.1 Apresentação 251
4.2 Análise 253
4.3 Conclusões 272
5 Parecer jurídico acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de parceria público-privada **274**
5.1 Apresentação 274
5.2 Análise 276
5.3 Conclusões 297
6 Parecer jurídico acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de prestação regionalizada **299**
6.1 Apresentação 299
6.2 Análise 300
6.3 Conclusões 314
7 Anexo ao parecer jurídico acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de parceria público-privada **316**
Anexo I - Minuta De Contrato 341
Anexo II 386
Anexo III 387
Anexo IV 388
Anexo V 389
Anexo VI 390
8 Anexo ao parecer jurídico acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de concessão – modelo de edital **394**
Anexo I 435
Anexo II 489
Anexo III 490
Anexo IV 492
Anexo V 493
Anexo VI 494
Anexo VII 495
Anexo VIII 496

APRESENTAÇÃO

Este documento é produto do contrato nº 045/2019/Sema, entre o Governo do Estado de Mato Grosso, por meio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – Sema, e Fundação de Apoio e Desenvolvimento da Universidade Federal de Mato Grosso – Fundação Uniselva.

O contrato conferiu à Fundação Uniselva a responsabilidade pela elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS, atendendo aos termos previstos nos artigos 16 e 17 da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010, e no artigo 48 do Decreto Regulamentar nº 7.404/2010, conforme condições e especificação constantes no Termo de Referência – TR nº 053/CPLRS/2019.

Este documento constitui o Tomo II do PERS-MT, Estudos complementares, que tem por objetivo apresentar aos seguintes produtos:

- Produto I (Componente Geologia);
- Produto J (Componente Vegetação);
- Produto K (Componente Recursos Hídricos);
- Produto L (Implementação da Lei 14.026/2020).

Os produtos supracitados contemplam sobre o estudo do meio físico e biótico, visando a definição de áreas de disposição final de rejeitos, ou mesmo para subsídio às propostas de remediação de áreas degradadas, de forma a conhecer as propriedades ambientais desses espaços, minimizar riscos, fortalecer a gestão dos resíduos sólidos e potencializar os investimentos. Tais informações deverão ser utilizadas como ferramenta de planejamento e de auxílio à tomada decisão, tanto em órgãos públicos quanto em empresas privadas.

O relatório reflete o que estabelece o referido TR, as orientações contidas no contrato, bem como nas recomendações da Lei Federal nº 12.305/2010.

PRODUTO I: COMPONENTE GEOLOGIA

1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista a execução do Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS que está em desenvolvimento em contrato de cooperação entre a Universidade Federal de Mato Grosso e o governo do Estado de Mato Grosso por meio da Fundação Uniselva (projeto de pesquisa 045/2019/Sema, registrado na Uniselva como Projeto nº 4.004.104), foi proposto pela coordenação do projeto uma análise das propriedades do meio físico regional que interferem na escolha de áreas para implantação e gestão de aterros sanitários.

Basicamente, o PERS visa atender demandas de estudos de planejamento impostas pelo novo marco legal da política de resíduos sólidos no Brasil que norteia as definições gerais, objetivos, abrangência territorial e papel dos entes federativos (União/estados/municípios). É dentro desse contexto se situa a questão dos ASM, os quais são praticamente a única técnica empregada atualmente pelos municípios para o destino dos resíduos produzidos nas áreas urbanas.

Uma vez que para satisfazer as condições exigidas pelo licenciamento ambiental dos novos ASM é necessário oferecer como alternativas locacionais até três áreas ambientalmente viáveis, há evidente necessidade de esforço de planejamento ambiental para viabilizá-la, seja para municípios individualmente ou agrupados em consórcios.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Apresentar bases e subsídios para o planejamento ambiental em escala regional (macroescala) para orientar os trabalhos necessários a escolha de áreas potenciais para implantação de ASM no Estado de Mato Grosso.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar uma síntese dos atributos do meio físico das unidades paisagísticas do estado, que melhor definem suas limitações e potencialidades com relação a implantação de ASM;
- Identificar os eixos da análise de paisagem que permitam a espacialização sistêmica desses atributos geoecológicos;

- Identificar na base de dados quais deles são necessários para a modelagem de dados espaciais no projeto SIG por meio de uma rota analítica.
- Identificar os principais parâmetros definidores dos níveis adequação (favorabilidade) e/ou inadequação (restrições, limitações) dos substratos rochosos para fins de ASM, de acordo com a legislação.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Bases conceituais para escolha de espaços favoráveis para aterros sanitários de acordo com parâmetros legalmente definidos

Nas últimas décadas tem-se verificado uma crescente e rápida urbanização das populações humanas em escala planetária. Em 1950, apenas 30% da população mundial vivia em áreas urbanas, uma proporção que cresceu para 55% em 2018 (UNITED NATIONS, 2018). Em consequência desse processo acelerado de expansão urbana, tem-se a formação de um conjunto de problemas ambientais graves, entre os quais se destacam os decorrentes da produção e descarte de resíduos nas áreas urbanas.

Como o crescimento acelerado e desordenado da urbanização ocorre preferencialmente em países tropicais subdesenvolvidos, o problema da escolha de áreas viáveis para destinação dos resíduos tem-se tornado um desafio considerável, pois esses países frequentemente não dispõem dos recursos necessários para financiar esse trabalho. Além das dificuldades inerentes ao meio físico tropical e aos custos da gestão, há ainda o permanente conflito de uso entre os aterros e habitações irregulares que vão se formando em suas vizinhanças (CARTWRIGHT, 2015; TIEPOLO, PEZZOLI & TARCHIANI, 2017). Consequentemente, há uma crescente dificuldade em se encontrar áreas ambientalmente aptas para o licenciamento de aterros sanitários nessas cidades (COSTA *et al*., 2018; NUNES, 2018).

Entretanto, a despeito dessas dificuldades e dos esforços para a redução dos resíduos por meio da reutilização e reciclagem, os aterros sanitários ainda representam a principal destinação final dos resíduos sólidos no contexto mundial. No Brasil, já existe um número significativo de aterros sanitários, principalmente nas Regiões Sudeste e Sul. Todavia, nas demais regiões, este tipo de destinação final é praticamente inexistente, devido principalmente aos custos de operação. Observa-se que estes custos devem ficar ao encargo das prefeituras municipais que devem arcar ainda com o tratamento adequado dos líquidos e gases efluentes, além de todos os demais cuidados previstos nas normas técnicas (BRITO *et al.*, 2016). Como

essas normas foram elaboradas há duas décadas, elas ainda não incorporaram conceitos mais recentes de geotecnia ambiental e/ou de biotecnologia, pelo que se supõem um aumento ainda maior desses custos. Assim, é interessante a elaboração métodos para simplificar a tomada de decisão quanto à escolha de áreas viáveis para a instalação desses depósitos de resíduos sólidos, mantendo a eficiência do processo de análise (BRITO *et al.*, 2019).

Desse modo, é importante valorizar os estudos anteriores, principalmente a cartografia temática que vem sendo executada por agências governamentais no Brasil de modo sistemático; isto é, mapeamentos contínuos de folhas articuladas abrangendo todo o território de um estado/região administrativa. Embora frequentemente executado em escalas regionais, tais estudos, quando adequadamente analisados de forma integrada, podem trazer informações úteis ao planejamento regional.

Nesse sentido, o Estado de Mato Grosso conta com o mapeamento temático do Zoneamento Socioeconômico-Ecológico – ZSEE-MT, que foi conduzido à escala 1/250.000 pelo corpo técnico da Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral – Seplan-MT e da Sema-MT que começou desenvolvê-lo em 1989 e, em 1992, apresentou as suas bases geográficas (JABER & SATO, 2014). O estudo identificou 11 unidades paisagísticas, denominadas ecorregiões, as quais, já representam uma síntese dos atributos naturais e antropogênicos que podem ser utilizados na análise integrada, para os fins deste projeto.

Atualmente, com base nos estudos do ZSEE-MT, a Seplan-MT, subdividiu o estado em 12 grandes regiões de planejamento com base em critérios de homogeneidade de atributos socioeconômicos e ecológicos (Figura 1). O processo de regionalização considera o espaço composto por paisagens distintas, porém integradas por aspectos socioeconômicos semelhantes, os quais se conformam aos atributos do meio físico e biótico presentes nessas regiões. Além desses estudos, há ainda dados complementares que podem ser acessados em agências federais, como Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Serviço Geológico do Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE etc.

O conjunto desses dados forma uma infraestrutura de dados espaciais georreferenciados que são disponibilizados em formato digital por essas instituições. Estes constituirão um projeto em ambiente de Sistema de Informações Geográficas – SIG possibilitando sua análise integrada.

Figura 1. Regiões de planejamento do Estado de Mato Grosso

Fonte: Seplan-MT, 2018.

3.2 Análise em ambiente de Sistema de Informações Geográficas – SIG e critérios de fragilidades das unidades de paisagem

Com a crescente popularização dos SIG, há atualmente no Brasil vários trabalhos que empregam essa tecnologia na solução do problema de seleção de áreas para aterros sanitários, sendo também frequente a associação da modelagem espacial com os paradigmas da análise de paisagem (COSTA *et al.*, 2018; NUNES, 2018; CARVALHO *et al.*, 2019).

Como a tecnologia dos SIG, em seu amplo escopo, permite várias abordagens metodológicas de análise espacial, torna-se necessário definir à priori uma rota analítica para norteá-la, de acordo com os objetivos de cada trabalho. Nesse sentido, uma abordagem promissora, que já vem sendo adotada para a seleção de áreas favoráveis à aterros sanitários, é o desenvolvimento da análise espacial no contexto da teoria geral da paisagem (OLIVEIRA *et al.*,2017). Essa abordagem pode ser integrada em um projeto SIG se os atributos paisagísticos dos meios físico, biótico e antrópico que constituem os parâmetros de escolha e/ou descarte de áreas para aterros sanitários estiverem disponibilizadas em mapas digitais georreferenciados.

3.3 Teoria de paisagem na definição de favorabilidade e limitações geoecológicas

Os mapeamentos temáticos sistêmicos que vem embasando os vários zoneamentos socioeconômicos ecológicos no Brasil tem-se fundamentado na Teoria Ecodinâmica de Tricart (1977). De acordo com essa abordagem, o ambiente é analisado no contexto da Teoria de Sistemas na qual na natureza, as trocas de energia e matéria se processam por meio de relações de equilíbrio dinâmico. Entretanto, este pode ser alterado pelas ações antrópicas, que podem causar desequilíbrios temporários ou permanentes. A partir destes conceitos seria possível definir Unidades Ecodinâmicas Estáveis e Unidades Ecodinâmicas Instáveis (ROSS 1994).

ROSS (1994), por meio de análise empírica, detalhou uma proposta de classificação geral da fragilidade dos ambientes naturais frente às ações antrópicas, balanceando as potencialidades dos ambientes naturais, com suas fragilidades com base em critérios definidores da estabilidade/instabilidade sistêmica. A partir da sistemática desenvolvida nesse trabalho, houve a elaboração da base metodológica dos complexos trabalhos de zoneamento que foram se desenvolvendo no Brasil desde os anos 1970/1980 em escala regional e, mais recentemente, em escala de maior detalhe em nível municipal (CPRM, 2006).

Aplicando esses fundamentos teóricos à análise concreta do problema de escolha de áreas favoráveis a aterros sanitários, Oliveira *et al.* (2017) sintetizaram a classificação de fragilidade proposta por Tricart (1977) e ROSS (1994) [Quadro 1]. Como se vê, nas unidades ecodinâmicas de instabilidade potencial o equilíbrio dinâmico encontra-se em seu estado natural, que pode ser rompido por instabilidade causada pela ação humana. Já nas unidades ecodinâmicas de instabilidade emergente enquadram-se aquelas em que os ambientes naturais foram intensamente alterados por atividades antrópicas. É muito importante na previsão das potencialidades, positivas ou negativas, saber se a área escolhida se encontra em uma unidade de instabilidade potencial porquanto nessas a instalação do aterro tenderia a aumentar o desequilíbrio dinâmico.

Quadro 1. Síntese e correlação entre os conceitos de ambientas naturais e antropizados segundo Tricart (1977) e Ross (1994)

Autores	**Proposta Metodológica**	**Conceituação**	
		Ambientes Naturais	**Ambientes Antropizados**
TRICART,1977	Ecodinâmica	Unidades estáveis	Unidades instáveis
ROSS,1994	Fragilidade Ambiental	Unidades ecodinâmicas de instabilidade potencial	Unidades ecodinâmicas de instabilidade emergente

Fonte: Oliveira, Boin & Felício (2017).

Em condições típicas do meio físico tropical, sem levar em consideração fatores climáticos locais como a pluviosidade, os graus de fragilidade das unidades ecodinâmicas potencialmente instáveis podem ser ordenados em função das classes ou categorias de tipos de relevo, solos e potencial hídrico (Quadro 2).

Quadro 2. Ordem do grau de fragilidade das unidades ecodinâmicas de instabilidade potencial

Grau de Fragilidade	Relevo	Solos	Potencial Hídrico
Muito Baixo	Topos planos	Latossolos (profundos)	Baixo
Baixo	Vertentes retilíneas, topos de morros convexos	Argissolos e Latossolos (média profundidade)	Baixo
Médio	Topos de morros convexos	Argissolos e Latossolos (média profundidade)	Baixo
Alto	Vertentes côncavas convexas (declividade elevada)	Argissolos (baixa profundidade)	Alto
Muito Alto	Relevo de fundo de vale	Solos Hidromórficos (sobre o freático)	Afloramento de lençóis freáticos de fundo de vale e meia encosta

Fonte: Oliveira, Boin & Felício (2017).

Como esses critérios estão presentes nos mapeamentos temáticos já realizados no estado, no âmbito do ZEE-MT, podemos utilizá-los na classificação da fragilidade ambiental das unidades de paisagem, seguindo os eixos analíticos da Teoria Ecodinâmica.

3.4 Variáveis e parâmetros do meio físico na definição de critérios para seleção de áreas para aterros sanitários

A Teoria Ecodinâmica fornece o ordenamento da fragilidade natural das unidades de paisagem, definindo o potencial de instabilidade geral desses espaços. Todavia, para a análise espacial é preciso ainda modelar os processos específicos atuantes na instalação e operação dos aterros sanitários.

Para tanto, as normas e legislação relacionadas ao licenciamento ambiental da atividade é uma referência válida que vem sendo adotada em diversos trabalhos que utilizam a tecnologia SIG no processo de escolha das áreas para receber a estrutura dos aterros (BRITO *et al.*, 2016; COSTA *et al.*,2018; NUNES, 2018; CARVALHO *et al.*, 2019). Sob o ponto de vista da legislação ambiental, os aterros são considerados obras sanitárias classificadas como de alto impacto ambiental, consequentemente há necessidade de apresentação da Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental para serem licenciados pelos órgãos ambientais, de acordo com a Resolução nº 001 de 23 de janeiro de 1986 do Conama (BRITO *et al.*,2016).

Todavia, a profusão de conceitos, procedimentos, parâmetros e intervalos de variáveis que foram sendo empregados, na escolha de áreas viáveis, particularmente desde os anos 1990 até hoje. Assim, Aguiar (2019), apresenta uma síntese dos tipos de parâmetros, definindo a sua ordem de importância, os quais podemos utilizar na modelagem da fragilidade / potencialidades de instabilidade do meio onde se inserem as áreas de aterros sanitários (Quadro 3). Como primeira ordem de importância, conforme diversos autores, encontramos os parâmetros ligados à proteção de aquíferos que estão intimamente relacionados a fatores hidrogeológicos portanto

ao substrato rochoso, à estabilidade do maciço rochoso e à pluviosidade. Em seguida vem fatores como tipologia de solo (permeabilidade, porosidade, espessura etc.), distância aos centros geradores do resíduo, topografia, uso e custo das terras.

Os critérios técnicos para a seleção de aterros sanitários, são especificados detalhadamente na norma ABNT 10157/87 (Quadro 4). Essa norma é utilizada amplamente na apresentação dos estudos de EIA/RIMA no processo de licenciamento ambiental. Desse modo, tais critérios vêm sendo utilizados com sucesso como parâmetros de modelagem espacial para seleção de áreas viáveis em projetos SIG em escala de detalhe (BRITO *et al.*,2016; NUNES, 2018; COSTA *et al.*, 2018).

Quadro 3. Ordem de importância dos parâmetros ambientais na escolha áreas para aterros sanitários

Fonte	**Ordem de importância dos fatores**		
	1ª	**2ª**	**3ª**
Valeriano e Escalera (1998)	Geologia/Hidrogeologia Uso do solo Topografia	Solos	Uso da água
Jaako Poyry (1992)	Geologia/Hidrogeologia Uso do solo	Águas superficiais	Solos
Bluestem Solid Waste Agency (1997)	Geologia/Hidrogeologia	Distância do centro gerador do resíduo	Topografia
Kao & Lin (1996)	Geologia/Hidrogeologia	Águas superficiais	Infraestrutura
Katsamaki et al. (1996)	Aceitação publica	Geologia/Hidrogeologia Distância do centro gerador do resíduo	Infraestrutura
Araújo et al. (1999)	Profundidade do lençol freático	Permeabilidade, CTC,pH, espessura do material inconsolidado	Topografia - Água Superficial
Souza (1999)	Profundidade do lençol freático	Águas superficiais	Permeabilidade
Herzog (1999)	Solos	Custo com a compra da área	Topografia - Água Superficial
Symeonakis (1996)	Geologia/Hidrogeologia	Topografia	Água superficial
Squiers et al. (1995)	Geologia/Hidrogeologia	Topografia	Água superficial
Javaheri et al. (2006)	Geomorfologia/ Hidrologia	Uso da terra	Permeabilidade/declividade/critérios ambientais
Kontos et al. (2005)	Hidrologia/ Hidrogeologia	Permeabilidade/Distância de corpos de água	Zonas de permeabilidade/distância a montantes e a jusante de fontes e poços
Josimovic & Maric (2017)	Condições hidrogeológicas/ Hidrogeologia/Distância de suprimento de água superficial/condições geológico-geotécnicas	Uso da terra/características geológico-geotécnicas/atividade sísmica etc.	Acesso/distância de terras agricultáveis/distância de linhas de transmissão etc.

Fonte: Aguiar (2019).

Muitos projetos utilizam análise Booleana (inclusão/exclusão) utilizando os limites estabelecidos nessa norma como parâmetros de restrição, ou seja, excluindo de um determinado território, áreas que seriam totalmente inadequadas para a aterros sanitários, e, por consequência, inferindo como viáveis aquelas que não estiverem contidas nesse espaço (SAMIZAVA *et al.*, 2008; AMARAL & LANA, 2017). Essas operações ocorrem basicamente por meio da definição de zonas tampão (buffer zones), que são áreas criadas ao redor de um determinado objeto espacial (ponto, linha ou polígono) tendo como referência um raio estabelecido, no caso, de acordo com a referida norma técnica. Em seguida, por meio de análise de sobreposição, as camadas de dados são analisadas, aos pares, tendo como resultado uma nova camada de dados com as áreas inferidas como viáveis.

Quadro 4. Especificações técnicas da NBR-10157 para a seleção de áreas para aterros sanitários

Critério	Descrição
Uso do solo	As áreas têm que se localizar numa região onde o uso do solo seja rural agrícola) ou industrial e fora de qualquer Unidade de Conservação Ambiental
Proximidade a cursos d'água relevantes.	As áreas não podem se situar a menos de 200 metros de corpos d'água relevantes, tais como, rios, lagos, lagoas e oceano. Também não poderão estar a menos de 50 metros de qualquer corpo d'água, inclusive valas de drenagem que pertençam ao sistema de drenagem municipal ou estadual.
Proximidade a núcleos residenciais urbanos.	As áreas não devem se situar a menos de mil metros de núcleos residenciais urbanos que abriguem 200 ou mais habitantes
Proximidade a aeroportos	As áreas não podem se situar próximas a aeroportos ou aeródromo e se deve respeitar a legislação em vigor
Distância do lençol freático	As distâncias mínimas recomendadas pelas normas federais e estaduais são as seguintes: Para aterros com impermeabilização inferior através de manta plástica sintética, a distância do lençol freático à manta não poderá ser inferior a 1,5 metro. Para aterros com impermeabilização inferior através de camada de argila, a distância do lençol freático à camada impermeabilizante não poderá ser inferior a 2,5 metros e a camada impermeabilizante deverá ter um coeficiente de permeabilidade menor que 10-6cm/s
Vida útil mínima	É desejável que as novas áreas de aterro sanitário tenham, no mínimo, cinco anos de vida útil
Permeabilidade do solo natural	É desejável que o solo do terreno selecionado tenha uma certa impermeabilidade natural, com vistas a reduzir as possibilidades de contaminação do aquífero. As áreas selecionadas devem ter características argilosas e jamais deverão ser arenosas
Extensão da bacia de drenagem	A bacia de drenagem das águas pluviais deve ser pequena, de modo a evitar o ingresso de grandes volumes de água de chuva na área do aterro.
Facilidade de acesso a veículos pesados	O acesso ao terreno deve ter pavimentação de boa qualidade, sem rampas íngremes e sem curvas acentuadas, de forma a minimizar o desgaste dos veículos coletores e permitir seu livre acesso ao local de vazamento mesmo na época de chuvas muito intensas
Disponibilidade de material de cobertura	Preferencialmente, o terreno deve possuir ou se situar próximo a jazidas de material de cobertura, de modo a assegurar a permanente cobertura do lixo a baixo custo

Fonte: ABNT – NBR 10157/1987.

Embora, o método da análise booleana seja em si mesmo muito rigoroso e aplicável à questão em tela, surge aqui uma limitação relacionada à escala dos dados de entrada, pois, para satisfazer essa norma (Quadro 4), requer-se uma cartografia em grande escala, isto é, com detalhamento muito grande, o que só pode ser alcançado por levantamentos intensos em campo, incluindo ensaios geotécnicos, sondagens, aerofotogrametria e perfilamento geofísicos. Portanto, diante da indisponibilidade de dados regionais nesse nível de detalhamento, trata-se de uma solução que normalmente se aplica a pequenas áreas e não a territórios extensos como o Estado de Mato Grosso.

3.5 Escala da análise espacial: acurácia temática x resolução espacial dos dados primários dos mapeamentos temáticos

Talvez a decisão mais crítica em análises espaciais em ambiente SIG seja a definição da escala de trabalho, pois, independente do rigor dos procedimentos analíticos dos geoalgoritmos, ela é o fator que mais influencia a consistência e confiabilidade dos seus resultados. Trata-se de um problema para o qual não existe uma regra única aplicável a todo e qualquer trabalho.

Todavia, é possível elencar critérios objetivos para essa definição.

A questão principal trata-se da compatibilização entre os parâmetros da legislação, como por exemplo os da NBR 10157 mostrados no Quadro 4, com a resolução espacial dos dados primários que deram sustentação à classificação dos mapas temáticos que serão utilizados na análise. Isso porque esses parâmetros, conforme mencionado, definem a viabilidade das áreas em escalas de detalhe enquanto os mapas estão em escala regional.

Assim, neste trabalho, consideramos para essa definição a relação entre os fatores:

- Escala e acurácia dos mapeamentos temáticos disponíveis como fator preponderante e limitante do nível de detalhamento a que pode se chegar;
- A taxonomia das unidades de mapeamento das geoformas e,
- Os fatores/critérios parametrizados pelas normas legais.

No primeiro caso, conforme já mencionado, os principais dados temáticos advêm do ZSEE-MT que abrangeu de modo contínuo e articulado todo o território estadual em folhas 1/250.000. Em mapeamentos temáticos sistêmicos como esse, para a definição da escala determina-se um número mínimo de pontos de checagem em campo para garantir a acurácia da classificação das diferentes categorias que compõem determinado tema. Existe, portanto, uma relação proporcional entre o aumento da densidade da amostragem, a acurácia do mapa e o aumento do nível do detalhamento da escala (LOBÃO *et al.*, 2016; PASSOS et al.,2019). Para a avaliação da acurácia da classificação temática, utiliza-se geralmente o método da matriz de

confusão ou matriz de erro, que mede estatisticamente o grau de acerto de um mapa em relação a uma referência, considerada como a "verdade de campo". Nesse sentido, os mapas temáticos do ZEE-MT (bem como os demais utilizados neste projeto) não apresentam em seus metadados avaliações de acurácia. Todavia, conforme a metodologia do zoneamento (ZSEE-MT) os caminhamentos em campo ocorreram utilizando cartas topográfica 1/100.000, com densidade de pontos compatível com essa escala. Por utilizar em campo um detalhamento muito maior do que o ocorrido na integração (1/250.000), é possível considerar que a acurácia temática tenha qualidade compatível com os objetivos deste trabalho.

No segundo caso, a taxonomia do relevo, ou classes de geoformas, representam categorias-síntese para as quais convergem outras categorias temáticas, como tipos de solo, litologia, fitofisionomias e rede hidrográfica. As geoformas podem também ser analisadas objetivamente por meio de parâmetros morfométricos (quantitativos) de primeira e segunda ordem contidos em Modelos Digitais do Terreno (WILSON,2012).

Por essas razões, esse tema ocupa lugar de destaque na abordagem da Teoria Ecodinâmica, porquanto sua análise pode levar aos chamados "Sistemas de Relevos", dos quais derivam fundamentos da compartimentação morfopedológica, amplamente utilizada no ordenamento dos graus de fragilidades das paisagens (ROSS, 1994).

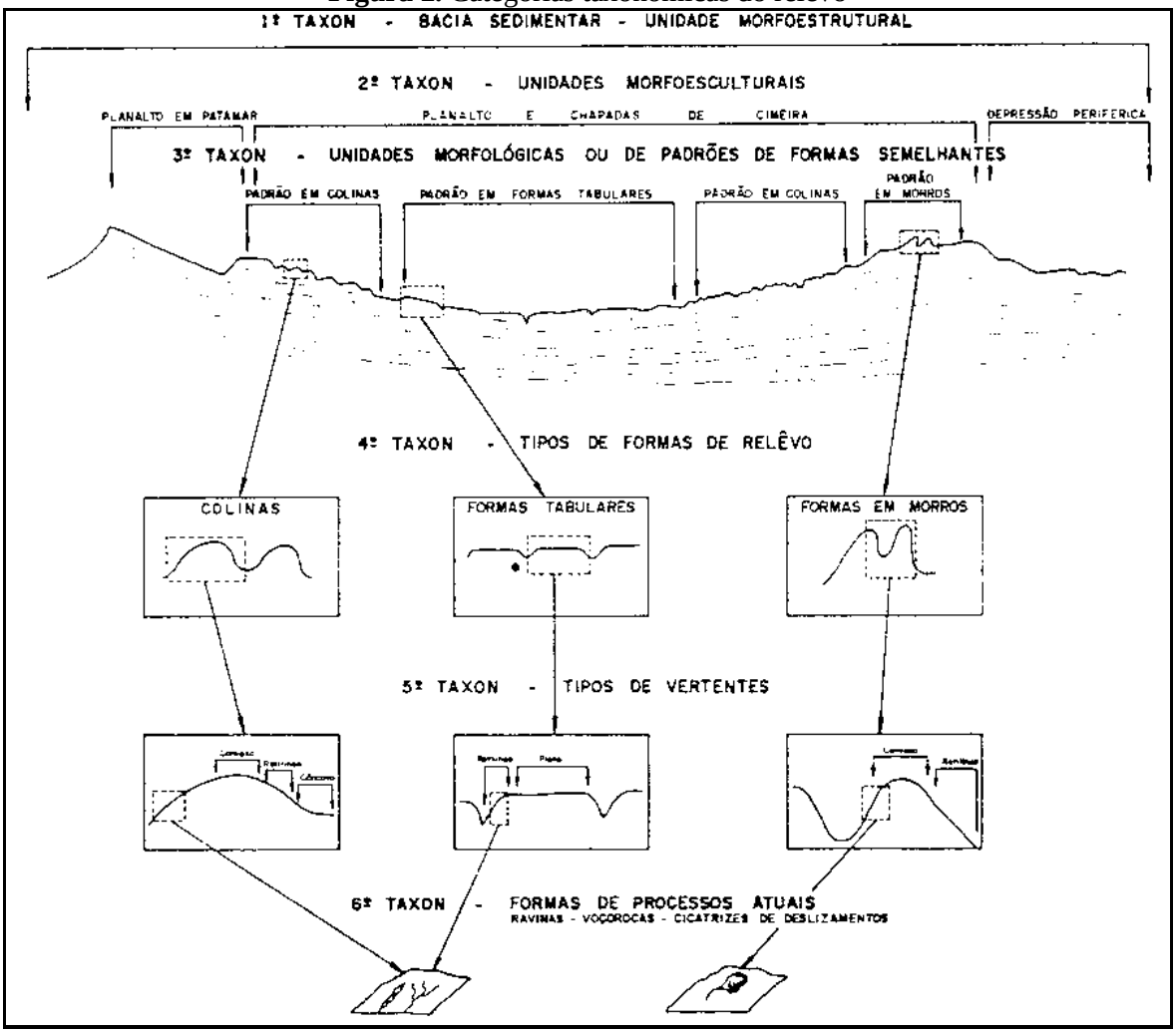
Para a classificação do relevo, utilizamos a proposta de Ross (1992) segundo a qual as categorias de formas de relevo, denominadas de Táxons, vão aumentando os detalhes mapeáveis de acordo com o aumento da escala do mapa. Assim, os mapas do ZSEE-MT, podem ser enquadrados no Terceiro Táxon/Quarto Táxons, no qual, em escala equivalente 1/250.000 compreende as unidades morfológicas ou de padrões de formas semelhantes que podem ser identificadas dentro das grandes unidades morfoestruturais.

Sob essas categorias taxonômicas, os planaltos, chapadas, depressões e planícies do estado foram subdivididos em padrões de formas de relevo (colinas, formas tabulares, tipos de morros) tanto associadas a processos erosivos denudacionais como formas de relevos deposicionais (Figura 2).

No que tange a compatibilização entre as escalas locais (normas)/regionais (mapas temáticos), essa ocorrerá por meio da generalização cartográfica temática que ocorre quando, a partir de informações pontuais de amostragem, se generalizam propriedades de solos, rochas, flora, clima etc. para toda uma categoria de mapeamento com comportamento natural assumidamente semelhante (CEBRYKOW, 2017; RAPOSO, TOUYA & BEREUTER, 2020).

Essas informações estão como atributos quantitativos e qualitativos (tabelas de atributos) das categorias dos mapas temáticos digitais disponíveis. Por exemplo, com base em um conjunto de pontos amostrais é possível generalizar para toda uma unidade morfológica intervalos esperados de cobertura de solos, supondo que, sob as mesmas condições climáticas, as litologias dominantes subjacentes podem se decompor de forma homogênea gerando uma cobertura mais ou menos uniforme. Nesse particular, será importante considerar dados hidrogeológicos como do SGB – Serviço Geológico do Brasil - http://geosgb.cprm.gov.br/ que deverá ser integrado ao projeto SIG.

Figura 2. Categorias taxonômicas do relevo



Fonte: Ross, 1992.

3.6 Rota de análise espacial

O projeto seguirá as etapas mostradas na Figura 3. Inicialmente ocorrerá a modelagem dos dados espaciais. Nessa etapa, serão estabelecidos os conceitos de unidades de paisagem que

representará a unidade territorial de análise (Figura 4), bem como a escala e as camadas de dados necessários ao objetivo final da análise, qual seja, a definição dos níveis de fragilidade ambiental dessas unidades em relação à favorabilidade de apresentarem áreas para instalação dos aterros sanitários no estado.

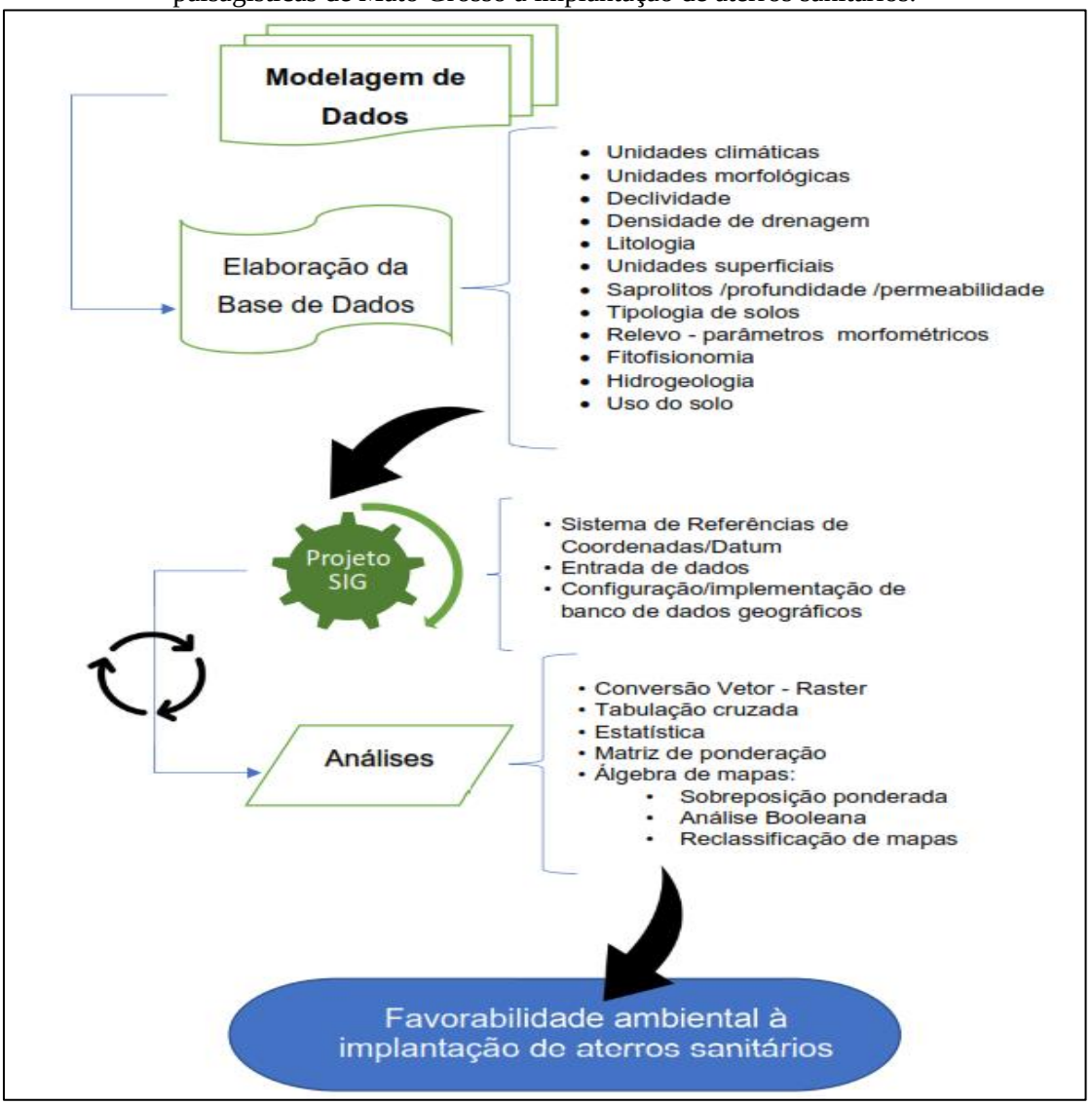
Em seguida, passaremos elaboração da base de dados espaciais do projeto. Tratamos aqui de encontrar as fontes das camadas de dados definidos na etapa anterior, gravá-las em arquivo digital em computador e colocá-las em formatos de dados vetoriais e matriciais padronizados. Os metadados dessas fontes são também registrados nesta etapa.

Após essas operações, ocorrerá a implementação do Banco de Dados Geográficos – BDGEO do projeto SIG. Nessa fase realizamos definições obrigatórias em projetos como esse, incluindo operações como: definição do Sistema de Referência de Coordenadas – SRC, do BDGEO, agrupamento dos dados em conjuntos temáticos semelhantes, criação de catálogo de dados matriciais (imagens), relacionamento entre classes e tabelas de atributos, construção de modelos para análises automatizadas e outras que se fizerem necessárias no decorrer do projeto.

Dando sequência, vem a etapa de análises propriamente ditas. Estão previstos vários tipos de análises espaciais incluindo: conversão vetor-raster, operações de tabulação cruzada entre camadas de dados, estatística espacial, álgebra de mapas e análise condicional.

Como produto, obteremos um mapa com as unidades paisagísticas do estado ordenadas de acordo com intervalos de fragilidade ambiental à instalação de aterros sanitários no Estado de Mato Grosso.

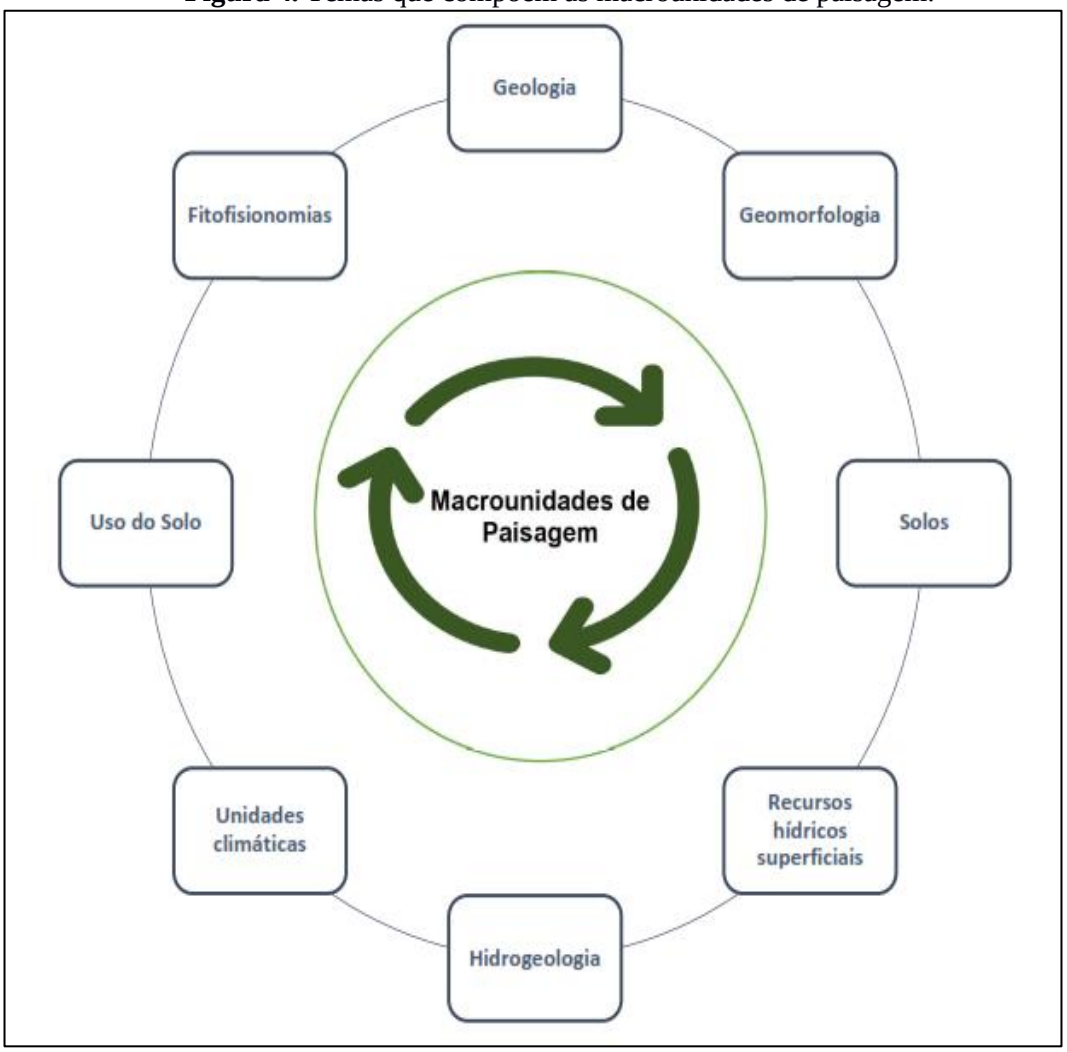
Figura 3. Etapas do projeto de análise de favorabilidade ambiental das macrounidades paisagísticas de Mato Grosso à implantação de aterros sanitários.



3.7 Macrounidades de paisagem: fragilidades, potencialidades e favorabilidade ambiental

Na Figura 4, elencamos os temas que comporão as macrounidades de paisagens os quais serão integrados pelo SIG. Conforme referido, as macrounidades paisagísticas terão como base as unidades morfológicas ou sistemas de relevo do estado, mapeadas a 1/250.000.

Figura 4. Temas que compõem as macrounidades de paisagem.



Em seguida, à luz das diretrizes normativas, selecionaremos os atributos (descritores) de cada tema que interessam à questão da seleção de áreas favoráveis nessas unidades de paisagem, na escala de trabalho (Quadro 5).

Após a definição da correlação entre os temas e os atributos dos sistemas de unidades de relevo, será a vez de definir os intervalos que circunscrevem os limites de variação dos atributos em cada tema (Quadro 6). Esse passo antecede a reclassificação final das unidades de acordo com graus predominantes de fragilidades e/ou potencialidades de cada uma delas.

Quadro 5. Correlação entre os atributos e os temas que compõem as unidades de paisagem com base nos sistemas de unidades de relevo

Unidades de Relevo (UR)	Temas (T)
(UR_1 .....UR_n)	(T_1 .....T_n)
	Atributos Temáticos (A)
	{(A_1T_1; AnT_1) .... (A_nT_n)}

Quadro 6. Correlação entre os atributos e os intervalos que definem os níveis de fragilidade e/ou potencialidades das unidades de paisagem

Unidades de Relevo (UR)	Atributos Temáticos (AT)
(UR_1 .....UR_n)	{(A_1T_1; AnT_1) .... (A_nT_n)} Intervalos dos Atributos (IA) {(IA_1T_1) .... (IA_nT_n)}

Um dos objetivos específicos deste trabalho é realizar uma síntese dos atributos do meio físico das unidades paisagísticas do estado, que melhor definem suas limitações e potencialidades com relação a implantação de ASM, em macroescala, isto é, em escala regional, como uma contribuição a escolha de áreas mais favoráveis à implantação dessas obras.

Ressalvando que a escolha das áreas definitivas para a construção dos ASM ocorrerá por meio de estudos detalhados, seguindo um protocolo rigoroso próprio, definido no processo de licenciamento ambiental.

Desse modo, apresentamos aqui a base de dados cartográficos, com seus respectivos temas e atributos que foram considerados relevantes para o planejamento que precede o licenciamento ambiental.

3.8 Banco de dados geográficos

Para realizar a síntese dos atributos do meio físico das unidades paisagísticas do Estado que melhor definem as limitações e potencialidades com relação a implantação de ASM, em macroescala, isto é, em escala regional, elaboramos um Banco de Dados Geográficos (BDGEO) utilizando a tecnologia dos GEODATABASE desenvolvido no sistema ARCGIS 10.3.

Desse modo, apresenta-se a base de dados cartográficos, com seus respectivos temas e atributos, que foram considerados relevantes para o planejamento que precede o licenciamento ambiental, conforme com as diretrizes conceituais método de análise proposto neste trabalho.

No que se refere ao meio físico, os temas principais da análise de favorabilidade encontramo-los nos mapas de geologia, solos, relevo (geomorfologia), clima, rede hidrográfica e hidrogeologia. Esses temas, seus respectivos atributos e as fontes utilizadas estão elencadas no Quadro 7.

Conforme descrito no Quadro 7, o BDGEO integrou várias fontes de dados, provenientes tanto de entidades governamentais, quanto de Organização Não Governamental, no caso da Fundação Desenvolvimento Sustentável.

Para tanto, todas as camadas do BDGEO foram reprojetadas para um mesmo sistema de projeção utilizando-se a Projeção Cônica Conforme de Lambert que provê uma base contínua em unidades métricas para todo o estado de Mato Grosso. Utilizamos o sistema customizado

pela Seplan-MT, o qual foi utilizado no Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do Estado (Quadro 8).

Quadro 7. Base de dados temáticos utilizados na modelagem do meio físico para análise das potencialidades e riscos das regiões dos consórcios municipais de Mato Grosso

Temas	Parâmetros principais	Escala	Fonte
Geologia	Caracterização do substrato rochoso, estabilidade do maciço, capacidade de carga susceptibilidade/riscos à contaminação de águas subterrâneas, escavabilidade e material de cobertura	1/250.000	Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso/Seplan-MT
Solos	Espessura da cobertura de solos, risco de contaminação peal percolação de contaminantes pela porosidade/ permeabilidade, riscos e vulnerabilidades a contaminação do lençol freático; capacidade de carga, disponibilidade de material suficiente para cobrir os resíduos do aterro, densidade e compactibilidade dos solos; e solos moles		
Relevo	Classes de declividade do terreno, erodibilidade e capacidade de operações de corte e aterro; e estabilidade do maciço		
Clima	Classes de pluviosidade, temperatura e direções preferenciais de vento, oscilação sazonal do nível freático, frequência e duração das precipitações; e risco de episódios meteorológicos extremos (rajadas de vento, trombas d'água etc.)		
Rede Hidrográfica	Afastamento regulamentar em relação à rede hídrica e corpos hídricos, regime hidrológico dos rios nas vizinhanças, presença de reservatórios e nascentes	1/25.000	Fundação Desenvolvimento Sustentável
Hidrogeologia	Comportamento hidrogeológico do substrato geológico, tipologia do aquífero, condutividade hidráulica, riscos e vulnerabilidades à contaminação das águas subterrâneas profundas	1/2.500.00	SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso / SEPLAN-MT

Quadro 8. Parâmetros do Sistema de Referência de Coordenadas – SRC utilizado para o BDGEO

Seplan-MT	
Authority	Custom
Projection	Lambert_Conformal_Conic
False_Easting	0,0
False_Northing	0,0
Central_Meridian	-56,0
Standard_Parallel_1	10,0
Standard_Parallel_2	16,0
Latitude_Of_Origin	-13,0
Linear Unit	Meter (1,0)
Geographic Coordinate System	GCS_South_American_1969
Angular Unit	Degree (0,0174532925199433)
Prime Meridian	Greenwich (0,0)
Datum	D_South_American_1969
Spheroid	GRS_1967
Semimajor Axis	6378160,0
Semimenor Axis	6356774,516
Inverse Flattening	298,2471674

3.9 Classificação do substrato rochoso do estado de mato grosso quanto à favorabilidade/limitações para a construção de ASM

Utilizamos o mapa geológico do estado de Mato Grosso realizado pelo Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso com a coordenação da Secretaria de Planejamento e Coordenação – Seplan-MT. Esse mapa temático foi realizado de modo contínuo e sistemático a 1/250.000. Ele foi escolhido por representar a escala mais detalhada dentre as cartografias geológicas disponíveis.

A. Identificação das litologias e estruturas predominantes de cada formação rochosa

Nesse procedimento realizamos uma análise detalhada de toda a coluna litoestratigráfica buscando identificar os tipos de textura, estrutura e modos de ocorrência prevalentes em cada formação.

B. Modos de ocorrência das formações rochosas

Com base nas relações espaciais entre as formações e os mapas de cobertura de solos, relevo e clima, além das descrições dos relatórios técnicos do ZEE-MT, foi possível identificar as formas principais de ocorrência dessas formações que interessam a escolha de ASM: afloramentos rochosos, depósitos tabulares contínuos; formas tabulares delimitadas por escarpas, relevos serranos, depósitos em planícies inundáveis, maciços arrasados.

C. Inferência dos comportamentos geotécnicos das formações rochosas

Com base na identificação das texturas e estruturas e modos de ocorrência foi possível generalizar os comportamentos geotécnicos, com ênfase em critérios normatizados para escolha de áreas para ASM.

3.10 Parâmetros do substrato rochoso para recepção de resíduos domésticos em ASM

Após a classificação dos substratos em nove grupos com comportamentos geomecânicos semelhantes com base na identificação das litologias predominantes, modos de ocorrência, tipos de cobertura de solos e modelado do relevo das formações rochosas do estado, passamos a seleção de um conjunto de critérios necessários a avaliação da sua favorabilidade quanto à construção dos ASM.

Isto nos permitiu inferir as propriedades geológico-geotécnica gerais dessas unidades em relação a um conjunto de critérios e parâmetros previamente selecionados com base nas disposições das normas que regulamenta o processo de licenciamento ambiental dos ASM.

Para tanto, utilizamos como referência cartográfica principal o Mapa Geológico do Estado de Mato Grosso do Zoneamento Socioeconômico Ecológico, coordenado e disponibilizado pela Seplan-MT, conduzido de forma contínua e sistemática à escala 1/250.000.

Como referências auxiliares complementares, utilizamos uma ampla variedade de dados espaciais, de diversas fontes e escala, integrados em banco de dados geográficos, conforme demonstrado no Relatório Parcial 1.1. As bases temáticas complementares (solos, relevo, hidrografia, clima, vegetação e uso do solo) nos permitiram obter a visão integrada desses temas, tendo como referência regional o substrato rochoso.

De acordo com a revisão das normas para construção de ASM, principalmente a NBR 13896/97 e trabalhos técnico-científicos afeitos ao tema os seguintes critérios foram elencados para avaliação da favorabilidade/limitações: estabilidade do maciço à erosão; disponibilidade de material de cobertura, propriedades geotécnicas do maciço para a fundação do aterro, escavabilidade do maciço, altura do lençol freático e comportamento hidrogeológico e densidade da rede hidrográfica (Quadro 9).

Cada critério apresenta um ou mais parâmetros que podem ser obtidos por meio de uma série de medidas que incluem: ensaios geotécnicos, prospecção geofísica, sondagem geotécnica, análise espacial, mapeamento geológico-geotécnico em escala de detalhe, e levantamento planialtimétrico. A importância desses critérios está relacionada com a gama de influência que cada um deles exerce para a localização e bom funcionamento do ASM.

3.11 Descrição dos parâmetros de avaliação da favorabilidade / limitações do substrato

Consideramos os seguintes parâmetros (Quadro 9), temos que:

Estabilidade geológica

Refere-se a susceptibilidade/ estabilidade do substrato em relação a processos de larga escala de movimentações de massa pela ação da gravidade em consequência de eventos climáticos, principalmente chuvas tropicais. São normalmente áreas declivosas, escarpadas, com depósitos de tálus em suas bases. São preferíveis relevos aplainados a suavemente ondulados, relativamente distantes de zonas de encostas.

Material de cobertura dos resíduos

Trata-se da disponibilidade de materiais adequados e, em volume suficiente, para cobrir os resíduos durante toda a vida útil do ASM. Esses materiais devem satisfazer parâmetros de compactibilidade, densidade e textura os quais devem ser obtidos por meio de ensaios geotécnicos próprios. Há substratos que podem ser utilizados para essa função dependendo de outros critérios, entre os quais se destaca a escavabilidade do maciço. Ressalvando que esses materiais devem manter a estabilidade do ASM após sua desativação, quando a revegetação dos taludes do aterro e o monitoramento da drenagem são obrigatórios.

Escavabilidade do maciço

Refere-se a propriedade do substrato que mede a sua favorabilidade a operações de escavação, corte e aterro. São muito importantes na fundação do ASM e na preparação do terreno para as obras e instalações que acompanham o processo de sua construção.

Lençol freático

É uma propriedade determinante, pois de acordo com as normas em vigor, o lençol freático não pode entrar em contato com a base dos resíduos, devendo ficar a pelo menos 1,5 m distante desta. Há formações geológicas que, em função da porosidade/permeabilidade primária ou secundária combinada com outros parâmetros como o relevo, cobertura de solos, espessura e textura do material intemperizado do topo do maciço rochoso (saprolito) favorecem a infiltração da água pluvial. Essa situação favorece o rebaixamento do lençol freático, enquanto pelas razões opostas, outras favorecem um nível d'água muito próximo à superfície.

Densidade de drenagem

Trata-se de outra propriedade determinante, pois a alta densidade de drenagem pode inviabilizar a localização de áreas em tamanho adequado ao ASM, suficientemente afastadas da rede hidrográfica. Há formações geológicas que em função da elevada resistência do substrato a erosão hidráulica favorecem a formação de redes hidrográficas densas, em padrão geométrico dendrítico, tornando-se, em escala regional, desfavorável para implantação de ASM. Entretanto, há outras nas quais o substrato favorece a formação de redes de drenagem rarefeitas ou até mesmo nulas, tornando-se, nesse caso, uma propriedade favorável.

Zonas encharcáveis/ presença de corpos hídricos

Há formações nas quais, em função da impermeabilidade do substrato e pelo relevo plano, favorecem a presença dessas zonas podem ser formadas tanto pela acumulação de água de chuva em terrenos planos, mal drenados, quanto por transbordamento/inundações periódicas. Além disso, há formações em que, pela baixa densidade de drenagem e/ou predominância de regimes hídricos intermitentes/efêmeros, há necessidade de construção de reservatórios ou açudes para uso rural. São critérios determinantes, pois as zonas encharcáveis, podem ser consideradas como APP, como no caso de estarem associadas a formação de curso d'água, situação que as caracterizariam como nascente. APP. Por outro lado, são frequentemente associadas a solos moles e lenço freático alto, subaflorante. São situações que as inviabilizariam para ASM. Em relação aos açudes rurais, há também restrição de proximidade do aterro em relação a esses corpos hídricos artificiais. De modo que, a alta frequência deles impõem um fator altamente restritivo aos ASM.

Capacidade de carga para fundação do aterro

Refere-se à resistência que o maciço rochoso de uma formação pode ou não apresentar para suporte as cargas projetadas para o ASM.

Quadro 9. Critérios de avaliação da favorabilidade/limitações do substrato rochoso

	Critério	Parâmetros	Influência
Substrato Rochoso	Estabilidade à erosão	Erodibilidade dos solos, capacidade de operações de corte e aterro; densidade e direções preferenciais de faturamento; susceptibilidade à erosão superficial e subsuperficial.	Preferência por relevos aplainados/suave ondulado. Terrenos com declividade altas devem ser evitadas. Terrenos com declividade ≥ são 45º inviáveis (APP)
	Material de Cobertura	Espessura da cobertura de solos, textura, granulação, compatibilidade, permeabilidade e porosidade.	A densidade e compatibilidade dos solos evita a formação de sulcos erosivos nos taludes do maciço de lixo. Afeta a disponibilidade de material suficiente para cobrir os resíduos do aterro
	Propriedades geotécnicas do substrato rochoso para a fundação do aterro.	Capacidade de carga, densidade de fraturamento do substrato e condutividade hidráulica.	A capacidade de carga evita movimentações do aterro (recalques/solapamento/colapso). Solos moles devem ser evitados e/ou removidos quando possível. Risco de contaminação de aquíferos pela percolação de contaminantes em função da porosidade/ permeabilidade
	Escavabilidade	Facilidade para escavação do maciço rochoso para a fundação e retirada de material para cobertura do aterro.	Substratos pétreos com características impermeáveis podem inviabilizar a escavação, tornando-se praticamente inviáveis aos aterros, tanto para fundação quanto para retirada de material de cobertura dos resíduos.
	Lençol Freático	Altura máxima do lençol freático.	Aumento dos riscos e vulnerabilidades a contaminação do lençol freático pelo contato da água subsuperficial com os resíduos. O lençol freático superficial pode formar áreas encharcáveis. Esses eventos podem estar associados a nascentes
	Densidade de drenagem	Afastamento regulamentar em relação à rede hídrica	Áreas com alta densidade de drenagem dificultam localização de espaços distantes o suficiente dos canais de drenagem de acordo com as normas
	Zonas encharcáveis /corpos hídricos	Presença de reservatórios/ brejos podem estar associados a solos moles e presença de nascentes.	Solos hidromórficos de zonas encharcáveis não apresentam condições geotécnicas favoráveis
	Capacidade de carga para fundação do aterro	Capacidade do substrato em suportar a carga do aterro	Capacidade de carga suficiente para evitar movimentações / colapso do aterro

3.12 Matriz de correlação

Após a classificação dos substratos rochosos de Mato Grosso em 09 tipos de terrenos com comportamentos geomecânicos semelhantes, passamos a construção da matriz de correlação dos seus atributos de favorabilidade para a localização de ASM.

Utilizando-se operações de análise espacial, visualização, edição e consultas espaciais conduzidas por meio do Sistema de Informações Geográficas SIG) ARCGIS 10.4 produzimos o agrupamento das formações geológicas nas categorias previamente identificadas com base nos procedimentos metodológicos deste trabalho.

A análise espacial ocorreu por meio da tabulação cruzada, algoritmo que permite correlacionar espacialmente os atributos de um ou mais temas com regiões delimitadas em outro tema. Por meio dessa operação foi possível identificar os fatores prevalentes nesses terrenos.

3.13 Valoração da favorabilidade/desfavorabilidade dos atributos das formações geológicas

Antes de proceder a valoração das formações, é necessário identificar quais os atributos que contribuem ou limitam as propriedades do substrato definidas no item anterior.

Para esse fim, consideramos os seguintes atributos:

a. **Constituição litológica** – mineralogia; consolidação; tipos de rocha (sedimentar, metamórfica, ígnea); granulometria predominante; homogeneidade/heterogeneidade; estruturas (dobramento/ falhamento /fraturamento);
b. **Tipos de ocorrência da formação** – afloramentos contínuos/descontínuos; corpos tabulares/intrusivos; contatos escarpados/não escarpados;
c. **Parâmetros morfométricos do terreno** – dissecação/conservação; profundidade entalhamento; amplitude; distância interfluvial;
d. **Solos e formações superficiais** – tipologia predominante de grupos de solos; textura, espessura, profundidade, porosidade, permeabilidade, dos solos e formações superficiais;
e. **Processo de saprolitização** – substrato macio, rochoso, fraturado, friável.

Observando que esses atributos das formações, embora elencados individualmente, devem ser analisadas de modo integrado, pois interagem mutuamente para influenciar um determinado comportamento do substrato o qual, no conjunto, pode ser favorável ou desfavorável. Como por exemplo, no caso das rochas metamórficas de alto grau que formam os chamados complexos granitognássicos, a formação frequente de mantos profundos de solos saprolitizados favorecem a escavabilidade e a estabilidade geológica pois estão normalmente em terrenos aplainados. No entanto, essas massas de saprolitos apresentam composição de argilas caoliníticas que dificultam a compacticidade, requisito fundamental para a fundação da base do aterro e cobertura dos resíduos.

Para a valoração dos atributos do item anterior, fizemos inicialmente uma análise sistemática das descrições das litologias das formações geológicas do Mapa de Geologia do Estado de Mato Grosso realizado em escala 1/250.000 pelo Zoneamento Socioeconômico Ecológico.

Observamos que esse é o mapa em escala mais detalhada disponível de modo contínuo, abrangendo todo o território em tela. Essa escala, todavia, não permite o detalhamento de

informações que seriam mais úteis para uma valoração mais precisa dessas formações para o planejamento dos ASM nas regiões previamente selecionadas, como seria desejável.

Em que pese tais limitações, foi possível desenvolver uma matriz de valoração com base nos critérios previamente estabelecidos como relevantes para determinação do comportamento do substrato rochoso.

Primeiramente, foi considerada a valoração de cada propriedade de modo binário em positivo (favorável) = 1 e negativo (desfavorável) = 0 conforme o Quadro 10.

Quadro 10. Valoração dos critérios de favorabilidade/limitações dos substratos para ASM

Critério	**Valor**	
	Positivo	**Negativo**
	1	0
Estabilidade geológica	Estável	Instável
Material de Cobertura	Adequado	inadequado
Escavabilidade do maciço	Escavável	Não escavável
Lençol Freático	Profundo	Subaflorante
Densidade de drenagem	Baixa	Alta
Zonas encharcáveis/corpos hídricos	Frequente	Raro
Capacidade de carga para fundação do aterro	Adequada	Inadequada

Esse procedimento foi realizado para cada uma das 71 formações geológicas do Estado elaborado pelo Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso.

Em seguida, agregamos e valores de favorabilidade aos grupos de substrato com comportamento semelhante (Quadro 11).

Quadro 11. Tipos de substratos rochosos

Tipo de substrato	Rochas Sedimentares Inconsolidadas
	Rochas Sedimentares Consolidadas (Bacias Sedimentares Paleomesozoicas)
	Rochas Sedimentares Dobradas em Relevos Serranos
	Rochas Metassedimentares Dobradas em colinas
	Rochas Sedimentares Consolidadas (Bacias Sedimentares Proterozoicas)
	Maciços Ígneos
	Terrenos granitognássicos

A utilização de critérios binários é uma técnica de valoração utilizada nos procedimentos de análise multicritério conhecida como Procedimento Analítico Hierárquico. É baseada na suposição ao se tratar de escolha de valores de influência de parâmetros que se relacionam mutuamente, a mente humana tende a ser mais eficaz correlacionando os fatores (critérios) entre si aos pares, decidindo, entre um e outro qual o prevalente.

A prevalência da favorabilidade ou desfavorabilidade de dado critério em relação a uma formação particular, está na dependência da escala (1/250.000). Isto quer dizer que, em uma escala mais detalhada, pode-se, eventualmente, obter uma maior variabilidade de formações.

Nesse caso, pode-se observar substratos com propriedades diferentes, inseridos no contexto de uma formação. Isto poderia alterar localmente, o valor atribuído a sua favorabilidade.

Todavia, mesmo nesse caso, não se esperaria uma mudança significativa do nível hierárquico seguinte, ou seja, a favorabilidade do grupo dos tipos de substrato.

Esses procedimentos foram realizados por meio de consultas espaciais utilizando-se operadores SQL aplicados à tabela de atributos temáticos disponível no ARGGIS 10.4. A correlação com as demais temáticas (solos, relevo, hidrografia etc.) foi realizada com as camadas de dados do banco de dados geográficos elaborado para este fim.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Classificação dos grupos de substratos rochosos com comportamentos geotécnicos semelhantes

Com base na sequência metodológica definida neste trabalho, foi possível identificar em Mato Grosso nove tipos de substrato rochoso com comportamentos homogêneos quanto a favorabilidade e/ou limitações na escolha de um ASM (Figura 5).

Esse conjunto é formado por formações agrupadas em:

I. **Rochas Sedimentares Inconsolidadas**: correspondem às formações sedimentares recentes em processo de deposição nas bacias do Pantanal, Guaporé e Araguaia

II. **Rochas Sedimentares Consolidadas**: são as rochas que encontramos nas bacias sedimentares mais antigas, desde o Proterozoico Médio, Proterozoico Superior, Paleozoico e Mesozoico (incluindo os grupos Beneficente, Caiabis, Aguapeí e formações da Bacia do Paraná e Grupo Parecis).

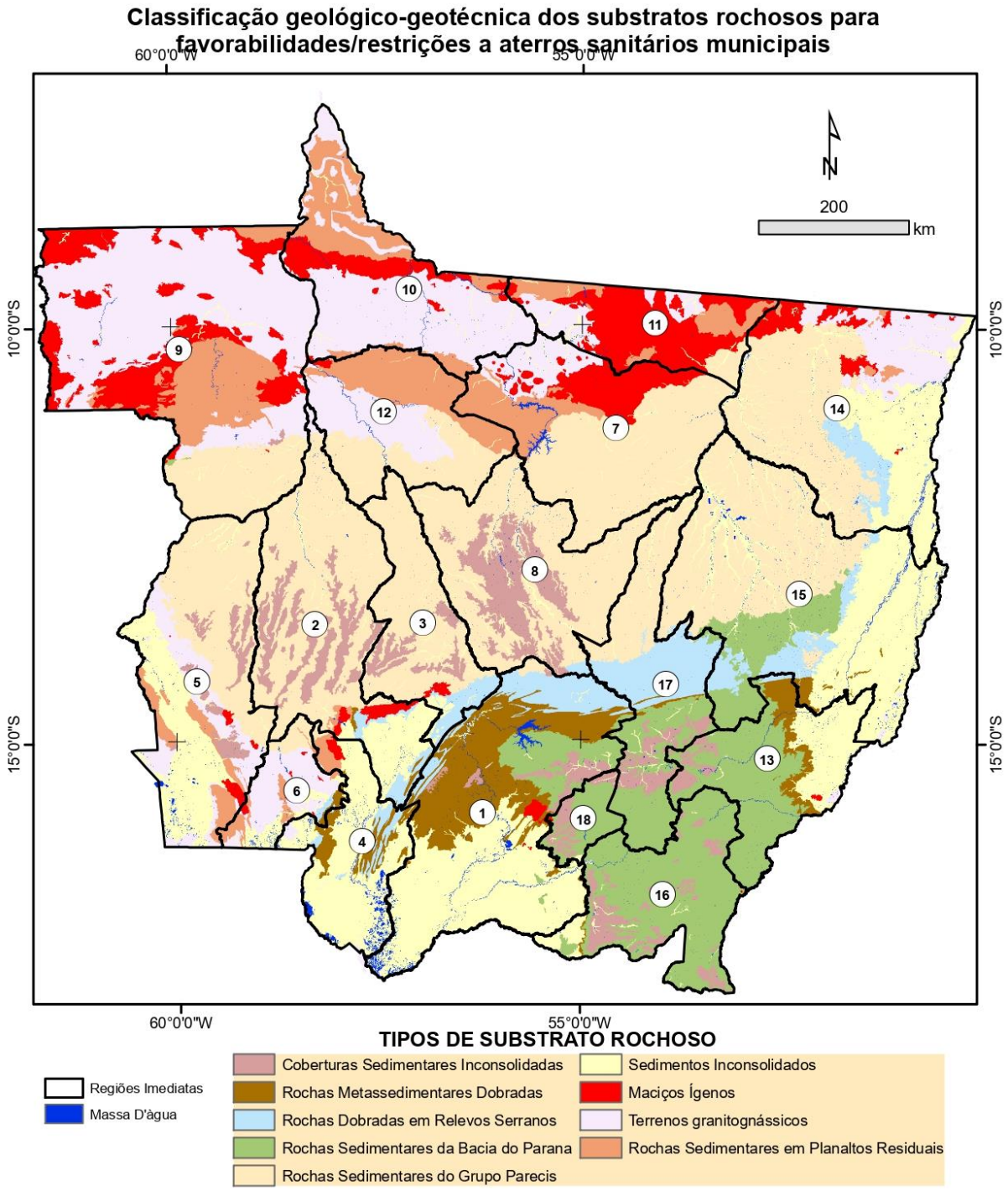
III. **Rochas Metassedimentares Dobradas**: neste substrato foram incluídas as litologias associadas ao Grupo Cuiabá.

IV. **Rochas Sedimentares Dobradas em Relevos Serranos**: são as formações rochosas do Grupo Alto Paraguai que se distingue do anterior pela alta amplitude dos dobramentos e do entalhamento dos vales que lhes conferem o caráter serrano.

V. **Terrenos Maciços Ígneos: os maciços ígneos:** englobam as diversas ocorrências de corpos intrusivos e/ou derrames de lavas. Normalmente, se distinguem por modos de ocorrências típicas como morros e serras com abundantes afloramentos rochosos.

VI. **Terrenos granitognássicos:** nesta categoria foram incluídos os terrenos metamórficos de alto grau, incluindo os complexos Xingu, Goiano e Sequencias metavulanossedimentares.

Figura 5. Tipos de substrato rochoso com comportamentos homogêneos no que se refere a favorabilidade e/ou limitações a escolha de ASM.



Os substratos agrupados nessas principais categorias foi o produto que nos serviu de base para derivar recomendações gerais orientativas relativas à prospecção de áreas favoráveis aos ASM.

4.2 Matriz de favorabilidade/restrições dos substratos rochosos

Com base nesses conceitos, critérios e procedimentos operacionais, elaborou-se a matriz de avaliação da favorabilidade das formações geológicas do estado, apresentadas no Quadro 12. A favorabilidade representa o balanço percentual entre os fatores favoráveis (1) e desfavoráveis (0) que a formação pode apresentar, na escala do mapeamento de referência (1/250.000), agrupadas por tipos de substrato com comportamento semelhante.

Os valores percentuais representam a escala de probabilidade que, estando em determinado tipo de substrato, composto por um conjunto de formações geológicos, haja possibilidade de encontrar áreas viáveis, sob o ponto de vista do substrato. Desse modo, representa uma forma de orientar o esforço prospectivo, direcionando-o prioritariamente aos terrenos com mais chances de viabilidade. Sendo assim, pode-se constituir num instrumento de planejamento.

Evidentemente, isso não significa que, em função de variações locais não captadas pela escala do mapeamento geológico de referência, não possam ocorrer eventualmente sítios viáveis em substratos de menor probabilidade.

Quadro 12. Matriz de valoração favorabilidade dos substratos rochosos de Mato Grosso para aterros sanitários

Tipo de substrato	Grupo	Ordem Fm	Sigla	Critérios							
				Estabilidade	Material de Cobertura	Escavabilidade	Lençol Freático	Densidade de drenagem	Zonas encharcáveis /corpos hídricos	Capacidade de carga para fundação do aterro	Favorabilidade (%)
Rochas Sedimentares Inconsolidadas	Planícies Aluviais	11	Ha	1	0	0	0	0	0	0	14,3
		12	Qb	1	0	0	0	0	0	0	14,3
		13	Qg	1	0	0	0	0	0	0	14,3
		14	Qp	1	0	0	0	0	0	0	14,3
		15	Hai	1	0	0	0	0	0	0	14,3
		16	Qx	1	0	0	0	0	0	0	14,3
	Coberturas Terciárias	17	TQc	1	1	1	1	1	1	1	100,0
		18	Tpspl	1	1	1	1	1	1	1	100,0
		19	TQdl	1	1	1	1	1	1	1	100,0
Rochas Sedimentares Consolidadas em Bacias Sedimentares Fanerozoicas	Parecis	20	Kut	0	0	1	1	1	1	0	57,1
		21	Ksn	0	0	0	0	0	0	1	14,3
		22	Km	0	0	1	1	1	1	0	57,1
	Paraná	23	JKsg	1	1	0	0	1	0	1	57,1
		24	Jb	0	0	0	0	0	0	0	0,0
		25	Ppd	0	0	0	0	0	0	0	0,0
		26	Pp	0	0	1	1	0	0	0	28,6
		27	CPa	1	0	0	0	1	0	1	42,9
		28	Dpg	1	1	1	0	1	0	1	71,4
		29	SDf	1	0	0	0	1	0	1	42,9
		30	SDpb	0	0	0	0	1	0	1	28,6
		31	OSri	0	0	1	0	0	1	0	28,6

Quadro 12. Matriz de valoração favorabilidade dos substratos rochosos de Mato Grosso para aterros sanitários (continuação)

Tipo de substrato	Grupo	OrdemFm	Sigla	Critérios							
				Estabilidade	Material de Cobertura	Escavabilidade	Lençol Freático	Densidade de drenagem	Zonas encharcáveis /corpos hídricos	Capacidade de carga para fundação do aterro	Favorabilidade (%)
Rochas Sedimentares Dobradas em Relevos Serranos	Alto Paraguai	32	PSd	0	0	0	0	0	1	1	28,6
		33	PSs	0	0	0	0	0	1	1	28,6
		34	PSr	0	0	0	0	0	1	1	28,6
		35	Psa	0	0	0	0	0	0	1	14,3
		36	PSp	0	0	0	0	0	1	1	28,6
		37	PSbx	0	0	0	0	0	1	1	28,6
Rochas Metassedimentares Dobradas em colinas	Cuiabá	38	PScb	1	0	1	1	0	0	1	57,1
Rochas Sedimentares Consolidadas em Bacias Sedimentares Proterozoicas	Planaltos Residuais	39	Cj	0	0	0	0	1	0	1	28,6
		40	PMmc	0	0	0	0	1	0	1	28,6
		41	PMvp	0	0	0	0	1	0	1	28,6
		42	PMf	0	0	0	0	1	0	1	28,6
		43	PMf+PMvp	0	0	0	0	1	0	1	28,6
		44	PMp	0	0	0	0	1	0	1	28,6
		45	PMd	1	1	1	0	1	1	1	85,7
		46	PMc	0	0	0	0	1	0	1	28,6
		47	PMb	1	1	1	0	1	1	1	85,7
		48	PMmp	0	1	1	0	0	0	1	42,9
		49	PMgo	0	1	1	0	0	0	1	42,9

Quadro 12. Matriz de valoração favorabilidade dos substratos rochosos de Mato Grosso para aterros sanitários (continuação)

Tipo de substrato	Grupo	OrdemFm	Sigla	Critérios							
				Estabilidade	Material de Cobertura	Escavabilidade	Lençol Freático	Densidade de drenagem	Zonas encharcáveis /corpos hídricos	Capacidade de carga para fundação do aterro	Favorabilidade (%)
Maciços Ígneos		50	PMai	1	0	0	0	1	0	1	42,9
		51	PMlca	1	0	0	0	0	0	1	28,6
		52	PMSgr	1	0	0	0	0	0	1	28,6
		53	PMgtp	1	0	0	0	0	0	1	28,6
		54	PMgp	1	0	0	0	0	0	1	28,6
		55	PMgd	1	0	0	0	0	0	1	28,6
		56	Plgj	1	0	0	0	0	0	1	28,6
		57	PMbgc	1	1	1	1	0	0	1	71,4
		58	Plgm	1	0	0	0	0	0	1	28,6
		59	PMba	1	1	1	1	0	0	1	71,4
		60	Kdj	1	1	1	1	0	0	1	71,4
		61	Kt	1	1	1	1	0	0	1	71,4
		62	PMsb	1	0	0	0	0	0	1	28,6
		63	PSgdg Abga eOgv	1	0	0	0	0	0	1	28,6
		64	Kglp	1	1	1	1	0	0	1	71,4
		65	eOam	1	0	0	0	0	0	1	28,6
Terrenos granitognássicos		68	pCx Ag	1	1	1	0	0	1	1	71,4
		69	Plsvspj Psu	1	1	1	0	0	1	1	71,4

Dessa forma, seguindo o roteiro metodológico, após a valoração dos atributos das formações, em função dos critérios previamente selecionados, foi possível agregar esses valores por tipo de substrato. Para tanto, calculamos a favorabilidade média (F_i) de cada tipo de substrato (Quadro 13).

Quadro 13. Valores médios de favorabilidade dos tipos de substratos rochosos à implantação de ASM em Mato Grosso

Tipo de substrato	Grupo	Favorabilidade Media (%)
Rochas Sedimentares Inconsolidadas	Planicies Aluviais	14
	Coberturas Terciárias	100
Rochas Sedimentares Consolidadas (Bacias Sedimentares Paleomesozoicas)	Parecis	46
	Paraná	38
Rochas Sedimentares Dobradas em Relevos Serranos	Alto Paraguai	31
Rochas Metassedimentares Dobradas em colinas	Cuiabá	57
Rochas Sedimentares Consolidadas (Bacias Sedimentares Proterozóicas)	Planaltos Residuais	51
Maciços Ígneos		44
Terrenos granitognássicos		43

Conforme observado no Quadro 13, as rochas sedimentares inconsolidadas que constituem as planícies aluvias se configuram como o substrato com o maior nível de restrição, ou seja, com a menor probabilidade de hospedar áreas viáveis para ASM. Contribuem para essa situação a presença de frequentes corpos hídricos, zonas enxarcáveis, lençol freático subsuperficial muito elevado, principalmente nos períodos chuvosos, além do substrato não apresentar capacidade de carga para suportar o ASM. Apenas a estabilidade dos terrenos colabora para favorabilidade, em função do relevo reconhecidamente plano dessas formações.

Por outro lado, as coberturas terciárias constituem substratos com a maior probabilidade de abrigarem áreas favoráveis. Como fator limitante, apontamos apenas a dependência da espessura dessa litologia, que deve ser suficiente para manter toda a vida útil do ASM.

Favorabilidade média ocorre em rochas sedimentares consolidadas associadas a Bacias Sedimentares Paleomesozoicas, caso do Grupo Parecis. Uma grande vantagem desse substrato é sua relativa homogeneidade litoestrutural, baixa densidade de drenagem e a grande distribuição espacial e contínua na porção médio norte do estado. Em vários locais o substrato encontra-se coberto pelas Coberturas Terciárias, fator que colabora para o aumento da

probabilidade de encontrar-se sítios favoráveis nesse substrato. Todavia, deve ser notado a alta vulnerabilidade a contaminação, devido a elevada porosidade/permeabilidade dessas rochas.

A Bacia Sedimentar do Paraná apresenta baixa favorabilidade geral em função de número elevado de substratos com comportamento geotécnico desfavorável (rochas carbonáticas, depósitos de origem glacial e arenitos finos, friáveis). Entretanto, pode ser observado que as rochas da Bacia do Paraná, constitui-se num conjunto muito heterogêneo de formações, necessitando de um mapeamento mais detalhado para a avaliação mais acurada. Nesse sentido, as formações superficiais, como os colúvios espessos latossolizados amplamente distribuído nesses substratos pode constituir-se e alvos prospectivos viáveis.

De modo geral, os terrenos metamórficos apresentam média favorabilidade. Os fatores mais relevantes destes terrenos para os ASM, são a tendência de formação de saprolitos escaváveis profundos, a boa capacidade de carga do maciço e densidade de drenagem média a baixa. Todavia, as desvantagens incluem a variabilidade e/ou heterogeneidade dos litotipos que compõem esses maciços, sendo difícil prever seu comportamento na escala regional deste trabalho. No entanto, devido a ampla distribuição destes terrenos, a probabilidade de encontrar áreas viáveis, naturalmente é maior.

Os substratos de origem ígnea, podem ser reclassificados nos substratos de rochas básicas (principalmente basaltos) e os de rochas ácidas (graníticas). Essa divisão reflete a natureza geoquímica, textural e mineralógica desses grupos rochosos. Rochas básicas apresentam percentagem muito superior de minerais aluminosilicatados (olivinas, piroxênios e micas) que se decompõem mais rapidamente do que os constituintes das rochas graníticas (feldspatos e, principalmente, quartzo) que são mais resistentes. Em função dessas propriedades, sob a mesma ação climática, são geradas coberturas de solos com distintos comportamentos geomecânicos quer estas sejam derivadas do intemperismo de substratos graníticos ou básicos.

Assim, as rochas básicas incluem extensas ocorrências de derrames de basaltos, como as formações Tapirapuã e Serra Geral. No segundo grupo incluem-se as intrusões granítica, como o granito de São Vicente e Teles Pires. As rochas basálticas apresentam tipicamente cobertura de solos latossólicos, argilosos e espessos, parcialmente laterizados. Nessas situações, a probabilidade de encontrarem-se áreas favoráveis para os ASM é alta, especialmente quando as coberturas de solos forem espessas (> 5m).

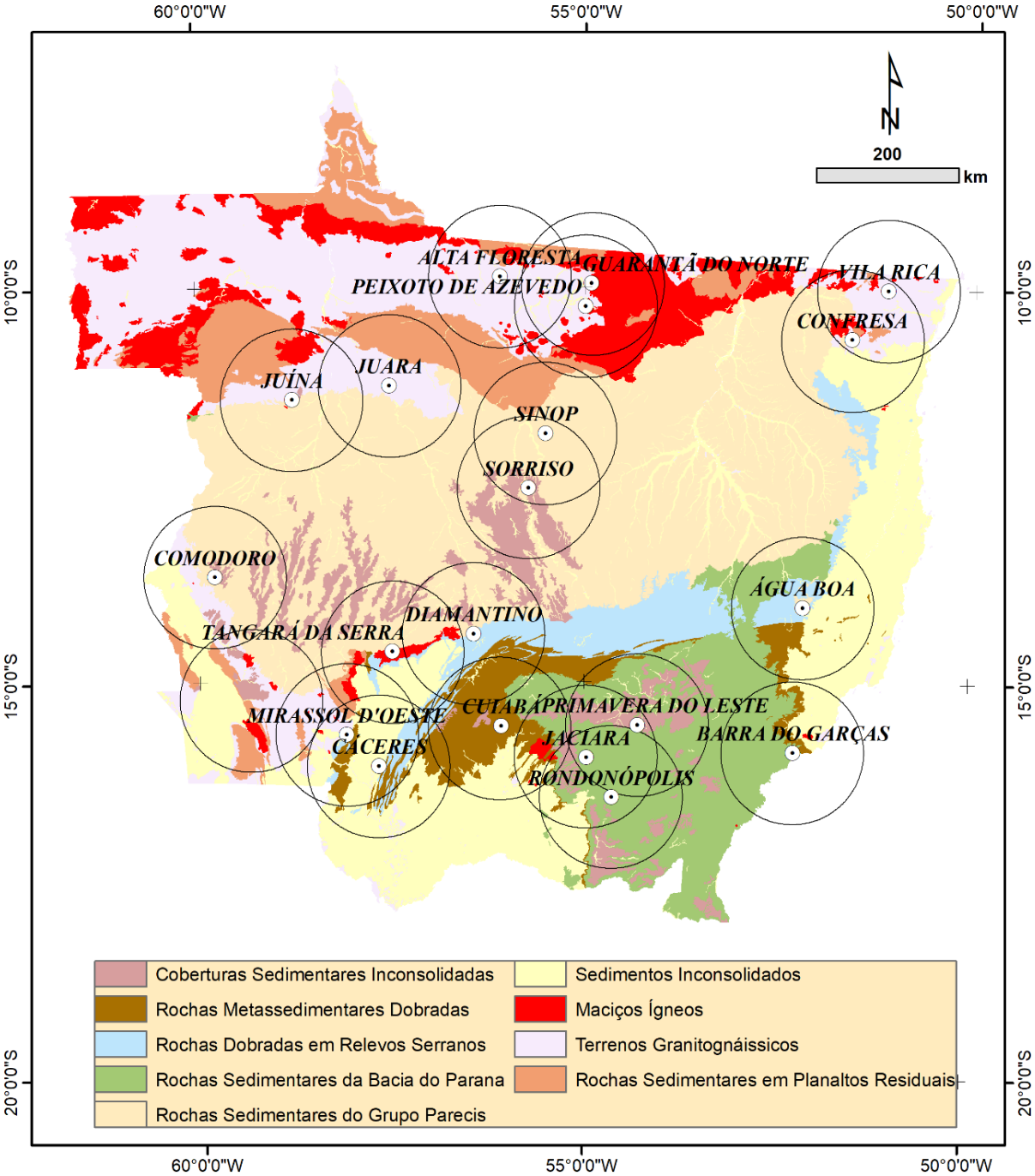
Já as rochas ígneas de composição granítica tendem a ter comportamento oposto. Essas rochas comportam-se preferencialmente como corpos intrusivos de várias dimensões desde pequenos (< 100 km²), conhecidos como *stocks*, *a* grandes dimensões (batólitos). Sob ação climática atual e pretérita predominante em Mato Grosso, a ocorrência desses corpos é marcada por amplas exposições rochosas e por formação blocos e matacões desagregados in situ.

Os planaltos residuais possuem média favorabilidade aos ASM. Igualmente as algumas formações das bacias paleomesozoicas (formações Furnas, Serra Geral etc.), as rochas sedimentares consolidadas proterozoicas, formam um substrato resistente, porém nem sempre escavável. Estas rochas ocorrem tipicamente como platôs delimitados por bordas escarpadas, formando estruturas isoladas na paisagem, derivando daí sua classificação como formas residuais. São relevos de alta amplitude, com vales profundos, fortemente entalhados, formando cânions. Portanto, é comum a formação de zonas de alta instabilidade geológica, contendo nascentes e alta densidade de drenagem. Nessas circunstâncias, os planaltos residuais apresentam baixa a média favorabilidade para ASM.

4.3 Favorabilidade dos substratos geológicos na zona de viabilidade logística (zi)

De acordo com a metodologia do projeto PERS-MT, foram selecionadas 20 zonas de maior viabilidade logística (Z_i) para sediar os consórcios intermunicipais de ASM em Mato Grosso. Essas foram definidas num raio de 100 km em torno de uma determinada sede municipal considerada com maior viabilidade para centralizar as operações de transporte e aterramento final dos resíduos provenientes de um conjunto de municípios sob sua zona de influência (Figura 6, Tabela 1).

Figura 6. Zonas de viabilidade logística (Zi) de 100 km no entorno das sedes municipais selecionadas para localização dos ASM.



Quadro 14. Sedes municipais selecionadas para localização de ASM em Mato Grosso

		Sede municipal	Latitude	Longitude
1		Água Boa	14 03 12.54137S	052 09 51.06476W
2		Alta Floresta	09 52 19.24556S	056 05 29.79759W
3		Barra do Garças	15 53 24.02795S	052 16 19.24393W
4		Cáceres	16 04 36.69720S	057 40 53.81802W
5		Comodoro	13 39 39.25020S	059 47 12.23259W
6		Confresa	10 39 06.11235S	051 34 18.72763W
7		Diamantino	14 24 04.49003S	056 26 15.31736W
8		Guarantã do Norte	09 57 44.97215S	054 54 20.39087W
9		Jaciara	15 57 18.92035S	054 58 23.95200W
10		Juara	11 15 13.79844S	057 30 29.91540W
11		Juína	11 25 31.27067S	058 46 14.17116W
12		Mirassol D'Oeste	15 40 30.19883S	058 05 22.68253W
13		Peixoto de Azevedo	10 14 42.51614S	054 59 32.27065W
14		Pontes e Lacerda	15 13 52.73454S	059 20 12.86299W
15		Primavera do Leste	15 33 11.06820S	054 18 11.28146W
16		Rondonópolis	16 27 54.69482S	054 38 29.13417W
17		Sinop	11 51 36.11484S	055 30 26.85525W
18		Sorriso	12 32 38.51806S	055 43 28.30025W
19		Tangará da Serra	14 37 52.68394S	057 29 21.90471W
20		Vila Rica	10 00 58.30751S	051 07 16.76834W

Observamos que F_i é um índice individual de cada substrato, não considerando fatores de relevância, como, por exemplo, a predominância em termos de distribuição de área em cada Z_i.

4.4 Relação entre favorabilidade (f) e potencialidade (p) dos substratos das zi

Com a definição dos valores de favorabilidade para cada tipo de substrato geológico (F_i), encontramos a favorabilidade média global das zonas de influência logística ($\overline{F_{Zi}}$):

$$\overline{F_{Zi}} = \frac{1}{n}\sum_{i}^{n} F_i \qquad \text{Equação 1}$$

O valor de $\overline{F_{Zi}}$ expressa o balanço entre o conjunto de critérios favoráveis e desfavoráveis à instalação de ASM (Quadro 13). Todavia, não considera a representatividade espacial, isto é, a proporção de área ocupada por substratos favoráveis/desfavoráveis dentro da zona (Z_i). Trata-se, entretanto, de uma relação relevante pois, mesmo apresentando substratos com grande favorabilidade, estes podem estar muito pouco representados em uma Z_i.

Sendo assim, foi necessário ponderar a favorabilidade de cada substrato F_i pela proporção da sua área dentro da zona Z_i:

$$F_i = F_i W_i \qquad \text{Equação 2}$$

Onde W_i é obtido por:

$$W_i = \left(\frac{As_i}{ATzi}\right) \qquad \text{Equação 3}$$

E As_i, a área ocupada pelo substrato i na área total AT_{zi} na zona Z_i.

Com base nos valores da Equação 3, calculamos então a potencialidade de cada substrato (P_i) por:

$$P_i = F_i\left(\frac{As_i}{ATzi}\right) \qquad \text{Equação 4}$$

Assim, um substrato com elevada favorabilidade, mas cuja representatividade em área for muito pequena na Z_i, terá uma potencialidade (P_i) muito baixa, sendo o inverso igualmente verdadeiro.

Para termos uma medida global da potencialidade dos substratos em cada Z_i consideramos a potencialidade média, definida como a média dos valores ($\overline{P_{Zi}}$). Sendo assim, a potencialidade é definida por:

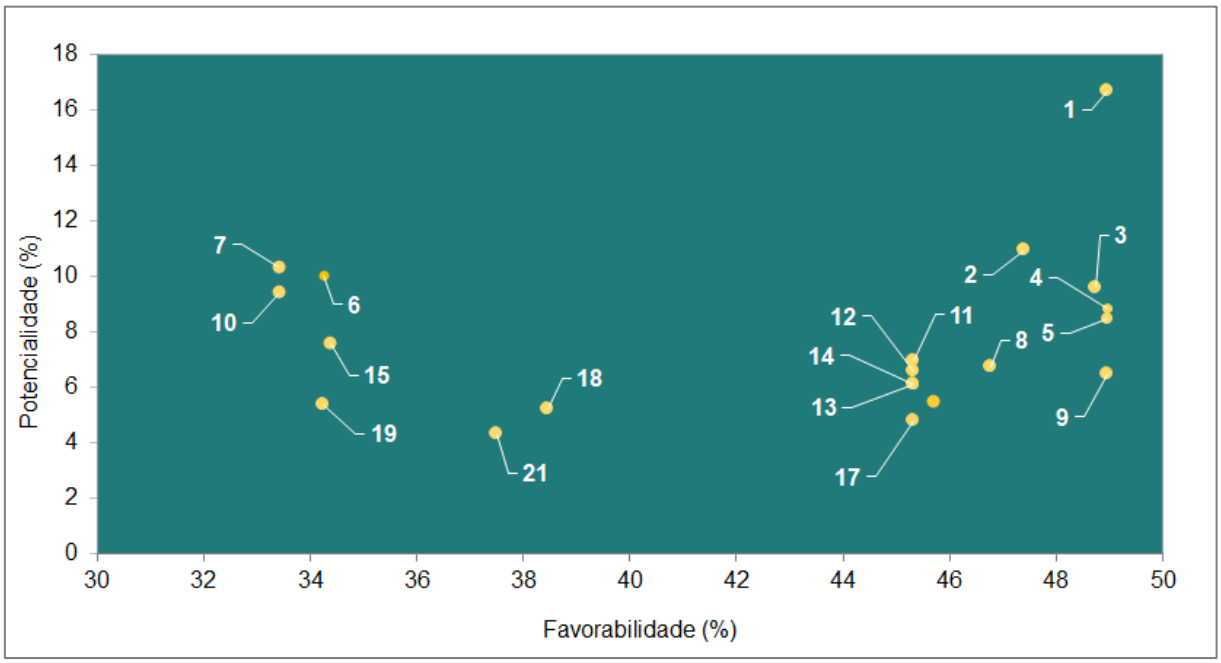
$$\overline{P_{Zi}} = \frac{1}{n}\sum_{i}^{n} P_i \qquad \text{Equação 5}$$

4.5 Facilidade/dificuldade para encontrar alternativas locacionais em um zi

O licenciamento ambiental exige três alternativas locacionais em cada Z_i para que se possa selecionar a mais favorável dentre elas. Trata-se de tarefa de alta complexidade, pois a localização dos ASM não depende somente de atributos naturais do meio físico (substrato, solo, relevo, clima etc.) como também de regras rígidas de afastamento de estruturas urbanas como aeroportos e habitações. Então é interessante que se tenha alguma previsibilidade sobre a disponibilidade de áreas com substratos favoráveis e com potencial para construção dos ASM nas zonas logísticas, dada as restrições oriundas das regras de afastamento.

Desse modo, para fins de planejamento do esforço de prospecção de áreas viáveis aos ASM, procuramos analisar o comportamento das Z_i de acordo com os parâmetros P e F, procurando identificar padrões que pudessem indicar grupos de Z_i com maior ou menor facilidade para se encontrar as alternativas locacionais.

Figura 7. Correlação entre Favorabilidade e Potencialidade média das Z_i para construção de ASM 1 Rondonópolis; 2 Sorriso; 3 Primavera do Leste; 4 Sinop; 5 Jaciara; 6 Juara; 7 Alta Floresta; 8 Cuiabá; 9 Barra do Garças; 10 Guarantã do Norte; 11 Comodoro; 12 Juína; 13 Pontes e Lacerda; 14 Vila Rica; 15 Peixoto de Azevedo; 16 Diamantino; 17 Tangará da Serra; 18 Água Boa; 19 Confresa; 20 Cáceres; 21 Mirassol D'Oeste

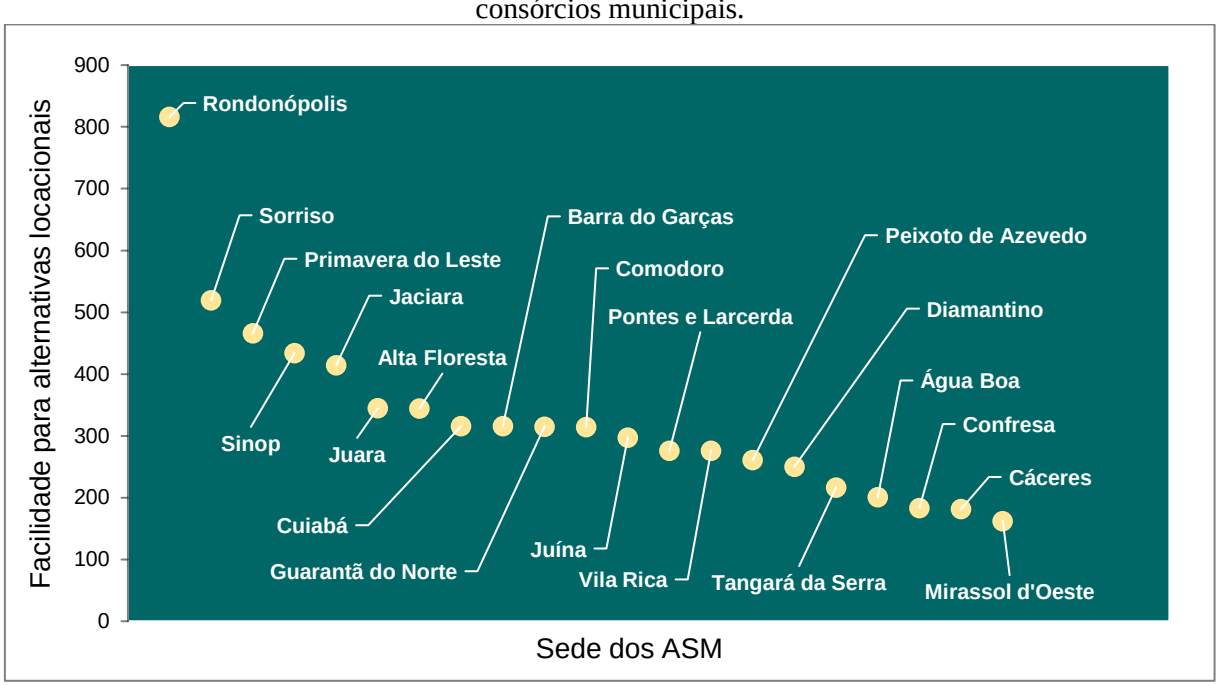


Com base no gráfico da Figura 7, é possível observar que, quando se considera a relação entre favorabilidade e potencialidade, as Zi formam distintos arranjos espaciais. Isso nos permite identificar e hierarquizar grupos de Zi com correlações mais favoráveis entre favorabilidade e potencialidade. Para esse fim, calculamos um índice (I_f) dado pelo produto entre $\overline{F_{Zi}}$ e $\overline{P_{Zi}}$ (Equação 5), pelo qual obtivemos um valor único para cada Z_i.

$$I_f = \overline{P_{Zi}} * \overline{F_{Zi}} \qquad \text{Equação 6}$$

Por meio desse produto (Figura 8), agrupamos as Z_i nas classes A, B, C e D, em ordem decrescente de facilidade para os ASM.

Figura 8. Índice de facilidade para localização de ASM das sedes municipais escolhidas para sede dos consórcios municipais.



Conforme podemos observar na Figura 8, as sedes das Z_i apresentam diferentes índices de favorabilidade. Para uma avaliação mais generalizada, agrupamos essas sedes em quatro grupos de facilidade (Quadro 14).

Quadro 15. Intervalos do índice de Facilidade para localização de ASM

Grupo	Intervalo do Índice de Facilidade (I_f)
A	$817 < I_f \geq 415$
B	$415 < I_f \geq 298$
C	$298 < I_f \geq 217$
D	$I_f < 217$

Quadro 16. Grupos de sedes municipais de acordo com a facilidade para as alternativas locacionais de ASM em Mato Grosso

Município	Favorabilidade média (%)	Potencialidade média (%)	Facilidade para Alternativas Locacionais	GRUPO
	(F)	(P)	(FxP)	
Rondonópolis	49.0	16.7	816.1	A
Sorriso	47.40	10.96	519.7	A
Primavera do Leste	48.75	9.56	465.9	A
Rondonópolis	44.31	10.06	445.9	A
Sinop	48.97	8.86	433.9	A
Jaciara	48.97	8.46	414.3	A
Juara	34.25	10.06	344.7	B
Alta Floresta	33.43	10.30	344.4	B
Cuiabá	46.77	6.76	316.1	B
Barra do Garças	48.97	6.45	315.9	B
Guarantã do Norte	33.43	9.43	315.1	B
Comodoro	45.32	6.93	314.2	B
Juína	45.32	6.56	297.5	B
Pontes e Lacerda	45.32	6.09	276.2	C
Vila Rica	45.32	6.09	276.2	C
Peixoto de Azevedo	34.38	7.59	260.9	C
Diamantino	45.70	5.48	250.3	C
Tangará da Serra	45.33	4.78	216.7	C
Água Boa	38.45	5.23	200.9	D
Confresa	34.25	5.35	183.4	D
Cáceres	46.34	3.92	181.6	D
Mirassol D'Oeste	37.51	4.32	162.2	D

Grupo A

Nos municípios deste grupo os parâmetros de favorabilidade e potencialidade dos substratos geológicos apresentam as melhores condições alternativas locacionais dos ASM. Incluem as ZI de Rondonópolis, Sorriso, Primavera do Leste, Sinop e Jaciara, no médio norte/sul de Mato Grosso. Os melhores índices de facilidade dessas zonas são influenciados pela presença das coberturas terciárias inconsolidadas com favorabilidade máxima (100%) para os ASM (Anexo 1). Vale notar que essas áreas estão situadas em planaltos sedimentares, próximas das superfícies mais elevadas, onde o relevo é mais preservado, isto é, relevo plano, formas tabulares, pouco entalhamento dos vales e amplos interflúvios (baixa densidade de drenagem). São situações que favorecem fortemente a presença de áreas com potencial de receberem os resíduos dos ASM.

Grupo B

Grupo formado por Juara, Alta Floresta, Cuiabá, Barra do Garças, Guarantã do Norte, Comodoro e Juína (Anexo II). Neste grupo enquadram-se zonas com índices de facilidade médios, em função de algumas restrições importantes como presença de relevos serranos,

afloramentos rochosos e bordas escarpadas em planaltos residuais. No entanto, são áreas com pouca presença de terrenos sedimentares inconsolidados que apresentam máxima restrição aos ASM. Entre os fatores favoráveis, citam-se a estabilidade geológica dos terrenos granitognássicos, relevos planos/suave ondulado, e mediana a alta escavabilidade dos maciços. Vários municípios do Grupo B, estão nas porções mais dissecadas dos relevos de planalto ou no interior dos extensos terrenos granitognássicos e ígneos do norte de Mato Grosso (Alta Floresta, Juara, Guarantã do Norte). Vale notar também a alta heterogeneidade geológica (ou alta geodiversidade) dessas zonas, motivo pelo qual fatores locais, não cartografados, podem jogar importante papel na definição das ASM.

Grupo C

Este grupo, envolvendo os municípios de Pontes e Lacerda, Vila Rica, Peixoto de Azevedo, Diamantino e Tangará da Serra (Anexo III) apresenta de modo geral baixos índices de facilidade. O conjunto de fatores que influenciam esse baixo índice é bem variado. Nos casos de Tangará da Serra, o fator preponderante é a presença de extensas áreas de terrenos sedimentares inconsolidados da planície aluvial do Alto Paraguai, no raio de 100km centrado nessa cidade. Em Vila Rica, esse fator é dado por terrenos desse tipo associados à planície aluvial do Araguaia. Já nos casos das demais sedes deste grupo (Pontes e Lacerda, Peixoto de Azevedo e Diamantino) predominam terrenos ígneos, granitognássicos e substratos de rochas sedimentares consolidadas duras não escaváveis. Podem conter relevos ondulados/fortemente ondulados com alta densidade de drenagem, nos casos de Diamantino e Pontes e Lacerda.

Grupo D

No Grupo D estão as sedes em que os substratos apresentam a maior dificuldade para os ASM Incluem-se neste grupo, Água Boa, Confresa, Cáceres e Mirassol D'Oeste (Anexo IV). São sedes que apresentam grande parte da sua zona de influência (entre 30 a 60%) com a ação de sedimentos inconsolidados das planícies aluviais do Alto Paraguai, Guaporé (Cáceres e Mirassol D'Oeste) e do Araguaia (Água Boa e Confresa). Além disso, encontram-se aí também relevos serranos com fortes declividades, alta densidade de drenagem que impõem restrições às alternativas locacionais dos ASM.

5 CONCLUSÃO

Alcançamos neste trabalho, o objetivo de propor uma classificação geral dos diferentes substratos geológicos do estado para fins de construção de ASM. Isso foi realizado a partir da construção e aplicação de uma matriz de análise de atributos físicos do substrato rochoso, classificando-os de acordo com a probabilidade de encontrarem-se áreas favoráveis para ASM. A escala de probabilidade foi definida em função da prevalência de atributos do maciço considerados mais relevantes para a escolha da área do ASM. A valoração positiva ou negativa de tais atributos dependem do comportamento presumido dos litotipos descritos em cada formação geológica.

Para tanto, elaboramos índices de Favorabilidade, Potencialidade e Facilidade de encontrarem-se alternativas locacionais aos ASM. Estes nos permitiram avaliar todas as zonas de influência logística definidas por um raio de 100 km centrado em 21 sedes municipais, previamente escolhidas para recepção dos resíduos dos consórcios municipais. A análise integrada desses índices, permitiram separar 04 grupos de sedes numa ordem hierárquica de facilidades que os substratos rochosos apresentam para a construção dos ASM.

Entretanto, o registro cartográfico da variabilidade dos litotipos depende da escala do mapeamento. Quanto mais detalhadas forem as cartografias geológicas e demais temáticas do meio físico, mais classes de substratos rochosos, solos, sistemas de relevo, densidade de drenagem etc. estarão presentes na matriz de avaliação de favorabilidade. Desse modo, o método aqui proposto é escalável, produzindo resultados cada vez mais acurados quanto mais detalhada for a cartografia temática do estado. O detalhamento cartográfico é particularmente crítico em formações geológicas com alta variabilidade de litotipos, caso dos terrenos metamórficos do Grupo Cuiabá e terrenos granitognássicos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. NBR. 10157. Aterros de resíduos perigosos: Critérios para projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, dez/1987, 13 p.

AGUIAR, M. C. P. Análise dos critérios do meio físico aplicados na definição de áreas para aterros sanitários nos processos de licenciamento ambiental: realidade e perspectivas. 2019. 191 f. Universidade Estadual Paulista – Unesp, Tese de doutoramento, 2019.

AMARAL, D. G. P.; LANA, C. E. Uso de geoprocessamento para indicação de áreas favoráveis à construção de aterro sanitário no município de Ouro Preto, MG. Caderno de Geografia, v. 27, nº 49, p. 368, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS – ABNT. NBR 15421. Projeto de estruturas resistentes a sismo: Procedimentos. Rio de Janeiro, 26p., 2006.

BRITO, A. A.; MACEDO, M. A.; NUNES FILHO, O. J.; DE OLIVEIRA, A. L. G.; PASQUALETTO, A. Avaliação do Cumprimento dos Critérios Técnicos, Contidos na NBR-10157/87, no Aterro da Cidade de Anápolis, GO com a Utilização de Geotecnologias. Baru, v. 2, nº 1, p. 169, 2016.

CARTWRIGHT, A. Better growth, better climate, better cities: Rethinking and redirecting urbanisation in Africa. The Global Commission on the Economy and Climate, p. 1-44, 2015.

CARVALHO, M. B. de; JUNIOR, N. G.; LOLLO, J. A. de; LIMA, C. G. da R. Uso de geotecnologias na seleção de áreas para implantação de aterros sanitários: abordagem composta aplicada ao município de Mirandópolis, SP. Revista de Geociências, v. 38, nº 3, p. 717-729, 2019.

CEBRYKOW, P. Cartographic generalization yesterday and today. Polish Cartographical Review, v. 49, 1 mar. 2017.

COSTA, C.; LORANDI, R.; SERIKAWA, V.; FERREIRA, T.; STANGANINI, F.; GONÇALVES NETO, P.; LOLLO, J. Análise multicritério aplicada à seleção de áreas para implantação de aterros sanitários na Bacia do Ribeirão do Meio (Leme, SP), em escala 1:50.000. Sociedade & Natureza, v. 30, nº 1, p. 205–227, 2018.

CPRM, Serviço Geológico do Brasil. 2006. Sistema de Informação Geoambiental de Cuiabá, Várzea Grande e Entorno. Goiânia.

JABER, M.; SATO, M. Polissemia Dos Conflitos Ambientais Do Estado De Mato Grosso – Brasil. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental, v. 24, p. 1–28, 2014. Available at: http://www.seer.furg.br/remea/article/view/4386.

LOBÃO, J. S. B.; JESUS, W. de. Aplicação dos Índices KAPPA & PABAK na validação da classificação automática de imagem de satélite em Feira de Santana, BA. XII, 2005. Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto [...]. [*S. l.*: *s.n.*], 2005, v. XII, p. 1207-1214.

NUNES, J. A. Uso de técnicas de modelagem e análise espacial na seleção de áreas ideais para construção de aterros sanitários em regiões metropolitanas densamente povoadas. 2018. 73 f. Universidade Federal de Minas Gerais - Dissertação de Mestrado, 2018. Available at: http://hdl.handle.net/1843/IGCM-AX9NNF.

OLIVEIRA, R. C.; BOIN, M. N.; FELÍCIO, M. J. Teoria da paisagem aplicada à escolha de área para aterros sanitários. Mercator, v. 16, nº e16017, p. 1-16, 2017.

PASSOS, J. B. dos; CARVALHO, R. B. de; LIMA, L. L. de; CERQUEIRA, R. W. de. Controle de qualidade de dados geoespaciais na fase de reambulação: abordagem da acurácia temática. 2019. Anais XIX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto [...]. Santos, SP, Brasil: INPE, 2019.

RAPOSO, P.; TOUYA, G.; BEREUTER, P. A change of theme: The role of generalization in thematic mapping. ISPRS International Journal of Geo-Information, v. 9, nº 6, 2020.

ROSS, J. L. O registro dos fatos geomórficos e a questão da taxonomia do relevo. Revista do Departamento de Geografia, v. 6, p. 17–29, 1992.

ROSS, J. L. S. Análises e sínteses na abordagem geográfica da pesquisa para o planejamento ambiental. Revista do Departamento de Geografia, nº 9, p. 65–75, 1994.

SAMIZAVA, M. T.; KAIDA, H. R.; IMAI, N.N.; NUNES, O.R. J. SIG aplicado à escolha de áreas potenciais para instalação de aterros sanitários no município de Presidente Prudente, SP. Revista Brasileira de Cartografia, v. 60/61, abril 2008, p. 43-55, 2008.

SEPLAN-MT. Secretaria Estadual de Planejamento E Coordenação Geral De Mato Grosso. Revisão do ZSEE-MT. Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso. Cuiabá: [*s.n.*], 2018.

TIEPOLO, M.; PEZZOLI, A.; TARCHIANI, V. Green Energy and Technology: Renewing Local Planning to Face Climate Change in the Tropics. [*S. l.*: *s. n.*], 2017.

TRICART, J. Ecodinâmica. Rio de Janeiro: IBGE/SUPREN, 1977.

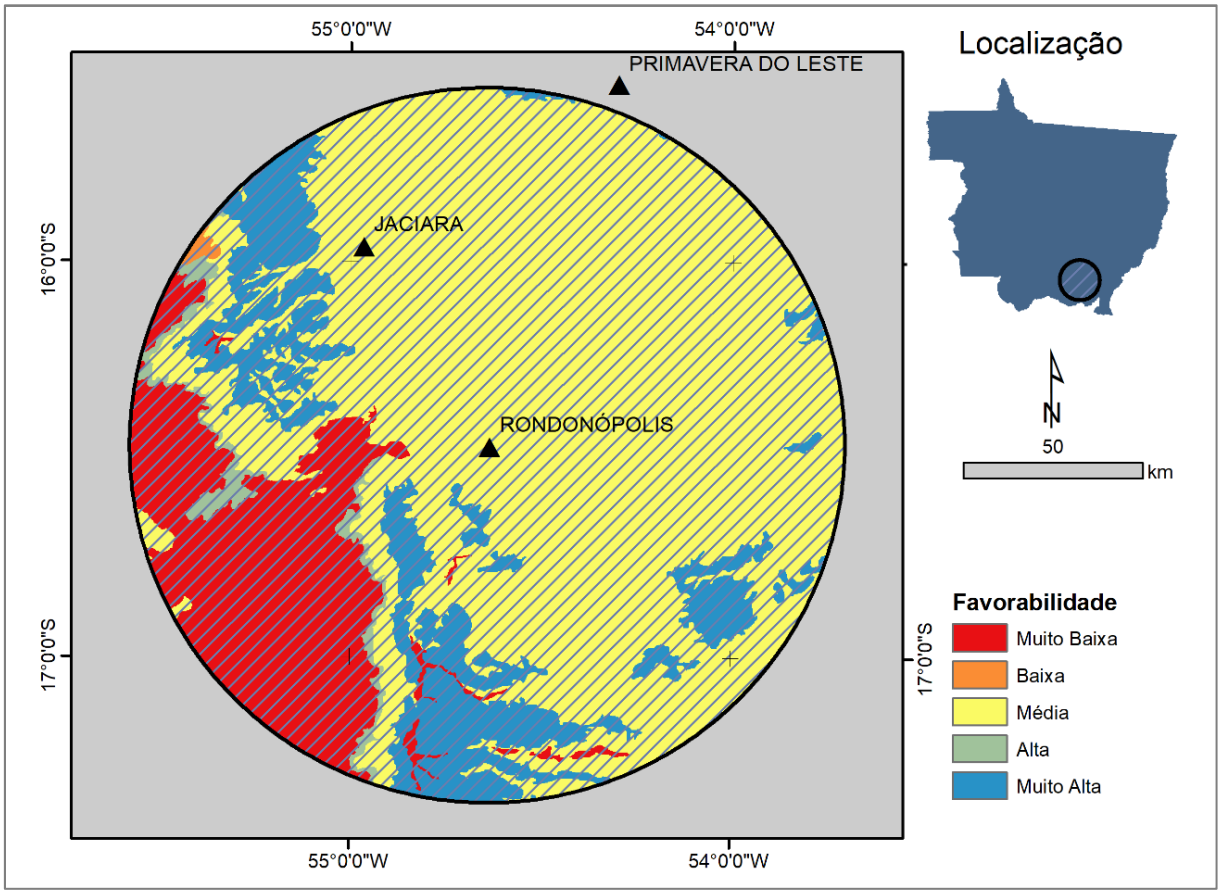
UNITED NATIONS. The World ’s Cities in 2018. The World’s Cities in 2018 - Data Booklet (ST/ESA/ SER.A/417), p. 34, 2018.

WILSON, J. P. 2012. Digital terrain modeling. Geomorphology, v. 137, nº 1, p. 107-121. 2012.

ZSEE-MT – Zoneamento Socioeconômico Ecológico de Mato Grosso. Disponível em: http://www.seplan.mt.gov.br/-/10951395-zoneamento-2018?ciclo=cv_gestao_inf

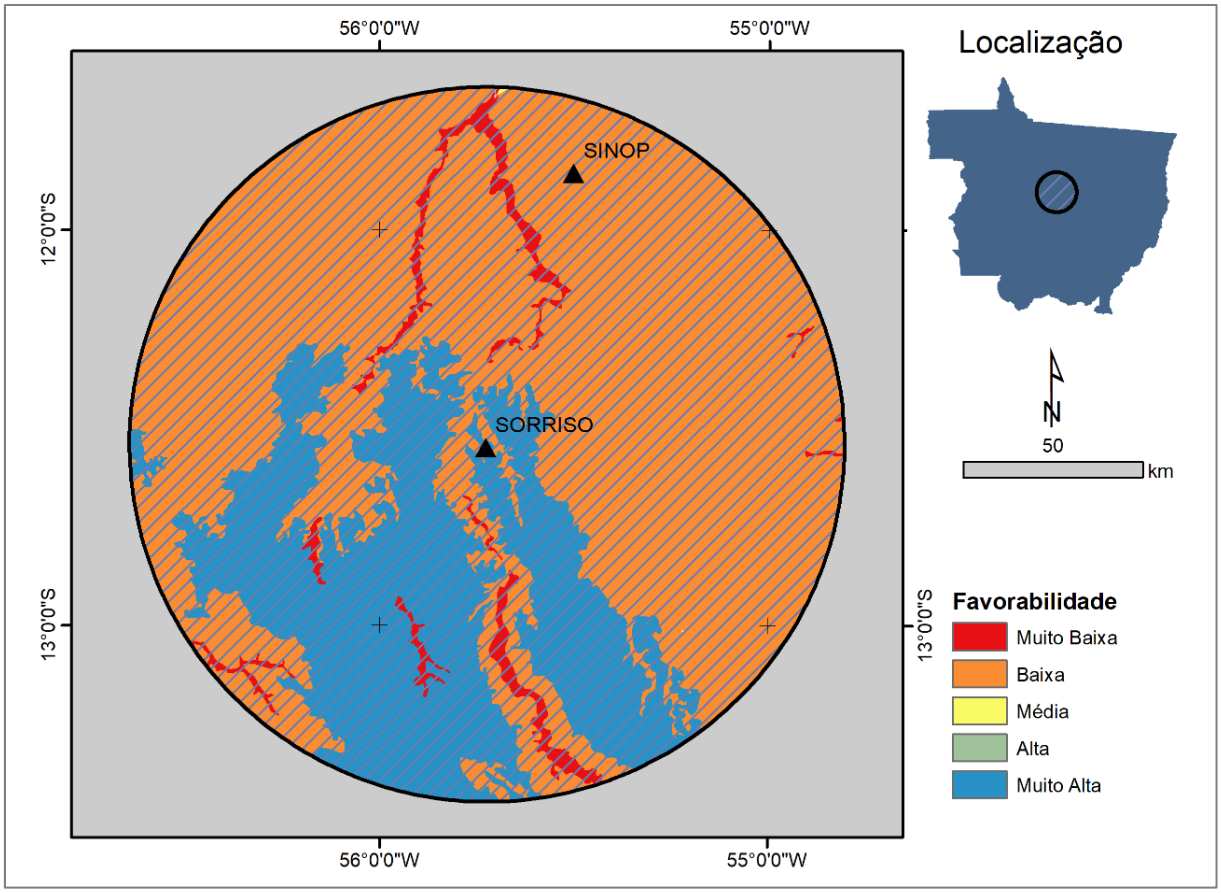
ANEXO I – GRUPO A

1. RONDONÓPOLIS



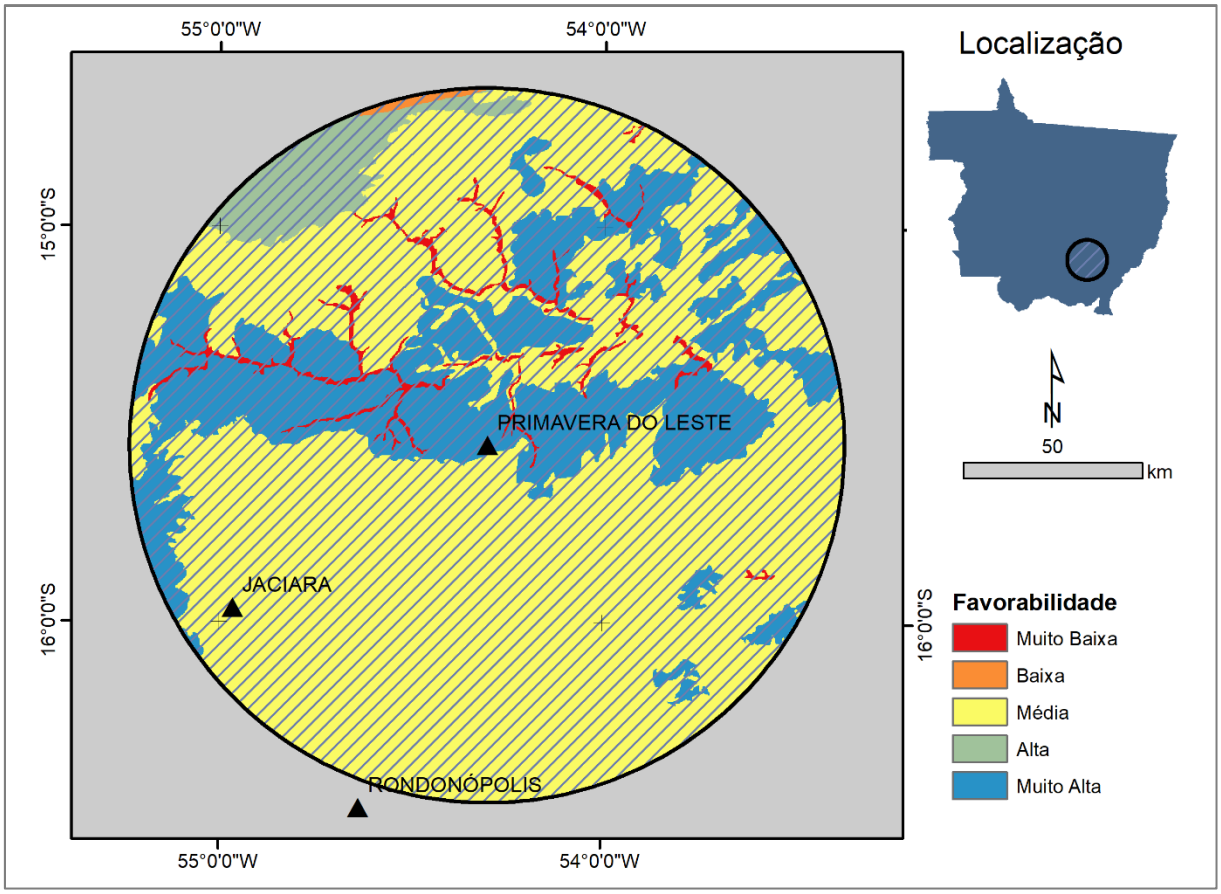
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	494256	15,72	14,3	2,25
Coberturas Sedimentares Inconsolidadas	430596	13,69	100	13,69
Rochas Sedimentares Bacia Paraná	2161508	68,75	44,6	30,66
Rochas Dobradas Grupo Cuiabá	51348	1,63	57,1	0,933
Terrenos Maciços Ígneos	5848	0,186	34,9	0,065
Terrenos Granitognássicos	648	0,021	42,9	0,009
	3144204	100,00	48,97	7,93

2. SORRISO



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Sorriso				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	88460	2.82	14.3	0.40
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	2167488	69.18	38.2	26.43
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	420	0.013	41.6	0.006
Terrenos Granitognássicos	48	0.002	42.9	0.001
Coberturas Sedimentares Inconsolidadas	876784	27.98	100	27.98
	3133200	100.00	47.4	10.96

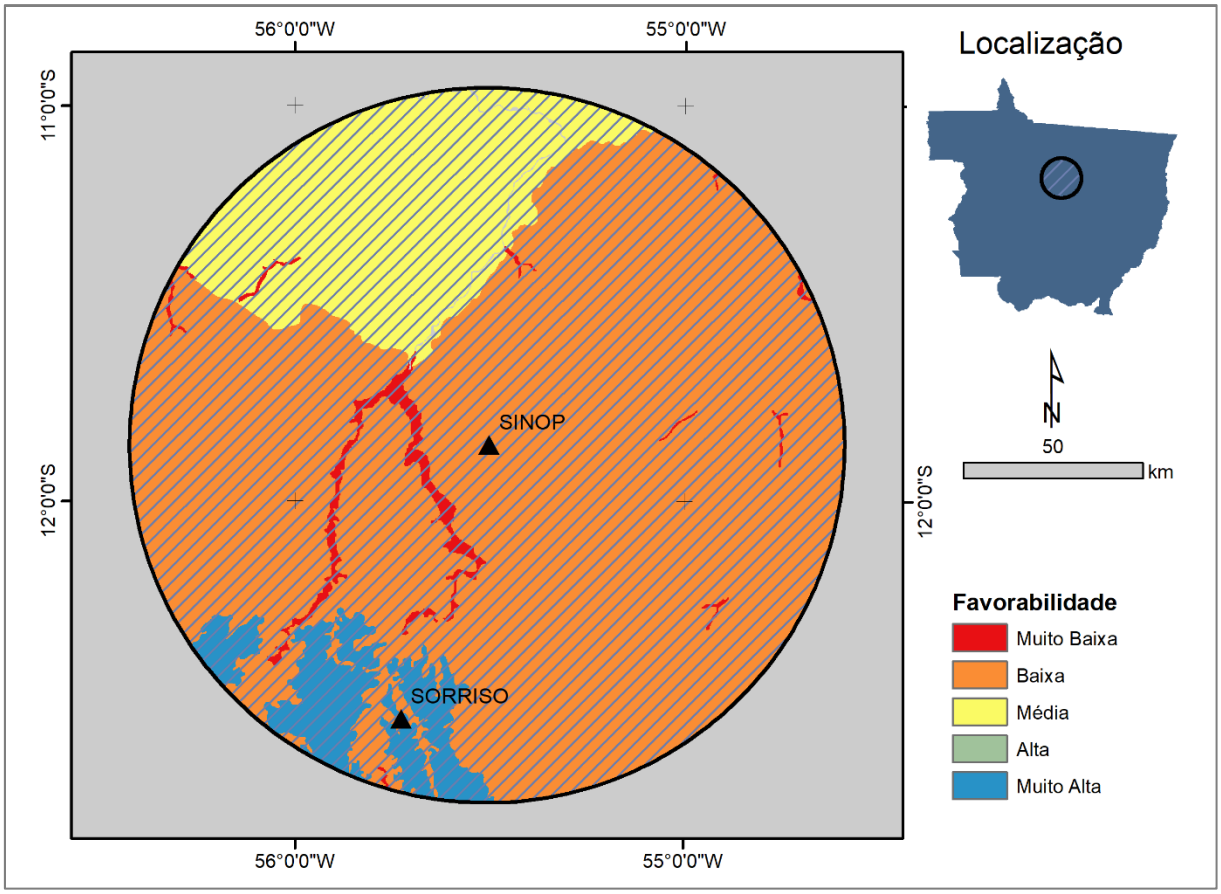
3. PRIMAVERA DO LESTE



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Primavera do Leste

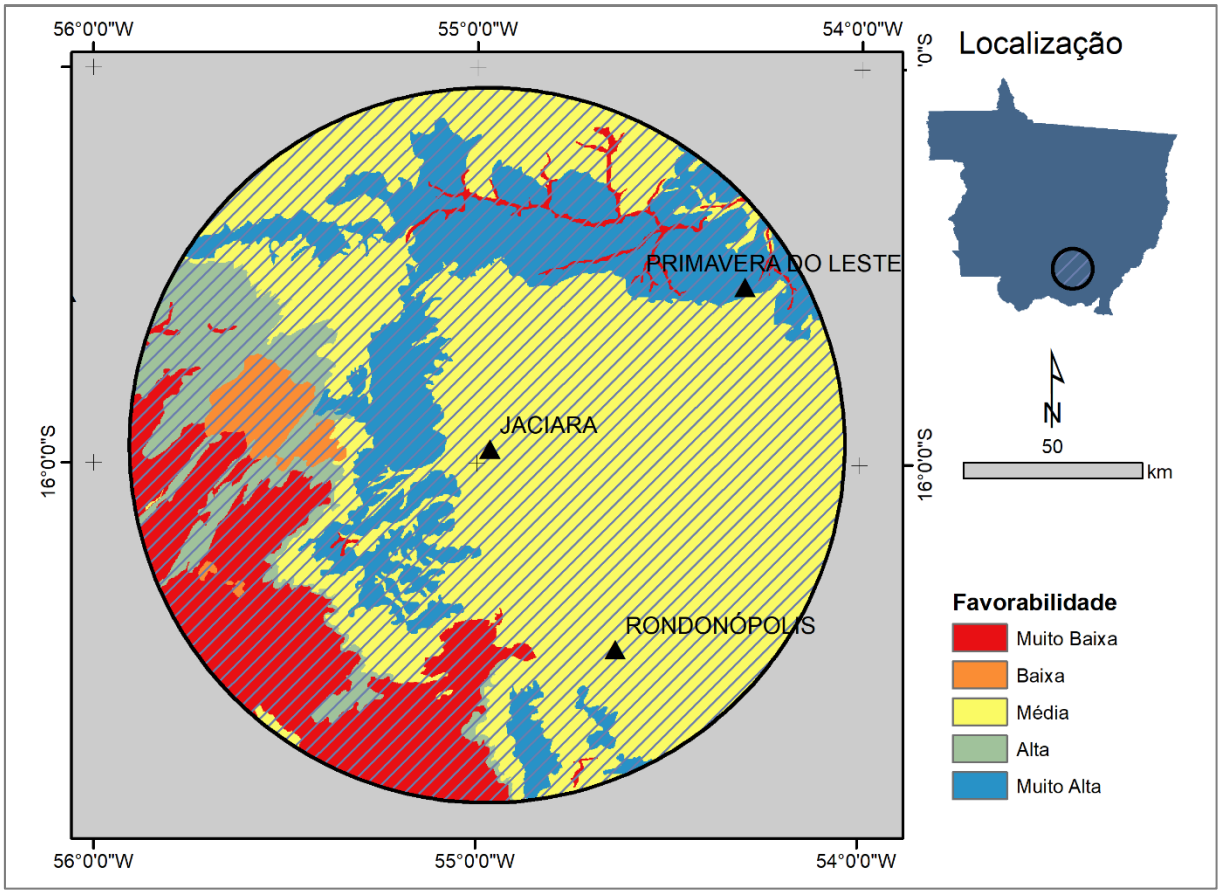
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	65060	2,07	14,3	0,30
Rochas Dobradas Serrano Grupo Alto Paraguai	8456	0,27	33,6	0,09
Terrenos Granitognássicos	1140	0,036	42,9	0,02
Rochas Sedimentares Bacia Paraná	2214648	70,55	44,6	31,46
Rochas Dobradas Grupo Cuiabá	116680	3,72	57,1	2,12
Coberturas Sedimentares inconsolidadas	733184	23,36	100	23,36
	3139168	100,00	48,75	9,56

4. SINOP



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Sinop				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	494256	15,72	14,3	5,49
Terrenos Maciços Ígneos	5848	0,186	34,9	0,08
Terrenos Granitognássicos	648	0,021	42,9	0,01
Rochas Sedimentares Bacia Paraná	2161508	68,75	44,6	39,25
Rochas Dobradas Grupo Cuiabá	51348	1,63	57,1	1,63
Coberturas Sedimentares inconsolidadas	430596	13,69	100	6,71
	3144204	100,00	48,97	8,86

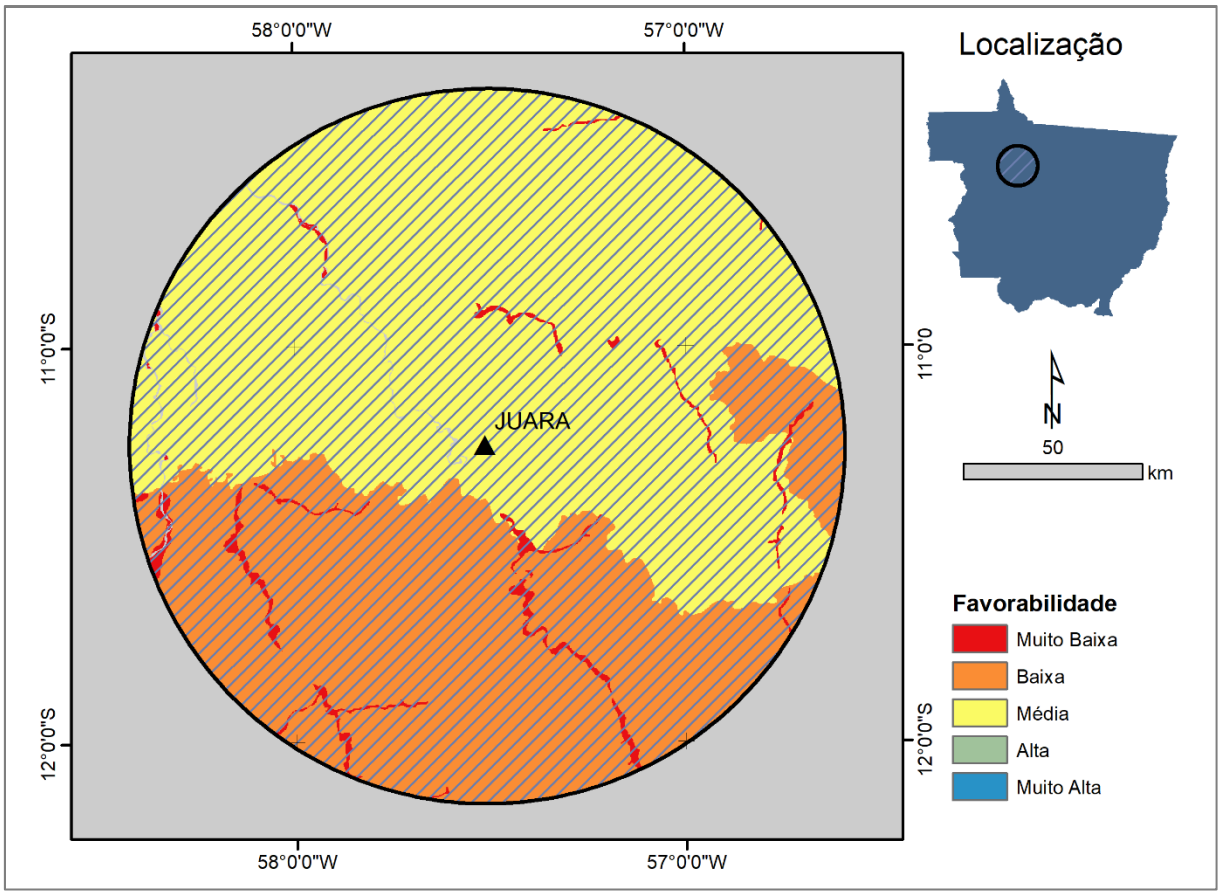
5. JACIARA



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Jaciara				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	490264	15,61	14,3	2,23
Terrenos Maciços Ígneos	68060	2,17	34,9	0,76
Terrenos Granitognássicos	912	0,029	42,9	0,012
Rochas Sedimentares Bacia Paraná	1776320	56,55	44,6	25,22
Rochas Dobradas Grupo Cuiabá	227408	7,24	57,1	4,13
Coberturas Sedimentares Inconsolidadas	578352	18,41	100	18,41
	3141316	100,00	48,97	8,46

ANEXO I – GRUPO B

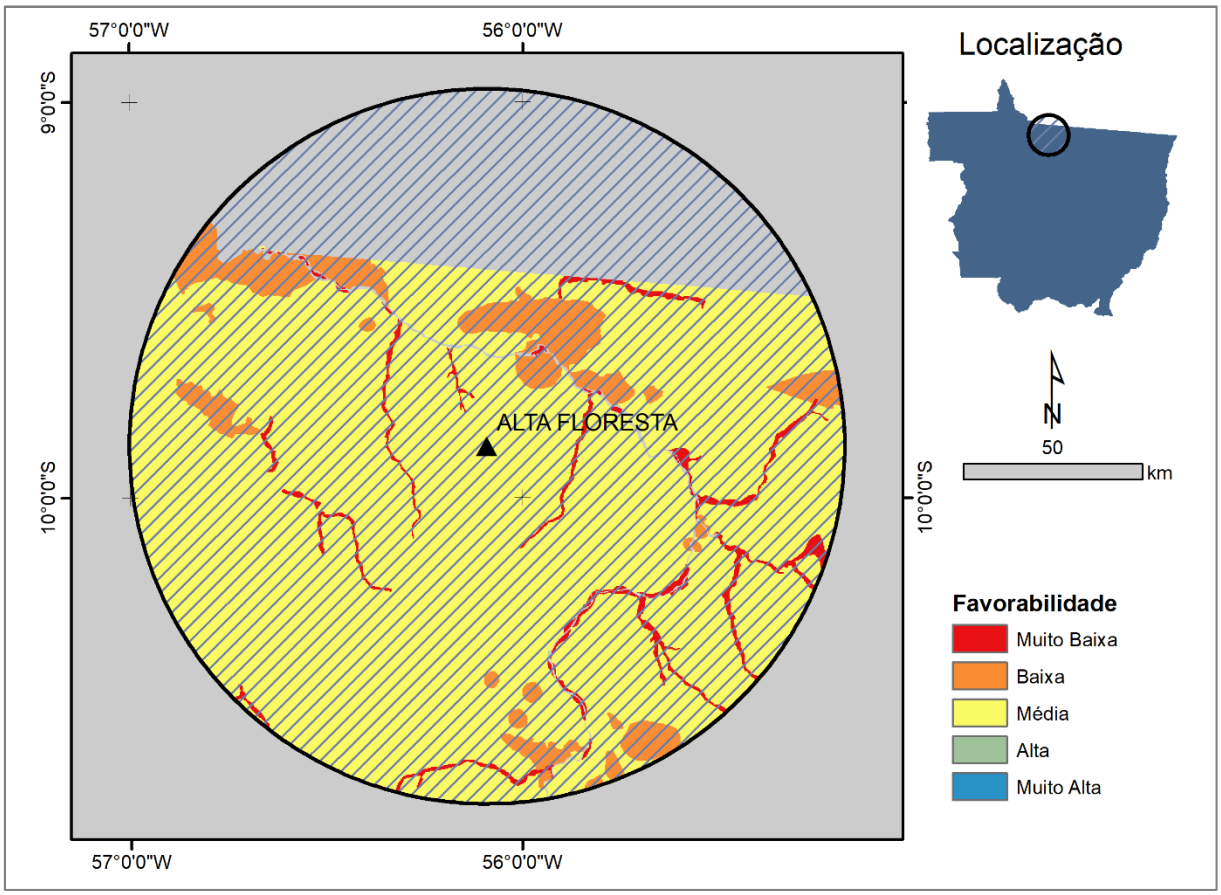
1. JUARA



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Juara

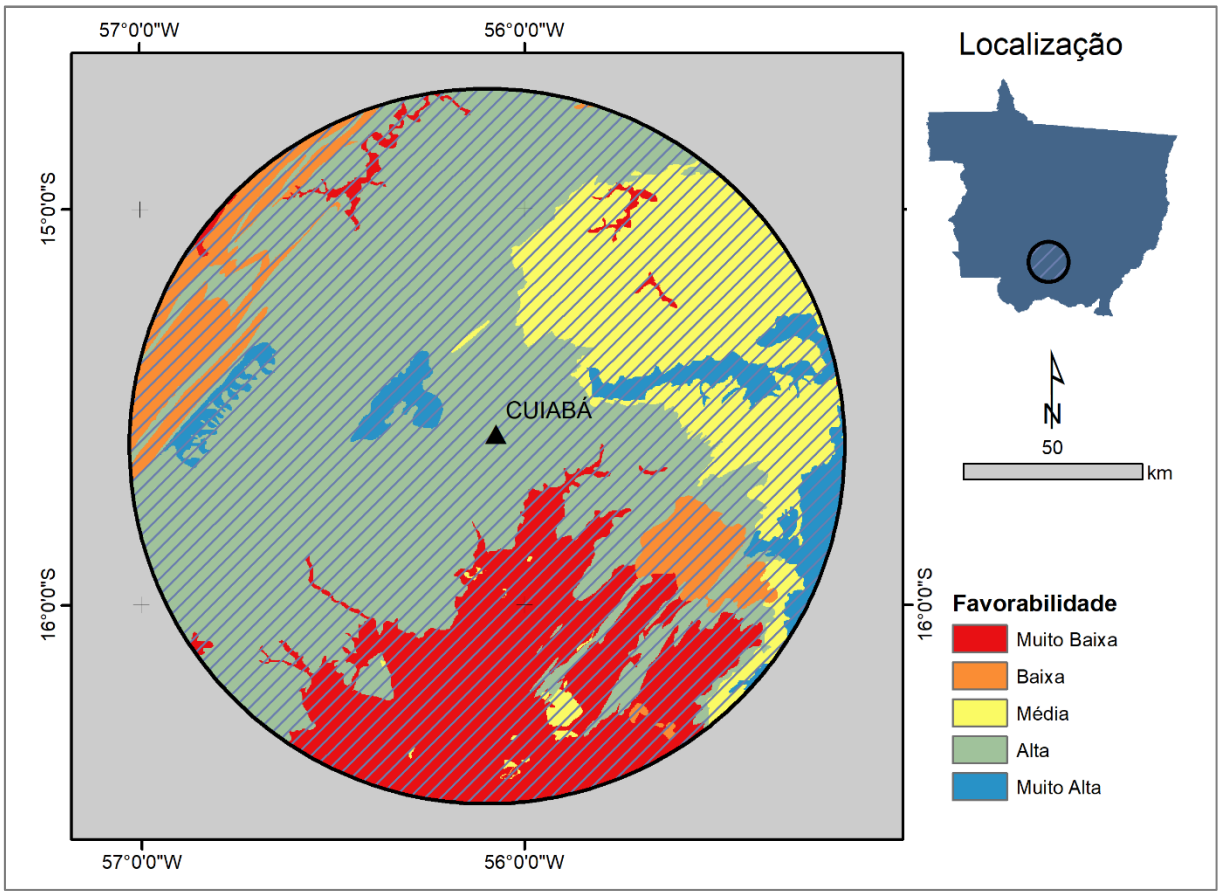
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	58828	1,88	14,3	0,27
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	1199528	38,38	38,2	14,66
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	729116	23,33	41,6	9,71
Terrenos Granitognássicos	1137624	36,40	42,9	15,62
	312509	100,00	34,25	10,06

2. ALTA FLORESTA



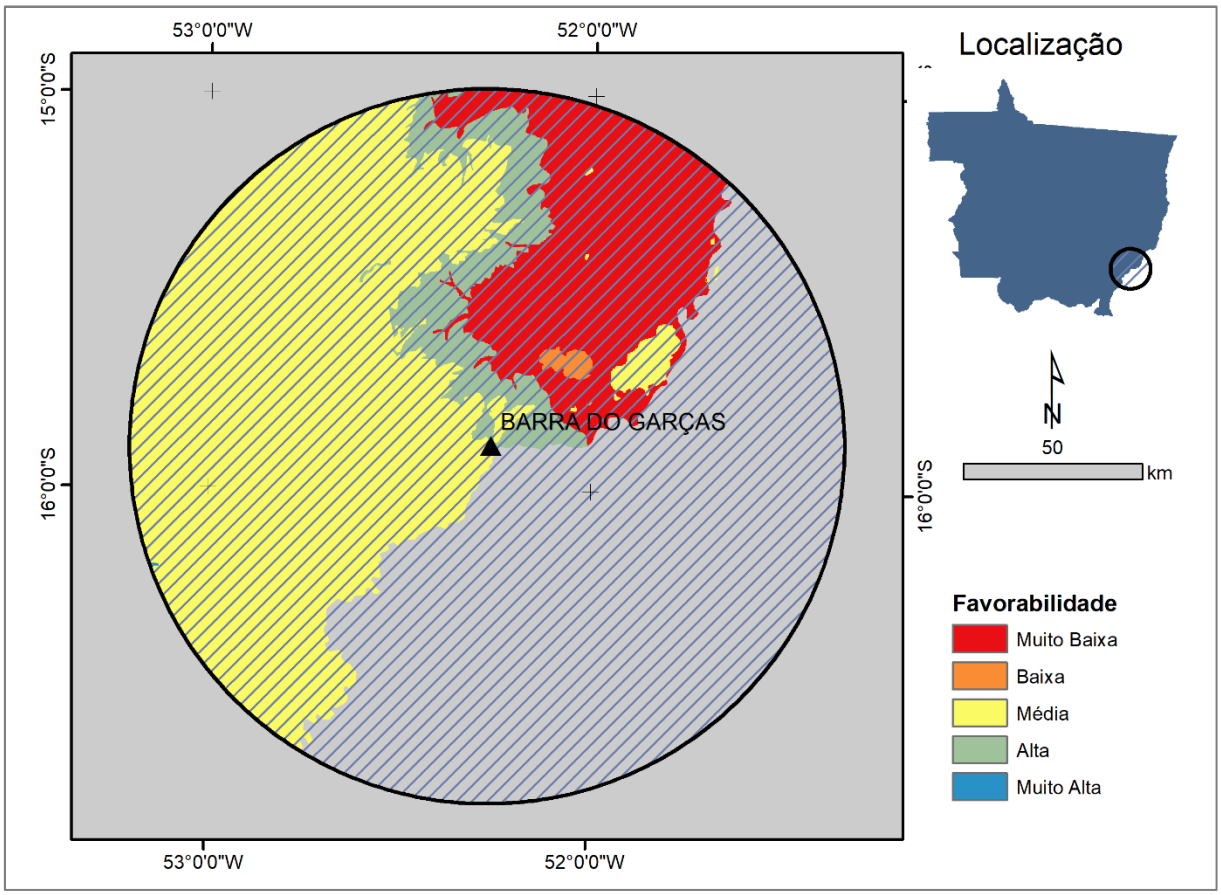
Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Alta Floresta				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	73148	2,93	14,3	0,419
Terrenos Maciços Ígneos	195852	7,84	34,9	2,735
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	425528	17,03	41,6	7,083
Terrenos Granitognássicos	1804824	72,21	42,9	30,979
	2499352	100	33,43	10,30

3. CUIABÁ



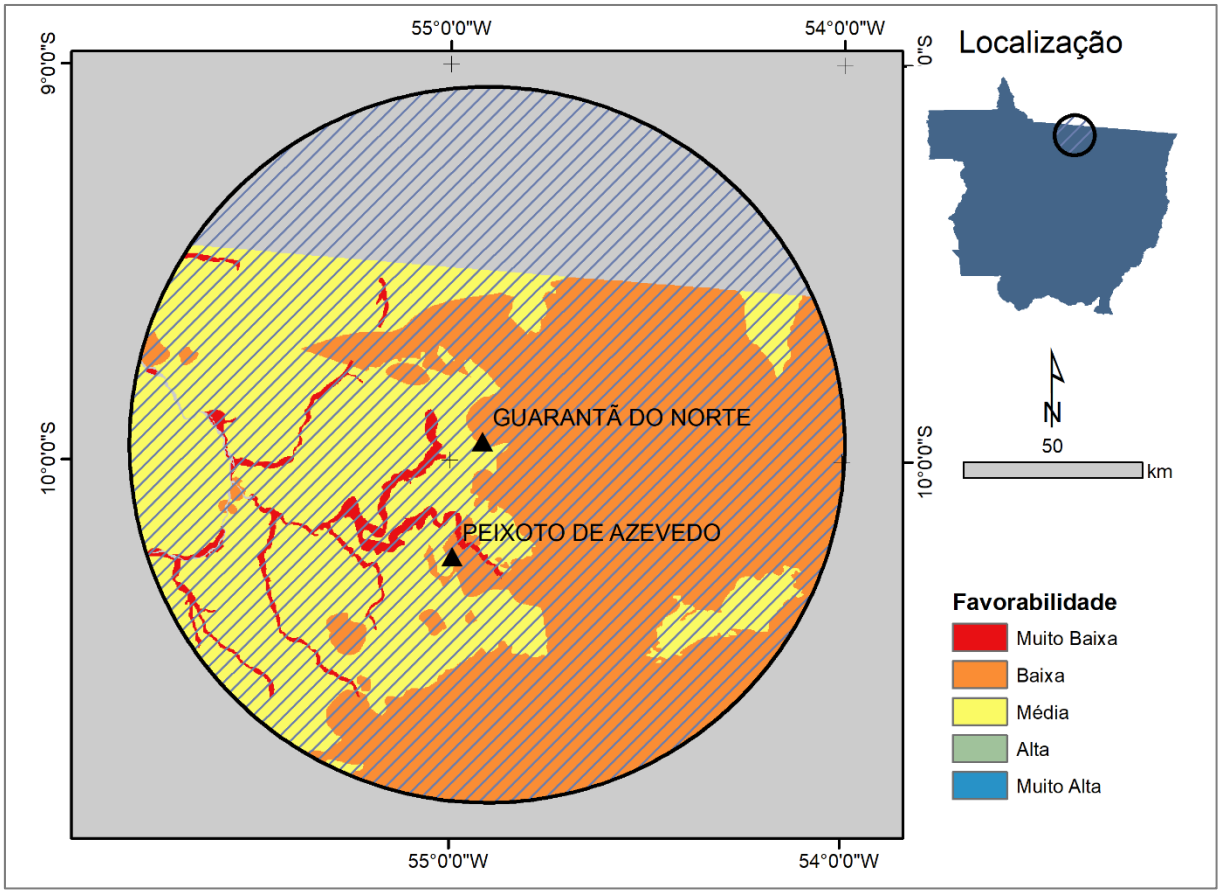
Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Cuiabá				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	613304	19,54	14,3	2,79
Rochas Dobradas Serrano Grupo Alto Paraguai	144148	4,59	33,6	1,54
Terrenos Maciços Ígneos	68060	2,17	34,9	0,76
Terrenos Granitognássicos	13592	0,43	42,9	0,19
Rochas Sedimentares Bacia Paraná	503196	16,03	44,6	7,15
Rochas Dobradas Grupo Cuiabá	1636740	52,14	57,1	29,77
Coberturas Sedimentares inconsolidadas	160364	5,11	100	5,11
	3139404	100,00	46,77	6,76

4. BARRA DOS GARÇAS



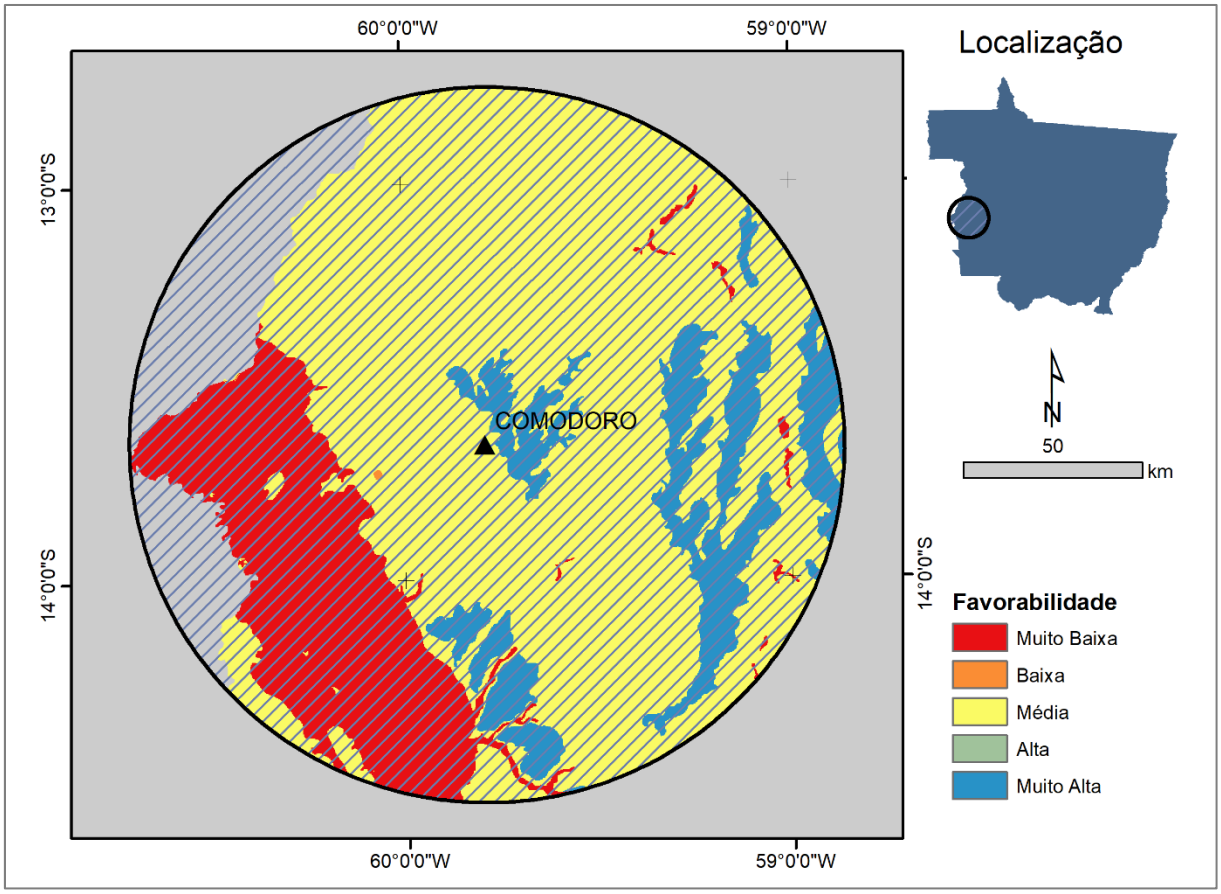
Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Barra Do Garças				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	418268	23,24	14,3	3,32
Terrenos Maciços Ígneos	9088	0,50	34,9	0,18
Terrenos Granitognássicos	22452	1,25	42,9	0,54
Rochas Sedimentares Bacia Paraná	1175568	65,32	44,6	29,13
Rochas Dobradas Grupo Cuiabá	173980	9,67	57,1	5,52
Coberturas Sedimentares Inconsolidadas	252	0,014	100	0,014
	1799608	100	48,97	6,45

5. GUARANTÃ DO NORTE



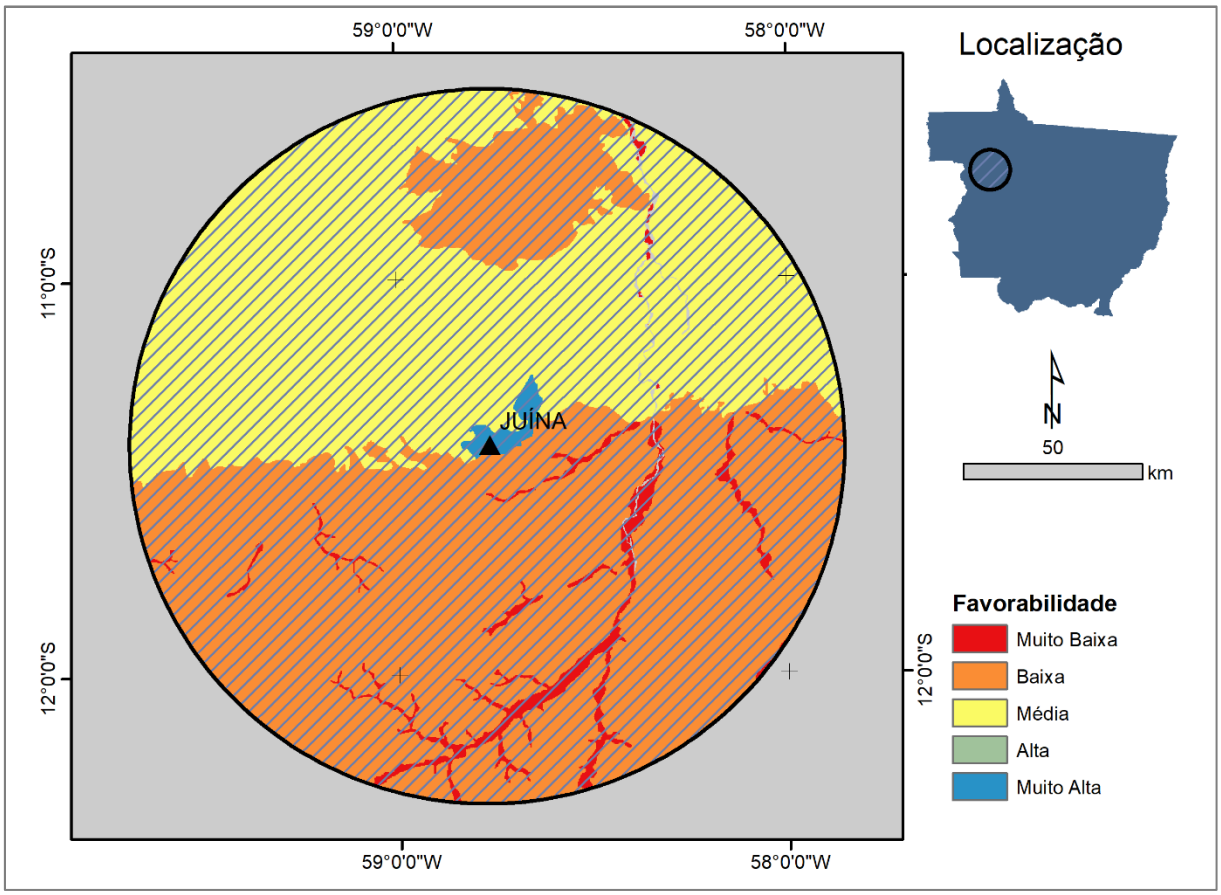
Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Guarantã do Norte				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	69268	2,77	14,3	0,40
Terrenos Maciços Ígneos	1334996	53,43	34,9	18,65
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	238644	9,55	41,6	3,97
Terrenos Granitognássicos	855784	34,25	42,9	14,69
	2498692	100,00	33,425	9,43

6. COMODORO



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Comodoro				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	540184	19,18	14,3	2,74
Terrenos Maciços Ígneos	488	0,02	34,9	0,01
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	1489312	52,89	38,2	20,20
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	49040	1,74	41,6	0,72
Terrenos Granitognássicos	406900	14,45	42,9	6,20
Coberturas Sedimentares inconsolidadas	330044	11,72	100	11,72
	2815968	100,00	45,32	6,93

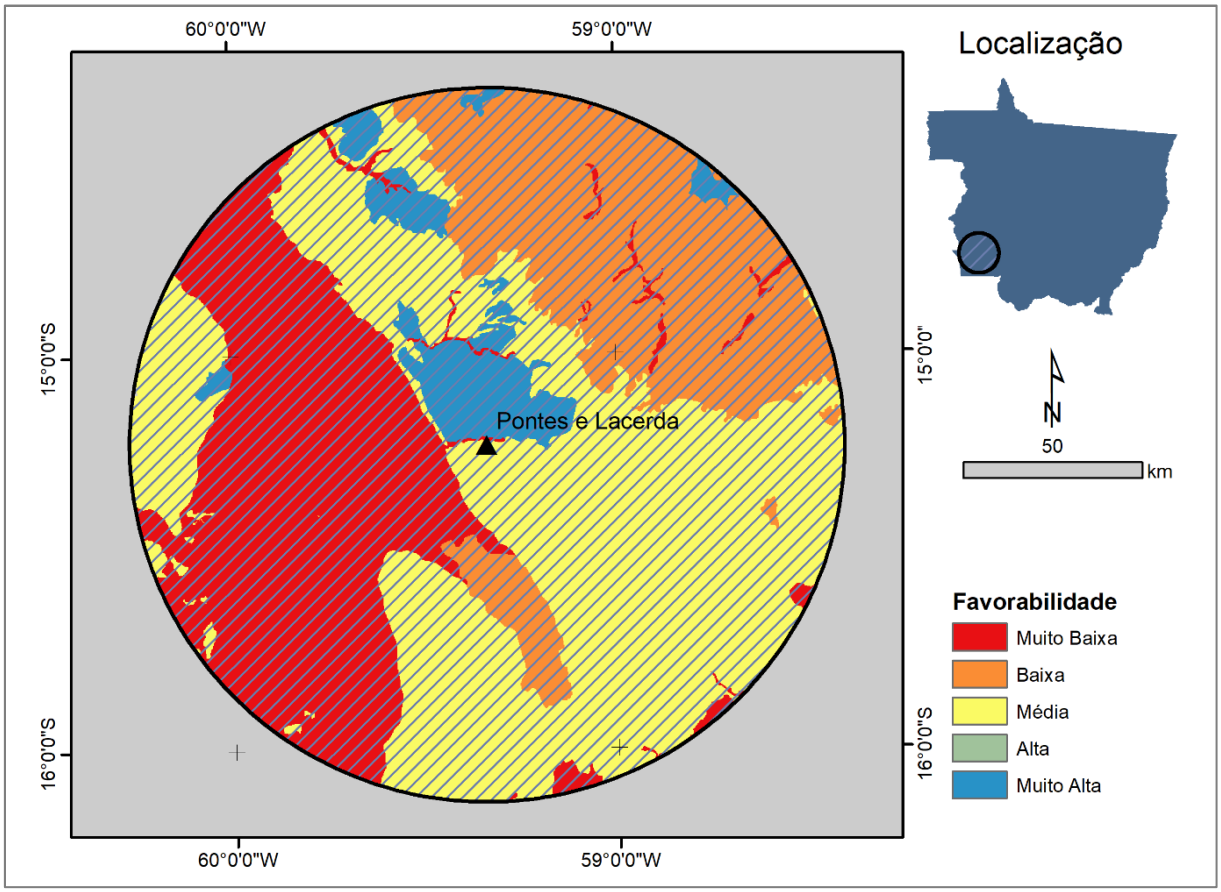
7. JUÍNA



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Juína				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	92268	2,95	14,3	0,42
Terrenos Maciços Ígneos	191980	6,14	34,9	2,14
Rochas Dobradas Serrano Grupo Parecis	1528492	48,90	38,2	18,68
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	475556	15,21	41,6	6,33
Terrenos Granitognássicos	820396	26,24	42,9	11,26
Coberturas Sedimentares inconsolidadas	17372	0,556	100	0,56
	3126064	100,00	45,32	6,56

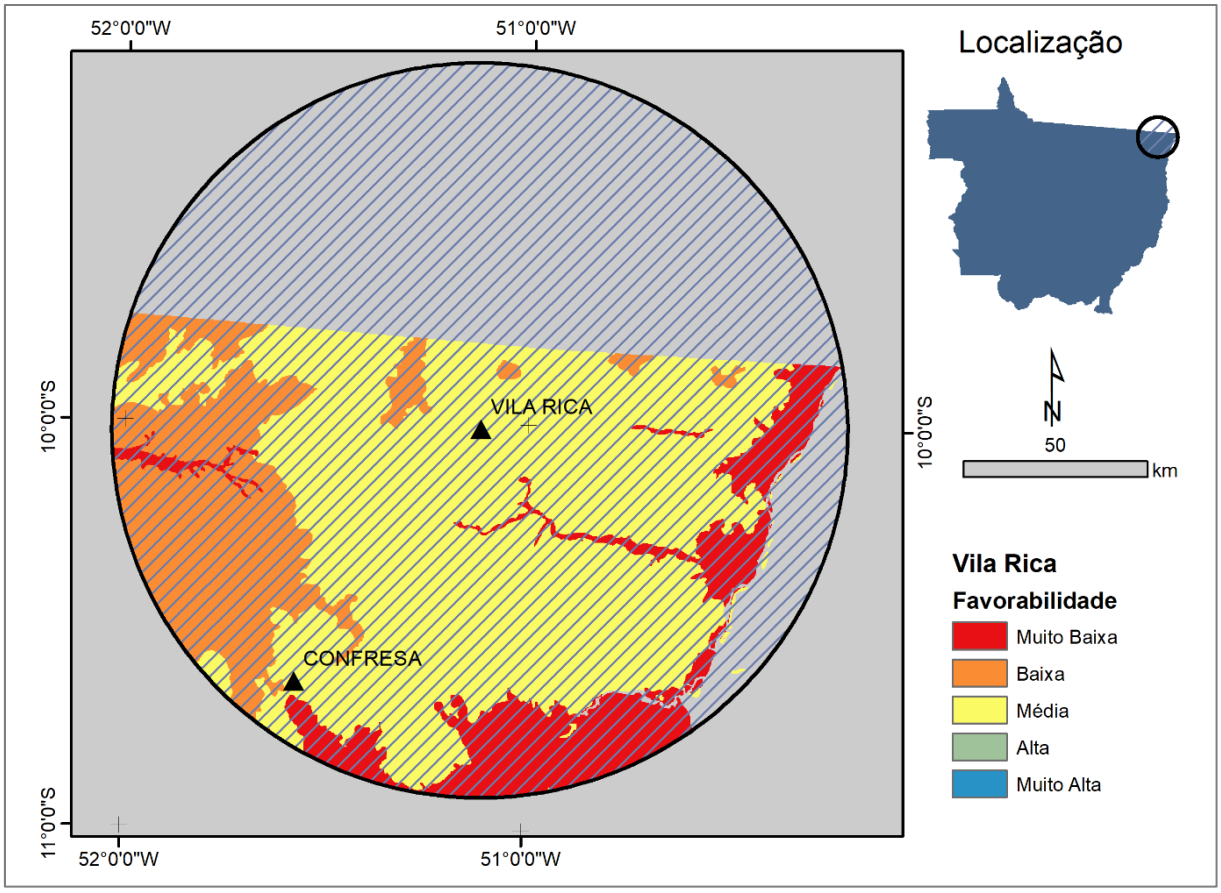
ANEXO I – GRUPO C

1. PONTES E LACERDA



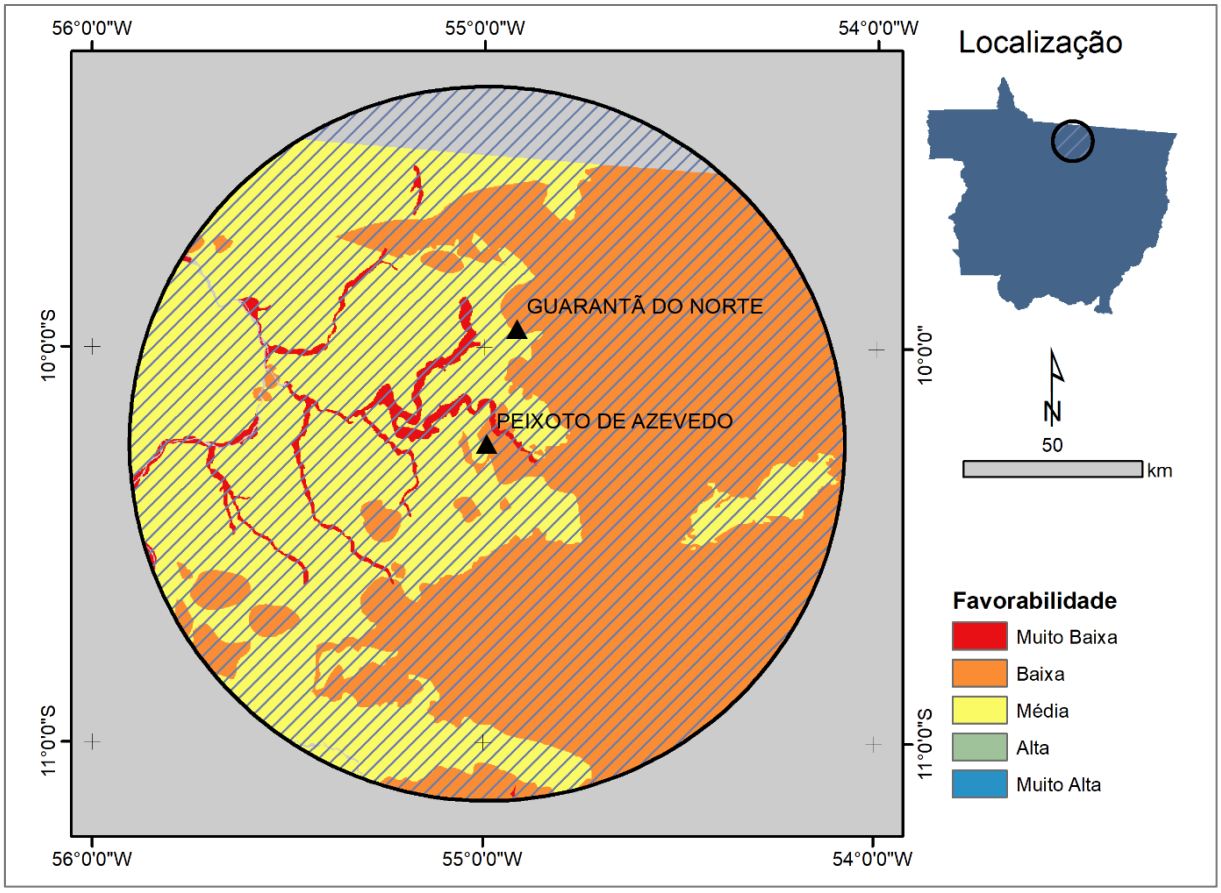
Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Pontes e Lacerda				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	887816	28,30	14,3	4,05
Coberturas Sedimentares Inconsolidadas	168708	5,38	100	5,38
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	591396	18,85	38,2	7,20
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	420952	13,42	41,6	5,58
Terrenos Maciços Ígneos	97340	3,10	34,9	1,08
Terrenos Granitognássicos	971084	30,95	42,9	13,28
	3137296	100	45,32	6,09

2. VILA RICA



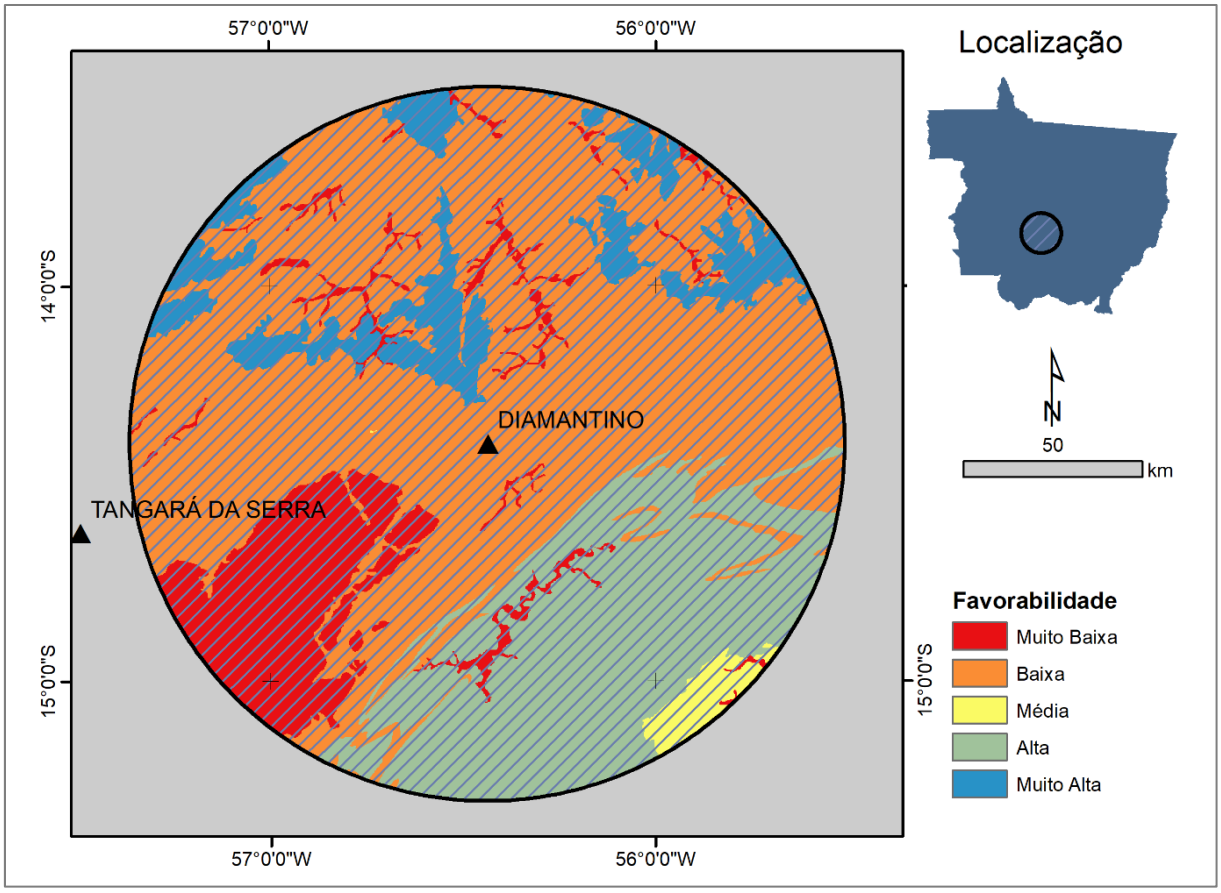
Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Vila Rica				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	887816	28,30	14,3	4,05
Terrenos Maciços Ígneos	97340	3,10	34,9	1,08
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	591396	18,85	38,2	7,20
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	420952	13,42	41,6	5,58
Terrenos Granitognássicos	971084	30,95	42,9	13,28
Coberturas Sedimentares Incosonlidadas	168708	5,38	100	5,38
	3137296	100,00	45,32	6,09

3. PEIXOTO DE AZEVEDO



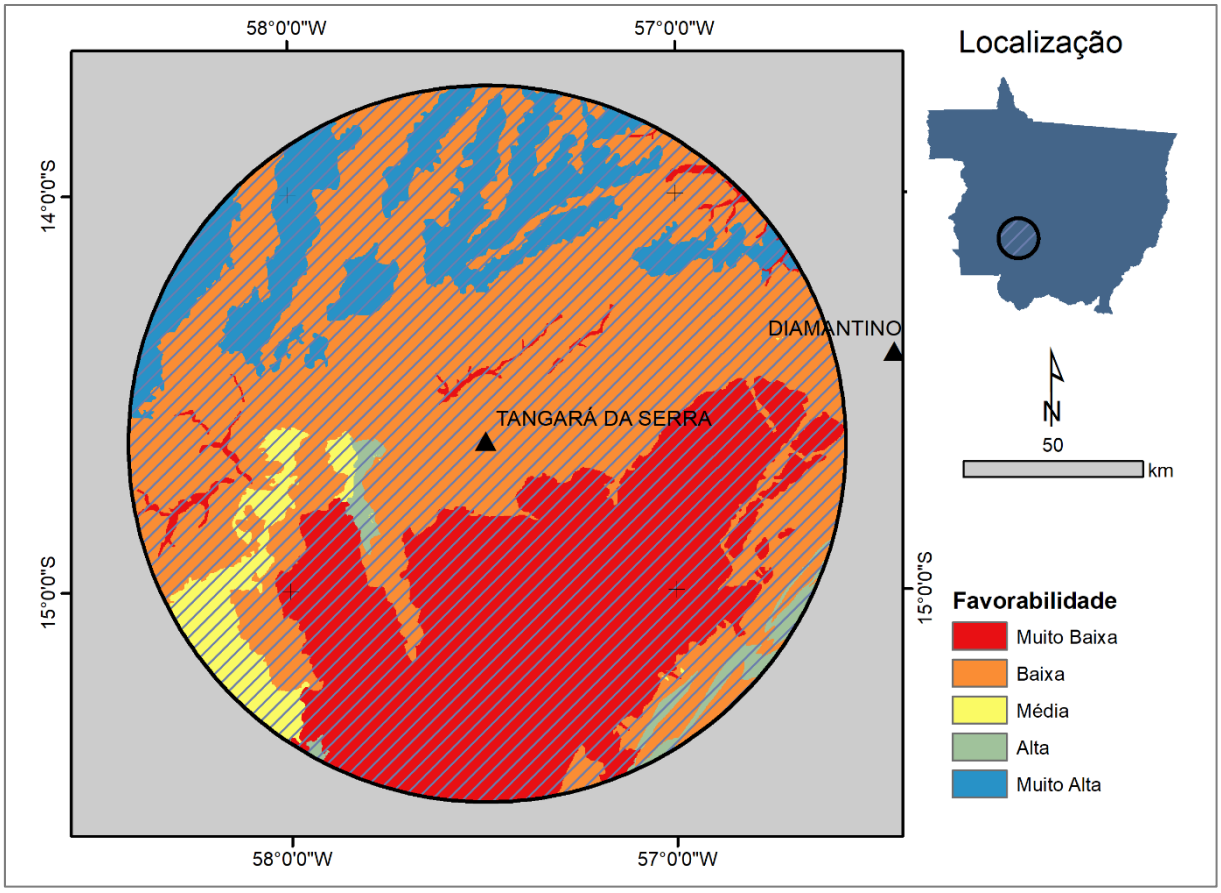
Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Peixoto de Azevedo				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	70720	2,38	14,3	0,34
Terrenos Maciços Ígneos	1513368	50,86	34,9	17,75
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	30084	1,01	38,2	0,39
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	363928	12,23	41,6	5,09
Terrenos Granitognássicos	997740	33,53	42,9	14,38
	2975840	100,00	34,38	7,59

4. DIAMANTINO



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Diamantino				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	365916	11,67	14,3	1,67
Rochas Dobradas Serrano Grupo Alto Paraguai	588228	18,76	33,6	6,30
Terrenos Maciços Ígneos	85064	2,71	34,9	0,95
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	1118000	35,66	38,2	13,62
Terrenos Granitognássicos	68	0,00	42,9	0,00
Rochas Sedimentares Bacia Paraná	42308	1,35	44,6	0,60
Rochas Dobradas Grupo Cuiabá	670180	21,38	57,1	12,21
Coberturas Sedimentares Inconsolidadas	265088	8,46	100	8,46
	3134852	100,00	45,7	5,48

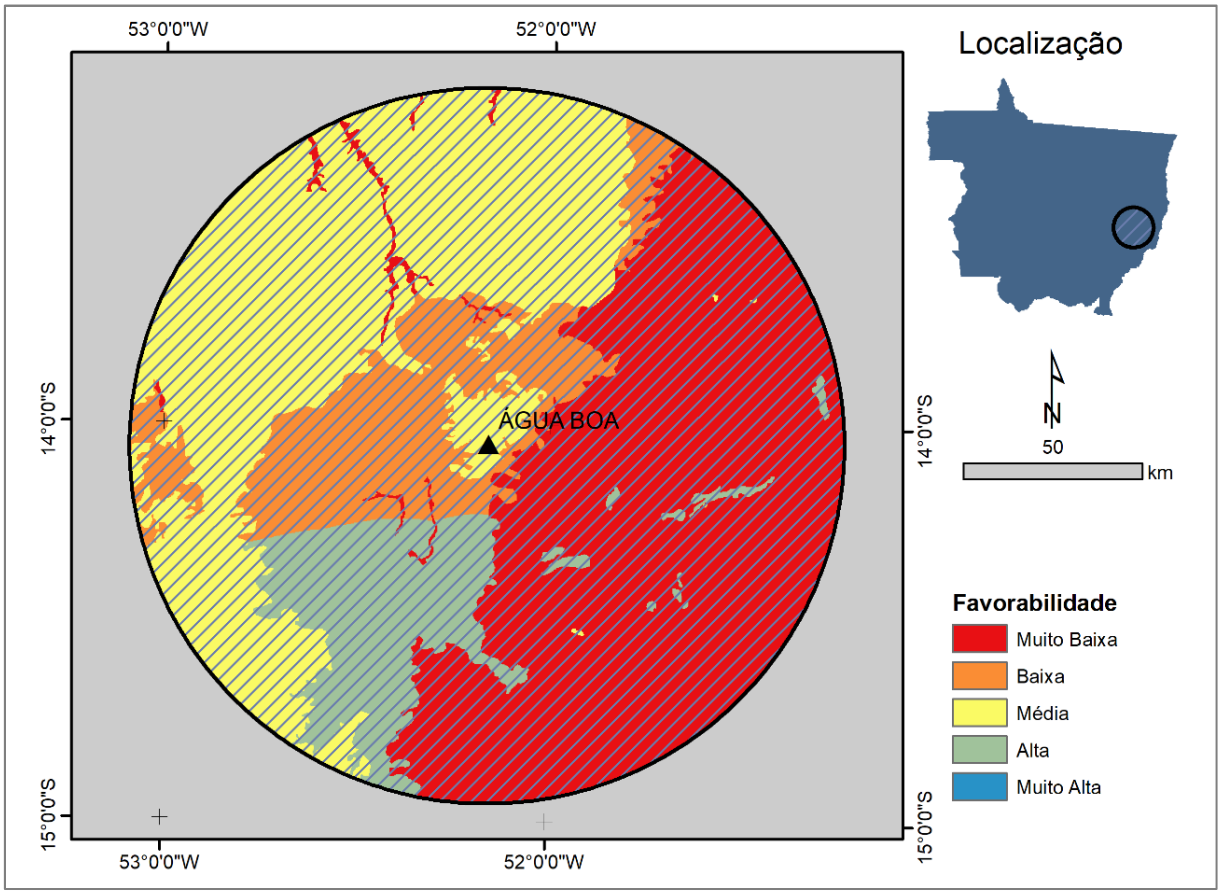
5. TANGARÁ DA SERRA



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Tangará da Serra				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	992240	31,65	14,3	4,53
Rochas Dobradas Serrano Grupo Alto Paraguai	274840	8,77	33,6	2,95
Terrenos Maciços Ígneos	228004	7,27	34,9	2,54
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	1077624	34,37	38,2	13,13
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	114388	3,65	41,6	1,52
Terrenos Granitognássicos	436	0,014	42,9	0,006
Rochas Dobradas Grupo Cuiabá	51648	1,65	57,1	0,94
Coberturas Sedimentares Inconsolidadas	396280	12,64	100	12,64
	3135460	100,00	45,33	4,78

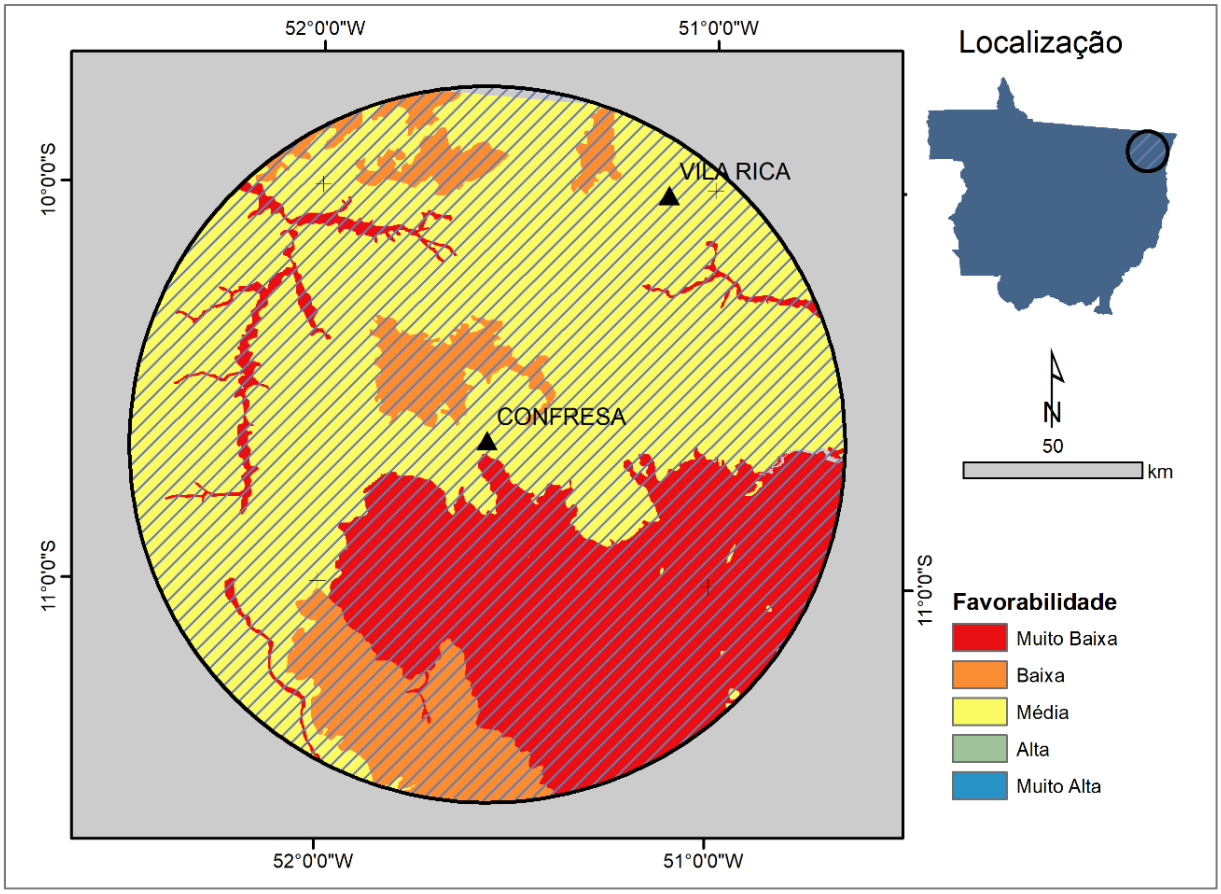
ANEXO I – GRUPO D

1. ÁGUA BOA



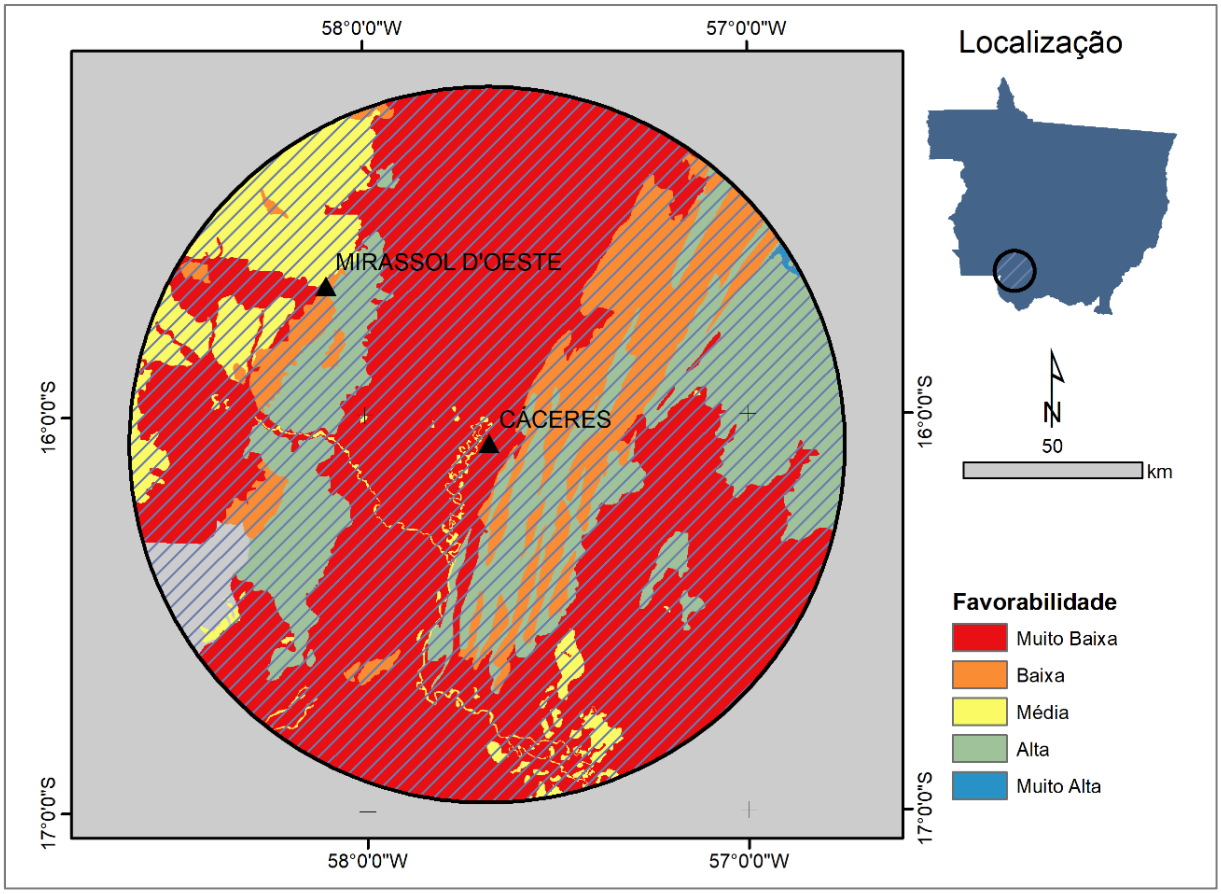
Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Água Boa				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	1300044	41,5	14,3	5,93
Rochas Dobradas Serrano Grupo Alto Paraguai	423956	13,5	33,6	4,55
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	215752	6,9	38,2	2,63
Terrenos Granitognássicos	1100	0,035	42,9	0,02
Rochas Sedimentares Bacia Paraná	879816	28,1	44,6	12,52
Rochas Dobrada do Grupo Cuiabá	313440	10,0	57,1	5,71
	3134108	100,0	38,45	5,23

2. CONFRESA



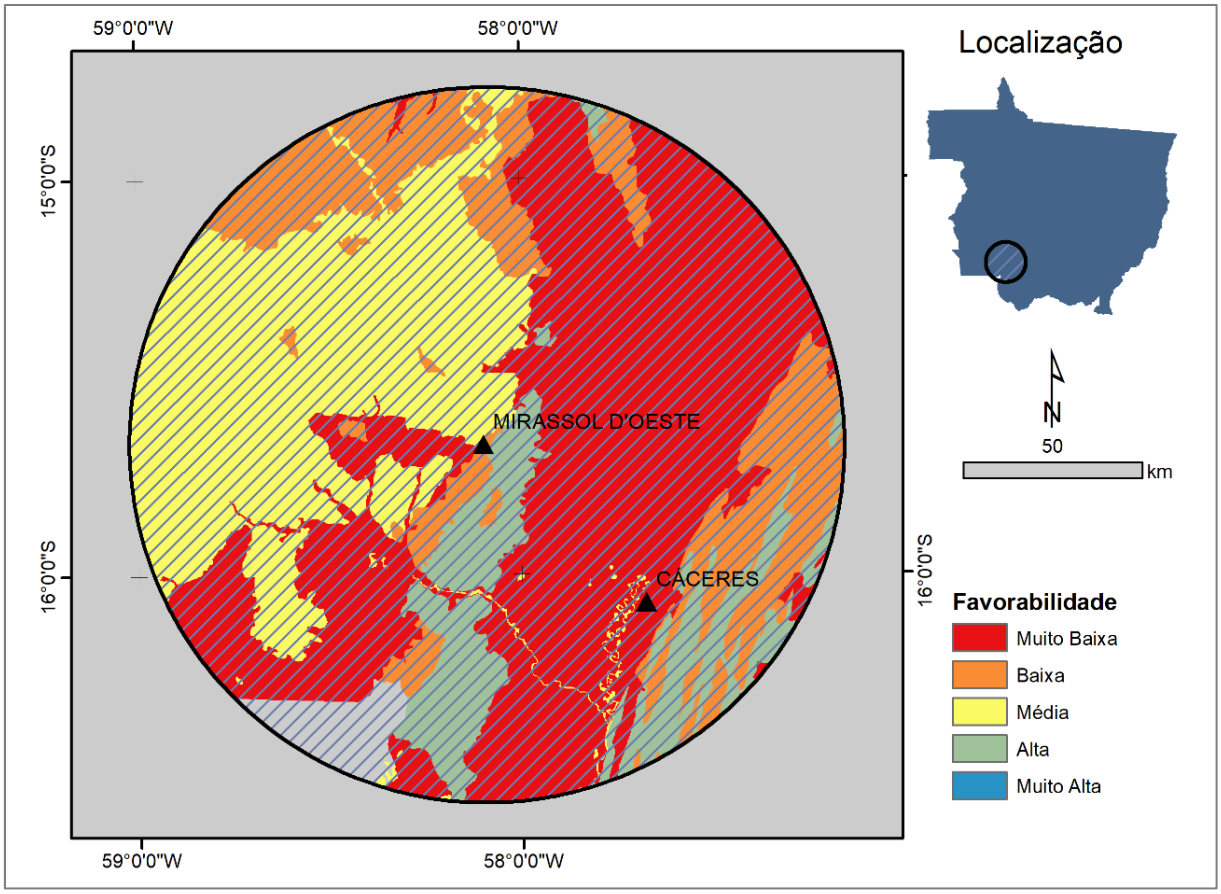
Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Confresa				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	917248	29,33	14,3	4,19
Rochas Dobradas Serrano Grupo Alto Paraguai	206208	6,59	33,6	2,22
Terrenos Maciços Ígneos	162196	5,19	34,9	1,81
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	884840	28,29	38,2	10,81
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	74252	2,37	41,6	0,99
Terrenos Granitognássicos	882604	28,22	42,9	12,11
	3127348	100,00	34,25	5,35

3. CÁCERES



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Cáceres				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	1852216	60,08	14,3	8,59
Rochas Dobradas Serrano Grupo Alto Paraguai	350368	11,36	33,6	3,82
Terrenos Maciços Ígneos	10316	0,335	34,9	0,12
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	43856	1,42	41,6	0,59
Terrenos Granitognássicos	222704	7,22	42,9	3,10
Rochas Dobradas Serrano Grupo Cuiabá	601076	19,50	57,1	11,13
Coberturas Sedimentares Inconsolidadas	2584	0,08	100	0,08
	3083120	100	46,34	3,92

4. MIRASSOL D'OESTE



Classes de favorabilidade dos substratos rochosos em 100 km no entorno de Mirassol D'Oeste				
Substrato	Área (ha)	Percentual ocupado (%)	Favorabilidade (%)	Potencialidade (%)
Terreno Sedimentar Inconsolidado	1357028	44,21	14,3	6,322
Rochas Dobradas Serrano Grupo Alto Paraguai	290352	9,46	33,6	3,178
Terrenos Maciços Ígneos	69176	2,25	34,9	0,787
Rochas Sedimentares Grupo Parecis	161708	5,27	38,2	2,012
Terrenos Sedimentares Planaltos Residuais	200828	6,54	41,6	2,722
Terrenos Granitognássicos	687516	22,40	42,9	9,609
Rochas Dobradas Grupo Cuiaba	302964	9,87	57,1	5,636
	3069572	100,00	37,51	4,324

PRODUTO J: COMPONENTE VEGETAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Em Mato Grosso, assim como em todo o Brasil, existe uma grande diversidade de paisagens, devido à interação entre os componentes bióticos (vegetação e animais) e abióticos (clima, rocha, relevo e solo) que resulta em diferentes ambientes e, consequentemente, inúmeras fisionomias vegetacionais ou tipos de vegetação.

Os diferentes tipos de vegetação, denominados de Regiões Fitoecológicas, pela Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais (IBGE, 2019), foram mapeados com base em critérios fisionômicos-ecológicos, obedecendo a uma hierarquia de formações delimitadas pelos parâmetros dos ambientes ecológicos, e esquematizados segundo uma chave de classificação iniciada a partir de duas grandes classes de formações: a florestal e a campestre.

Uma região fitoecológica pode ser conceituada como um espaço definido por uma florística de gêneros típicos e de formas biológicas características que se repetem dentro de um mesmo clima, podendo ocorrer em terrenos de litologia variada, mas com relevo bem-marcado.

Os limites da cobertura vegetal original brasileira são classificados em 9 Regiões Fitoecológicas (tipos de vegetação) e Outras Áreas, como: Áreas das Formações Pioneiras (Mangues, Restingas e Vegetação Aluvial) e Áreas de Tensão Ecológica (áreas de contato/transição entre dois ou três tipos de vegetação) (IBGE, 2019).

Ressalta-se que a observação de uma florística típica e formas biológicas características de cada Região Fitoecológica, devido à retirada de parte significativa da cobertura vegetal original do País foi feita por meio de levantamentos na vegetação remanescente. Os limites da vegetação pretérita, por sua vez, foram identificados utilizando um modelo teórico de mapeamento, que considerou três parâmetros fundamentais para delimitação do ambiente que condiciona a vegetação: o clima, pelo número de dias secos; a litologia, se arenosa ou argilosa; e o relevo pela forma se plano ou dissecado IBGE (2019).

Na representação atual, são 9 os principais tipos de vegetação: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Campinarana, Savana (Cerrado), Savana-Estépica (Caatinga) e Estepe (Campos Sulinos).

1.1 Fundamentação teórica – regiões Fitoecológicas e outras áreas segundo IBGE (2012)

- **Floresta Ombrófila Densa** (anteriormente denominada Floresta Pluvial Tropical - Floresta Amazônica e Floresta Atlântica): caracteriza-se por fanerófitos, lianas e epífitas em abundância. Esta formação está condicionada a ocorrência de temperaturas elevadas, em média 25ºC, e altas precipitações bem distribuídas durante o ano. O período seco varia de 0 a 60 dias. Os solos predominantes dessa tipologia são os Latossolos Vermelho Distroférricos (Latossolo roxo distrófico) e, excepcionalmente, os Latossolos Vermelho Eutroférricos (Latossolo roxo eutrófico). Esse tipo de vegetação foi subdividido em cinco faciações, ordenadas segundo a hierarquia topográfica, que caracterizam fisionomias diferentes de acordo com as variações ecotípicas das faixas altimétricas.
- **Floresta Ombrófila Aberta**: é considerada um tipo de transição da floresta ombrófila densa, caracterizando-se por gradientes climáticos com mais de 60 dias secos. Possui quatro faciações florísticas: com cipó, nas áreas de depressões circulares do embasamento pré-cambriano; com palmeiras, em terrenos areníticos que ocorre por toda a Amazônia e até mesmo fora dela; com bambu, que ocorre da parte ocidental da Amazônia até o planalto meridional do estado do Paraná (ocupando geralmente as áreas onde foram exploradas espécies nobres); com sororoca (*Phenakosperma guyanensis*) que ocorre no sul da bacia Amazônica, no médio Rio Xingu, em depressões que ficam temporariamente inundadas e em pequenas áreas onde predominam solos do tipo Latossolo Vermelho-amarelo.
- **Floresta Ombrófila Mista:** conhecida como mata das araucárias ou pinheiral, consiste num tipo de vegetação do planalto meridional. Embora apresente disjunções florísticas em refúgios situados nas Serras do Mar e Mantiqueira é considerada um clímax climático. Essa floresta apresenta os subtipos Aluvial, Submontana, Montana e Alto-Montana.
- **Floresta Estacional Semidecidual:** o conceito ecológico deste tipo de vegetação está condicionado à dupla estacionalidade climática. É constituída por fanerógamos com gemas foliares protegidas da seca por escamas, tem folhas esclerófilas deciduais e a perda de folhas do conjunto florestal (não das espécies), situa-se entre 20 e 50%. As faciações deste tipo florestal são: Aluvial, Terras Baixas, Submontana e Montana.
- **Floresta Estacional Decidual**: É caracterizada por duas estações climáticas bem demarcadas, uma chuvosa e um longo período de seca, no qual mais de 50% dos indivíduos perdem as folhas. Quanto às faciações, apresenta a mesma subdivisão da Floresta Estacional Semidecidual.

- **Campinarana:** É o tipo de vegetação típica das bacias dos Rios Negro e Orinoco, região que mais chove no Brasil (4.000 mm anuais). Apresenta três subgrupos de formação: arbórea densa ou florestada, arbórea aberta ou arborizada e gramíneo-lenhosa. Os termos campinarana e campina são sinônimos e significam "falsos campos".
- **Savana** (Cerrado): Caracteriza-se como uma vegetação xeromorfa, de clima estacional que reveste solos lixiviados aluminizados. É constituída por vegetação herbácea intercalada por plantas lenhosas de pequeno porte. Apresenta quatro subtipos: Savana Florestada (Cerradão), Savana Arborizada (Campo Cerrado), Savana Parque (Parque de Cerrado ou Campo sujo) e Savana gramíneo-lenhosa (Campo Limpo). O termo savana é empregado para substituir o regionalismo cerrado.
- **Savana-Estépica**: É caracterizada pela dupla estacionalidade. De acordo com essa classificação a savana estépica pode ser dividida nos seguintes subtipos: Savana Estépica Florestada, Savana Estépica Arborizada, Savana Estépica Parque e Savana Estépica Gramíneo-lenhosa.
- **Estepe:** É um tipo de vegetação submetida à dupla estacionalidade – uma fisiológica provocada pelo frio das frentes polares e outra seca, mais curta, com déficit hídrico. Apresenta as seguintes faciações: estepe arborizada, estepe parque (campo sujo ou *parkland*), e estepe gramíneo-lenhosa (campo limpo).
- **Formações Pioneiras**: São áreas pedologicamente instáveis, com sedimentos inconsolidados ou pouco consolidados, sob a influência de diferentes processos de acumulação: marinha (Restingas), fluviomarinha (Manguezal e Campo Salino) e fluvial (Comunidades Aluviais), observadas em Mato Grosso.
- **Áreas de Tensão Ecológica (Contatos):** São áreas situadas entre duas ou mais Regiões Fitoecológicas, que se misturam ou formam mosaicos de vegetação.

As informações referentes às Regiões Fitoecológicas e Outras Áreas, às caraterísticas das Regiões Geográficas Intermediárias e Imediatas que são apresentadas a seguir, foram extraídas do Banco de Dados e Informações Ambientais – BDiA (tema Vegetação), elaborado pelo IBGE para a escala 1:250 000 e cujo mapeamento foi concluído em 2017.

Este trabalho foi elaborado a partir de levantamento de material bibliográfico, compilação de informações e de dados secundários, sobre as regiões geográficas intermediárias e imediatas, de Mato Grosso, com ênfase nas características da vegetação. O objetivo geral é

apresentar as características da vegetação das regiões geográficas intermediarias de Mato Grosso, para subsidiar o Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Mato Grosso.

Para alcançar esse objetivo foi feita uma revisão da literatura para a formulação do embasamento teórico em consonância com a temática relacionada às características da cobertura vegetal.

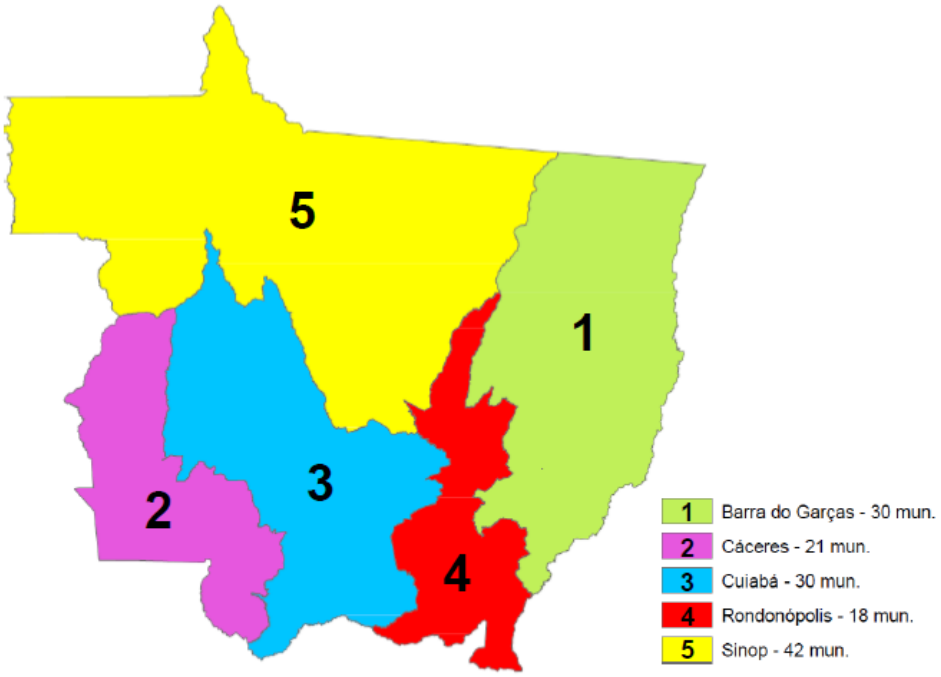
2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE MATO GROSSO – COM ÊNFASE NA VEGETAÇÃO DAS REGIÕES GEOGRÁFICAS INTERMEDIÁRIAS

As dimensões continentais de Mato Grosso, com sua área física de 903.202,446 km² (IBGE, 2018) abrigando cerca de 3.344.544 habitantes (IBGE, 2018), conferem ao estado posição estratégica na região Centro-Oeste do Brasil por apresentar algumas características de destaque, tais como: dispor de três grandes biomas: Amazônia, Cerrado e Pantanal; abrigar as nascentes das três maiores bacias hidrográficas do país: Amazônica (592.382 km2), do Paraná (176.800 km2) e do Tocantins (132.238 km^2) (SEMA-MT, 2019).

2.1 Vegetação das regiões geográficas intermediarias de Mato Grosso

Os dados da vegetação são apresentados seguindo a metodologia geral adotada pelo Plano Estadual de Resíduos Sólidos, a partir da compilação de resultados de fontes secundárias, de estudos elaborados e divulgados por órgãos oficiais e por trabalhos científicos, permitindo uma compreensão geral das características da vegetação, aqui apresentadas como regiões Fitoecológicas das cinco regiões intermediárias de Mato Grosso (Figura 9).

Figura 9. Regiões Geográficas de Mato Grosso – Regiões Intermediárias



Fonte: Adaptado de IBGE (2017)

2.2 Caracterização da vegetação das regiões geográficas imediatas por regiões geográficas intermediárias

2.2.1 Região Geográfica Intermediária de Cuiabá

A Região Geográfica Intermediaria de Cuiabá conta com 1.407.326 habitantes, distribuídos em 30 municípios, nas 3 regiões geográficas imediatas que são: Cuiabá, Tangará da Serra e Diamantino**.** Apresenta 25 formações vegetacionais que constituem as regiões fitoecológicas e outras áreas prioritárias.

2.2.1.1 Região Geográfica Imediata de Cuiabá

A Região Geográfica Imediata de Cuiabá é formada por 14 municípios com 4 diferentes regiões fitoecológicas e outras áreas prioritárias. A região fitoecológica com formação de Floresta Estacional Semidecidual é identificada nos municípios de Barão Melgaço, Poconé e Santo Antônio do Leverger. A região fitoecológica de Savana, com diferentes formações, está presente em todos os municípios. Áreas de tensão ecológica do tipo Contato (Ecótono e Encrave) também são identificadas em todos os municípios. As características em relação à área e formações que caracterizam as regiões fitoecológicas e outras áreas predominantes, podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características da Região Geográfica Imediata de Cuiabá

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas / Outras áreas
Acorizal	1	684,96	80,97	Savana
	2	156,97	18,56	Contato
	3	3,99	0,47	Corpo d'água
Barão Melgaço	1	227,42	2,03	Floresta Estacional Semidecidual
	2	7056,23	63,02	Savana
	3	3732,23	33,33	Contato
	4	180,66	1,61	Corpo d'água
Campo Verde	1	4113,37	85,83	Savana
	2	677,51	14,14	Contato
	3	1,35	0,03	Corpo d'água
Chapada dos Guimarães	1	3759,03	60,56	Savana
	2	2089,70	33,67	Contato
	3	358,09	5,77	Corpo d'água
Cuiabá	1	2857,81	81,09	Savana
	2	659,41	18,71	Contato
	3	6,92	0,20	Corpo d'água
Jangada	1	774,79	75,95	Savana
	2	243,54	23,87	Contato
	3	1,74	0,17	Corpo d'água
Nobres	1	2451,04	65,17	Savana
	2	1309,26	34,81	Contato
	3	0,46	0,01	Corpo d'água
Nossa Senhora do Livramento	1	4676,40	89,83	Savana
	2	522,27	10,03	Contato
	3	7,33	0,14	Corpo d'água
Nova Brasilândia	1	1695,51	51,53	Savana
	2	1530,97	46,53	Contato
	3	64,05	1,95	Corpo d'água
Planalto da Serra	1	1794,51	73,13	Savana
	2	659,34	26,87	Contato
Poconé	1	4,56	0,03	Floresta Estacional Semidecidual
	2	8111,36	47,13	Savana
	3	158,14	0,92	Savana-Estépica
	4	8393,26	48,76	Contato
	5	544,56	3,16	Corpo d'água
Rosário Oeste	1	5744,37	76,78	Savana
	2	1715,61	22,93	Contato
	3	21,88	0,29	Corpo d'água
Santo Antônio do Leverger	1	293,39	2,49	Floresta Estacional Semidecidual
	2	8968,45	76,13	Savana
	3	2463,01	20,91	Contato
	4	55,52	0,47	Corpo d'água
Várzea Grande	1	901,88	95,65	Savana
	2	33,24	3,52	Contato (Ecótono e Encrave)
	3	7,77	0,82	Corpo d'água continental

Adaptado de IBGE (2017, BDIA, 2021)

2.2.1.2 Região Geográfica Imediata de Tangará da Serra

Na Região Geográfica Imediata de Tangará da Serra que é formada por 8 municípios, é possível identificar 7 diferentes regiões Fitoecológicas e outras áreas predominantes (Tabela 2). A região fitoecológica de Savana é identificada em todos os municípios. A Floresta Estacional Sempre Verde é identificada em 6 dos municípios e não identificada em Porto Estrela e Sapezal. A Floresta Ombrófila Densa é identificada em Brasnorte e Sapezal; a Floresta Ombrófila Aberta em Brasnorte; As Florestas Estacional Semidecidual em Sapezal e Tangará da Serra e a Estacional Decidual em Barra do Bugres. Áreas de tensão ecológica do tipo contato ocorre em todos os municípios e áreas com ocorrência de corpo d'água continental é identificado em 7 municípios e não ocorre no município de Denise.

Tabela 2. Características da Região Geográfica Imediata de Tangará da Serra (Adaptado de IBGE (2017, BDIA, 2021)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
	1	3266,56	54,00	*Floresta Estacional Sempre Verde*
	2	34,28	0,57	Floresta Estacional Decidual
	3	726,48	12,01	Savana
	4	2016,48	33,33	Contato
Barra do Bugres	5	5,92	0,10	Corpo d'água
	1	221,13	1,38	Floresta Ombrófila Densa
	2	147,74	0,92	Floresta Ombrófila Aberta
	3	1866,85	11,68	Floresta Estacional Sempre Verde
	4	25,44	0,16	Campinarana
	5	3375,53	21,12	Savana
	6	10292,79	64,39	Contato
Brasnorte	7	55,77	0,35	Corpo d'água
	1	5,06	0,05	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	7097,93	75,28	Savana
Campo Novo do	3	2325,55	24,66	Contato
Parecis	4	0,42	0,00	Corpo d'água
	1	1209,32	94,62	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	18,03	1,41	Savana
Denise	3	50,77	3,97	Contato
	1	825,55	60,60	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	340,00	24,96	Savana
	3	195,73	14,37	Contato
Nova Olímpia	4	1,10	0,08	Corpo d'água
	1	290,41	14,09	Savana
	2	1768,35	85,81	Contato
Porto Estrela	3	2,13	0,10	Corpo d'água
	1	58,50	0,43	Floresta Ombrófila Densa
	2	46,02	0,34	Floresta Estacional Semidecidual
	3	8698,93	63,85	Savana
	4	4806,50	35,28	Contato
Sapezal	5	14,87	0,11	Corpo d'água
	1	1485,58	12,89	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	291,93	2,53	Floresta Estacional Semidecidual
	3	7330,35	63,60	Savana
	4	2414,17	20,94	Contato
Tangará da Serra	5	4,43	0,04	Corpo d'água

2.2.1.3 Região Geográfica Imediata de Diamantino

A Região geográfica Imediata de Diamantino conta com 8 municípios e 5 regiões Fitoecológicas e outras áreas prioritárias (Tabela 3). A região com formação vegetacional característica de Floresta Estacional Sempre Verde é identificada em 7 dos municípios pertencentes a essa região geográfica imediata e não ocorre no município de Diamantino. A Floresta Estacional Semidecidual é identificada em Nova Marilândia e Santo Afonso e a Floresta Ombrófila Densa ocorre em Nova Maringá e São José do Rio Claro. A região fitoecológica de Savana ocorre em 6 municípios, não sendo identificada em Arenápolis e Santo Afonso. Corpos d'água continentais são identificados em 4 municípios (Diamantino, Nortelândia, Nova Maringá e São José do Rio Claro). As áreas de tensão ecológica do tipo Contato (Ecótono e Encrave) são identificadas em todos os municípios da região.

Tabela 3. Características da Região Geográfica Imediata de Diamantino (Adaptado de IBGE (2017, BDIA, 2021)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
	1	188,64	9,18	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	122,33	5,95	Savana
Alto Paraguai	3	1744,75	84,87	Contato (Ecótono e Encrave)
	1	254,31	61,57	Floresta Estacional Sempre Verde
Arenápolis	2	158,72	38,43	Contato (Ecótono e Encrave)
	1	4776,33	58,90	Savana
	2	3333,55	41,10	Contato (Ecótono e Encrave)
Diamantino	3	0,02	0,00	Corpo d'água
	1	64,84	4,79	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	108,80	8,04	Savana
	3	1178,75	87,13	Contato (Ecótono e Encrave)
Nortelândia	4	0,45	0,03	Corpo d'água
	1	989,35	50,95	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	21,60	1,11	Floresta Estacional Semidecidual
	3	233,37	12,02	Savana
Nova Marilândia	4	697,57	35,92	Contato (Ecótono e Encrave)
	1	233,28	2,02	Floresta Ombrófila Densa
	2	6740,13	58,34	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	499,83	4,33	Savana
	4	4056,43	35,11	Contato (Ecótono e Encrave)
Nova Maringá	5	23,01	0,20	Corpo d'água
	1	1104,08	94,41	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	14,40	1,23	Floresta Estacional Semidecidual
Santo Afonso	3	50,96	4,36	Contato (Ecótono e Encrave)
	1	123,91	2,72	Floresta Ombrófila Densa
	2	1481,08	32,45	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	1133,75	24,84	Savana
São José do Rio	4	1822,04	39,92	Contato (Ecótono e Encrave)
Claro	5	2,88	0,06	Corpo d'água

2.2.2 Região Geográfica Intermediária de Cáceres

A Região Geográfica Intermediária de Cáceres conta com 311.817 habitantes distribuídos em 21 municípios que integram 3 Regiões Geográficas Imediatas (Cáceres; Pontes e Lacerda/Comodoro e Mirassol D'Oeste) com formações vegetacionais que caracterizam 23 regiões fitoecológicas e outras áreas (IBGE, 2017; BDIA, 2021).

2.2.2.1 Região Geográfica Imediata de Cáceres

A Região geográfica Imediata de Cáceres é formada por 5 municípios onde são identificadas diferentes regiões Fitoecológicas e outras áreas (Tabela 4).

As regiões Fitoecológicas com formações de Floresta Estacional Sempre Verde e Floresta Estacional Decidual ocorrem nos municípios de Cáceres; Lambari

D'Oeste e Salto do Céu. A região de Floresta Estacional Semidecidual ocorre nos municípios de Cáceres e Salto do Céu. As regiões fitoecológicas de Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta são identificadas apenas no município de Rio Branco.

A região fitoecológica de Savana aparece em 4 dos municípios, sendo ausente apenas em Rio Branco. No município de Cáceres são identificadas diferentes formações de Savana (Florestada; Arborizada; Parque; Gramíneo-lenhosa; Estépica Arborizada; Estépica-Parque e Estépica Gramíneo-Lenhosa)

Áreas de Pecuária (pastagem) estão presentes em todos os municípios da Região e a Vegetação Secundária é identificada em Rio Branco e Salto do Céu.

Tabela 4. Características da Região Geográfica Imediata de Cáceres (IBGE(2017, BDIA, 2021)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
	1	518,58	2,17	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	17,40	0,07	Floresta Estacional Semidecidual
	3	9,15	0,04	Floresta Estacional Decidual
	4	15549,04	64,92	Savana(Florestada/Arborizada/Parque/Gramíneo-Lenhosa)
	5	136,61	0,57	Savana-Estépica (Arborizada/Parque/Gramíneo-Lenhosa)
	6	6882,32	28,74	Contato
	7	836,17	3,49	Corpo d'água
	8	3845,66	16,06	Pecuária (pastagens)
Cáceres	9	24,11	0,10	Influência urbana
	1	288,50	39,29	Savana (Florestada/Parque)
	2	444,35	60,52	Contato
	3	1,34	0,18	Corpo d'água
Curvelândia	4	286,98	39,09	Pecuária (pastagens)
	1	354,27	20,02	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	0,04	0,00	Floresta Estacional Decidual
	3	68,92	3,89	Savana (Florestada/Arborizada/Parque/Gramíneo-Lenhosa)
Lambari	4	1346,62	76,09	Contato
D'Oeste	5	258,77	14,62	Pecuária (pastagens)
	1	1274,00	14,44	Floresta Ombrófila Densa
	2	7547,51	85,55	Floresta Ombrófila Aberta
	3	1,02	0,01	Corpo d'água
Rio Branco	4	35,29	0,40	Vegetação Secundária
	1	116,50	6,55	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	197,45	11,11	Floresta Estacional Semidecidual
	3	277,78	15,63	Floresta Estacional Decidual
	4	342,82	19,28	Savana (Florestada/ Arborizada)
	5	842,90	47,42	Contato
Salto do Céu	6	0,23	0,01	Corpo d'água

2.2.2.2 Região Geográfica Imediata de Pontes e Lacerda/Comodoro

A Região Geográfica Imediata de Pontes e Lacerda/Comodoro é representada por 7 municípios com 7 regiões fitoecológicas e outras áreas (IBGE, 2017; BDIA 2021), sendo a região fitoecológica de Floresta Estacional Sempre Verde com formação Aluvial identificada em todos os municípios; a formação das Terras Baixas está presente nos municípios de Comodoro, Nova Lacerda, Pontes e Lacerda e Vila Bela Santíssima Trindade; e a Floresta Estacional Sempre Verde Submontana no município de Campos de Júlio.

A região fitoecológica Floresta Estacional Semidecidual está presente em 6 dos municípios dessa Região Geográfica Imediata, não sendo identificada no município de Campos

de Júlio. A Floresta Estacional Decidual é identificada em 4 municípios e não identificada em Campos de Júlio, Comodoro e Vale de São Domingos.

A região fitoecológica de Savana e áreas de tensão ecológica do tipo contato são identificadas em todos os municípios.

A Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre é identificada em Campos de Júlio, Comodoro, Pontes e Lacerda, Vale de São Domingos e Vila Bela da Santíssima Trindade (IBGE, 2017; BDIA, 2021).

Regiões Fitoecológicas com áreas formadas por Corpos d'água estão presentes em 5 municípios e não foram identificados nos municípios de Vale de São Domingos e Conquista D'Oeste. Áreas de agricultura e Pecuária (pastagem) são identificadas nos municípios de Campos de Júlio, Comodoro, Nova Lacerda e Vale de São Domingos. Nos municípios de Conquista D'Oeste, Pontes e Lacerda e Vila Bela da Santíssima Trindade apenas a Pecuária é identificada.

Áreas de vegetação secundária, com possível ocorrência de "árvores da vegetação primária", resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais são identificadas nos municípios de Comodoro, Conquista D'Oeste, Nova Lacerda, Pontes e Lacerda e Vila Bela da Santíssima Trindade. Áreas com Influência urbana, já podem ser identificadas em Comodoro, Pontes e Lacerda e Vila Bela da Santíssima Trindade. Na Tabela 5 são apresentadas características das formações Fitoecológicas para essa Região Geográfica Imediata.

Tabela 5. Características da Região Geográfica Imediata de Pontes e Lacerda/Comodoro (IBGE (2017)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
Campos de Júlio	1	4393,26	64,62	Savana (Florestada/ Arborizada e Parque)
	2	2404,40	35,37	Contato
	3	0,93	0,01	Corpo d'água
Comodoro	1	3822,45	17,60	Floresta Estacional Sempre Verde (Aluvial; das Terras Baixas; Submontana
	2	1588,66	7,31	Floresta Estacional Semidecidual
	3	5176,66	23,83	Savana (Florestada/ Arborizada e Parque)
	4	11119,21	51,19	Contato
	5	13,17	0,06	Corpo d'água
Conquista D'Oeste	1	18,11	0,67	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	1023,00	38,11	Floresta Estacional Semidecidual
	3	6,90	0,26	Floresta Estacional Decidual
	4	1072,84	39,97	Savana (Florestada/ Arborizada e Parque)
	5	563,29	20,99	Contato
Nova Lacerda	1	1815,01	38,43	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	995,83	21,08	Floresta Estacional Semidecidual
	3	6,12	0,13	Floresta Estacional Decidual
	4	589,11	12,47	Savana (Florestada/ Arborizada e Parque)
	5	1314,94	27,84	Contato
	6	2,05	0,04	Corpo d'água
Pontes e Lacerda	1	370,86	4,30	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	2296,43	26,63	Floresta Estacional Semidecidual
	3	52,85	0,61	Floresta Estacional Decidual
	4	1406,41	16,31	Savana (Florestada/ Arborizada e Parque)
	5	4479,82	51,96	Contato
	6	15,80	0,18	Corpo d'água
Vale de São Domingos	1	524,25	27,57	Floresta Estacional Semidecidual
	2	928,02	48,80	Savana (Florestada/ Arborizada e Parque)
	3	449,33	23,63	Contato
Vila Bela Santíssima Trindade	1	3169,67	23,51	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	681,08	5,05	Floresta Estacional Semidecidual
	3	118,54	0,88	Floresta Estacional Decidual
	4	2711,60	20,11	Savana (Florestada/ Arborizada/Parque; Gramíneo-Lenhosa e Savana-Estépica Florestada)
	5	61,36	0,46	Formação Pioneira
	6	6618,20	49,09	Contato
	7	120,76	0,90	Corpo d'água

2.2.2.3 Região Geográfica Imediata de Mirassol D'Oeste

A Região geográfica Imediata de Mirassol D'Oeste é constituída por 9 municípios e 5 regiões fitoecológicas e outras áreas (prioritárias).

A Floresta Estacional Semidecidual (formação submontana) é identificada em 7 dos municípios pertencentes a essa região geográfica imediata e não está presente em Porto Esperidião e Reserva do Cabaçal. A Floresta Estacional Decidual (formação Submontana) ocorre em Figueirópolis, Glória D'Oeste, Jauru, Mirassol D'Oeste, Porto Esperidião, Reserva do Cabaçal e São José dos Quatro Marcos. A região fitoecológica de Savana, do tipo formação

Florestada, é identificada em todos os municípios, sendo que em 7 deles há a formação Savana Arborizada (exceto em Araputanga e Indiavaí). A formação Savana Parque é identificada em 5 municípios e não identificada em Araputanga, Figueirópolis, Indiavaí e Jauru. Áreas de tensão ecológica do tipo Contato (Ecótono e Encrave) são identificadas em todos os municípios e áreas com Corpo d'água continental estão presentes em Figueirópolis e Porto Esperidião (Tabela 6).

Tabela 6. Características da Região Geográfica Imediata de Mirassol D'Oeste (IBGE (2017)

Município	**Nº Formações**	**Área**	**Área Percentual**	**Regiões Fitoecológicas/Outras**
Araputanga	1	823,60	51,65	Floresta Estacional Semidecidual
	2	25,99	1,63	Savana
	3	744,95	46,72	Contato
Figueirópolis	1	247,26	27,91	Floresta Estacional Semidecidual
	2	25,79	2,91	Savana
	3	612,81	69,18	Contato
	4	0,01	0,00	Corpo d'água
Glória D'Oeste	1	44,67	5,24	Floresta Estacional Semidecidual
	2	70,98	8,33	Savana
	3	736,44	86,43	Contato
Indiavaí	1	505,41	83,57	Floresta Estacional Semidecidual
	2	22,66	3,75	Savana
	3	76,72	12,69	Contato
Jauru	1	665,85	50,86	Floresta Estacional Semidecidual
	2	54,46	4,16	Savana
	3	588,75	44,98	Contato
Mirassol D'Oeste	1	150,74	14,00	Floresta Estacional Semidecidual
	2	187,12	17,38	Savana
	3	738,71	68,62	Contato
Porto Esperidião	1	2467,81	42,52	Savana
	2	3335,17	57,46	Contato
	3	1,53	0,03	Corpo d'água
Reserva do Cabaçal	1	26,52	1,98	Floresta Estacional Decidual
	2	616,82	46,14	Savana
	3	693,53	51,88	Contato
São José dos Quatro Marcos	1	565,35	43,97	Floresta Estacional Semidecidual
	2	0,47	0,04	Savana
	3	719,99	56,00	Contato

2.2.3 Região Geográfica Intermediaria de Sinop

A Região geográfica Intermediária de Sinop conta com 905.187 habitantes (IBGE, 2018), distribuídos em seis 6 Regiões geográficas imediatas: de Sinop (com 12 municípios), de Sorriso (com 9 municípios), de Juína (com 7 municípios), de Alta Floresta (com 6 municípios), de Peixoto de Azevedo e de Guarantã do Norte (com 4 municípios) e Juara (com 4 municípios).

2.2.3.1 Região Geográfica Imediata de Sinop

A Região geográfica imediata de Sinop conta com 7 regiões fitoecológicas e outras áreas. A Floresta Ombrófila Densa é identificada em 11 municípios, e ausente apenas em Nova Santa Helena. A Floresta Estacional Sempre Verde está presente em 9 municípios e ausente em Terra Nova do Norte/Nova Guarita/Colíder. A Floresta Estacional Semidecidual é identificada em 4 municípios: Colíder, Itaúba, Nova Canaã do Norte e União do Sul; A Formação Pioneira é identificada apenas no município de Sinop; A Savana é identificada em 2 municípios: Colíder e Nova Canaã do Norte; A Área tipo Contato é identificada em todos os munícipios, exceto em Santa Carmem e Nova; e Corpo d'água que não foi identificada em 4 municípios: Santa Helena, Nova Santa Carmem, Terra Nova do Norte e União do Sul).

Informações sobre as características fitoecológicas e outras áreas dos municípios que compõem a região geográfica imediata de Sinop são apresentadas na Tabela 7.

Tabela 7. Características da Região Geográfica Imediata de Sinop (Adaptado de IBGE (2017)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
Claudia	1	12,34	0,32	Floresta Ombrófila Densa
	2	3559,73	92,44	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	274,39	7,13	Contato
	4	4,19	0,11	Corpo d'água
Colíder	1	130,88	4,32	Floresta Ombrófila Densa
	2	2720,09	89,70	Floresta Ombrófila Aberta
	3	0,00	0,00	Floresta Estacional Semidecidual
	4	11,20	0,37	Savana
	5	162,51	5,36	Contato
	6	7,90	0,26	Corpo d'água
Feliz Natal	1	938,32	8,19	Floresta Ombrófila Densa
	2	10087,27	88,09	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	13,23	0,12	Formação Pioneira
	4	353,64	3,09	Contato
	5	58,12	0,51	Corpo d'água
Itaúba	1	69,44	1,50	Floresta Ombrófila Densa
	2	6,90	0,15	Floresta Ombrófila Aberta
	3	632,58	13,66	Floresta Estacional Sempre Verde
	4	242,83	5,24	Floresta Estacional Semidecidual
	5	3650,60	78,81	Contato
	6	29,70	0,64	Corpo d'água
Marcelândia	1	291,21	2,37	Floresta Ombrófila Densa
	2	63,76	0,52	Floresta Ombrófila Aberta
	3	9010,39	73,45	Floresta Estacional Sempre Verde
	4	2881,78	23,49	Contato
	5	20,58	0,17	Corpo d'água
Nova Canaã do Norte	1	118,47	1,99	Floresta Ombrófila Densa
	2	3297,91	55,33	Floresta Ombrófila Aberta
	3	104,65	1,76	Floresta Estacional Sempre Verde
	4	16,08	0,27	Floresta Estacional Semidecídual
	5	5,00	0,08	Savana
	6	2384,40	40,00	Contato
	7	34,10	0,57	Corpo d'água
Nova Guarita	1	48,18	4,49	Floresta Ombrófila Densa
	2	1018,84	94,90	Floresta Ombrófila Aberta
	3	6,56	0,61	Corpo d'água
Nova Santa Helena	1	539,92	23,10	Floresta Ombrófila Aberta
	2	876,90	37,51	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	920,70	39,39	Contato
Santa Carmem	1	64,67	1,69	Floresta Ombrófila Densa
	2	3764,04	98,31	Floresta Estacional Sempre Verde
Sinop	1	98,96	2,50	Floresta Ombrófila Densa
	2	3050,29	77,13	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	0,16	0,00	Formação Pioneira
	4	780,84	19,74	Contato
	5	24,38	0,62	Corpo d'água
Terra Nova do Norte	1	0,17	0,01	Floresta Ombrófila Densa
	2	1710,93	66,66	Floresta Ombrófila Aberta
	3	855,38	33,33	Contato
União do Sul	1	251,35	5,48	Floresta Ombrófila Densa
	2	4327,23	94,35	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	0,75	0,02	Floresta Estacional Semidecidual
	4	6,99	0,15	Contato

2.2.3.2 Região Geográfica Imediata de Sorriso

A Região geográfica imediata de Sorriso conta com 6 regiões fitoecológicas: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Sempre Verde, Formação Pioneira, Savana, áreas de Contato e Corpo d'água.

As Florestas Ombrófila Densa e Estacional Sempre Verde, são identificadas em 8 municípios, exceto em Santa Rita do Trivelato. A Formação Pioneira é identificada apenas no município de Sorriso; a Savana está presente em 7 municípios e não foi identificada em Itanhangá e Vera. Áreas de contato são identificadas em todos os municípios e os Corpos d'água em 8 dos municípios da região geográfica imediata, exceto Lucas do Rio Verde, segundo informações no BDIA (IBGE, 2017). Na Tabela 8 são apresentadas características das regiões Fitoecológicas e de outras áreas, identificadas na região geográfica imediata de Sorriso.

Tabela 8. Características da Região Geográfica Imediata de Sorriso (Adaptado de IBGE (2017)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
Ipiranga do Norte	1	90,35	2,63	Floresta Ombrófila Densa
	2	1765,49	51,37	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	44,94	1,31	Savana
	4	1533,69	44,62	Contato
	5	2,65	0,08	Corpo d'água
Itanhangá	1	36,60	1,25	Floresta Ombrófila Densa
	2	2051,25	69,80	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	844,52	28,74	Contato
	4	6,34	0,22	Corpo d'água
Lucas do Rio Verde	1	61,18	1,67	Floresta Ombrófila Densa
	2	448,63	12,27	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	2301,91	62,97	Savana
	4	843,92	23,09	Contato
Nova Mutum	1	100,96	1,06	Floresta Ombrófila Densa
	2	1322,07	13,84	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	2849,26	29,84	Savana
	4	5273,62	55,23	Contato
	5	3,32	0,03	Corpo d'água
Nova Ubiratã	1	611,92	4,83	Floresta Ombrófila Densa
	2	8888,02	70,09	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	911,26	7,19	Savana
	4	2256,06	17,79	Contato
	5	13,24	0,10	Corpo d'água
Santa Rita do Trivelato	1	2832,09	59,68	Savana
	2	1911,26	40,27	Contato
	3	2,37	0,05	Corpo d'água
Sorriso	1	232,85	2,49	Floresta Ombrófila Densa
	2	2361,79	25,24	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	2830,46	30,25	Savana
	4	3,75	0,04	Formação Pioneira
	5	3900,32	41,68	Contato
	6	28,15	0,30	Corpo d'água
Tapurah	1	89,95	2,00	Floresta Ombrófila Densa
	2	2757,21	61,44	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	552,35	12,31	Savana
	4	1082,33	24,12	Contato
	5	5,66	0,13	Corpo d'água
Vera	1	5,27	0,18	Floresta Ombrófila Densa
	2	2841,42	96,17	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	107,78	3,65	Contato
	4	0,05	0,00	Corpo d'água

2.2.3.3 Região Geográfica Imediata de Juína

Na região geográfica imediata de Juína foram identificadas formações que caracterizam 9 regiões fitoecológicas e outras áreas (IBGE, 2017). As Florestas: Ombrófila Densa e Ombrófila Aberta, foram identificadas em todos os municípios da região. A Floresta Estacional Semidecídua foi identificada em 2 municípios (Castanheira e Juína). A região fitoecológica Floresta Estacional Sempre Verde, Campinarana e área de Formação Pioneira foram identificadas em Juína.

A região fitoecológica de Savana foi identificada nos municípios de Aripuanã (Savana Florestada), Colniza (Savana Arborizada e Savana Gramíneo-lenhosa), Juína (Savana Arborizada) e Rondolândia (Savana Florestada). Área de Tensão Ecológica (Contato) e corpos d'água foram identificadas em todos os municípios da região imediata de Juína (Tabela 9).

Tabela 9. Características da Região Geográfica Imediata de Juína (Adaptado de IBGE, 2017)

Município	Nº Formações	Área	Área /Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras
	1	6209,86	24,79	Floresta Ombrófila Densa
	2	17249,78	68,88	Floresta Ombrófila Aberta
	3	102,23	0,41	Savana
	4	1428,48	5,70	Contato
Aripuanã	5	54,45	0,22	Corpo d'água
	1	505,90	13,01	Floresta Ombrófila Densa
	2	1391,37	35,77	Floresta Ombrófila Aberta
	3	245,18	6,30	Floresta Estacional Semidecidual
	4	1726,36	44,38	Contato
Castanheira	5	20,75	0,53	Corpo d'água
	1	5095,88	18,23	Floresta Ombrófila Densa
	2	20967,08	75,01	Floresta Ombrófila Aberta
	3	378,77	1,36	Savana
	4	5,05	0,02	Formação Pioneira
	5	1435,89	5,14	Contato
Colniza	6	70,37	0,25	Corpo d'água
	1	5932,91	62,56	Floresta Ombrófila Densa
	2	2855,51	30,11	Floresta Ombrófila Aberta
	3	536,74	5,66	Contato
Cotriguaçu	4	158,47	1,67	Corpo d'água
	1	1237,45	4,72	Floresta Ombrófila Densa
	2	3992,50	15,24	Floresta Ombrófila Aberta
	3	21,90	0,08	Floresta Estacional Sempre Verde
	4	1408,66	5,38	Floresta Estacional Semidecidual
	5	2,34	0,01	Campinarana
	6	1009,35	3,85	Savana
	7	8,57	0,03	Formação Pioneira
	8	18342,78	70,02	Contato
Juína	9	172,87	0,66	Corpo d'água
	1	2091,13	74,20	Floresta Ombrófila Densa
	2	350,61	12,44	Floresta Ombrófila Aberta
	3	349,18	12,39	Contato
Juruena	4	27,24	0,97	Corpo d'água
	1	2282,89	18,02	Floresta Ombrófila Densa
	2	10306,43	81,35	Floresta Ombrófila Aberta
	3	5,64	0,04	Savana
	4	36,33	0,29	Contato
Rondolândia	5	38,02	0,30	Corpo d'água

2.2.3.4 Região Geográfica Imediata de Alta Floresta

Na região geográfica imediata de Alta Floresta foram identificadas 7 regiões fitoecológicas: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta estão presentes em todos os municípios da Região Imediata de Alta Floresta; A Floresta Estacional Semidecidual ocorre

em dois municípios (Apiacás/Paranaíta); a Savana Parque é identificada no município de Apiacás. Outras áreas, do tipo Formação Pioneira foi identificada nos municípios de Apiacás e Nova Monte Verde, e Áreas de Tensão Ecológica, do tipo Contato, em 5 dos 6 municípios (exceto no município de Carlinda). A Tabela 10 apresenta algumas características das regiões fitoecológicas da Região Imediata de Alta Floresta.

Tabela 10. Características da Região Geográfica Imediata de Alta Floresta (Adaptado de IBGE, 2017)

Município	Nº Formações	Área	Área /Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras
	1	100,86	1,12	Floresta Ombrófila Densa
	2	7325,67	81,35	Floresta Ombrófila Aberta
	3	1545,02	17,16	Contato
Alta Floresta	4	33,93	0,38	Corpo d'água
	1	9222,86	45,29	Floresta Ombrófila Densa
	2	3064,07	15,05	Floresta Ombrófila Aberta
	3	341,27	1,68	Floresta Estacional Semidecidual
	4	244,14	1,20	Savana
	5	14,28	0,07	Formação Pioneira
	6	7222,82	35,47	Contato
Apiacás	7	255,20	1,25	Corpo d'água
	1	137,29	5,75	Floresta Ombrófila Densa
	2	2220,13	92,99	Floresta Ombrófila Aberta
Carlinda	3	30,06	1,26	Corpo d'água
	1	6859,10	71,85	Floresta Ombrófila Densa
	2	2304,96	24,14	Floresta Ombrófila Aberta
Nova	3	266,97	2,80	Contato
Bandeirantes	4	115,40	1,21	Corpo d'água
	1	3070,62	58,51	Floresta Ombrófila Densa
	2	1441,16	27,46	Floresta Ombrófila Aberta
	3	0,10	0,00	Formação Pioneira
Nova Monte	4	730,71	13,92	Contato
Verde	5	5,48	0,10	Corpo d'água
	1	3049,11	63,53	Floresta Ombrófila Densa
	2	1376,72	28,68	Floresta Ombrófila Aberta
	3	36,47	0,76	Floresta Estacional Semidecidual
	4	285,19	5,94	Contato
Paranaíta	5	52,31	1,09	Corpo d'água

2.2.3.5 Região Geográfica Imediata de Peixoto de Azevedo

Na Região geográfica imediata de Peixoto de Azevedo - Guarantã do Norte foram identificados 8 regiões fitoecológicas (Tabela 11). As Florestas Ombrófila Densa, Ombrófila Aberta, Estacional Semidecidual, Áreas de Tensão Ecológica (do tipo Contato) e corpos d'água existem em todos os municípios; Floresta Estacional Sempre Verde, apenas no município de Peixoto de Azevedo; Savana em 3 dos municípios (Savana Arborizada em Guarantã do Norte, Novo Mundo e Peixoto de Azevedo; Savana Arborizada em Novo Mundo e Peixoto de Azevedo e Savana Parque em Peixoto de Azevedo); e a formação Campinarana nos municípios de Guarantã e Novo Mundo.

Tabela 11. Características da Região Geográfica Imediata de Peixoto de Azevedo - Guarantã do Norte (Adaptado de IBGE, 2017)

Município	Nº Formações	Área	Área /Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras
	1	23,47	0,50	Floresta Ombrófila Densa
	2	1486,87	31,37	Floresta Ombrófila Aberta
	3	2755,24	58,12	Floresta Estacional Semidecidual
	4	7,31	0,15	Campinarana
	5	8,81	0,19	Savana
Guarantã do	6	455,85	9,62	Contato
Norte	7	2,93	0,06	Corpo d'água
	1	23,94	0,46	Floresta Ombrófila Densa
	2	2745,23	53,20	Floresta Ombrófila Aberta
	3	33,44	0,65	Floresta Estacional Semidecidual
	4	2353,26	45,60	Contato
Matupá	5	4,52	0,09	Corpo d'água
	1	335,76	5,80	Floresta Ombrófila Densa
	2	2782,33	48,10	Floresta Ombrófila Aberta
	3	207,76	3,59	Floresta Estacional Semidecidual
	4	26,89	0,46	Campinarana
	5	257,62	4,45	Savana
	6	2148,98	37,15	Contato
Novo Mundo	7	24,70	0,43	Corpo d'água
	1	384,82	2,67	Floresta Ombrófila Densa
	2	4763,61	33,05	Floresta Ombrófila Aberta
	3	2877,39	19,97	Floresta Estacional Sempre Verde
	4	11,96	0,08	Floresta Estacional Semidecidual
	5	1244,26	8,63	Savana
Peixoto de	6	5051,20	35,05	Contato
Azevedo	7	78,91	0,55	Corpo d'água

2.2.3.6 Região Geográfica Imediata de Juara

A Região Geográfica Imediata de Juara apresenta 8 diferentes Regiões Fitoecológicas/Outras áreas, sendo identificadas: Floresta Ombrófila Densa nos 4 municípios, Aluvial em todos os municípios e Submontana em 2 municípios (Juara e Tabaporã); Floresta Estacional Sempre Verde (Submontana), Floresta Estacional Semidecidual (Submontana), Áreas de Tensão Ecológica (Contatos) e áreas com Corpos d'água também foram identificadas nos 4 municípios. As características da Região Fitoecológica do tipo Savana (Arborizada) são identificadas nos municípios de Juara e Tabaporã. A identificação de Floresta Ombrófila Aberta Submontana existe apenas no município de Juara, e a região fitoecológica Campinarana é identificada em Tabaporã com formação do tipo Campinarana Gramíneo-Lenhosa. A Tabela 12 apresenta características da região imediata de Juara.

Tabela 12. Características da Região Geográfica Imediata de Juara (Adaptado de IBGE, 2017)

Município	Nº Formações	Área	Área /Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras
Juara	1	1204,79	5,30	Floresta Ombrófila Densa
	2	5492,18	24,14	Floresta Ombrófila Aberta
	3	4,4124	0,02	Floresta Estacional Sempre Verde
	4	14,8694	0,07	Floresta Estacional Semidecidual
	5	0,0288	0,00	Savana
	6	15903,7	69,90	Contato
	7	130,822	0,58	Corpo d'água
Novo Horizonte do Norte	1	22,391	2,51	Floresta Ombrófila Densa
	2	864,052	97,04	Contato
	3	4,0068	0,45	Corpo d'água
Porto dos Gaúchos	1	49,8008	0,71	Floresta Ombrófila Densa
	2	3949,81	56,43	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	2,6769	0,04	Floresta Estacional Semidecidual
	4	2982,79	42,61	Contato
	5	14,5303	0,21	Corpo d'água
Tabaporã	1	273,448	3,33	Floresta Ombrófila Densa
	2	3070,19	37,39	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	35,1039	0,43	Floresta Estacional Semidecidual
	4	3,9487	0,05	Campinarana
	5	68,8579	0,84	Savana
	6	4759,11	57,96	Contato
	7	0,853	0,01	Corpo d'água

2.2.4 Região geográfica Intermediária de Barra do Garças

A Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças conta com 336.762 habitantes distribuídos em 3 RGI (Barra do Garças, Confresa - Vila Rica e Água Boa).

2.2.4.1 Região Geográfica Imediata de Barra do Garças

Na Região Geográfica Imediata de Barra do Garças foram identificadas 6 diferentes regiões Fitoecológicas: Floresta Estacional Sempre Verde (nos municípios de Araguaiana, Barra do Garças, Nova Xavantina); Floresta Estacional Semidecidual (nos municípios Araguaiana, Barra do Garças, Nova Xavantina e Novo São Joaquim); Savana com tipologia predominante de Savana Arborizada (em todos os municípios); Formação Pioneira em 4 municípios (Barra do Garças, General Carneiro, Nova Xavantina e Novo São Joaquim. Na Tabela 13 são apresentas as características da região imediata de Barra do Garças.

Tabela 13. Características da Região Geográfica Imediata de Barra do Garças (Adaptado de IBGE, 2017)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas / Outras áreas
Araguaiana	1	244,77	3,82	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	0,99	0,02	Floresta Estacional Semidecidual
	3	4042,75	63,08	Savana
	4	2054,33	32,05	Contato
	5	66,37	1,04	Corpo d'água
Barra do Garças	1	821,87	9,01	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	10,39	0,11	Floresta Estacional Semidecidual
	3	6703,79	73,46	Savana
	4	0,15	0,00	Formação Pioneira
	5	1561,50	17,11	Contato
	6	27,49	0,30	Corpo d'água
	1	3389,58	90,91	Savana
	2	0,01	0,00	Formação Pioneira
General	3	330,98	8,88	Contato
Carneiro	4	7,92	0,21	Corpo d'água
	1	343,60	6,22	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	56,28	1,02	Floresta Estacional Semidecidual
	3	3772,80	68,33	Savana
	4	0,20	0,00	Formação Pioneira
Nova Xavantina	5	1319,13	23,89	Contato
	6	29,25	0,53	Corpo d'água
	1	72,38	1,44	Floresta Estacional Semidecidual
	2	3928,16	78,20	Savana
	3	0,08	0,00	Formação Pioneira
Novo São	4	1004,99	20,01	Contato
Joaquim	5	17,93	0,36	Corpo d'água
	1	2554,57	93,09	Savana
Pontal do	2	182,37	6,65	Contato
Araguaia	3	7,30	0,27	Corpo d'água
	1	501,71	72,23	Savana
	2	189,85	27,33	Contato
Ponte Branca	3	3,06	0,44	Corpo d'água
	1	454,21	73,47	Savana
	2	161,29	26,09	Contato
Ribeirãozinho	3	2,70	0,44	Corpo d'água
	1	1964,73	81,87	Savana
	2	433,93	18,08	Contato
Torixoréu	3	1,12	0,05	Corpo d'água

2.2.4.2 Região Geográfica Imediata de Confresa - Vila Rica

A Região Geográfica Imediata de Confresa - Vila Rica apresenta tipologias características de Floresta Ombrófila Densa (identificada em 10 municípios e não identificadas em Luciara, Novo Santo Antônio e Serra Nova Dourada); Floresta Estacional Sempre Verde (identificada em 11 municípios e não identificada em Luciara e Vila Rica); Floresta Ombrófila Aberta (identificada nos municípios de Confresa; Santa Cruz do Xingu; Santa Terezinha - Vila Rica); Floresta Estacional Semidecidual foi identificada nos municípios de Confresa; Novo Santo Antônio e São José do Xingu. A região fitoecológica de Savana foi identificada em todos

os municípios da Região Geográfica Imediata. Áreas de Tensão Ecológica com tipologia de contato e áreas com corpo d'água são identificadas em todos os municípios da Região Geográfica Imediata de Confresa - Vila Rica. Áreas pedologicamente instáveis, com sedimentos inconsolidados ou pouco consolidados, sob a influência de diferentes processos de acumulação (Formações pioneiras) foram identificadas em Novo Santo Antônio e São Félix do Araguaia. A Tabela 14 apresenta as características da Região geográfica Intermediária.

Tabela 14. Características da Região Geográfica Imediata de Confresa - Vila Rica (IBGE, 2017)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
Alto Boa Vista	1	68,76	3,07	Floresta Ombrófila Densa
	2	1121,97	50,03	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	483,28	21,55	Savana
	4	567,97	25,33	Contato
	5	0,55	0,02	Corpo d'água
Bom Jesus do Araguaia	1	36,74	0,86	Floresta Ombrófila Densa
	2	2309,57	54,17	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	67,05	1,57	Savana
	4	1843,15	43,23	Contato
	5	7,27	0,17	Corpo d'água
Canabrava do Norte	1	28,98	0,84	Floresta Ombrófila Densa
	2	1261,22	36,67	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	658,08	19,13	Savana
	4	1490,25	43,33	Contato
	5	0,88	0,03	Corpo d'água
Confresa	1	78,26	1,35	Floresta Ombrófila Densa
	2	343,63	5,93	Floresta Ombrófila Aberta
	3	11,31	0,20	Floresta Estacional Sempre Verde
	4	0,01	0,00	Floresta Estacional Semidecidual
	5	24,67	0,43	Savana
	6	5331,13	92,01	Contato
	7	4,99	0,09	Corpo d'água
Luciara	1	3141,23	75,72	Savana
	2	924,59	22,29	Contato
	3	82,91	2,00	Corpo d'água
Novo Santo Antônio	1	239,67	5,48	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	0,34	0,01	Floresta Estacional Semidecidual
	3	3026,45	69,21	Savana
	4	5,41	0,12	Formação Pioneira
	5	969,24	22,16	Contato
	6	131,96	3,02	Corpo d'água
Porto Alegre do Norte	1	4,10	0,10	Floresta Ombrófila Densa
	2	6,16	0,15	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	1671,92	41,98	Savana
	4	2297,42	57,69	Contato
	5	2,87	0,07	Corpo d'água
Santa Cruz do Xingu	1	204,16	3,63	Floresta Ombrófila Densa
	2	71,93	1,28	Floresta Ombrófila Aberta
	3	1005,49	17,89	Floresta Estacional Sempre Verde
	4	1551,79	27,61	Savana
	5	2734,07	48,65	Contato
	6	52,46	0,93	Corpo d'água

Continuação da Tabela 14. Características da Região Geográfica Imediata de Confresa - Vila Rica

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
Santa Terezinha	1	34,17	0,53	Floresta Ombrófila Densa
	2	1097,29	17,02	Floresta Ombrófila Aberta
	3	421,15	6,53	Floresta Estacional Sempre Verde
	4	1087,66	16,87	Savana
	5	3720,66	57,70	Contato
	6	87,34	1,35	Corpo d'água
São Félix do Araguaia	1	860,90	5,11	Floresta Ombrófila Densa
	2	8889,45	52,75	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	4821,96	28,61	Savana
	4	92,97	0,55	Formação Pioneira
	5	2086,57	12,38	Contato
	6	101,32	0,60	Corpo d'água
São José do Xingu	1	299,77	4,02	Floresta Ombrófila Densa
	2	6692,15	89,69	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	20,41	0,27	Floresta Estacional Semidecidual
	4	0,09	0,00	Savana
	5	411,59	5,52	Contato
	6	37,71	0,51	Corpo d'água
Serra Nova Dourada	1	77,76	5,20	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	855,73	57,23	Savana
	3	561,39	37,54	Contato
	4	0,42	0,03	Corpo d'água
Vila Rica	1	95,68	1,28	Floresta Ombrófila Densa
	2	4901,35	65,75	Floresta Ombrófila Aberta
	3	137,06	1,84	Savana
	4	2309,56	30,98	Contato
	5	10,76	0,14	Corpo d'água

2.2.4.3 Região Geográfica Imediata de Água Boa

A Região geográfica Imediata de Água Boa apresenta 7 regiões fitoecológicas e outras áreas: Floresta Estacional Sempre Verde; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Ombrófila Densa; Savana; Formação Pioneira; Área de contato e Corpos d'água.

A Floresta Estacional Sempre Verde é identificada em 7 municípios e ausente apenas no município de Água Boa. A região fitoecológica Floresta Estacional Semidecidual é identificada em 6 municípios e ausente nos municípios de Campinápolis e Querência. A região fitoecológica Floresta Ombrófila Densa é identificada nos municípios de Gaúcha do Norte e Querência. A Savana é identificada em todos os municípios da Região Geográfica Imediata com predomínio da Savana Arborizada e ocorrência de Savana Florestada apenas no município de Canarana. A Formação Pioneira é identificada em 6 municípios e está ausente nos municípios de Água Boa e Campinápolis. Área de Tensão Ecológica do tipo contato e Corpos d'água são identificados em todos os municípios dessa Região Geográfica Imediata. Algumas características referentes à área e tipologia da região geográfica imediata de Água Boa são apresentadas na Tabela 15.

Tabela 15. Características da Região Geográfica Imediata de Água Boa (Adaptado de IBGE, 2017)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
	1	2,63	0,04	Floresta Estacional Semidecidual
	2	6506,47	86,69	Savana
	3	994,35	13,25	Contato
Água Boa	4	2,31	0,03	Corpo d'água
	1	0,00	0,00	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	3996,32	66,89	Savana
	3	1976,84	33,09	Contato
Campinápolis	4	1,12	0,02	Corpo d'água
	1	3898,79	35,87	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	0,05	0,00	Floresta Estacional Semidecidual
	3	6113,41	56,24	Savana
	4	5,60	0,05	Formação Pioneira
	5	799,60	7,36	Contato
Canarana	6	52,44	0,48	Corpo d'água
	1	8,88	0,05	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	5,31	0,03	Floresta Estacional Semidecidual
	3	12382,79	74,83	Savana
	4	2,99	0,02	Formação Pioneira
	5	3789,10	22,90	Contato
Cocalinho	6	357,96	2,16	Corpo d'água
	1	203,81	1,21	Floresta Ombrófila Densa
	2	13798,50	81,65	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	0,07	0,00	Floresta Estacional Semidecidual
	4	1310,31	7,75	Savana
	5	920,06	5,44	Formação Pioneira
	6	558,01	3,30	Contato
Gaúcha do Norte	7	107,92	0,64	Corpo d'água
	1	0,00	0,00	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	1,53	0,04	Floresta Estacional Semidecidual
	3	2170,67	53,89	Savana
	4	0,02	0,00	Formação Pioneira
	5	1815,18	45,07	Contato
Nova Nazaré	6	40,43	1,00	Corpo d'água
	1	893,41	5,01	Floresta Ombrófila Densa
	2	14268,47	80,09	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	124,20	0,70	Savana
	4	813,32	4,57	Formação Pioneira
	5	1583,00	8,89	Contato
Querência	6	133,69	0,75	Corpo d'água
	1	1745,17	15,37	Floresta Estacional Sempre Verde
	2	0,48	0,00	Floresta Estacional Semidecidual
	3	7256,69	63,90	Savana
	4	29,79	0,26	Formação Pioneira
	5	2269,19	19,98	Contato
Ribeirão Cascalheira	6	55,52	0,49	Corpo d'água

2.2.5 Região Geográfica Intermediária de Rondonópolis

A Região geográfica Intermediária de Rondonópolis conta com 480.906 habitantes distribuídos em 3 regiões geográficas imediatas (de Rondonópolis, de Primavera do Leste e de Jaciara), com um total de 18 municípios onde são identificadas 19 regiões Fitoecológicas e outras áreas.

2.2.5.1 Região geográfica Imediata de Água Boa

A Região Geográfica Imediata de Rondonópolis conta com 10 municípios e 4 diferentes regiões fitoecológicas que são: Savana e Area de Tensão Ecológica do tipo contato, identificadas em todos os 10 municípios; Corpos d'água, que são identificados em 5 municípios e não identificados em outros 5 municípios (Alto Araguaia, Alto Taquari, Guiratinga, Pedra Preta e São José do Povo) e Floresta Estacional Semidecidual, que é identificada apenas nos municípios de Rondonópolis e Tesouro (Tabela 16).

Tabela 16. Características da Região Geográfica Imediata de Rondonópolis (Adaptado de IBGE, 2017)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
	1	4620,09	83,93	Savana
Alto Araguaia	2	884,56	16,07	Contato
	1	3555,74	96,39	Savana
Alto Garças	2	133,01	3,61	Contato
	3	0,32	0,01	Corpo d'água
	1	1329,29	92,54	Savana
Alto Taquari	2	107,13	7,46	Contato
	1	575,16	83,60	Savana
	2	111,30	16,18	Contato
Araguainha	3	1,54	0,22	Corpo d'água
	1	4620,23	86,11	Savana
Guiratinga	2	745,49	13,89	Contato
	1	8262,49	94,92	Savana
Itiquira	2	428,48	4,92	Contato
	3	13,26	0,15	Corpo d'água
	1	2652,82	66,16	Savana
Pedra Preta	2	1357,05	33,84	Contato
	1	138,78	2,95	Floresta Estacional Semidecidual
Rondonópolis	2	3538,60	75,11	Savana
	3	1020,80	21,67	Contato
	4	13,03	0,28	Corpo d'água
	1	180,71	40,98	Savana
São José do Povo	2	260,28	59,02	Contato
	1	0,03	0,00	Floresta Estacional Semidecidual
	2	3953,74	98,88	Savana
	3	39,83	1,00	Contato
Tesouro	4	5,01	0,13	Corpo d'água

2.2.5.2 Região Geográfica Imediata de Primavera do Leste

A Região geográfica Imediata de Primavera do Leste conta com 4 municípios onde são identificadas 7 regiões Fitoecológicas (Tabela 17). O município de Paranatinga apresenta 6 dessas formações: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Sempre Verde, Formação Pioneira, Contato e Corpo d'água.

As Florestas Ombrófila Densa e Estacional Sempre Verde e Formação Pioneira são identificadas apenas em Paranatinga. A Floresta Estacional Semidecidual ocorre nos

municípios de Poxoréu e Primavera do Leste. As Regiões Fitoecológicas de Savana, Contato e Corpo d'água são identificadas nos 4 municípios da Região geográfica imediata.

Tabela 17. Características da Região Geográfica Imediata de Alta Floresta (Adaptado de IBGE, 2017)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
Paranatinga	1	771,55	3,19	Floresta Ombrófila Densa
	2	6861,42	28,37	Floresta Estacional Sempre Verde
	3	13530,69	55,95	Savana
	4	134,60	0,56	Formação Pioneira
	5	2857,33	11,82	Contato
	6	28,03	0,12	Corpo d'água
Poxoréu	1	7,58	0,11	Floresta Estacional Semidecidual
	2	5099,60	73,52	Savana
	3	1816,01	26,18	Contato
	4	12,98	0,19	Corpo d'água
Primavera do Leste	1	0,52	0,01	Floresta Estacional Semidecidual
	2	4907,55	89,80	Savana
	3	550,11	10,07	Contato
	4	6,54	0,12	Corpo d'água
Santo Antônio do Leste	1	3288,48	91,17	Savana
	2	311,58	8,64	Contato
	3	6,76	0,19	Corpo d'água

2.2.5.3 Região Geográfica Imediata de Jaciara

A Região Geográfica Imediata de Jaciara é formada por 4 municípios e apresenta 4 Regiões Fitoecológicas (Tabela 18). Os municípios de Dom Aquino; Jaciara e São Pedro da Cipa apresentam as Regiões Fitoecológicas de Savana (Arborizada; Florestada e Parque) e Contato (Ecótono e Encrave).

Tabela 18. Características da Região Geográfica Imediata de Jaciara (Adaptado de IBGE, 2017)

Município	Nº Formações	Área	Área Percentual	Regiões Fitoecológicas/Outras áreas
Dom Aquino	1	1262,29	57,48	Savana
	2	933,58	42,52	Contato (Ecótono e Encrave)
Jaciara	1	1694,94	70,38	Savana
	2	713,16	29,62	Contato (Ecótono e Encrave)
Juscimeira	1	24,21	0,90	Floresta Estacional Semidecidual
	2	1641,76	60,92	Savana
	3	1027,69	38,13	Contato (Ecótono e Encrave)
	4	1,35	0,05	Corpo d'água continental
São Pedro da Cipa	1	174,90	50,82	Savana
	2	169,28	49,18	Contato (Ecótono e Encrave)

Outras áreas de influência na formação da vegetação identificadas são: áreas de agricultura em Dom Aquino, Jaciara e Juscimeira; áreas de pastagem (Pecuária) nos 4 municípios; Vegetação Secundária em Dom Aquino e São Pedro da Cipa; e já são identificadas áreas de Influência Urbana nos municípios de Juscimeira e São Pedro da Cipa.

2.3 Mapas temáticos das regiões geográficas intermediárias de Mato Grosso

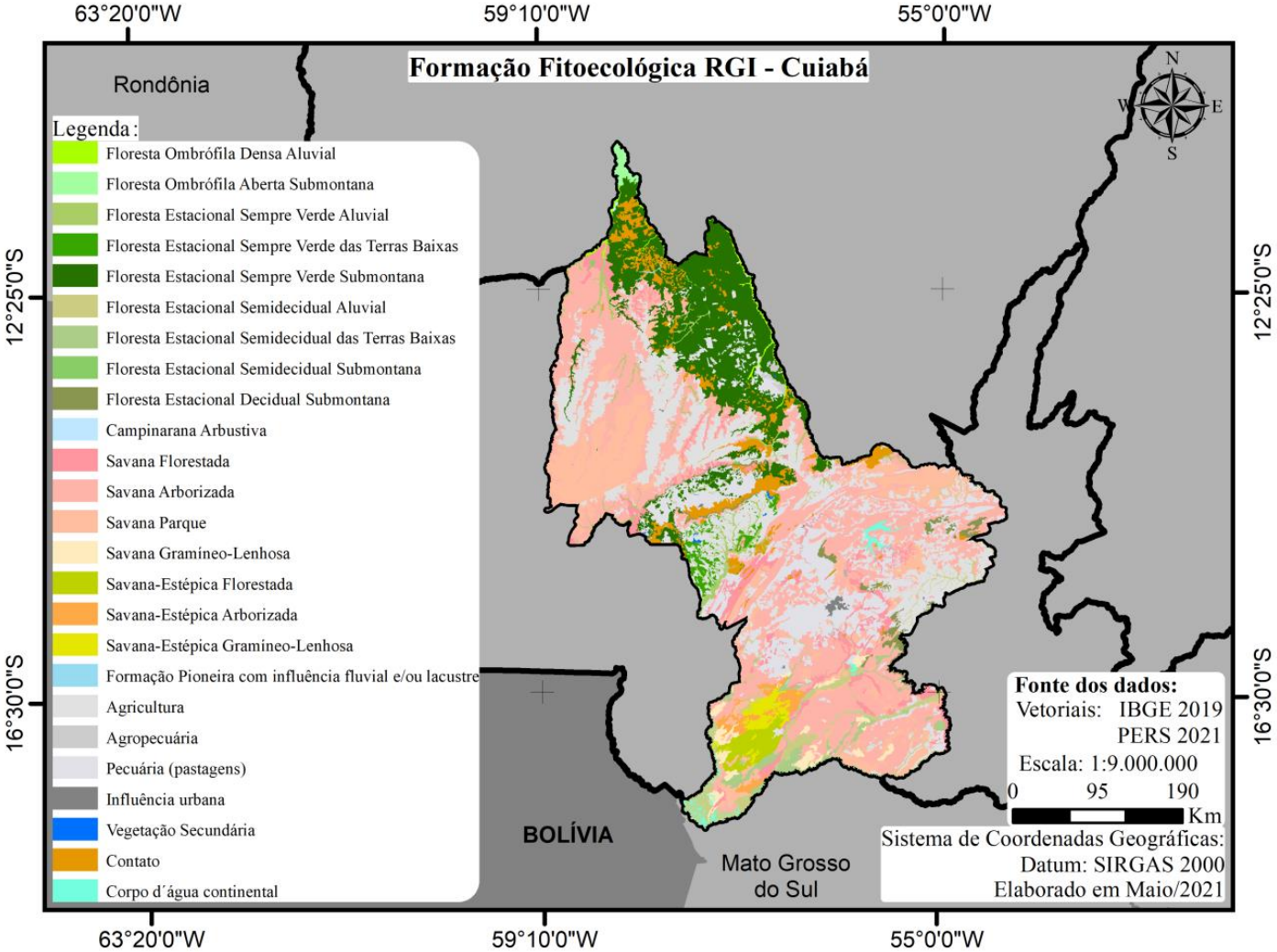
Para a elaboração dos mapas temáticos foram extraídas informações do Banco de Dados e Informações Ambientais – disponíveis em BDiAWeb (tema Vegetação), elaborado pelo IBGE para a escala 1:250 000. A metodologia para mapeamento da vegetação diferencia e organiza, de forma hierárquica, a cobertura da terra, com ênfase na distribuição regional dos tipos de vegetação natural, conforme a Classificação da Vegetação Brasileira utilizada pelo IBGE (IBGE, 2012). Essa classificação considera as subformações e as formações da vegetação natural, as Regiões Fitoecológicas e outras áreas (Formações Pioneiras, Contatos entre tipos de vegetação, refúgios vegetacionais, áreas naturais sem vegetação e áreas antrópicas). Os métodos utilizados no mapeamento são descritos no Manual Técnico da Vegetação (IBGE, 2012).

Considerando ser a vegetação um dos critérios na avaliação da adequação do lugar/ local para implantação de aterros sanitários (BRASIL, 1997), são apresentadas, a seguir, as características da formação da vegetação dos municípios sede, pertencentes a cada região geográfica Intermediária.

2.3.1 Mapa Temático da Região Geográfica Intermediaria de Cuiabá

A Região Geográfica Intermediária de Cuiabá conta com 18 diferentes formações de vegetação (regiões fitoecológicas) e 7 outras áreas de interesse, conforme mostra a Figura 10.

Figura 10. Mapa das formações fitoecológicas e outras áreas na Região geográfica intermediaria de Cuiabá.



Fonte: PERS (2021)

2.3.1.1 Municípios sede da Região Geográfica de Cuiabá

As principais características da formação da vegetação dos municípios sede, pertencentes a essa região geográfica Intermediária, são apresentados a seguir:

No município de Cuiabá a porcentagem de área de Pecuária (pastagem) corresponde a 48,23% e a cobertura da vegetação a 45,30%, sendo 41,94% de Savana (Arborizada -19,36%; Florestada -12,47%, Parque -10,12% e cobertura de Floresta Estacional Decidual Submontana - 3,35%). Destaca-se também a área correspondente a 4,27% sob influência urbana. Outras áreas estão presentes em menor porcentagem.

No município de Diamantino a área mais expressiva (37,87%) é ocupada por agricultura, seguida por 22,44% de Savana Arborizada e 14,02% de Floresta Estacional Sempre Verde Submontana.

Nova Brasilândia apresenta 83,50% de cobertura vegetal, sendo 67,95% com 7 diferentes formações de Savana e 15,55% de Floresta Estacional Semidecidual. O município apresenta ainda 13,28% de área de pastagem e 3,16% de Corpo d'água continental.

Em Barra do Bugres a vegetação cobre 57,00%, sendo 38,11% de Floresta (Floresta Estacional Sempre Verde - 36,74%, Floresta Estacional Semidecidual - 0,88%, Floresta Estacional Decidual - 0,48%). A área de Pecuária (pastagem) é de 18,55%, de agricultura é 15,12% e de Contato 8,36%. Ocorre também área de influência (0,11%) e vegetação secundária (0,75%).

Em Brasnorte a vegetação está presente em 75,22%, sendo a área de Floresta correspondente a 55,74% (Floresta Estacional Sempre Verde - 51,39% e Floresta Ombrófila - 4,35%), a área de Savana corresponde a 19,32% (Arborizada - 13,07%, Florestada - 3,50%, Parque - 2,64% e Gramíneo-Lenhosa - 0,11%). Apresenta ocorrência de Formação Pioneira com influência fluvial (0,34%), Corpo d'água continental (0,35%) e de área de Contato (13, 12%). E outras áreas antrópicas como Agricultura (8,67%) e Pecuária (pastagens) (2,30%).

O município de Campo Novo do Parecis apresenta 56,56% de área com vegetação, sendo 52,16% de 3 diferentes formações de Savana (Arborizada - 38,02%, Parque - 13,36% e Florestada - 0,78%). A área de agricultura corresponde a 42,71% e de Contato a 0,63%. Demais áreas são, Pecuária (pastagens) (0,01%), Influência urbana (0,08%) e Corpo d´água continental em porcentual não identificável (0,0%).

O município de Campo Verde apresenta 73,12% de área antrópica com 64,86% de atividades de agricultura, 0,18% de agropecuária e 8,09% de pecuária (pastagens). Apresenta

26,74% de área com vegetação, sendo 17,77% de Savana (Arborizada -15,19% e Parque - 2,58%), além de 8,98% de Floresta Estacional.

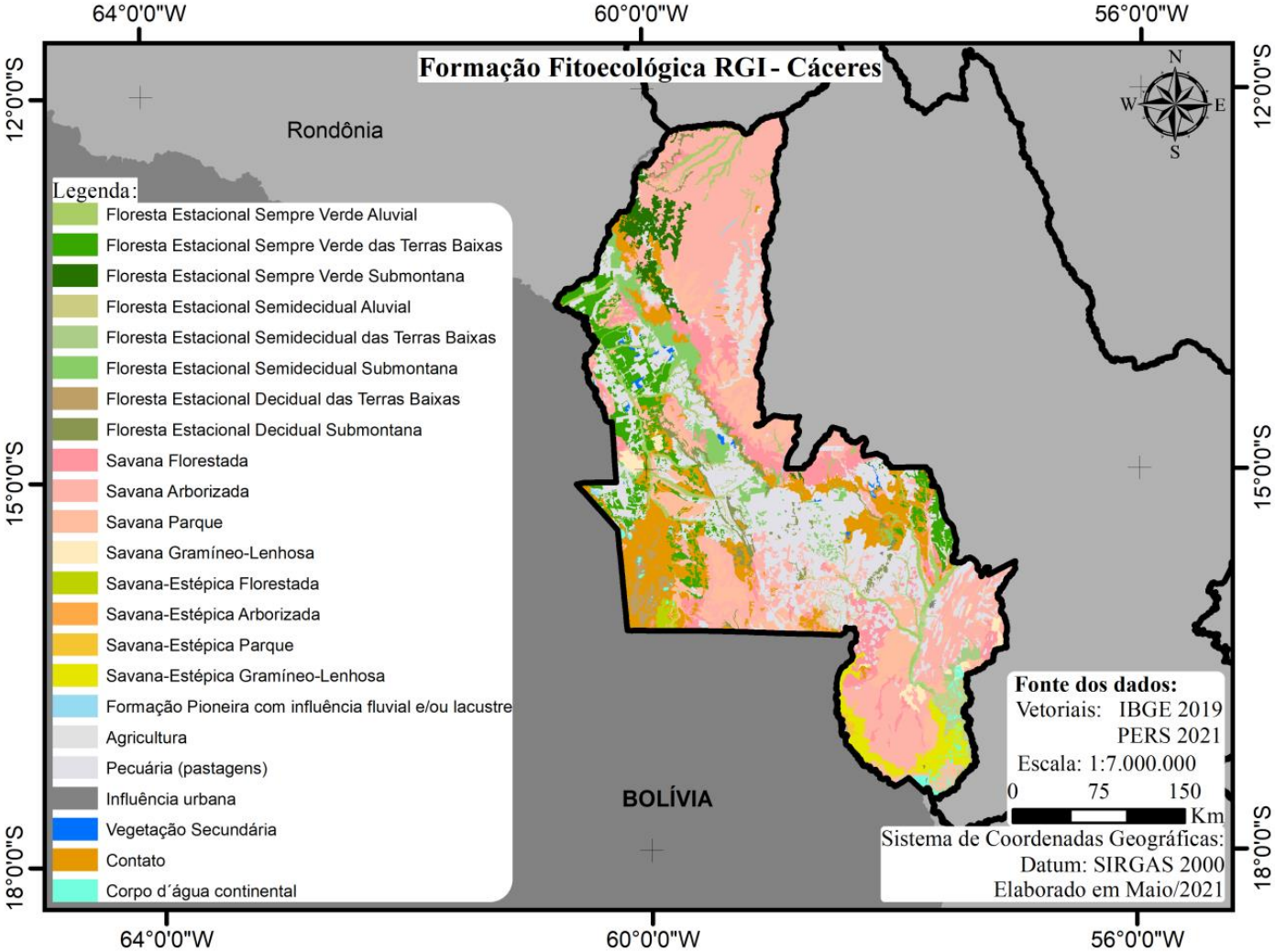
Em Nova Maringá a vegetação está presente em 86,89% da área, sendo 83,25% formada por Floresta e desta, 81,16% é formada por Floresta Estacional Sempre Verde (Submontana - 80,83% e Aluvial - 0,33%) e 2,09% de Floresta Ombrófila (Densa Aluvial - 2,02% e Aberta Submontana - 0,07%). A Savana corresponde a 3,64% (Arborizada - 3,53% e Florestada - 0,11%). Outras áreas de interesse como, Contato (4,02%), Corpo d'água continental (0,20%), Pecuária (pastagem) (6,99%) e Agricultura (1,91%) também estão presentes.

O município de Tangará da Serra apresenta 74,96% de vegetação, sendo 69,25% de Savana (Parque - 47,28%, Arborizada - 19,66% e Florestada - 2,31%) e 5,71% de Floresta (Floresta Estacional Sempre Verde - 4,69%, Floresta Estacional Decidual Submontana - 0,98% e Floresta Estacional Semidecidual Submontana - 0,04%). A Área de pecuária (pastagens) corresponde a 14,11%, de agricultura a 5,17%, de contato a 5,56%, de influência urbana a 0,13%, de vegetação secundária a 0,03% e corpo d'água continental a 0,04%.

2.3.2 Mapa Temático da Região Geográfica Intermediaria de Cáceres.

Na Figura 11 é apresentado o mapa temático da vegetação na Região Geográfica Intermediária de Cáceres, que conta com 23 formações Fitoecológicas e outras áreas de interesse.

Figura 11. Mapa das formações fitoecológicas e outras áreas na Região geográfica intermediaria de Cáceres



Fonte: PERS (2021).

2.3.2.1 Municípios sede da Região Geográfica de Cáceres

As principais características da formação da vegetação dos municípios sede, pertencentes a essa região geográfica Intermediária, são apresentados a seguir:

O município de Campos de Júlio apresenta 70,90% de vegetação natural, sendo 69,96% de área de Savana (Arborizada - 55,11%, Parque - 11,13% e Florestada - 3,72%) e 0,94% de Floresta Estacional Sempre Verde. Apresenta Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (1,36%), Corpo d´água continental (0,01%) e áreas antrópicas com Agricultura (24,80%), Pecuária (pastagens) (2,21%) e Contato (0,72%).

Em Pontes e Lacerda a vegetação natural compreende 51,17%, sendo 28,53% de Savana (Parque - 13,65%, Arborizada - 9,66% e Florestada - 5,22%) e 22,64% de Floresta (Estacional Sempre Verde - 7,82%, Estacional Semidecidual - 6,27% e Estacional Decidual - 8,54%). No município ocorre área de Contato (23,05%), Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (0,02%), Corpo d´água continental (0,18%) e Pecuária (pastagens) (25,47%).

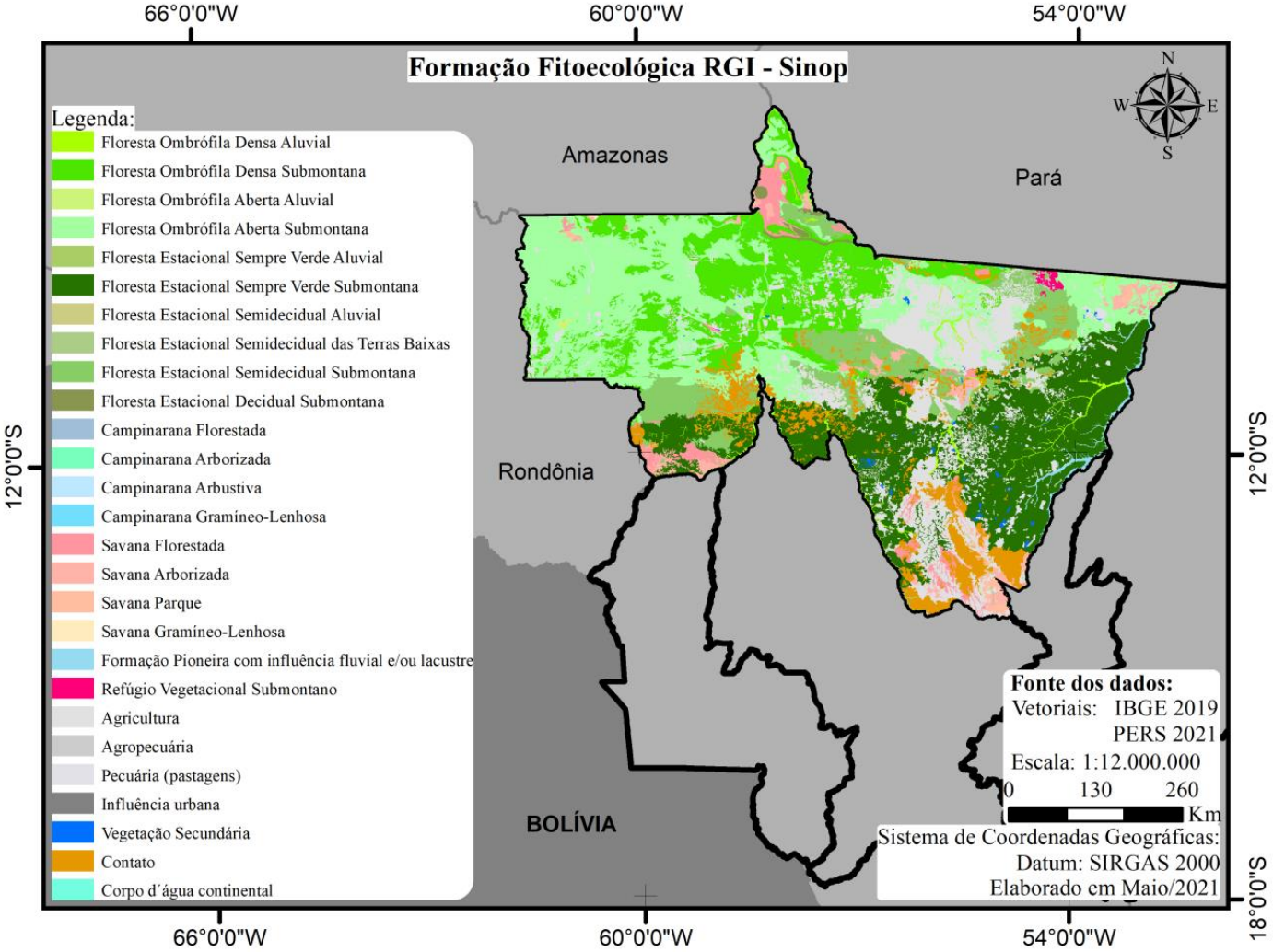
O município de Mirassol D'Oeste apresenta 28,37% de vegetação natural, sendo 23,58% formada por Floresta (Estacional Decidual Submontana - 9,66%, Estacional Sempre Verde - 7,23% e Estacional Semidecidual Submontana - 6,69%) e 4,79% de Savana (Arborizada - 3,70%, Florestada - 0,80% e Parque - 0,30%). As áreas antrópicas totalizam 71,63%, sendo a Pecuária (pastagens) (50,31%), Contato (20,72%) e Influência urbana (0,60%).

O município de Cáceres apresenta 78,99% de vegetação natural, sendo 57,27% de Savana nos subtipos: Arborizada (28,75%), Parque (14,75%), Gramíneo-Lenhosa (2,59%) e Estépica (11,18%) e 12,82% de Floresta. A área de Savana Estépica apresenta 3 subtipos (Gramíneo-Lenhosa - 10,26%, Parque - 0,57% e Arborizada - 0,35%). A área de Floresta apresenta 3 diferentes formações sendo 7,41% de Floresta Estacional Semidecidual (Aluvial - 5,92% e Terras Baixas -1,50%), e 5,30% de Floresta Estacional Sempre Verde (Aluvial - 3,70% e Terras Baixas - 1,60%), além de 0,11% de Floresta Estacional Decidual Submontana. Apresenta 3,50% de Corpo d´água continental e de outras áreas de interesse como a Pecuária (pastagens) (16,05%), Contato (1,37) e Influência urbana (0,10%).

2.3.3 Mapa Temático da Região Geográfica Intermediaria de Sinop

No mapa temático da vegetação da Região Geográfica de Sinop (Figura 12) são apresentadas as 27 regiões fitoecológicas e outras áreas de interesse.

Figura 12. Mapa das formações fitoecológicas e outras áreas de importância funcional na Região geográfica intermediaria de Sinop



Fonte: PERS (2021)

2.3.3.1 Municípios sede da Região Geográfica de Sinop

O município de Peixoto de Azevedo apresenta 84,64% de vegetação natural, sendo 71,65% de Floresta e 12,99% de Savana. A área de Floresta apresenta 4 diferentes regiões fitoecológicas: Floresta Ombrófila Aberta Submontana (40,90%), Floresta Estacional Sempre Verde Submontana (19,0%), Floresta Estacional Semidecidual Submontana (10,96%) e Floresta Ombrófila Densa (0,69%). A área de Savana apresenta 3 subtipos (Arborizada - 8,82%, Parque - 2,37% e Florestada - 1,80%). Apresenta Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (1,98%) e Corpo d´água continental (0,55%). Outras áreas são, Pecuária (pastagens) (5,94%), Contato (3,85%), Agricultura (2,68%) e Vegetação Secundária (0,36%).

O município de Alta Floresta apresenta 48,17% de cobertura vegetal formada por 47,79% de Floresta, sendo 34,68% de Floresta Ombrófila Aberta Submontana, 6,78% de Floresta Estacional Semidecidual Submontana, 6,36% de Floresta Ombrófila Densa e 0,38% de Savana do subtipo Arborizada. Apresenta Corpo d´água continental (0,38%) e áreas antrópicas de Agricultura (48,62%), de Pecuária (pastagens) (0,16%), de Contato (2,06%) e vegetação secundária (0,62%).

O município de Juara apresenta 77,98% de cobertura vegetal, sendo 76,12% de cobertura Florestal e 1,86% de Savana subtipo Arborizada. Na cobertura Florestal, a área de 28,02% é formada por Floresta Estacional Semidecidual Submontana, 19,28% de Floresta Ombrófila Aberta Submontana, 17,65% de Floresta Estacional Sempre Verde Submontana e 11,17% de Floresta Ombrófila Densa. Outras áreas de interesse são, Contato (11,28%), Agricultura (10,17%) e Corpo d´água continental (0,58%),

O município de Juína tem 87,58% de cobertura vegetal formada por Floresta (75,31%) e Savana (12,26%). Na cobertura por Floresta tem-se a Floresta Estacional Sempre Verde (27,78%) com as faciações Submontana (27,36%) e Aluvial (0,42%), a Floresta Estacional Semidecidual (27,26%) com as faciações Submontana (27,24%) e Aluvial (0,03%), a Floresta Ombrófila Aberta Submontana (15,24%) e Floresta Ombrófila Densa (5,03%) com 2 faciações (Submontana -b3,64% e Aluvial - 1,38%). Apresenta área de Contato (12,06%), Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (0,03%), Corpo d´água continental (0,22%) e Pecuária (pastagens (0,10%).

O município de Sinop apresenta 56,78% de cobertura vegetal por 3 diferentes tipos de Floresta: Floresta Estacional Sempre Verde Submontana (44,66%), Floresta Estacional Semidecidual Submontana (9,62%) e Floresta Ombrófila Densa Aluvial (2,50%). Apresenta

área de contato (1,39%), Corpo d´água continental (0,62%), Agricultura (32,56%), Pecuária (pastagens) (7,00%), Agropecuária (0,99%) e Vegetação secundária (0,66%).

O município de Sorriso apresenta 24,82% de cobertura vegetal, sendo 16,89% de Floresta e 7,93% de Savana. A formação florestal apresenta 14,18% de Floresta Estacional Sempre Verde Submontana, 2,49% de Floresta Ombrófila Densa Aluvial e 0,22% de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. São 3 subtipos de Savana (Arborizada - 3,99%, Parque - 2,30% e Florestada - 1,64%). Áreas de Contato corresponde a 29,72%, de Agricultura 44,68%, de Pecuária (pastagens) 0,22%, de Vegetação secundária 0,22% e de Corpo d´água continental 0,30%.

Em Nova Mutum a cobertura vegetal totaliza 41,38% com formação de Floresta em 23,99%, sendo a Floresta Estacional Sempre Verde com 22,85% (Submontana - 21,29% e Aluvial - 1,55%), a Floresta Ombrófila Densa Aluvial 1,06% e Floresta Estacional Semidecidual Submontana 0,09%. Os subtipos de Savana são Florestada (13,75%) e Arbustiva (3,64%). Apresenta áreas de Agricultura em 28,85%, de Contato em 26,48%, de Pecuária (pastagens) em 3,25% e Corpo d´água continental em 0,03%.

No município de Colíder a cobertura da vegetação é de 20,08%, sendo identificadas 4 formações florestais que totalizam 17,30% (11,21% de Floresta Ombrófila Aberta Submontana, 4,31% Floresta Ombrófila Densa Aluvial,1,43% de Floresta Estacional Semidecidual Submontana e 0,35% de Floresta Estacional Sempre Verde Submontana) e os subtipos de Savana totalizam 2,77%, sendo a Florestada 2,40% e a Arborizada 0.37%. Áreas de Agricultura correspondem a 78,56%, Contato 0,64%, Vegetação secundária 0,46% e Corpo d´água continental 0,26%.

O município de Cotriguaçu apresenta 93,73 % de sua área com cobertura vegetal, sendo 92,40% formada por Floresta de 4 tipos que são: Floresta Ombrófila Densa Submontana (61,63%), Floresta Ombrófila Aberta Submontana (28,37%), Floresta Ombrófila Densa Aluvial (1,27%) e Floresta Estacional Semidecidual Submontana (1,12%). A formação por Savana corresponde a 1,33% (subtipo Arborizada). Apresenta áreas de Agricultura (3,74%), Pecuária (pastagens) (0,70%), Vegetação secundária (0,14%) e Corpo d´água continental (1,67%).

Em Apiacás a cobertura vegetal corresponde a 95,27% do município, sendo, 75,45% formada por 3 tipos de Florestas. A Floresta Ombrófila Densa corresponde a 47,13% (Submontana - 45,45% e Aluvial - 2,68%), Floresta Estacional em 15,20% (Decidual Submontana - 6,16% e Semidecidual Submontana - 9,04%) e a Floresta Ombrófila Aberta

Submontana em 13,12%. A formação por Savana ocorre em 19,82% com 3 subtipos (Florestada - 16,55%, Arborizada - 2,73% e Parque - 0,54%). O município apresenta Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (0,07%), Corpo d´água continental (1,25%), além de outras áreas de interesse como, Pecuária (pastagens) (3,35%) e Vegetação secundária (0,05%).

O município de Aripuanã apresenta 93,98% de cobertura vegetal, sendo 93,35% formada por Floresta Ombrófila e 0,62% de formação por Savana. A Floresta Ombrófila Densa corresponde a 30,22% (Submontana - 30,21% e Aluvia - 0,01%) e a Floresta Ombrófila Aberta corresponde a 63,12% (Submontana - 63,02% e Aluvial - 0,11%). A Savana é composta dos subtipos florestada (0,41%) e Arborizada (0,21%). Apresenta Corpo d´água continental (0,22%), Contato (0,06%) e áreas antrópicas de Pecuária (pastagens) (5,63%), Agricultura (0,02%) e Vegetação secundária (0,10%).

O município de Colniza tem 97,67% de sua área com cobertura vegetal, sendo 95,41% formada por Floresta, onde a Floresta Ombrófila Aberta corresponde a 77,02% (Submontana - 77,01% e Aluvial - 0,01%) e Floresta Ombrófila Densa correspondendo a 18,39% (Submontana - 18,26% e Aluvial - 0,13%). A formação por Savana é de 2,26% divididos em 4 subtipos (Florestada - 0,99%, Parque - 0,74%, Arborizada - 0,39% e Gramíneo-Lenhosa - 0,14%). Apresenta Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (0,02%), Corpo d´água continental (0,25%), além de área antrópicas de Agricultura (1,15%) e Pecuária (pastagens) (0,91%).

Em Itanhangá a cobertura vegetal é de 80,88%, formada por Floresta dos tipos: Floresta Estacional Sempre Verde Submontana (79,64%) e Floresta Ombrófila Densa Aluvial (1,25%). O município apresenta Corpo d´água continental (0,22%), área de Contato (2,77%) e áreas antrópicas de Pecuária (pastagens (5,43%), Agricultura (5,30%) e Vegetação secundária (5,40%).

O município de Rondolândia apresenta 91,66% de cobertura vegetal, sendo 91,47% formada por Floresta Ombrófila (Aberta Submontana - 71,86%, Densa Submontana - 17,56% e Aberta Aluvial - 2,05%). A formação por Savana Florestada é de 0,22%. O município apresenta Corpo d´água continental (0,30%) e área antrópica de Pecuária (pastagem) correspondendo a 8,01%.

O município de Tabaporã apresenta cobertura vegetal em 63,43%, sendo a formação de Floresta correspondente a 56,62%, com Floresta Estacional Sempre Verde Submontana (32,24%), Floresta Estacional Semidecidual Submontana (21,20%), Floresta Ombrófila Densa

(3,08%) (Aluvial - 1,78% e Submontana - 1,30%). A formação Campinarana Gramíneo-Lenhosa representa 0,05% e a Savana 6,85%, com 2 subtipos (Arborizada - 5,08% e Florestada - 1,77%). Áreas de Agricultura (30,04%), Contato (6,52%) e Corpo d´água continental (0,01%), também estão presentes.

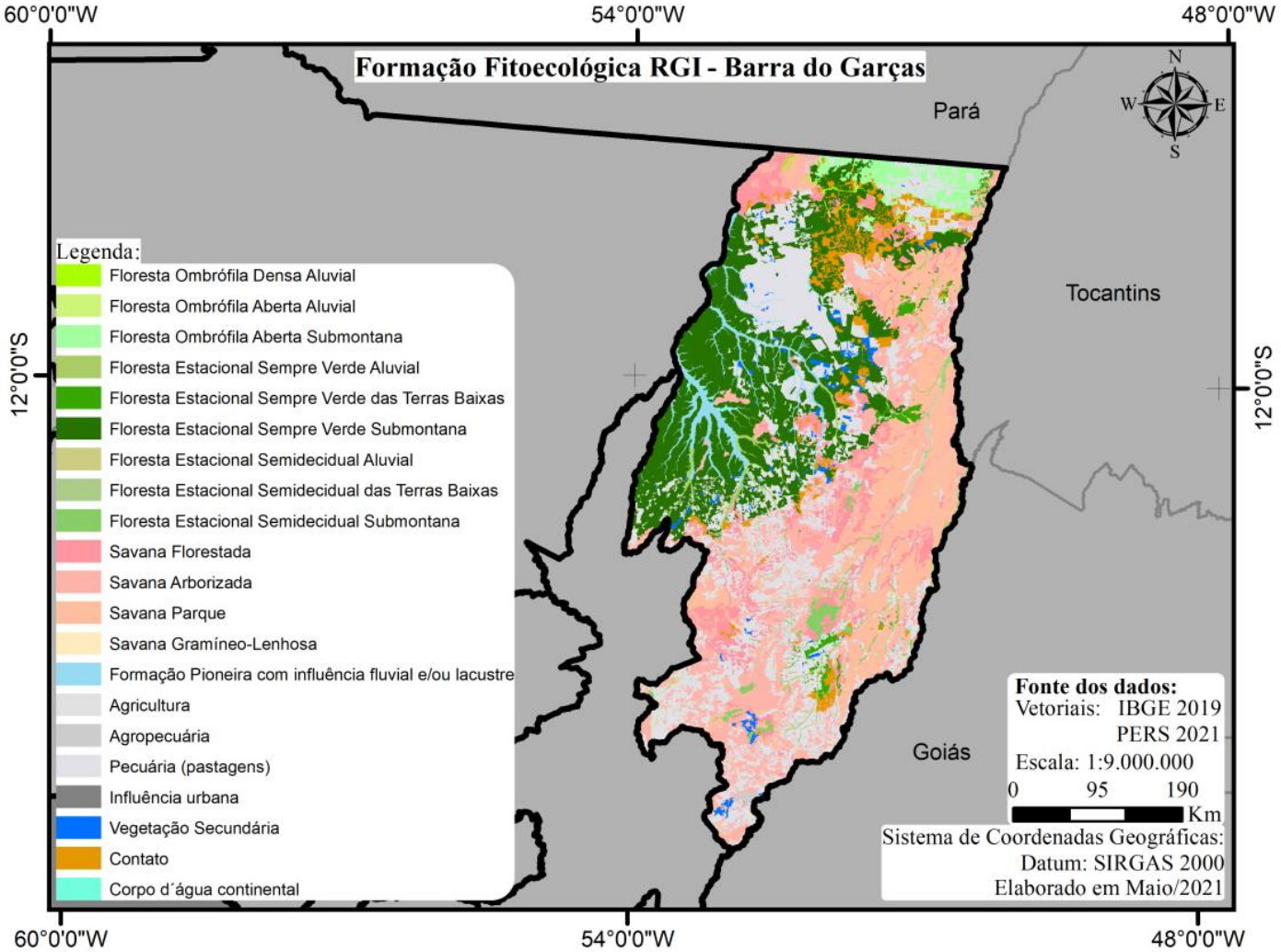
Em União do Sul a cobertura da vegetação é de 92,92% de Floresta, sendo 87,44% formada por Floresta Estacional com variações entre, Sempre Verde Submontana (88,2%), Semidecidual das Terras Baixas (0,02%) e Semidecidual Submontana (0,15%) e Floresta Ombrófila Densa Aluvial (5,48%). Áreas antrópicas de Agricultura (5,74%), Pecuária (pastagens) (0,79%) e Vegetação secundária (0,54%) também estão presentes no município.

O município de Nova Bandeirantes apresenta 86,65% de cobertura vegetal por Floresta, sendo 71,35% constituída por Floresta Ombrófila Densa (Submontana - 70,23% e Aluvial - 1,11%), Floresta Ombrófila Aberta Submontana (15,19%) e Floresta Estacional Semidecidual Submontana (0,12%). Apresenta Corpo d´água continental (1,21%) e áreas de Contato (0,06%), além de outras áreas antrópicas como, Pecuária (pastagens) (7,46%), Agricultura (4,37%) e Vegetação secundária (024%).

2.3.4 Mapa Temático da Região Geográfica Intermediaria de Barra do Garças

A Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças apresenta 21 regiões fitoecológicas e outras áreas de interesse conforme apresentado na Figura 13.

Figura 13. Mapa das formações fitoecológicas e outras áreas na Região Geográfica Intermediaria de Barra do Garças.



Fonte: PERS (2021).

2.3.4.1 Municípios sede da Região Geográfica de Barra do Garças

As principais características da formação da vegetação dos municípios sede, pertencentes a essa região geográfica Intermediária, são apresentados a seguir:

O município de Água Boa apresenta área percentual de 51,86% de vegetação com predomínio de Savana (47,91%) e ocorrência de 3,94% de Floresta Estacional Semidecidual. Destaca-se também a atividade de Pecuária (pastagem) com 46,44%, a atividade da Agricultura com 1.00%; área de Contato com 0,58%, Corpo d´água continental com 0,03% e Influência urbana com 0,08%.

Em Barra do Garças ocorre formação da vegetação ocorre em 60,16% com predomínio da formação de Savana em 51,21%. O município apresenta também áreas de contato (0,85 %), Corpo d'água continental (0,30), Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (0,15%), Vegetação secundaria (1,52%) e Influência urbana (012%). A agricultura (0,47%) e a Pecuária com pastagem (36,57%), também são observadas.

O município de Confresa apresenta formação de vegetação em 63,48% de sua área, sendo a Floresta Estacional Sempre Verde (45,32%), a Savana (12,26%) e a Floresta Ombrófila Densa (5,90%). A Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre ocorre em 0,04%. Outras áreas como, Pecuária (pastagem) corresponde a 33,30%, Corpo d´água continental a 0,09%, Vegetação Secundária a 0,05% e área de Contato a 3,04%.

O município de Campinápolis apresenta formação de vegetação correspondente a 72,42%, sendo a formação de Savana mais representativa (71,05 %) e as Florestas Estacional Sempre Verde e Estacional Semidecidual com porcentagem 0,73% e 0,60% respectivamente. Outra área considerada relevante é a Pecuária (pastagem) com 25,40%.

No município de Ponte Branca a cobertura da vegetação é de Savana (64,21%). Destaque para área de Pecuária (pastagem) em 34,72%. Outras áreas ocorrem em porcentagem inferior a 1,0%.

Bom Jesus do Araguaia apresenta vegetação em 61,83%, sendo 44,91% de Floresta Estacional Sempre Verde e 16,93% de Savana. Apresenta Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre em 2,06% e outras áreas como Pecuária (pastagem) em 20,60%.

Em Querência a vegetação ocorre em 71,33%, sendo 64,70% de Floresta Estacional Sempre Verde (Aluvial - 1,20% e Submontana - 63,68%) e a formação de Savana ocorre em 6,61%. No município, a Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre está presente em 10,60%. A atividade da Pecuária (pastagem) acontece em 14,50% e outras áreas de interesse

como Vegetação Secundária (1,08%), Contato (1,19%), Agricultura (0,53%) e Corpo d´água continental (0,75%), também ocorrem no município.

No município de Alto Boa Vista a cobertura vegetal está presente em 52,56%, sendo 40,56% de Floresta Estacional Sempre Verde Submontana e 12% de Savana Arborizada. Apresenta Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre em 3,06%. As áreas antrópicas estão presentes na Pecuária (pastagens) em 22,77%, Agricultura (0,66%) e Vegetação Secundária (14,63%).

Em Cocalinho a vegetação se faz presente em 84,44% da área, sendo 77,09% de Savana e 7,35% de Floresta (Floresta Estacional Sempre Verde -4,37% e Floresta Estacional Semidecidual - 2,98%). A área de Pecuária (pastagem) corresponde a 13,13% e área de Contato ocorre em 0,24%. O município também apresenta Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (0,02%) e Corpo d´água continental (2,16%).

O município de Luciara apresenta vegetação em 91,55%, sendo 80,90% de Savana e 10,65% de Floresta Estacional Sempre Verde Aluvial. Áreas antrópicas ocorrem na Pecuária (pastagem) 5,33%, Contato (1,09%) e Influência urbana (0,03%). Corpo d´água continental ocorre em 1,99% da área.

Novo Santo Antônio apresenta 93,38% de cobertura por vegetação, sendo 77,84% de Savana, com destaque para ocorrência de Savana Estépica Parque com área /percentual (61,39%), Savana Arborizada (15,69%) e Savana Florestada (0,75%). Ocorrem áreas de Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (0,25%), Corpo d´água continental (3,02%) e área 3,35% de Pecuária (pastagem).

Santa Cruz do Xingu apresenta 81,38% de vegetação com formações de Savana (69,00%) e Floresta (12,37%). Ocorre Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre (0,81%), área de Contato (3,82%) e Corpo d´água continental (0,93%). Outras áreas com atividades antrópicas como Pecuária (pastagem) com 12,65% e vegetação secundária (0,40%), também estão presentes no município.

No município de Santa Terezinha a cobertura da vegetação ocorre em 60,08%, sendo 38,22% de Florestas (Floresta Estacional Sempre Verde - 22,02%, Floresta Ombrófila Aberta Submontana - 15,67% e Floresta Ombrófila Densa Aluvial -0,53%) e 21,86% de Savana (Savana Parque - 14,88%, Savana Florestada - 4,60% e Savana arborizada - 2,38%. A Pecuária (pastagem) está presente em 23,49%, além das áreas de Contato (13,43%), Vegetação Secundária (1,59%) e Corpo d´água continental (1,35%).

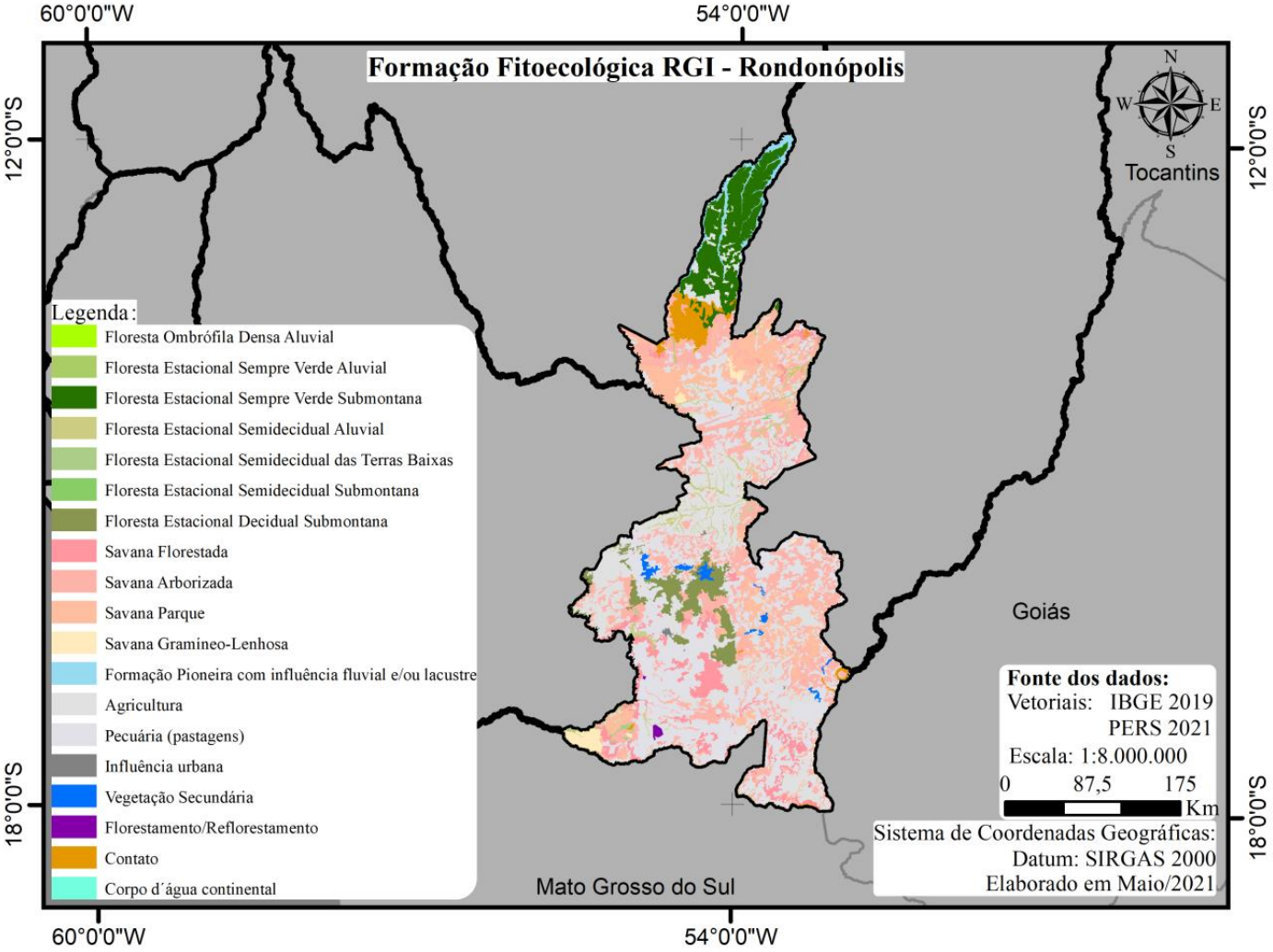
São Felix do Araguaia apresenta diversidade de formação da vegetação totalizando, segundo BDIA (2021), 6 Regiões Fitoecológicas e outras áreas de interesse, identificadas. A vegetação na área do município corresponde a 87,02%, sendo a Floresta Estacional Sempre-Verde a de maior área percentual com 52,75 %, seguido pela Savana com 28,62 % (Parque - 16,86 %, Arborizada - 6,86 % e florestada - 2,60 %) e Floresta Ombrófila Densa (5,11 %). Destaca-se a ocorrência de Formação Pioneira (0,55 %), corpos d'água (0,60 %) e 12,38% de área de Contato (Ecótono e Encrave). Áreas de influência com vegetação secundária correspondem a 1,48%.

No município de São José do Xingu são identificadas 6 regiões Fitoecológicas e outras áreas de interesse. Destaca-se o percentual de área com vegetação (93,98 %), sendo Floresta Estacional Sempre-Verde em 89,69 %, Floresta Ombrófila Densa em 4,02 % e Floresta Estacional Semidecidual em 0,27 %. A Área de Contato (Ecótono e Encrave) representa 5,52 %, Corpo d'água continental representa 0,51 % e área antrópica com vegetação secundária representa 1,12 %.

2.3.5 Mapa Temático da Região Geográfica Intermediaria de Rondonópolis.

A Região Geográfica Intermediária de Rondonópolis apresenta 19 regiões fitoecológicas e outras áreas de interesse, com indicadores de manutenção da vegetação natural e características funcionais de atividades antrópicas predominantes para pecuária e agricultura (Figura 14).

Figura 14. Mapa das formações fitoecológicas e outras áreas na Região geográfica intermediaria de Rondonópolis.



Fonte: PERS (2021).

2.3.5.1 Municípios sede da Região Geográfica de Rondonópolis

Os munícipios sede que compõem as 3 regiões geográficas imediatas da Região Geográfica Intermediária de Rondonópolis, têm suas formações da vegetação e áreas de interesse descritas a seguir:

O município de Rondonópolis apresenta 60,26% da sua área com função antrópica para pecuária (pastagem) e 7,79% para agricultura. A cobertura da vegetação corresponde a 30,29%, sendo 17,75 de formação Savana. Outras áreas com funções relacionadas a influência antrópica são áreas de influência urbana (1,17%), Florestamento/Reflorestamento (0,20%) e Corpo d'água continental (0,28%).

No município de Jaciara a área usada para agricultura e pecuária corresponde a 52,72% e 18,45%, respectivamente. A área de vegetação é de 28,58%, sendo 15,41% caracterizado por dossel arbóreo aberto típico da formação de Savana Arborizada, 12,62% de Floresta Estacional Decidual Submontana e 0,54% de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial.

Em Primavera do Leste a área com uso para agricultura corresponde a 55,50% e para pecuária a 14,73%. A área de vegetal totaliza 29,44%, sendo 18,59% de Savana Arborizada e 9,93% de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Outras áreas de influência urbana totalizam 0,22%.

O município Paranatinga apresenta 23,92% da sua área com função antrópica destinada a pecuária (pastagem) e 66,62% de áreas com vegetação sendo: 23,90% de Floresta Estacional Sempre Verde Submontana, 22,62% de Savana Parque sem floresta-de-galeria,15,38% de formação densa com cerca de 6 a 8 metros de altura característico de Savana Arborizada e 4,36% de vegetação de primeira ocupação, com caráter edáfico em terrenos sedimentares das planícies aluviais característico de Formação Pioneira com influência fluvial e/ou lacustre. Além de 1,77% de Savana Florestada e 1,09% de Savana Gramíneo-Lenhosa. Apresenta também, áreas de Contato Savana/Floresta Estacional - Ecótono (4,58%).

Em Alto Araguaia as atividades antrópicas correspondem a 57,31% para Pecuária (pastagem) e 5,15% para agricultura. A área com vegetação corresponde a 35,50%, sendo 34,51% de formação Savana (Arborizada - 17,95%; Florestada - 14,65% e Parque - 1,91%) e 0,99% de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Também ocorre área antrópica com vegetação secundária (1,50%) e outros tipos de influência urbana (0,54%).

O município de Guiratinga apresenta 56,6% de área com vegetação, sendo a formação de Savana correspondente a 53,50% (Parque - 28,3%; Arborizada - 24,55% e Florestada -

0,65%) e 3,37% de Floresta Estacional Decidual Submontana. A área antrópica corresponde a 43,35% com a pecuária (pastagem) ocupando 27,98%, agricultura 13,47% e influência urbana de vegetação secundária 1,90 %.

2.4 Diagnóstico funcional das regiões geográficas intermediárias a partir de critérios fitoecológicos dos locais para disposição e tratamento dos resíduos sólidos

Considerando que a vegetação pode atuar favoravelmente na escolha de uma área de implantação de aterros sanitários, no que concerne aos aspectos de redução do fenômeno de erosão, da formação de poeira e do transporte de odores, este tópico apresenta, em linhas gerais e a partir do ordenamento das características das regiões Fitoecológicas e outras áreas prioritárias de interesse, o diagnóstico funcional das regiões geográficas intermediárias, levando em conta aspectos ambientais nos diferentes municípios das regiões geográficas imediatas. Tendo por referência a compilação das informações apresentadas no item 2.2, foram gerados gráficos (Figura 15 a Figura 19) para destacar as possíveis funcionalidades ambientais de cada Região Geográfica Intermediaria, com base nas formações vegetacionais e áreas prioritárias.

2.4.1 Diagnóstico funcional da Região Geográfica Intermediaria de Cuiabá.

As regiões Fitoecológicas e outras áreas prioritárias de interesse são mostradas na Figura 15 e abrange as 3 regiões geográficas imediatas (Cuiabá, Tangará da Serra e Diamantino) que compõem a Região Geográfica Intermediaria de Cuiabá.

Essa região apresenta características funcionais oriundas de ação natural e antropogênica. As diferentes regiões Fitoecológicas apresentam particularidades funcionais nos diferentes municípios, merecendo destaque a abrangência da Savana, as áreas de Contato e os corpos d'água, além das atividades antrópicas inerentes ao adensamento populacional, com alterações promovidas por atividades humanas diversas.

A ocupação de regiões Fitoecológicas de Savanas, em âmbito mundial, apresenta variações de acordo com suas peculiaridades bióticas, abióticas e com as diversificadas ações antrópicas (EMBRAPA, 2009). Por essa razão, a definição de savana é bastante controvertida, uma vez que pode ser o resultado tanto de um processo natural quanto de processos antrópicos (BOURLIÈRE, 1983). Ressalta-se como importantes determinantes ecológicos da savana, a disponibilidade de água e de nutrientes, como controle primário e, o fogo, a herbivoria e a intervenção humana como modificadores do ambiente. A sustentabilidade desse ambiente é

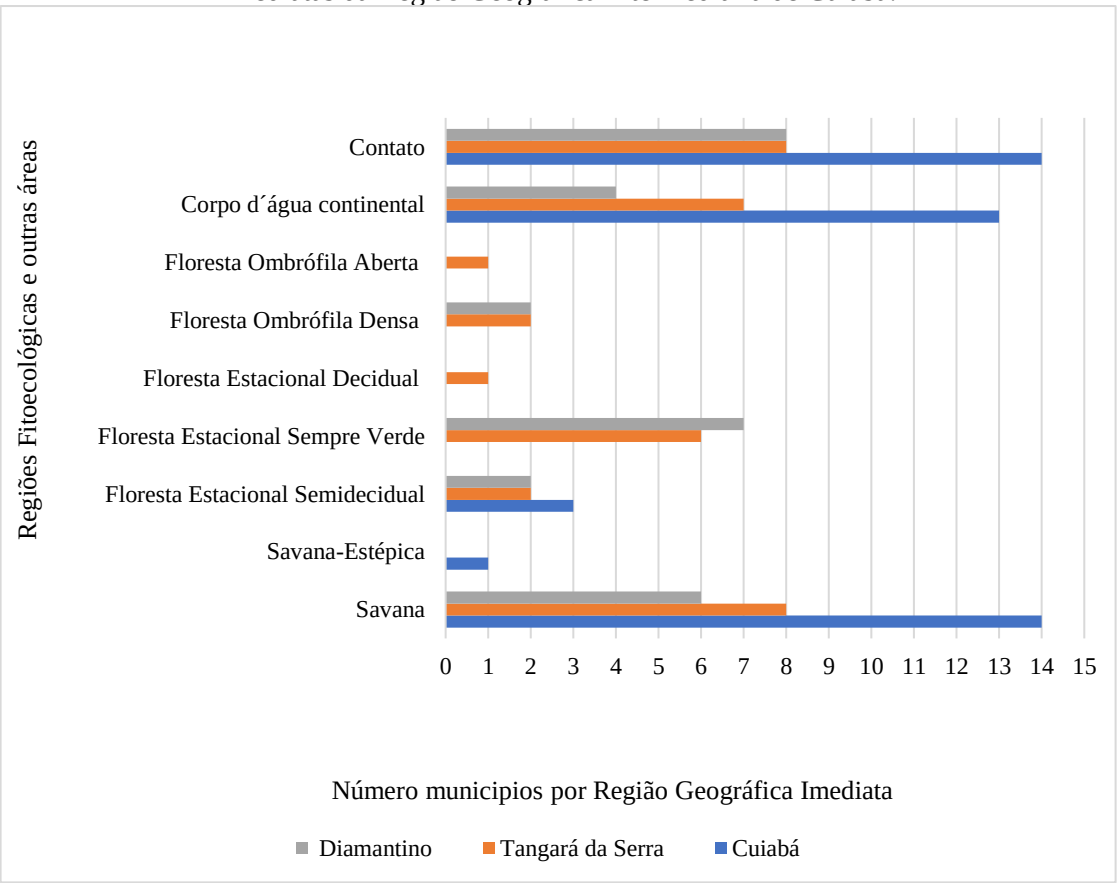
preconizada como a ação mais sensata e equilibrada para todos os seres que nela vivem (EMBRAPA, 2009).

As áreas de Contato apresentam características funcionais de tensão ecológica, em decorrência da mistura ou formação de mosaicos de vegetação entre duas ou mais regiões Fitoecológicas e estão presentes em todos os 30 municípios que compõe as 3 regiões imediatas (IBGE, 2012; BDIA, 2021).

Os corpos d'água estão presentes em 24 municípios que compõem a região e apresentam funções variadas em decorrência das inúmeras interações bióticas e abióticas envolvidas.

As propriedades físicas, químicas e biológicas determinam as condições de sua estrutura ecológica, a partir do surgimento de diferentes barreiras e suas interações, para além da supressão da vegetação e da amplitude das perturbações ambientais e evidenciam as funções ambientais.

Figura 15. Ocorrência de regiões Fitoecológicas e outras áreas por número de municípios nas Regiões Imediatas da Região Geográfica Intermediaria de Cuiabá.



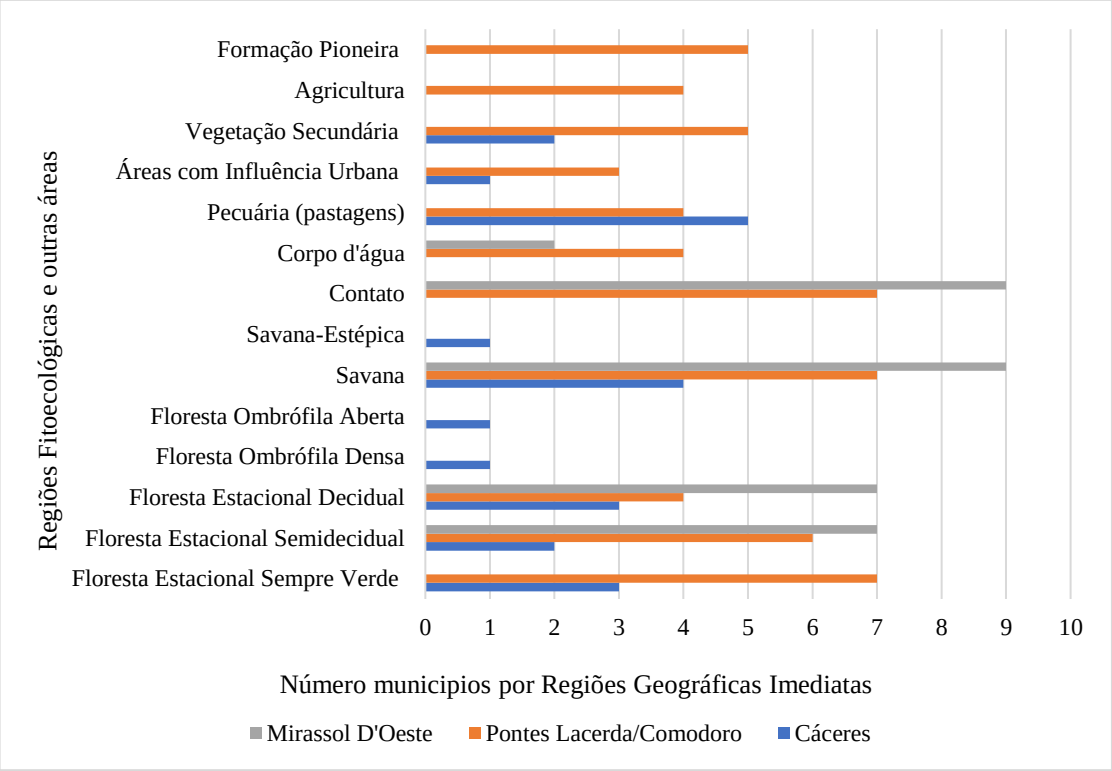
Fonte: PERS (2021)

2.4.2 Diagnóstico funcional da Região Geográfica Intermediaria de Cáceres.

Conforme apresentado no mapa temático (2.3.2) a Região Geográfica Intermediária de Cáceres, conta com 23 formações Fitoecológicas e outras áreas prioritárias de interesse, apresentando características funcionais da ação natural da formação vegetal e ações antrópicas diversas, notadamente pecuária e agricultura (Figura 16).

Merece destaque as áreas de formação savânica que existem em todos os municípios das 3 regiões geográficas imediatas com ocorrência de Savana- Estépica em Cáceres (SILVA *et al.*2007; IBGE, 2012).

Figura 16. Ocorrência de regiões Fitoecológicas e outras áreas por número de municípios nas Regiões Imediatas da Região Geográfica Intermediaria de Cáceres.



Fonte: PERS (2021)

O município sede de Cáceres está inserido no Pantanal Mato-grossense, recebendo a denominação de Pantanal de Cáceres por ser uma das sub-regiões que corresponde a aproximadamente 9,01% de sua área territorial (SILVA; ABDON, 1998), ocupando 50,87% da área territorial do município de Cáceres (NEVES *et al*., 2008). Está localizado na Bacia do Alto Paraguai na região sudoeste de planejamento do Estado de Mato Grosso. O bioma está dividido

em onze sub-regiões e, dessas, as que compõem o Estado de Mato Grosso são: Pantanal de Barão de Melgaço, Pantanal de Poconé e o Pantanal de Cáceres (SILVA; ABDON, 1998).

O município de Cáceres possui uma variedade de espécies adaptadas à dinâmica do pulso de inundação e tem sua vegetação composta por diferentes fitofisionomias (2.2.2.1): Savana (Cerrado), Savana Estépica, vegetações florestais (Floresta Estacional Decidual e Floresta Estacional Semidecidual), áreas de transição ecológica e ecótonos (BRASIL, 2012; GALVANIN, 2018).

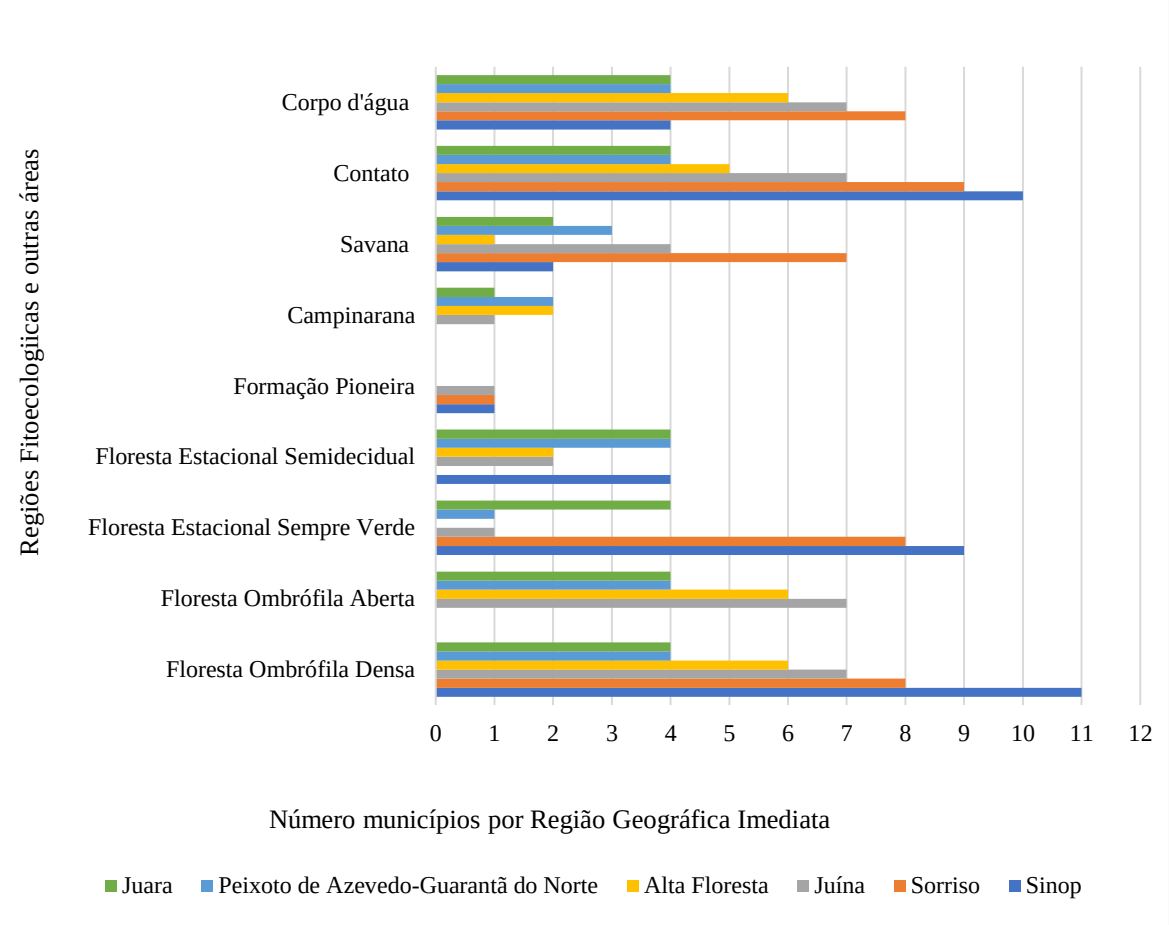
As áreas de Contato (ecótono) estão presentes na região Geográfica Intermediaria e são caracterizadas pela ampla variação climática e do meio físico, sendo que essa heterogeneidade proporciona a formação de fitofisionomias diferenciadas, inseridas em distintas unidades ecológicas nas regiões de transição (SILVA *et al.* 2006). Tais áreas são resultantes dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária, por ações antrópicas ou causas naturais, com ocorrência, segundo IBGE (2017), de árvores da vegetação primária.

As atividades antrópicas diversas promovem complexas multifuncionalidades, para além das funções básicas. Quando se atribui multifuncionalidade leva-se em conta que atividades antrópicas como agricultura e pecuária, por exemplo, fornecem, hoje em dia, não apenas os produtos relacionados com a função básica, mas desempenha também outras funções, como a ambiental ou ecológica, territorial e social promovidas pelas atividades humanas diversas.

2.4.3 Diagnóstico funcional da Região Geográfica Intermediaria de Sinop.

A Região Geográfica Intermediária de Sinop é a região que tem maior e mais diversificado número de regiões Fitoecológicas e áreas prioritárias, apresentando, assim, características funcionais típicas de ações naturais e antrópicas com alterações significativas de áreas de florestas, determinando um processo de atividades em que uma grande e contínua área sofre redução ou divisão denominada de fragmentação do hábitat, com supressão da vegetação (PRIMACK; RODRIGUES, 2005). O avanço das atividades humanas sobre as formações das Florestas estão presentes em todos os municípios da região (Figura 17), merecendo destaque as atividades relacionadas com agricultura, agropecuária e pecuária (pastagens). Há também nessa Região Geográfica Intermediária, regiões savânicas, áreas de Contato, Campinarana e Corpos d’água.

Figura 17. Ocorrência de regiões Fitoecológicas e outras áreas por número de municípios nas Regiões Imediatas da Região Geográfica Intermediaria de Sinop.

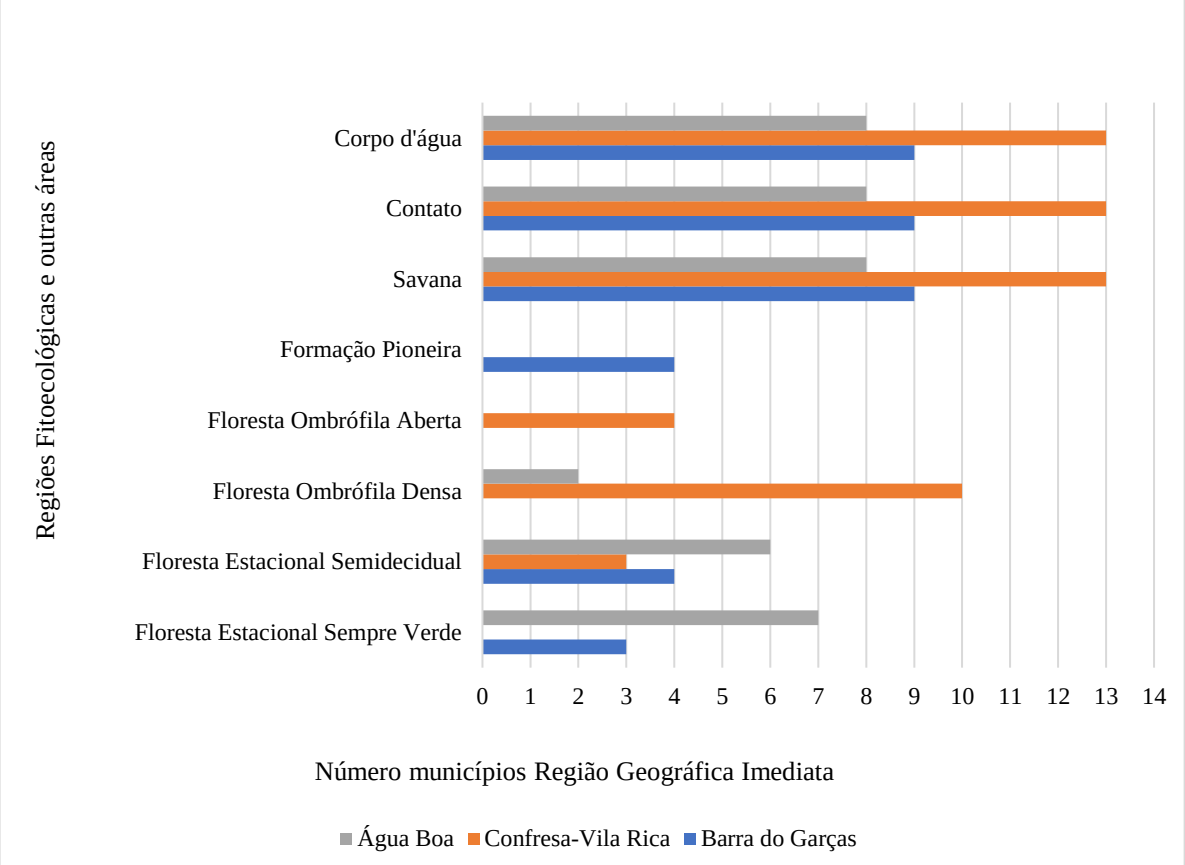


Fonte: PERS (2021)

2.4.4 Diagnóstico funcional da Região Geográfica Intermediaria de Barra do Garças.

Considerando as características das formações apresentadas nas 3 diferentes regiões geográficas imediatas, destaca-se a ocorrência de Savanas, corpos d'água e áreas de Contato, que estão presentes em todos os municípios (Figura 18). Destaca-se também a ocorrência de Formação Pioneira na região geográfica Imediata de Barra do Garças, por ser um tipo de cobertura vegetal formada por espécies colonizadoras de ambientes novos e de áreas subtraídas naturalmente de outros ecossistemas ou surgidas em função da atuação recente ou atual dos agentes morfodinâmicos e pedogênicos (LEITE, 1994). Ressalta-se que a formulação desse conceito está baseada nos processos de sucessão vegetal, onde uma comunidade pioneira se instala em ambientes (substratos) novos, com ecossistemas dependentes de fatores ecológicos instáveis, que tendem, com o passar do tempo, a culminar num ecossistema estabilizado, denominado comunidade clímax.

Figura 18. Ocorrência de regiões Fitoecológicas e outras áreas por número de municípios nas Regiões Imediatas da Região Geográfica Intermediaria de Barra do Garças.



Fonte: PERS (2021)

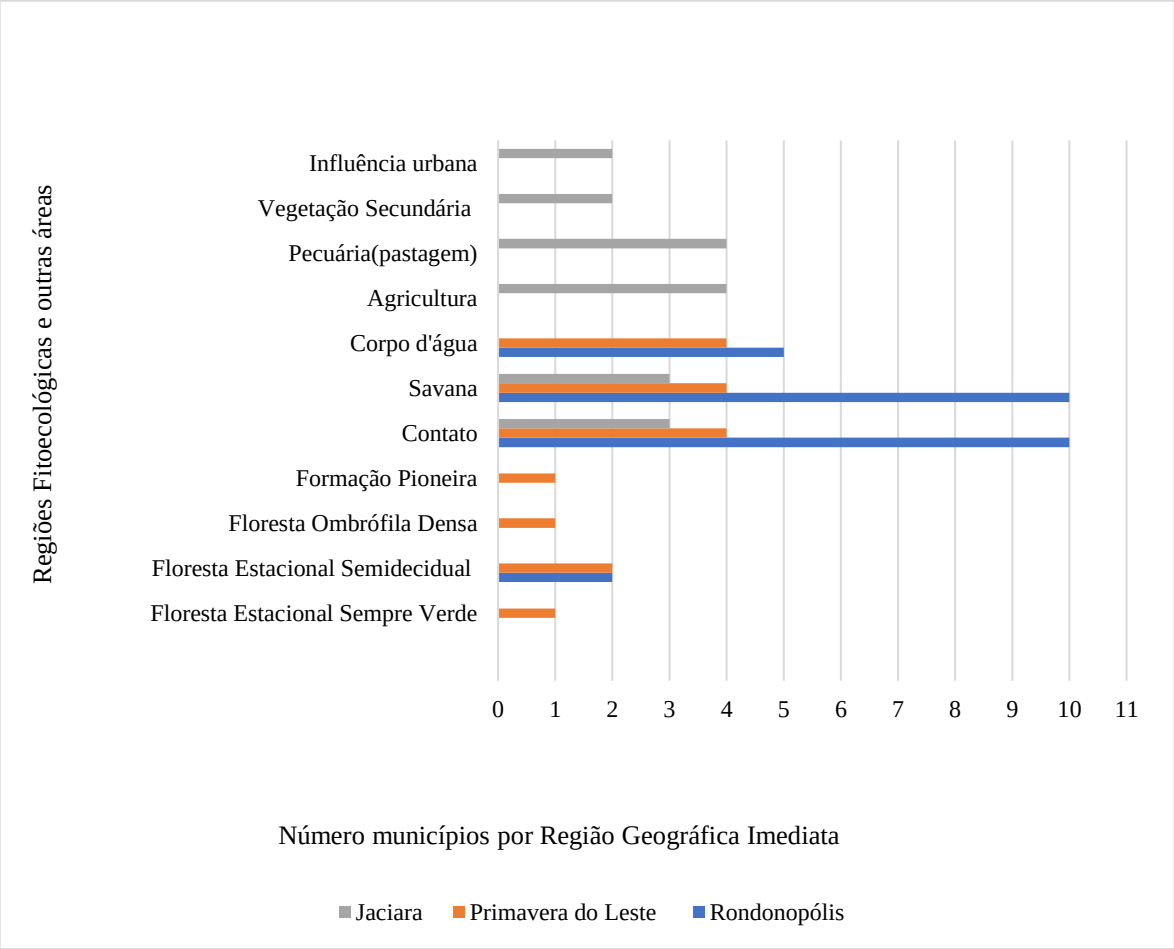
2.4.5 Diagnóstico funcional da Região Geográfica Intermediaria de Rondonópolis.

De acordo com o mapa temático da Região Geográfica Intermediária de Rondonópolis (2.3.5), as regiões Fitoecológicas e suas respectivas formações vegetacionais, nos diferentes municípios, são compostas tanto por formações Savânicas (domínio do Cerrado), bem como por espécies típicas de formações Florestais, sendo consideradas em alguns municípios como "áreas de Contato" (IBGE, 2017, BDIA, 2021).

A região geográfica Imediata de Jaciara apresenta formação de Savana e áreas de Contato (Ecótono e Encrave) em todos os municípios (Figura 19). A ocorrência de corpos d'água continental em Juscimeira, em pequena área (0,05 área/percentual) é a única ocorrência identificada, de acordo com os critérios metodológicos adotados em BDIA (IBGE, 2017; BDIA, 2021). As demais ocorrências de corpos d'água ocorrem em porcentagem inferior ao utilizado para mapeamento (IBGE, 2017; BDIA, 2021). As atividades antrópicas e suas multifuncionalidades inerentes a agricultura e a pecuária, já são percebidas, notadamente pelo desmatamento e ocorrência de vegetação secundária.

Para minimizar os impactos das atividades antrópicas é necessário que haja a compreensão da dinâmica do ecossistema, e para isso, além de conhecer o processo regenerativo de espécies arbóreas, é essencial compreender tanto a composição e estrutura do estrato inferior quanto as relações entre as espécies e o meio composto por espécies herbáceas, arbustivas, lianas e epífitas, mesmo que o conhecimento sobre essas espécies seja restrito (SILVA *et al.*, 2021; MAUÉS *et al.*, 2011).

Figura 19. Ocorrência de regiões Fitoecológicas e outras áreas por número de municípios nas Regiões Imediatas da Região Geográfica Intermediaria de Rondonópolis.



Fonte: PERS (2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vegetação que cobre o solo e se faz presente às margens de rios, córregos, riachos, nascentes, charcos, lagos, lagoas e estuários, intenta assegurar, a um só tempo, a integridade física, química e biológica da água, a estabilização do leito hídrico e do solo da bacia, a mitigação dos efeitos nocivos das enchentes, a barragem e filtragem de detritos, sedimentos e

poluentes, a absorção de nutrientes pelo sistema radicular, o esplendor da paisagem e a própria sobrevivência da flora e fauna. Essas funções multifacetárias e insubstituíveis elevam-na ao status de peça fundamental na formação de corredores ecológicos, manutenção de formas diversas de vida, em elos de conexão da biodiversidade, genuínas veias bióticas do meio ambiente (FARIAS, 2019).

A fitossociologia é indicadora eficiente para impulsionar os conhecimentos ecológicos dos ambientes, avaliar e monitorar as fases de sucessões do processo de restauração da vegetação (OLIVA et al., 2018). Por isso recomenda-se estudos sobre a fitossociologia nos municípios sede por entender que tais estudos compreendem a busca das causas e efeitos da coabitação florística em determinado ambiente, a partir da descrição da comunidade vegetal local e até mesmo de seus padrões comuns em escala geográfica. Assim, entender a importância da estrutura da comunidade vegetal é essencial para compreender a funcionalidade do ecossistema, garantindo seu uso de forma sustentável.

Ao avaliar as regiões Fitoecológicas e áreas prioritárias das 5 Regiões Geográficas Intermediárias de Mato Grosso, constatamos a diversidade de formações da vegetação, nos diferentes Biomas que compõem o estado. Nestas análises, podemos sugerir a utilização do Zoneamento Socioeconômico Ecológico, coordenado e disponibilizado pela Seplan-MT e estudos com Indicadores Funcionais Globais, os quais são variáveis que sintetizam o funcionamento do ecossistema, notadamente os dois processos maiores que o definem: produtividade e decomposição que são ferramentas potentes para essa avaliação (PESSOA et al., 2016).

4 REFERÊNCIAS

BDIA. Banco de Dados de Informações Ambientais. IBGE. 2021. Versão 2.14.3. Disponível em: https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/sobre/vegetacao. Acesso em: maio 2021.

BOURLIÈRE, F. (Ed.). Tropical savannas. Ecosystems of the world, 13. Amsterdam: Elsevier, 730p. 1983.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Cerrados. Savanas: demandas para pesquisa / editores técnicos Fábio Gelape Faleiro, Austeclínio Lopes de Farias Neto. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2009. 170 p.: il. Color. ISBN 978-85-7075-053-2.

FARIAS, T. AMBIENTE JURÍDICO. Regime jurídico das áreas de preservação permanente. 2019. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2019-jun-08/ambiente-juridico-regime-juridico-areas-preservacao-permanente. Acesso em 26 /10/21.

FIGUEIREDO, D. M.; DORES, E.F. G. C.; LIMA, Z. M. (orgs.). Bacia do Rio Cuiabá: uma abordagem socioambiental. [Livro Eletrônico]. 1ª edição. Cuiabá-MT: EdUFMT, 716 p. 2018.

GALVANIN, E. A. S.; NEVES, S. M. A. S.; CRUZ, C. B. M.; VICENS, R. S. Pantanal de Cáceres (Mato Grosso): uma análise temporal das pressões antrópicas do uso da terra. Anais 7º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Jardim, MS, 20 a 24 de outubro 2018. Embrapa Informática Agropecuária/INPE, p. 913-920 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Divisão Regional do Brasil 2017. Consultado em 1 de setembro de 2020. Acesso: Cópia arquivada em 1º de setembro de 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra do Brasil. IBGE > https://www.ibge.gov.br/apps/monitoramento_cobertura_uso_terra/v1/. Acesso em outubro 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Áreas dos municípios brasileiros em 1º de julho de 2017». Área dos Municípios 2017 (IBGE). 1º de julho de 2017. Consultado em 1º de setembro de 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas populacionais para os municípios brasileiros em 1º de julho de 2018 - Irecê. Estimativa populacional 2018 (IBGE). 1º de julho de 2018. Consultado em 1º de setembro de 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Banco de Dados de Informações Ambientais. 2021. Versão 2.14.3. Disponível em: https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/sobre/vegetacao. Acesso em: maio 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2a ed. Rio de Janeiro: IBGE. 2012. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/ Acesso em agosto 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Organizacao_do_territorio/divisao_regional/divisao_regional_do_brasil/divisao_regional_do_brasil_em_regioes_geograficas_.2017. Disponível em: https://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/divisao_regional/divisao_regional_do_brasil/divisao_regional_do_brasil_em_regioes_geograficas_2017/mapas/51_regioes_geograficas_mato_grosso.pdf. Acesso em março 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Províncias estruturais, compartimentos de relevo, tipos de solos e regiões fitoecológicas / IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. - Rio de Janeiro: IBGE, 179 p.: il. 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE. 2012. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/ Acesso em agosto 2019.

LEITE, P. F. As diferentes unidades fitoecológicas da região sul do Brasil: proposta de classificação. Curitiba, Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná – UFPR. 1994.

MAUÉS, B.A.R., JARDIM, M.A.G., BATISTA, F.J., MEDEIROS, T.D.S., QUARESMA, A.C. Composição florística e estrutura do estrato inferior da floresta de várzea na área de proteção ambiental Ilha do Combu, município de Belém, estado do Pará. Revista Arvore 35, 669-677. 2011.

PEDREIRA JUNIOR, A. L.; BIUDES, M. S.; MACHADO, N. G.; ARRUDA, A. G. R.; SANTOS, L. O. F.; IVO, I. O. Efeito da Mudança da Cobertura em Parâmetros Biofísicos em Cuiabá, Mato Grosso. Revista Brasileira de Geografia Física v. 13, nº 03 1324-1334. 2020.

PESSOA, F.; CESÁRIO, F.; BERRUEZO, P.; NASCIMENTO, B.; ROSA, F. Indicadores Funcionais Globais para Avaliação da Qualidade e Ciclagem de Nutrientes em Áreas de Reflorestamento da Cidade do Rio de Janeiro. 2016.

PRIMACK, R. B; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina. 2001.

SILVA, J. F.; FARIÑAS, M. R.; FELFILI, J. M.; KLINK, C. A. Spatial heterogeneity, land use and conservation in the Cerrado region of Brazil. Journal of Biogeography, 33(4): 536-548. 2006.

SILVA, J. S. V.; ABDON, M. M. Delimitação do Pantanal brasileiro e suas sub-regiões. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 33, Número Especial, p. 1703-1711, out.,1998.

SILVA, J. S. V.; ABDON, M. M.; POTT, A. Cobertura vegetal do Bioma Pantanal em 2002. In: Congresso Brasileiro de Cartografia, 23, 2007, Rio de Janeiro. Congresso Brasileiro de Cartografia, 23. Anais... Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, v. CD-ROM. p. 1030-1038. 2007.

SILVA, M.P.; MAURO, R.; MOURÃO, G.; COUTINHO, M. Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo. Revta brasil. Bot., São Paulo, v. 23, nº 2, p. 143-152, jun. 2000.

SILVA, S.P., FERREIRA, E.J.L., SANTOS, L.R., Fitossociologia e diversidade em fragmentos florestais com diferentes históricos de intervenção na Amazônia Ocidental. Ci.Fl. 31, 233-25. 2021.

UMETSU, R. K.; GIRARD, P.; MATOS, D. M. S.; DA SILVA, C. J. Efeito da Inundação lateral sobre a distribuição da vegetação Ripária em um trecho do Rio Cuiabá, MT. Revista Árvore, Viçosa, MG, v. 35, nº 5, p. 1077-1087, 2011.

PRODUTO K: COMPONENTE RECURSOS HÍDRICOS

1 INTRODUÇÃO

O presente componente contempla uma caracterização das regiões geográficas intermediárias e imediatas de Mato Grosso, com enfoque nos recursos hídricos superficiais, especificamente quanto à hidrografia, principais rios, principais usos da água e vulnerabilidade dos corpos d´água aos diferentes tipos de resíduos sólidos.

O setor de recursos hídricos no Brasil é regido pela Lei nº 9.433 de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – SINGREH. Esta Lei estabelece cinco instrumentos de gestão que devem ser implementados: plano de recursos hídricos (nacional, estadual e de bacias hidrográficas), enquadramento dos corpos d´água em usos preponderantes, sistema de informação, outorga e cobrança pelo uso da água.

Cada Estado brasileiro possui sua própria política, baseada na lei nacional, a exemplo de Mato Grosso. A Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 11.088 de 2020) definiu como órgão gestor a Sema-MT, também responsável pela execução da Política de Resíduos Sólidos. A participação social e a descentralização da gestão são fundamentos importantes do setor, que vem sendo exercidos no Estado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos e pelos 11 comitês de bacia hidrográfica criados até então, cada qual com seu papel dentro do SINGREH-MT, como definido na lei.

Quanto às diretrizes das Políticas de Recursos Hídricos, tanto nacional quanto estadual, além da adoção da bacia hidrográfica como unidade de gestão, destaca-se a realização da gestão integrada à Política Nacional de Meio Ambiente, que abarca a Política de Resíduos Sólidos, e a articulação com os setores usuários da água, como é o caso do Saneamento. Por sua vez, a Política de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305 de 2010) deve estar articulada ao setor de Saneamento, ao qual é conceitualmente integrante. Ou seja, direta ou indiretamente, a integração e articulação entre recursos hídricos e resíduos sólidos é necessária e prevista em lei, considerando ainda que, entre outros aspectos, parte da degradação dos corpos d´água tem relação com a disposição inadequada dos resíduos sólidos gerados em diversas atividades humanas.

Existem várias formas de ocorrer a degradação dos recursos hídricos por resíduos sólidos, como a lixiviação do chorume produzido nos lixões e aterros controlados, que

percola até os lençóis freáticos ou é carreado através da chuva até um corpo hídrico, através dos resíduos advindos de processos industriais e pelos resíduos não coletados na cidade, que são carreados para os rios e córregos através das chuvas (ANDRADE; FELCHAK, 2009) ou pela disposição direta dos resíduos nos corpos d´água.

Neste contexto de interfaces setoriais, foi elaborado o presente documento, mesclando os recortes geográficos de ambos setores em Mato Grosso, como explicado no item da metodologia. No item seguinte, foi apresentada uma análise geral do potencial dos resíduos sólidos tem em causar danos aos corpos d´água superficiais, considerando as diferentes origens. Em seguida, foi apresentada a descrição hidrográfica e dos principais corpos d´água, os usos da água e a vulnerabilidade dos corpos d´água aos resíduos sólidos no âmbito das cinco Regiões Geográficas Intermediárias e suas 18 Regiões Geográficas Imediatas no Estado.

Ao final deste documento, foi incluído um item sobre as áreas de importância para a conservação e segurança hídrica no Estado e restrições para a disposição de resíduos sólidos, seguido das considerações finais relativas às interfaces setoriais de recursos hídricos e resíduos sólidos e os para Mato Grosso.

2 METODOLOGIA

a) Divisão hidrográfica

Considerando a adoção da bacia hidrográfica como unidade de gestão dos recursos hídricos, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos aprovou a divisão do país em 12 regiões hidrográficas (Resolução CNRH nº 32 de 2003), três delas localizadas em Mato Grosso: Paraguai, Amazônica e Araguaia-Tocantins. Posteriormente, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso aprovou a criação de 27 Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos – UPGs nestas regiões hidrográficas, sendo 15 na Amazônica, sete na Paraguai e cinco na Araguaia-Tocantins (Resolução Cehidro-MT nº 05 de 2006; (Figura 20 e Figura 21).

Figura 20. Mapa das Regiões Hidrográficas e Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos de Mato Grosso

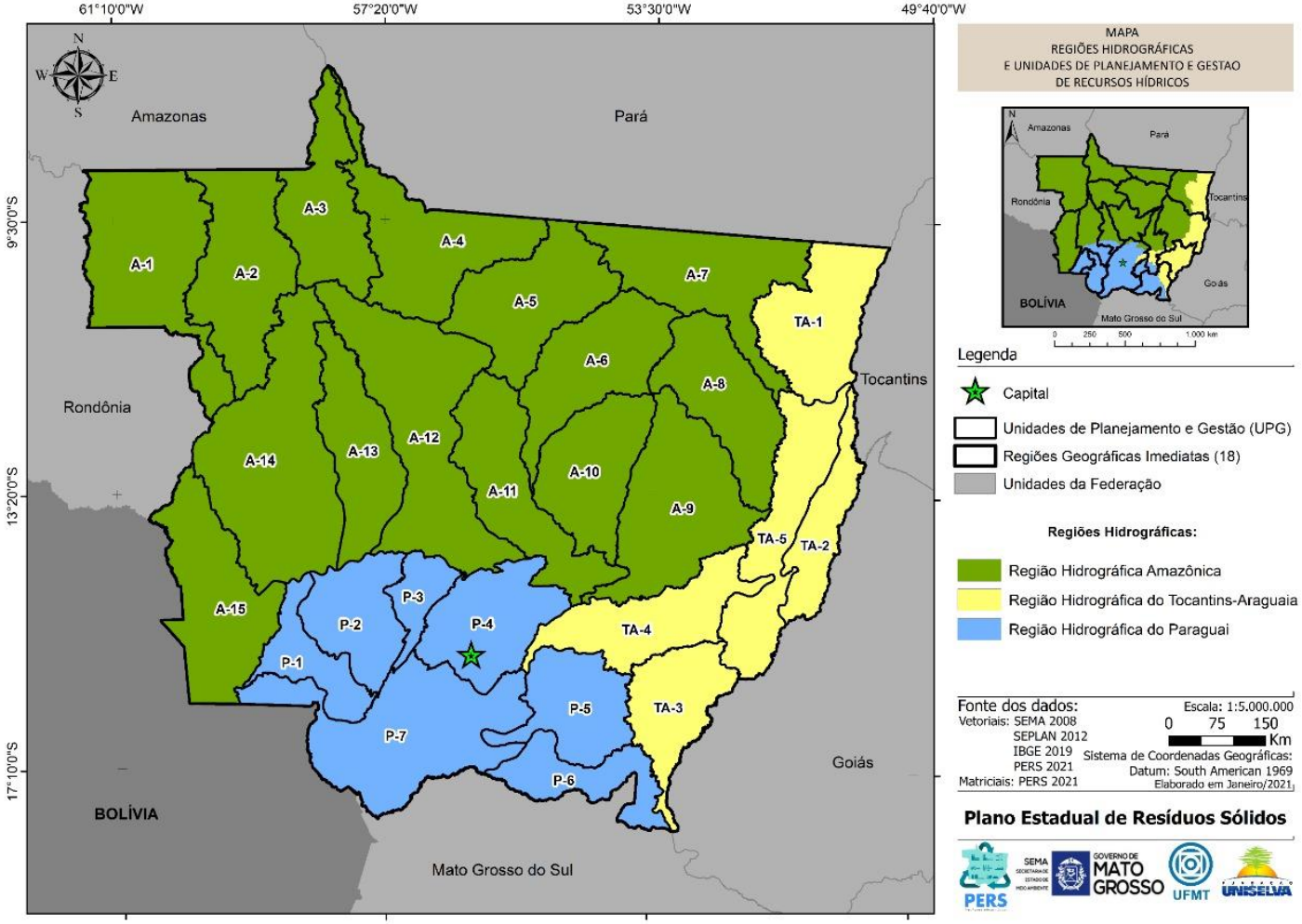


Figura 21. Divisão hidrográfica de Mato Grosso, com as Regiões Hidrográficas e as Unidades de Planejamento e Gestão (Fonte: Sema, 2009)

Regiões Hidrográficas	Bacia Hidrográfica Regional	Unidade de Planejamento e Gerenciamento - UPG	Área da UPG (Km²)
I - AMAZÔNICA	I - Rio Aripuanã	A2 - Aripuanã	39.653,27
		A15 - Guaporé	38.919,20
		A1 - Roosevelt	47.388,19
	Total da Bacia Regional I - Rio Aripuanã		**125.960,66**
	II - Rio Juruena - Teles Pires	A14 - Alto Juruena	64.113,16
		A11 - Alto Teles Pires	34.408,66
		A12 - Arinos	58.842,24
		A3 - Baixo Juruena	29.492,87
		A4 - Baixo Teles Pires	38.991,11
		A5 - Médio Teles Pires	35.781,33
		A13 - Sangue	28.919,60
	Total da Bacia Regional II - Rio Juruena - Teles Pires		**290.548,97**
	III - Rio Xingú	A9 - Alto Xingu	44.811,53
		A6 - Manissauá-Miçú	33.047,06
		A7 - Médio Xingu	37.551,86
		A10 - Ronuro	30.272,56
		A8 - Suiá-Miçú	31.117,41
	Total da Bacia Regional III - Rio Xingu		**176.800,41**
Total da Região Amazônica no Estado			**593.310,04**
II-PARAGUAI	IV - Alto Rio Paraguai	PA1 - Jaurú	15.356,62
		PA2 - Alto Paraguai Médio	23.404,05
		PA3 - Alto Paraguai Superior	9.260,82
		PA4 - Alto Rio Cuiabá	29.162,19
		PA5 - São Lourenço	24.864,54
		PA6 - Correntes - Taquari	18.104,32
		PA7 - Paraguai - Pantanal	53.955,36
	Total da Bacia Regional IV - Alto Rio Paraguai		**174.107,89**
Total da Região Paraguai no Estado			**174.107,89**
III - TOCANTINS -ARAGUAIA	V - Rio Araguaia	TA1 - Baixo Araguaia	31.218,44
		TA2 - Médio Araguaia	17.372,48
		TA3 - Alto Araguaia	23.330,73
		TA4 - Alto Rio das Mortes	29.749,03
		TA5 - Baixo Rio das Mortes	33.422,60
	Total da Bacia Regional V - Rio Araguaia		**135.093,28**
Total da Região Tocantins-Araguaia no Estado			**135.093,28**
Total Geral			**902.511,21**

As principais nascentes dos rios que formam essas três regiões hidrográficas estão situadas em Mato Grosso, entre os biomas da floresta amazônica, do cerrado e do Pantanal. Todos os 141 municípios de Mato Grosso estão localizados na área de drenagem de rios e córregos que pertence a alguma destas três regiões hidrográficas ou mesmo a duas ou três delas.

b) Regiões Intermediárias e imediatas

O IBGE (2017) organizou uma nova divisão regional do Brasil em Regiões Geográficas Intermediárias e Imediatas, objetivando assistir União, Estados e Municípios na implementação e gestão de políticas públicas e investimentos. Esta divisão está sendo adotada pela Política de Resíduos Sólidos em âmbito nacional e estadual. Em Mato Grosso, foram delimitadas cinco Regiões Intermediárias e 18 Regiões Imediatas, adotadas na presente caracterização dos recursos hídricos, conjuntamente com a divisão hidrográfica, como detalhado a seguir.

c) Recortes geográficos e obtenção dos dados

Na primeira parte deste documento, é apresentada uma caracterização da vulnerabilidade dos recursos hídricos aos diferentes tipos de resíduos sólidos no âmbito do Estado, com breve menção à algumas Regiões Geográficas Intermediárias, Imediatas e municípios, quando pertinente. As diferentes origens dos resíduos sólidos considerados item são as mesmas adotadas e detalhadamente caracterizadas no PERS (2021). Para cada origem é apresentada uma estimativa da magnitude do potencial dos resíduos sólidos em causar impactos negativos nos recursos hídricos de maneira geral, caso não sejam devidamente manejados, tratados e dispostos.

Para avaliar a vulnerabilidade dos corpos d´água e estimar a magnitude (alta, média, baixa), foram considerados os seguintes aspectos correlacionados entre si: i) quantidade de resíduos produzida, origem, coleta, tratamento e a disposição final no Estado, nas RGIs e RGIm, com base no documento PERS-MT (2021); ii) conhecimento já estabelecido pela literatura técnico-científica, com ênfase aos estudos efetuados no Estado, e em conhecimento empírico; iii) características dos corpos d´água e/ou bacias hidrográficas, inclusive usos da terra nas áreas de drenagem.

Os diferentes recortes espaciais dos setores de recursos hídricos e resíduos sólidos foram sobrepostos com as unidades adotadas por ambos, com mapas temáticos para cada sobreposição possível. Estes recortes incluem as Regiões Geográficas Intermediárias para caracterizar a

hidrografia, os principais corpos d´água e os usos da água, mesclando com o recorte espacial das Regiões Hidrográficas e Unidades de Planejamento e Gestão (RH e UPG). Foram apresentadas ainda quadros com a síntese de cada RGI, contendo as 18 Regiões Geográficas Imediatas, seus municípios, a inserção espacial em cada RH e UPG, conjuntamente com os usos da água e a magnitude da vulnerabilidade dos corpos d´água aos principais tipos de resíduos sólidos gerados.

As áreas úmidas, nascentes e reservatórios hidrelétricos foram escolhidos como principais ecossistemas aquáticos de importância para a conservação da água e a segurança hídrica em relação aos resíduos sólidos, tendo em vista suas fragilidades e importância ambiental, aos usos múltiplos da água e à economia do Estado.

A elaboração deste documento foi baseada em dados secundários, obtidos em artigos, teses, dissertações, livros, *sites*, banco de dados e documentos oficiais em âmbito estadual e nacional, em particular no documento Panorama dos Resíduos Sólidos do Estado de Mato Grosso – PERS (2021), no Plano Estadual de Recursos Hídricos (SEMA-MT, 2020) e no documento Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil (ANA, 2020 e 2019).

Os principais usos da água foram obtidos para as grandes regiões hidrográficas brasileiras e, quando disponíveis de forma sistematizada, para algumas regiões hidrográficas e UPGs de Mato Grosso.

2.1 Vulnerabilidade dos corpos d´água superficiais aos diferentes tipos de resíduos sólidos

A poluição da água pelos resíduos sólidos pode alterar as características do ambiente aquático, afetando a qualidade da água, a biota aquática, a estrutura do sedimento e a produção de água (quantidade). A magnitude destas alterações depende de vários fatores, em conjunto ou separados, como i) condições da bacia hidrográfica e do ambiente aquático; ii) capacidade de diluição do corpo d´água; iii) disposição espacial dos resíduos em relação ao corpo d'água (distância), bem como declividade e tipo do solo; iv) presença de vegetação, principalmente da mata ciliar ao longo dos rios; v) qualidade, quantidade e persistência no aporte dos resíduos aos ambientes aquáticos; vi) quantidade de chuva na bacia.

A avaliação do potencial que cada tipo de resíduo tem em afetar os corpos d´água superficiais de Mato Grosso está detalhada nos subitens **a-h** a seguir, com a estimativa da vulnerabilidade destes ambientes, conforme os fatores mencionados acima.

Importante ressaltar ainda que, as alterações na qualidade da água pelos diferentes tipos de resíduos sólidos, podem alterar a classe à qual pertence o corpo d´água, considerando o enquadramento dos corpos d´água em usos preponderantes, um dos instrumentos de gestão preconizados pelas Políticas Nacional e Estadual e Recursos Hídricos. Este enquadramento, que é regido pela Resolução Conama – Conselho Nacional de Meio Ambiente nº 357 de 2005, define para as águas doces continentais cinco classes de usos da água e os padrões de qualidade da água para cada classe, referente às condições físicas, químicas e biológicas da água. Como em Mato Grosso não foram elaboradas propostas formais de enquadramento (exceto em alguns córregos na área urbana de Cuiabá), todos os corpos d´água superficiais pertencem, em princípio, à Classe 2.

Além de alterações na qualidade da água, parte dos resíduos sólidos pode se depositar no leito dos ambientes aquáticos. Isto ocorre, principalmente, com resíduos que não flutuam, resíduos inertes inorgânicos (resultantes da fragmentação de RSC, por exemplo) e, principalmente, metais (que tem origem em vários tipos de resíduos). Metais podem se depositar no sedimento adsorvidos ou não a partículas de material sólido dissolvido na água ou ao fosfato, no caso do ferro. Os metais no sedimento podem ser liberados para a coluna d´água, dependendo das condições, ou permanecer como um reservatório e afetar a comunidade de organismos bentônicos, importante elo da cadeia alimentar aquática. Com relação aos resíduos inertes e inorgânicos, estes podem causar assoreamento nos corpos d´água, dependendo da quantidade, como detalhado nos itens a seguir.

a) Resíduos Sólidos Urbanos – RSU

A disposição inadequada de resíduos sólidos dentro ou no entorno de rios, córregos e reservatórios localizados em áreas urbanas é quase um padrão no Brasil, incluindo Mato Grosso, tanto em cidades de pequeno e médio quanto de grande porte.

O transporte de RSU ocorre por meio do escoamento superficial, pela rede de águas pluviais e pelo descarte direto dos resíduos nos corpos d´água. Porém, a quantidade de RSUs nos ambientes aquáticos ainda é pouco estudada no Brasil, mas sabe-se que depende de vários fatores, ocorrendo aumento nas seguintes situações, todas aplicáveis às cidades de Mato Grosso: i) início da época de chuva; ii) menor frequência e cobertura do serviço de coleta de lixo; iii) menor frequência e qualidade da varrição das ruas e logradouros públicos; iv) disposição inadequada do lixo pela população; v) ausência de programas de coleta seletiva; vi) área no entorno com baixa condição socioeconômica; vii) ausência de programas de educação

ambiental; viii) rios e córregos em vales com elevada declividade; ix) ausência de ecobarreiras (TUCCI, 2004; ARMELIN, 2011) e x) supressão das matas ciliares e ocupação irregular das áreas de preservação permanente – APPs.

Tanto as ecobarreiras como as matas ciliares funcionam como retentoras dos RSUs, sendo que as matas ciliares também exercem a função de proteger os corpos d´água do processo de erosão das margens e do consequente assoreamento, de evitar o aquecimento da água, devido ao fator de sombreamento das árvores, e de produzir frutos e folhas que servem de substrato e alimento à biota aquática.

Dentre as consequências do aporte de RSU para os corpos d´água, destacam-se: i) proliferação de larvas de vetores de doenças de veiculação hídrica; ii) criação de barreiras artificiais para o escoamento das águas, levando ao aumento das enchentes e alagamentos urbanos; iii) eutrofização dos corpos d´água, com aumento na concentração de nutrientes; iv) assoreamento do canal dos rios e córregos; v) contaminação da biota aquática; vi) degradação da qualidade da água, inclusive com redução do oxigênio dissolvido; vii) redução da biodiversidade e de rotas para migração dos peixes; viii) comprometimento de outros usos da água, como lazer e abastecimento, entre outros.

Em Mato Grosso, muitos estudos foram realizados em microbacias urbanas e rios de maior porte que drenam cidades, que constataram a degradação do ambiente aquático e alterações na qualidade da água devido ao lançamento de RSUs (SANTOS SOBRINHO et al., 2020; NUNES; CAMARGO; FIGUEIREDO, 2018; FIGUEIREDO et al., 2018; GOLÇALVES et al., 2015; FERREIRA et al., 2014; KREICHER, GONÇALVEZ; VALENTINO, 2012; CASTRO JR.; MACHADO, 2011; CASTRO JR.; OLIVEIRA, 2011, entre outros).

Destaca-se também o livro organizado por Caixeta, Menezes Filho e Morais (2019), que compilaram as experiências do Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos da Universidade Federal de Mato Grosso, na elaboração de diagnósticos e análises ambientais de microbacias urbanas, localizadas nos municípios de Chapada do Guimarães, Santo Antônio de Leverger, Poconé, Nossa Senhora do Livramento e Jangada. Neste livro os RSUs são apontados como importante fator de degradação ambiental dos córregos urbanos.

Parte dos RSUs nos corpos d´água pode ainda se fragmentar em partículas menores, como é o caso dos microplásticos (partículas menores do que 5 mm), permanecendo na massa d´água ou também se depositado no sedimento, afetando a biota aquática. Os microplásticos podem ser oriundos também resíduos agrossilvipastoris (RSA) e industriais (RSI). Ainda são

escassos estudos sobre microplásticos nos corpos d´água de Mato Grosso, realizados até então nas áreas urbanas de Cuiabá e Várzea Grande, como os desenvolvidos por Nardes (2018), Chalegra, Caixeta e Prado (2019) e São Pedro e Caixeta (2019).

Neste contexto, pode-se afirmar que todos os corpos d´água que drenam áreas urbanas de Mato Grosso apresentam **elevada vulnerabilidade** aos resíduos sólidos.

Além do aporte de RSUs das áreas de drenagem das microbacias urbanas, este tipo de resíduo também é fonte de contaminação dos corpos d´água quando dispostos no solo em lixões, sem nenhuma impermeabilização, sem sistema de drenagem de lixiviados e de gases e sem cobertura diária do lixo. Em todas as 18 Regiões Geográficas Imediatas existem lixões, que somados ocupam quase 1.040 hectares (Figura 22) (PERS-MT, 2021). Esta situação é agravada pela disposição também de outros tipos de resíduos nos lixões, inclusive oriundos de serviços de saúde – RSS e da indústria – RSI, como ocorre em alguns municípios, bem como pelas condições ambientais locais, como altura do lençol freático, proximidade de algum corpo d´água superficial, declividade do terreno, capacidade de infiltração do solo, ausência de vegetação e mata ciliar entre o lixão e o corpo d'água superficial, entre outros.

As consequências dos lixões para os ambientes aquáticos são praticamente as mesmas mencionadas acima para rios e córregos urbanos, mas com maior intensidade e magnitude, devido à elevada concentração de contaminantes num mesmo local e devido a produção do chorume. A decomposição da matéria orgânica presente no lixo resulta na formação de um líquido de cor escura, o chorume, que pode contaminar o solo e as águas superficiais ou subterrâneas pela infiltração até o nível freático (PERS-MT, 2021).

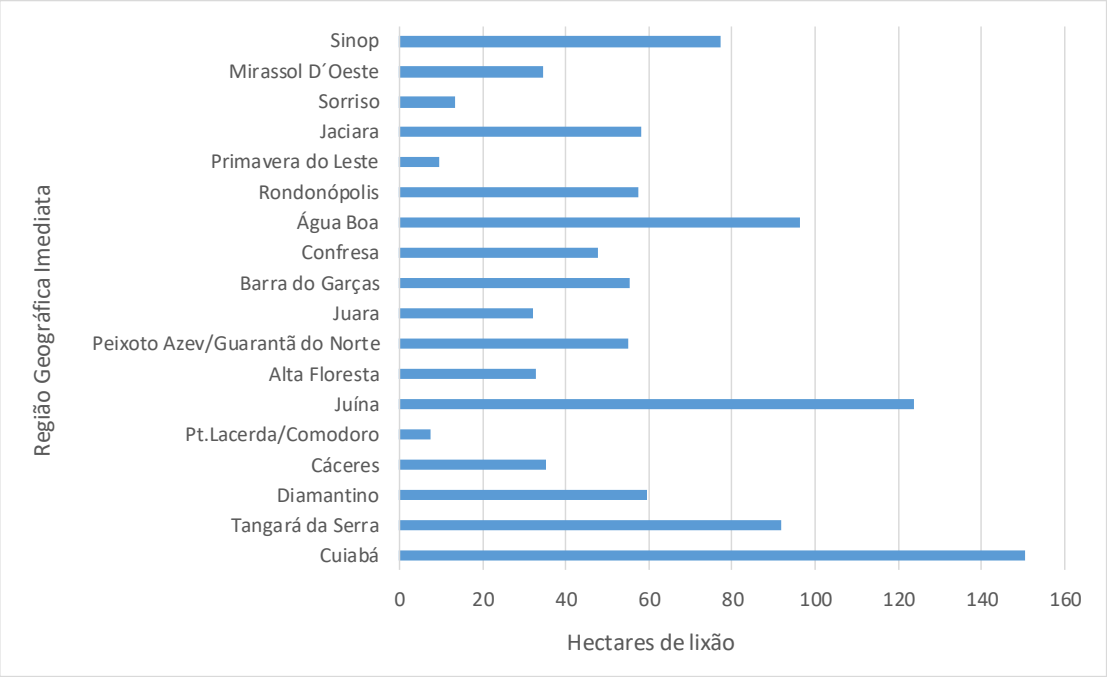
Apesar do solo funcionar como filtro, retendo parte dos contaminantes presentes no chorume, esta capacidade é limitada e o chorume pode ser transportado pela água, causando a degradação da qualidade da água.

A avaliação da contaminação de corpos d´água por chorume gerado nos lixões foi efetuada em inúmeros estudos disponíveis na literatura técnico-científica. Em Mato Grosso, destacam-se os trabalhos realizados principalmente no lixão de Cuiabá, Várzea e cidades de médio porte, por Santos et al. (2021), Mamedes (2016), Pereira et al. (2013), Santos (2008), Santos (2005), entre outros.

Considerando estes aspectos, pode-se afirmar que **todos os corpos d´água superficiais** localizados próximos de lixões apresentam **elevada vulnerabilidade à contaminação por RSU**, seja indiretamente, através da lixiviação para o lençol freático, que por sua vez irá

alimentar os rios e córregos próximos, ou diretamente pelo escoamento superficial, agravados em locais onde há supressão da vegetação, da APP e declive no sentido lixão-corpo d´água.

Figura 22. Área (ha) ocupada por lixões em cada Região Geográfica Imediata de Mato Grosso (Fonte: PERS, 2021)



b) Resíduos Sólidos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico – RSAN

c) Os RSAN têm origem no lodo que pode ser gerando em Estações de Tratamento de Água – ETAs e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs. Isto define suas características físicas, químicas e biológicas e, por conseguinte, o potencial de causar impacto negativo nos corpos d´água, que é diferente para cada tipo de lodo.

Lodos gerados em ETAs, que contêm elevada concentração de sólidos inorgânicos e orgânicos provenientes da água bruta, como bactérias, vírus, partículas orgânicas em suspensão, coloides, areias, argila, siltes, magnésio, cálcio, manganês, ferro, hidróxidos dos sais metálicos (PAIVA *et al*., 2012 *apud* PERS, 2021), bem como alumínio (KLOC; LAIRD, 2017), quando alcançam os corpos d´água podem causar: i) redução do pH e do oxigênio e aumento da turbidez, da cor e da concentração de sólidos e de metais, principalmente alumínio; ii) assoreamento; iii) aumento do efeito tóxico aos organismos aquáticos (KLOC; LAIRD, 2017), reduzindo a biodiversidade, entre outros.

O potencial tóxico dos resíduos de ETAs para os ambientes aquáticos depende principalmente do teor de metais presentes, além das características físico-químicas e das condições em que estes resíduos são dispostos (PORTELLA et al., 2003).

Lodos gerados em ETEs de efluentes domésticos contém excessiva concentração de matéria orgânica (48-62%) e inorgânica (34-43%), que são ricas em carbono e compostos nitrogenados (17,4 a 46,3 g/kg) e fosfatados (3,9 a 9,7 g/kg) (CARVALHO et al., 2015). Além disto, contém microrganismos (bactérias, fungos, protozoários, vírus, helmintos, entre outros) e pequena quantidade de metais pesados (VON SPERLING, 2005). Estas características conferem ao lodo potencial em causar principalmente as seguintes alterações nos corpos d´água: i) eutrofização, com redução do oxigênio e aumento da turbidez e da cor; ii) contaminação da água por micro organismos patogênicos.

Considerando que apenas 22% dos municípios Mato-Grossenses realizam o tratamento do lodo gerado em ETAs, cujo total gerado é de 41.744 t/ano, e que somente 11% fazem tratamento do lodo de ETEs, cujo total gerado é de 8.214 t/ano (PERS-MT, 2021), pode-se inferir que **os corpos d´água do Estado que estão próximos destas estações apresentam elevada vulnerabilidade a este tipo de resíduo,** principalmente próximo de ETAs. Isto foi evidenciado, por exemplo, no estudo de Andrade et al. (2018) no córrego Mãe Bonifácia, localizado na área urbana de Cuiabá, a jusante de uma ETA São Sebastião. Os autores constataram concentrações mais elevadas de sulfato, condutividade elétrica, ferro e alumínio devido ao descarte de RSAN neste corpo d´água, observado *in loco* no momento da amostragem. Outro estudo, desenvolvido por Silvino (2018), apontou que no córrego Castelhano, afluente do rio Coxipó, também na área urbana de Cuiabá, há contribuição do lançamento intermitente dos resíduos da lavagem de filtros da ETA do Tijucal.

d) Resíduos Sólidos Industriais – RSI

Este tipo de resíduo, cuja quantidade total gerada em Mato Grosso em 2019 foi de 6,1 milhões de toneladas em 7.141 unidades (PERS-MT, 2021), possui composição bastante variada, de acordo com o tipo de indústria.

A grande maioria do RSI gerado no Estado (99,8%) é da Classe IIA (não inertes), produzida principalmente pela indústria química, que “pode apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente” (PERS-MT, 2021), incluindo os ambientes aquáticos.

No estudo desenvolvido por Sissino (2003), os parâmetros que contribuíram para a classificação das amostras em resíduos não inertes originadas dos setores químico, de beneficiamento de minerais, metalúrgico, alimentício e de bebidas, foram os seguintes: cádmio, cianetos, cromo, fenol, fluoretos, nitratos, alumínio, cloretos, cobre, dureza, ferro, manganês, sódio, surfactantes, sulfato e zinco.

No lodo das indústrias a presença de metais tóxicos é comum na galvanoplastia, indústrias químicas de formulação de compostos orgânicos, curtumes e indústrias farmacêuticas, metalurgia e fundições e das indústrias químicas de formulação de compostos inorgânicos, lavanderias, indústrias de petróleo, formulação de corantes e pigmentos (CARNEIRO, 2014).

Do total de indústrias no Estado, 557 são passíveis de licenciamento ambiental, sendo que 46,8% estão localizadas na RGI de Sinop, 32,1% na RGI de Cuiabá e as demais distribuídas nas outras três RGIs (PERS-MT, 2021). As indústrias licenciadas, em princípio, possuem maior potencial poluidor e são mais fiscalizadas e monitoradas.

Os estudos sobre a alteração dos corpos d´água por RSI são específicos para os tipos de indústria e são raros em Mato Grosso. A maior parte dos RSIs do Estado tem origem na indústria química (3,6 milhões de toneladas/ano), predominante nas RGIs de Cuiabá e Rondonópolis e com licenciamento ambiental pela Sema-MT em 2020.

Cada tipo de indústria química gera resíduos distintos, dependendo da matéria-prima e dos processos. Caso sejam dispostos de maneira inadequada, que possam alcançar algum corpo d´água superficial, podem, de maneira geral, causar algum tipo de contaminação no ambiente aquático, inclusive do sedimento pela deposição no leito.

Na RGI de Sinop, a grande maioria das indústrias é da madeira, que é a segunda com maior geração de resíduos de Mato Grosso (1,6 milhões de toneladas/ano; PERS, 2021). Os RSIs da madeira são compostos basicamente por material biodegradável, que caso alcance os corpos d´água, pode causar degradação da qualidade da água (redução de oxigênio, aumento de matéria orgânica e proliferação de bactérias). O tratamento eventualmente dado à madeira possui compostos químicos tóxicos, como ureia, fenóis e formaldeídos, que podem contaminar o ambiente aquático, mas não há estudos ou registros a respeito.

O terceiro tipo de indústria com maior número de empreendimentos licenciados pelo órgão ambiental é de Produtos Alimentares e Bebidas, predominante nas RGIs de Cuiabá, Barra do Garças e Cáceres. Este setor é um dos principais geradores de resíduos plásticos, compostos

por vários tipos de polímeros, cuja perda no processo pode chegar a cerca de 5% (FERNANDES et al., 2016), além de ser um importante item na geração de resíduos sólidos urbanos – RSU e de microplásticos.

Como a maior parte das indústrias com maior potencial poluidor tem licenciamento ambiental, são mais fiscalizadas e monitoradas e estão localizadas em distritos industriais ou em outras áreas próximas de algum corpo d´água, pode-se inferir que estes ambientes aquáticos têm **média vulnerabilidade aos RSIs**. Porém, faltam estudos para avaliar a magnitude da degradação destes ambientes, causada pela disposição inadequada dos RSIs.

e) Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde – RSS

Nas cinco RGIs de Mato Grosso são gerados anualmente 3.697 t/ano de RSS em 9.527 estabelecimentos, sendo 57,2% na RGI de Cuiabá, seguida de Rondonópolis (17,4%), Sinop (14,8%), Cáceres (6%) e Barra do Garças (4,5%) (PERS-MT, 2021). Os RSS gerados são, principalmente, resíduos do tipo A e E (biológicos) e B (químicos).

Os microrganismos presentes nos RSS não tratados são potentes fontes de contaminação ambiental, em particular dos ambientes aquáticos, uma vez que sobrevivem por tempo considerável no interior do lixo hospitalar (SOUZA, 2016). Além dos parâmetros microbiológicos dos RSS, como a presença de bactérias, vírus, fungos e protozoários, somam-se os parâmetros físico-químicos, radioativos, químicos perigosos e farmacêuticos, por seu alto grau de agentes mutagênicos e reativos (SOUZA, 2016), podendo causar danos à biota aquática, degradação da qualidade da água e do sedimento.

Dos 141 municípios do Estado, 114 possuem coleta, tratamento e disposição final adequados dos RSS, no caso por empresas privadas. Em 25 municípios este processo é feito pela prefeitura, com falhas no processo (PERS-MT, 2021). Estes estão localizados nas Regiões Intermediárias (exceto de Cuiabá) e em nove Regiões Imediatas: Mirassol D'Oeste, Sinop, Juína, Alta Floresta, Barra do Garças, Confresa - Vila Rica, Água Boa, Rondonópolis e Jaciara. Pode-se inferir, então, que nestas RGIm, os corpos d´água próximos ao local de disposição final apresentam **elevada vulnerabilidade aos RSS**.

f) Resíduos Sólidos da Construção Civil – RCC

Este tipo de resíduo sólido é composto basicamente por material inerte (80%), como concreto, argamassa, madeira, plástico, papelão, vidros, metais, cerâmica e terra (Classe A; PERS, 2021). Porém, em menor quantidade, pode conter uma vasta gama de materiais tóxicos,

como restos de tintas e de solventes, peças de amianto e metais diversos, cujos componentes podem ser remobilizados caso o material não seja disposto adequadamente (MOTA et al., 2019)

Em Mato Grosso, estima-se que 68% das prefeituras não executam a coleta de RCC e 45% dos municípios não possuem empresas especializadas na coleta, sendo que a disposição em praticamente todos os municípios é efetuada de maneira inadequada (PERS-MT, 2021). Como disposição inadequada estão os lixões, terrenos baldios, aterramentos, beira de estradas e ruas e margem de rios.

Dentre os principais impactos negativos diretos da disposição inadequada dos RCCs sobre os recursos hídricos, estão o comprometimento da drenagem urbana e o assoreamento de rios, córregos e nascentes, neste caso podendo causar redução na produção de água.

Quanto aos danos à drenagem urbana, Dondo (2014) menciona que os RCCs causam o entupimento de bueiros, sarjetas e bocas de lobo, se acumulam nas galerias subterrâneas para onde escoa a água pluvial, reduz sua vazão, causa inundações e obstrução e assoreamento de córregos. Os fragmentos mais finos, especialmente a areia e o cascalho, são arrastados pelas enxurradas nas vias públicas ou pela rede pluvial na direção dos canais de córregos e riachos, onde vão se acumulando; com isto, sem um trabalho regular de limpeza, a camada de sedimentos vai ficando cada vez mais espessa e esses canais de drenagem vão ficando cada vez mais rasos, comportando cada vez quantidades menores de água, resultando em enchentes urbanas e assoreamento dos corpos d'água (SOUSA, 2020).

Como a maior parte deste resíduo é inerte, as alterações na qualidade da água são pouco expressivas, mas podem ocorrer em determinadas situações de disposição inadequada nas margens de corpos d´água de ambientes lênticos (reservatórios e lagoas), como constatado por Meira et al (2013) na Lagoa do Barreiro no município de Várzea Grande. Os autores observaram aumento na concentração de cloreto, oriundo de aditivos, brita e areia, e da alcalinidade, salinidade e condutividade elétrica, devido à cal hidratada e cal virgem e materiais dissolvidos.

Como efeito indireto, a disposição de RCCs nas APPs pode causar soterramento da vegetação e aporte do material para o canal, causando o assoreamento.

Considerando que a maior parte dos RCCs em Mato Grosso é disposta inadequadamente e gerada nas cidades, pode-se inferir que **todos os corpos d´água** que drenam áreas urbanas e próximos de lixões têm potencial de sofrer alterações por este tipo de resíduo, ou seja, apresentam **elevada vulnerabilidade aos RCCs**.

g) Resíduos Sólidos Agrossilvipastoris – RSA

Os RSAs podem ser classificados em orgânicos e inorgânicos. Os orgânicos são os gerados nos setores de agricultura e agropecuária, como os rejeitos das culturas (café, cacau, banana, soja, milho, arroz etc.), dejetos gerados nas criações animais e os resíduos produzidos nas agroindústrias, como abatedouros, laticínios e graxarias (RODRIGUES et al., 2013). Os RSAs inorgânicos abrangem as embalagens produzidas nos segmentos de agrotóxicos, fertilizantes e insumos farmacêuticos veterinários, além dos resíduos sólidos domésticos da área rural (RODRIGUES et al, 2013).

Em Mato Grosso, 60,8% da área total é ocupada pelo setor primário, sendo 41,9% destinadas às pastagens (naturais e plantadas) e 18% à agricultura (lavouras temporárias e permanentes). A maior parte do rebanho bovino de Mato Grosso, que produz 13,8% do total no país, é de corte e criado de forma extensiva, em 23 milhões de hectares, concentrada nas RGI de Sinop, Barra do Garças, Cuiabá e Cáceres, nesta ordem, produzindo ao todo 83.895 t/dia de massa seca de resíduos orgânicos (PERS-MT, 2021).

Neste sentido, pode-se considerar que o RSA compõe a maior parte dos resíduos sólidos gerados no Estado, sendo, portanto, o resíduo que tem maior potencial de causar impactos negativos aos recursos hídricos, tanto em termos quantitativos quanto em termos espaciais, tendo em vista sua geração em praticamente todo o território Mato-Grossense, em todas as RGIs.

Os resíduos orgânicos (fezes) gerados na pecuária extensiva são difusos e ficam dispersos nas pastagens, com potencial de infiltração nas águas subterrâneas, que indiretamente pode alcançar rios ou córregos, dependendo das condições locais (tipo de solo, infiltração, altura do lençol freático). Porém, o maior potencial de contaminação dos recursos hídricos pelos resíduos da atividade pecuária ocorre quando o gado tem acesso direto aos corpos d´água, com incorporação de biomassa das fezes na água, favorecida pelos impactos causados na APP e processos erosivos nas margens pelo pisoteio.

O aporte de biomassa difusa da pecuária aos corpos d´água causa degradação da qualidade da água, como aumento de nitrogênio e fósforo, bem como de bactérias termotolerantes no caso dos resíduos bovinos. Vários estudos realizados em Mato Grosso constataram estas alterações, em particular realizados por Prado et al. (2021), Roboredo et al. (2017) e Umetsu (2009) na RGI de Sinop, de Lima et al. (2016) na RGI de Cuiabá e de Schiavinato e Gonzalez (2019) na RGI de Cáceres, entre outros.

Com isto, pode-se inferir que nas RGIs onde ocorre a atividade pecuária no Estado, há **risco potencial em ocorrer impactos nos corpos d´água que drenam estas áreas**, ou seja, os corpos d´água superficiais estão vulneráveis aos resíduos sólidos (biomassa) produzidos nesta atividade.

A RGI de Sinop destaca-se também pelo rebanho suíno e de aves, criados de forma confinada, com quase 65,5% e 69%, respectivamente, do total produzido nas demais RGIs. Ao todo, são gerados 14.845 t/dia de rejeitos da suinocultura e 98.485 t/dia da avicultura (compostos orgânicos) em Mato Grosso (PERS-MT, 2021).

O processo industrial de abate bovinos, de suínos e aves praticamente aproveita todas as partes geradas, com pouca produção de resíduos sólidos, como considerado no PERS (2021). Por outro lado, os resíduos das fezes na criação intensiva de suínos e aves são em parte destinados à produção de energia e biogás (biodigestores) e parte à compostagem para fertirrigação sólida (PERS-MT, 2021), processo que precisa de rigoroso controle, pois a lixiviação e escoamento tem potencial em causar danos aos corpos d´água. O esterco líquido dos suínos contém matéria orgânica, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, sódio, magnésio, manganês, ferro, zinco, cobre e outros elementos incluídos na dieta dos animais (CARDOSO; OYAMADA; SILVA, 2015). Estes compostos são potenciais causadores de eutrofização e alteração da qualidade da água, como aumento da DQO e da DBO (Demandas Química e Bioquímica de Oxigênio).

A maior parte desta criação animal ocorre em pequenas e médias propriedades nos municípios de Lucas do Rio Verde e Colíder (RGI de Sinop), bem como nos vizinhos a estes, onde se localizam os dois maiores frigoríficos de abate de suínos e aves do Estado, quiçá do país. Porém, faltam dados sobre a quantidade gerada e a disposição final destes resíduos, mas é bem provável que os corpos d´água próximos às propriedades rurais apresentem **elevada vulnerabilidade** aos resíduos gerados nesta atividade, mesmo que parte esteja sendo tratada e reutilizada.

Os RSA gerados na agricultura são resíduos orgânicos, correspondentes às palhadas e partes restantes da planta após a colheita, principalmente de soja e milho, que correspondem a maior parte da área plantada em Mato Grosso. Estima-se que nestas culturas sejam produzidas cerca de 159,3 milhões de toneladas de palha ao ano (PERS-MT, 2021), com maior produção nas plantações de soja e milho, concentradas nas . As RGI com maior volume de produção de soja em 2017 foram a RGI Sinop (39,4%), a RGI Cuiabá (22,2%) e RGI Barra do Garças com

20,7%. A RGI Sinop, concentra o maior volume da produção de milho no Estado (50,7%), seguida da Região Intermediária Cuiabá, que contribuiu com 21,9% (PERS-MT, 2021).

O aporte deste tipo de resíduo vegetal aos corpos d'água, deixado no solo após a colheita, depende da declividade do terreno, do manejo do solo (curvas de nível, aragem etc.) e das condições de integridade da APP (mata ciliar). Porém, são escassos os estudos e registros no Brasil, bem como em Mato Grosso, sobre possíveis alterações deste tipo de RSA nos ambientes aquáticos.

Com relação aos resíduos de embalagens de agrotóxicos, essas culturas agrícolas geram cerca de 11.809 t/ano, além de embalagens de fertilizantes e de remédios (no caso usados na criação animal), sendo que a maior parte tem coleta, tratamento e destino adequados (PERS-MT, 2021), ou seja, os corpos d´água tem **baixa vulnerabilidade** a estes resíduos sólidos.

A produção de resíduos sólidos nas agroindústrias e indústrias associadas à atividade agropecuária de Mato Grosso são oriundos principalmente de beneficiadoras de arroz, esmagadoras de soja, frigoríficos e abatedouros, que compõe a maioria destes empreendimentos no Estado, bem como do lodo gerados nas ETEs.

Como estas indústrias em Mato grosso são, em sua maioria, passíveis de licenciamento ambiental, pode-se supor que praticamente todas realizam disposição, tratamento e destinação adequada dos resíduos sólidos, conforme disposto no PERS (2021), ou seja, os corpos d´água tem **baixa vulnerabilidade** a estes resíduos sólidos, porém faltam dados sobre a disposição final do lodo gerado nos sistemas de tratamento de efluentes líquidos, que têm elevado potencial poluidor.

Carneiro (2014) quantificou o lodo de fundo das lagoas de uma agroindústria, detectando cerca de 1,19 a 1,57% de nitrogênio e 0,07 a 0,1% de fósforo por quilo de sólidos secos e elevada concentração de bactérias termotolerantes, ovos de helmintos e salmonelas.

Vale mencionar que os principais distritos industriais de Mato Grosso que geram RSA estão localizados nos municípios de Rondonópolis, Lucas do Rio Verde, Sinop e Cuiabá. No setor de fabricação de produtos alimentícios, o abate de bovinos, aves, suínos e bovinos se concentra nas cidades de Pontes e Lacerda, Diamantino, Sinop, Lucas do Rio Verde, Colíder, Paranatinga e Nova Mutum. Empiricamente, sabe-se que a maioria dos córregos nestes locais ou próximos está degradada, mas não há dados disponíveis sobre a contribuição dos resíduos sólidos para esta degradação.

Como as atividades do setor agrossilvipastoril geram praticamente todos os tipos de resíduos sólidos, além dos mencionados acima, em termos gerais, caso os RSA alcancem os corpos d´água superficiais, irá ocorrer adição principalmente de matéria orgânica, metais e agrotóxicos na água, que podem ser transportados através da lixiviação e enxurradas ou devido à disposição e tratamento inadequados. Como consequência ao ambiente aquático, têm-se: i) contaminação e biomagnificação de metais e agrotóxicos (compostos orgânicos persistentes-organofosforados); ii) eutrofização dos corpos d´água pelo excesso de matéria orgânica, provinda tanto dos restos da colheita e biomassa animal, como de fertilizantes como gerados nas agroindústrias e indústrias associadas; iii) alterações nos ciclos biogeoquímicos da água, principalmente do carbono, fósforo e nitrogênio; iv) perda de habitats e da biodiversidade aquática, tanto pelas alterações mencionadas nos demais itens como por antibióticos usados na criação animal; v) degradação da qualidade da água e alterações da cadeia trófica (SCHNEIDER et al., 2011). Além disto, pode inviabilizar o consumo de água para abastecimento público, no caso dos resíduos perigosos (agrotóxicos), aumentar os custos com o tratamento da água, no caso da eutrofização, e contaminar a água por micro organismos patogênicos, no caso de resíduos de abatedouros, frigoríficos e fezes de animais (*in natura*), aumentando custos à saúde pública.

h) Resíduos Sólidos dos Serviços de Transporte – RST

Os serviços de transporte, que incluem terminais aeroportuários, ferroviários e aquaviários, empresas de transporte de carga e rodoviários, geram vários tipos de resíduos das Classes I e II. Os resíduos gerados, em algumas situações passam por um processo de segregação dos recicláveis (papel, papelão, alumínio etc.) e o restante que são análogos aos resíduos domiciliares, comumente são dispostos para a coleta pública. Quanto aos resíduos perigosos, a grande maioria tem destino adequado, por empresas terceirizadas, porém há poucos dados disponíveis sobre a quantidade e disposição final dos RST em Mato Grosso (PERS-MT, 2021) e os estudos técnico-científicos são escassos.

Ressalta-se que há tendência de ampliação de serviços ferroviários e aquaviários em Mato Grosso, que deverão merecer atenção especial quanto ao destino dos RST. Com relação às hidrovias, destaca-se o porto de Cáceres, que opera na época de cheias e está localizado no Pantanal Mato-Grossense, transportando cerca de 8.000 toneladas/ano, de Cáceres para jusante, de grãos, gado, açúcar e minerais.

Com relação aos terminais ferroviários, na RGI de Rondonópolis, especificamente na Região Geográfica Imediata de Rondonópolis, existem três importantes terminais da Ferronorte, localizados nos municípios de Rondonópolis, Alto Taquari e Alto Araguaia, que captam a produção agrícola de municípios vizinhos através do transporte rodoviário. Em Alto Araguaia, Franco (2015) constatou um aumento expressivo do potencial poluidor atribuído ao fato do surgimento de um terminal ferroviário no município, que aumento a sua industrialização ao longo dos anos, em parte devido à disposição inadequada dos resíduos sólidos, um dos indicadores adotados no estudo.

i) Resíduos Sólidos de Mineração – RSM

A atividade mineral gera grande volume e massa de materiais, extraídos ou movimentados; essa quantidade depende do processo de extração do minério, da concentração da substância mineral contida no material, do tipo de jazida (superficial ou subterrânea) etc., gerando, predominantemente, dois tipos de resíduos sólidos: os estéreis e os rejeitos, além de sucatas de metais ferrosos e madeira (PERS-MT, 2021).

Do total de empresas mineradoras em Mato Grosso licenciadas no órgão ambiental (1.412), 35,8% estão localizadas na RGI de Cuiabá e 35,7% na RGI de Sinop, as demais estão distribuídas nas outras três RGIs, sendo que do total, 75,2% são de minerações de areia e cascalho e 27,1% de metais preciosos (inclusive ouro) (PERS-MT, 2021). Como há escassez de dados sobre RSM em Mato Grosso, foi enfatizado a seguir a vulnerabilidade dos corpos d´água pelos resíduos gerados na extração de areia e cascalho.

A extração de areia em Mato Grosso comumente ocorre através da dragagem do leito de rios (areia lavada), com a retirada das camadas dos sedimentos arenosos submersos no fundo dos rios, comumente em áreas de planície aluvial, muito comum nos rios do Estado, como Cuiabá, Paraguai, Teles Pires, Xingu, Juruena, Vermelho, São Lourenço, Araguaia, Garças e das Mortes (VASCONCELOS; ALA FILHO, 2011).

Os RSM gerados na extração de areia do leito de rios se constitui basicamente em restos da dragagem, matéria orgânica e óleos e graxas do maquinário, que podem causar as seguintes alterações nos corpos d´água: i) revolvimento e desagregação do sedimento do leitos dos cursos d'água, contribuindo para a eliminação de barramentos naturais e formação de bancos de sedimentos, resultando em interferências no padrão de circulação das correntes e velocidade do fluxo d'água; ii) contaminação da água por óleos e graxas do maquinário (NOGUEIRA, 2016); iii) desestruturação do fundo do leito, com redução da matéria orgânica e de organismos

bentônicos, importantes para o metabolismo e cadeia alimentar aquáticas, respectivamente; iv) aumento da turbidez e da concentração de sólidos.

Com o exposto, pode-se afirmar que em todos os rios onde há mineração de areia em Mato Grosso, o **ambiente aquático está vulnerável aos resíduos sólidos** produzidos nesta atividade.

O cascalho é considerado um agregado natural, pois é encontrado na forma particulada na natureza, que assim como a areia, é usado na construção civil. Sua extração constitui a retirada da camada superficial do solo e, consequentemente, o local se torna desprovido de matéria orgânica, favorecendo processos erosivos e o aporte de resíduos para os cursos d´água, causando assoreamento (MARQUES, 2012) e redução da vazão. Estes aspectos permitem inferir que os RSM da extração de cascalho **têm potencial em causar impactos negativos nos cursos d´água localizados próximos**.

De maneira geral, os resíduos sólidos gerados nos rejeitos dos vários tipos de mineração que ocorrem no Estado, inclusive de metais preciosos, tem potencial em causar principalmente os seguintes impactos negativos nos corpos d´água: i) assoreamento, com redução da diversidade aquática, principalmente da comunidade bentônica; ii) poluição da água por resíduos de lama fina, aumentando a turbidez, a cor e a concentração e sólidos; iii) contaminação química da água por rejeitos com resíduos de mercúrio ou cianeto (usados na mineração de ouro) (SILVESTRE, 2007); iv) obstrução dos cursos d´água e soterramento de nascentes.

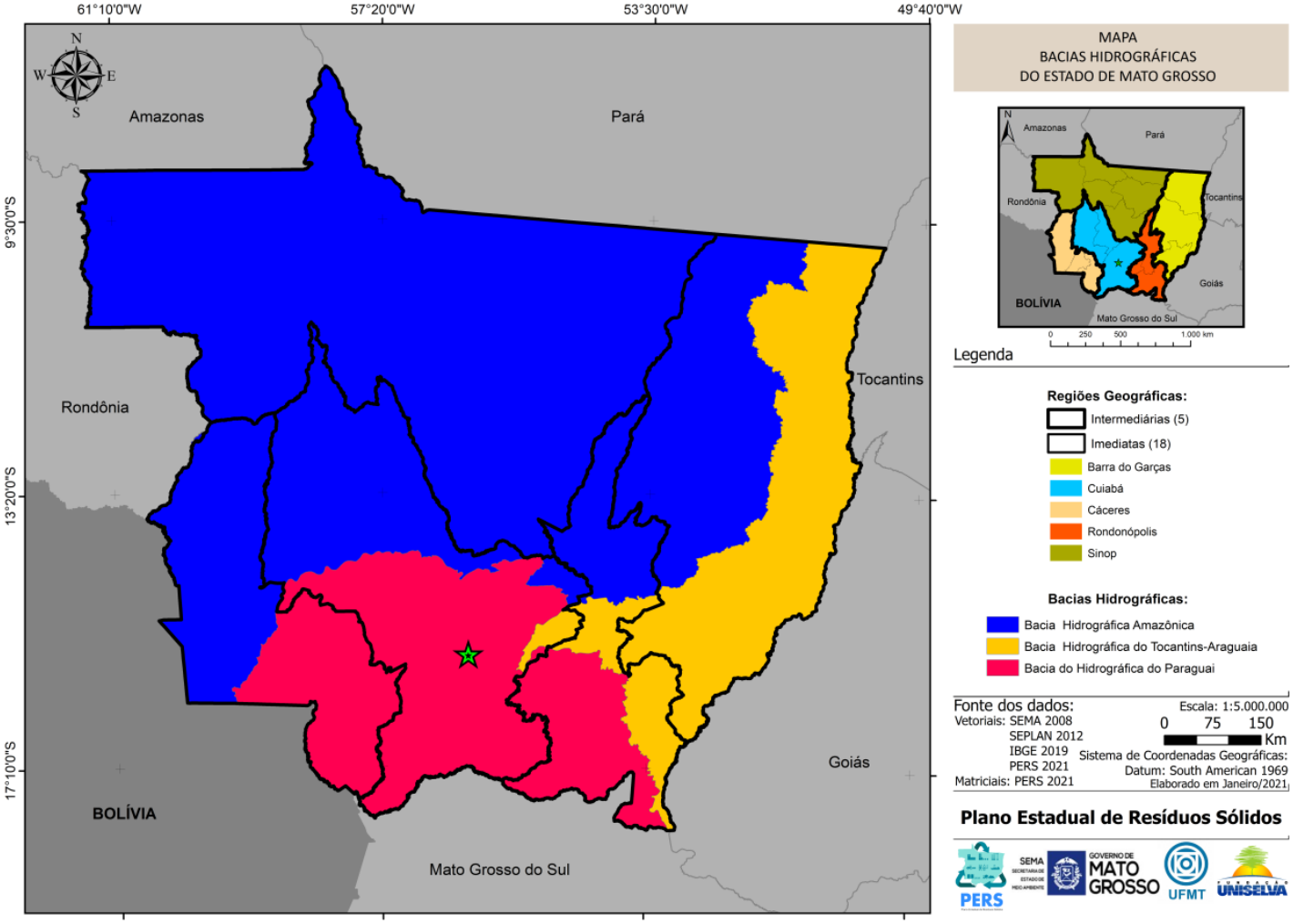
2.2 Caracterização dos recursos hídricos das Regiões Geográficas Intermediárias e Imediatas

a.1.) ***Mapas temáticos: mesclando os recortes espaciais***

Os recortes espaciais das unidades adotadas pelo setor de resíduos sólidos e recursos hídricos estão descritos neste item, detalhados nos itens seguintes e sintetizados nas Quadros a seguir.

As RGIs de Rondonópolis e Cuiabá incluem parte das três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso; as RGIs de Barra do Garças e Cáceres incluem duas Regiões Hidrográficas, Araguaia-Tocantins e Amazônica e Paraguaia e Amazônica, respectivamente; e a RGI de Sinop situa-se somente a RH Amazônica (Figura 23).

Figura 23. Mapa do recorte espacial das cinco Regiões Geográficas mesclado às três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso.



Considerando que as Regiões Hidrográficas estão subdivididas em 27 UPGs, na Figura 24 é apresentada sobreposição dessas unidades com as cinco RGIs do Estado, também descritas em detalhe nas Quadros 1-5. Na Figura 25 são apresentadas as três Regiões Hidrográficas do Estado sobrepostas com o recorte espacial das 18 Regiões Geográficas Imediatas e na Figura 26 estão demonstradas as 27 UPGs sobrepostas com estas 18 RGIm.

Figura 24. Mapa do recorte espacial das cinco RGI mesclado às 27 UPGs dos Recursos Hídricos de Mato Grosso

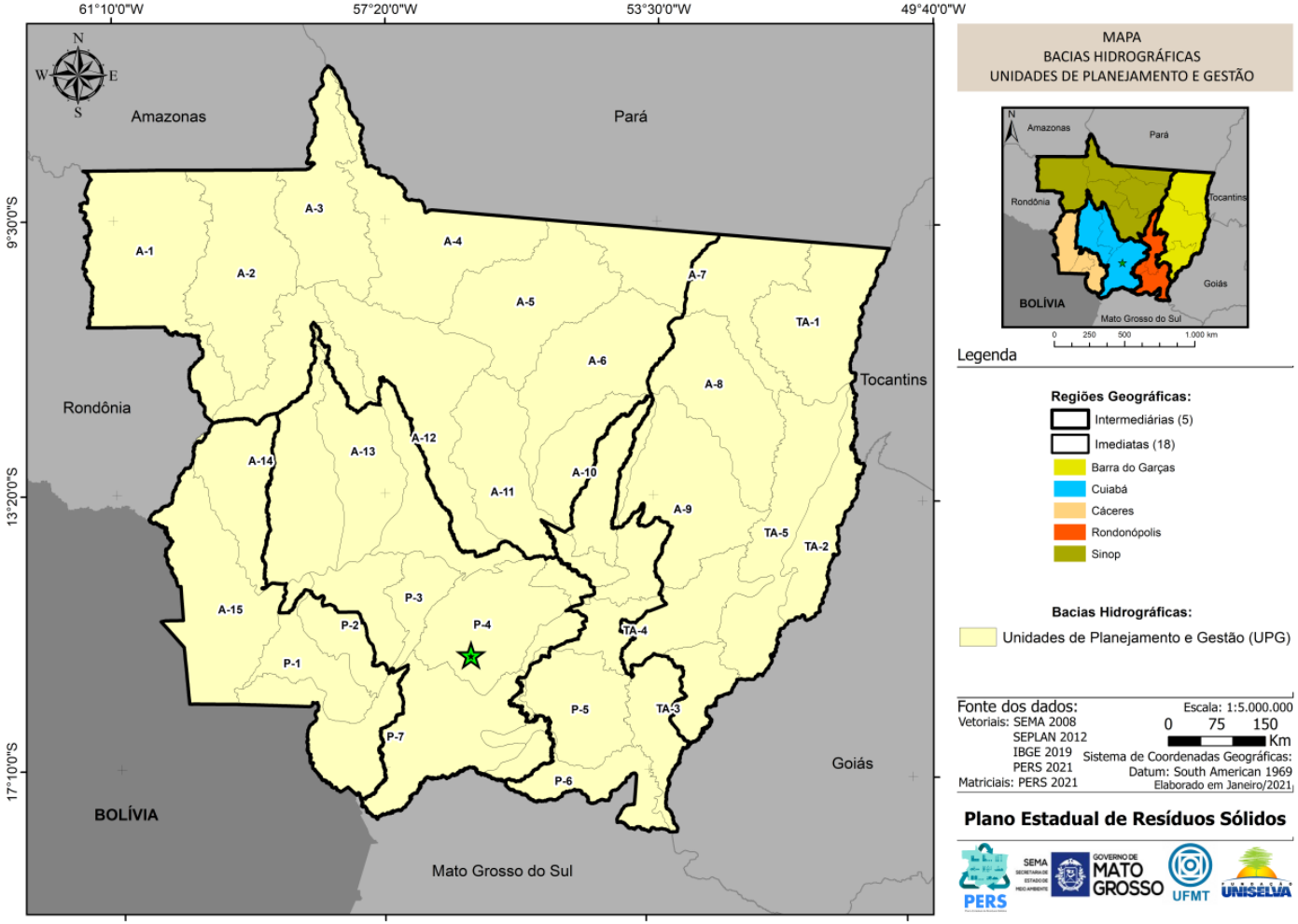


Figura 25. Mapa das três Regiões Hidrográficas sobreposto com as 18 RGI de Mato Grosso

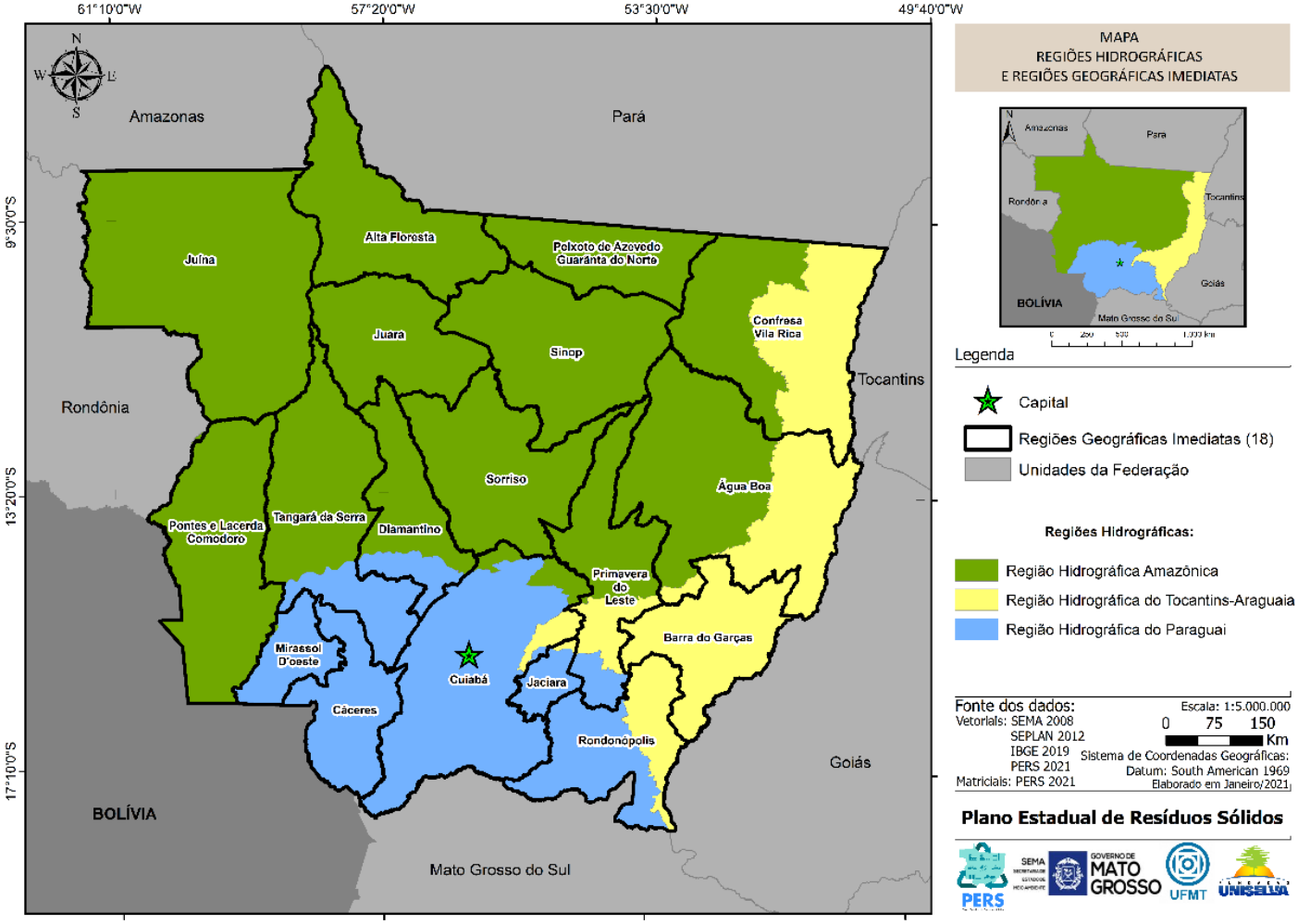
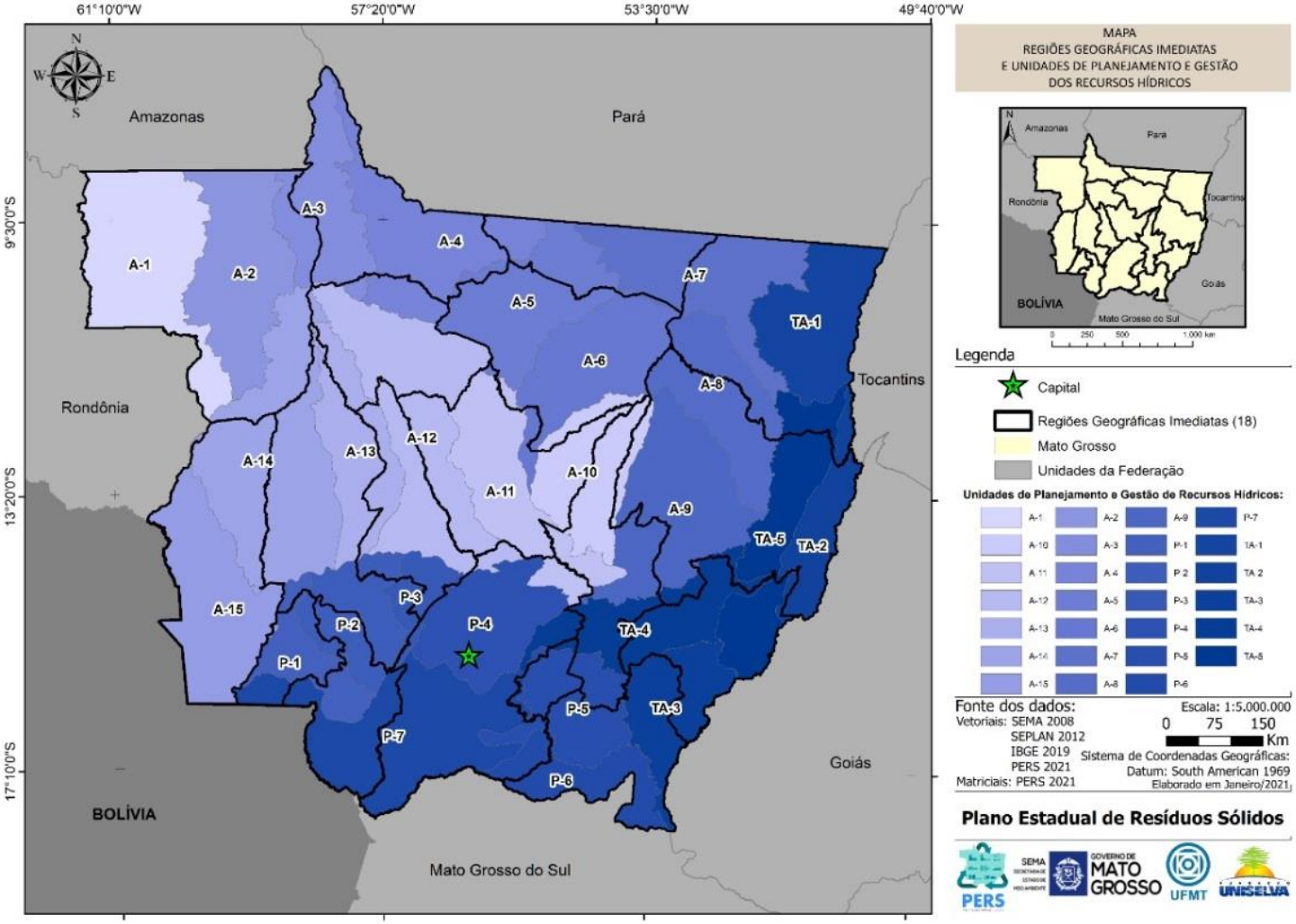


Figura 26. Mapa das 27 UPG dos Recursos Hídricos sobreposto às 18 Regiões Imediatas de Mato Grosso



2.2.1 RGI de Barra do Garças

a.1.) Unidades hidrográficas e hidrografia

A porção leste desta RGI está localizada na Região Hidrográfica Araguaia-Tocantins. Todas as cinco UPGs desta região hidrográfica (Alto, Médio e Baixo Araguaia e Alto e Baixo Rio das Mortes) estão inteiramente localizadas nesta RGI, exceto partes da UPG TA 3, que pertence à RGI Rondonópolis, e UPG TA 4, que tem partes de sua área nas RGIs Rondonópolis e Cuiabá (Figura 23 - Figura 26).

A Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia é a maior bacia localizada inteiramente em território brasileiro, ocupando uma área de 918.273km^2, aproximadamente 11% do território nacional, englobando os estados de Goiás (26,8%), Tocantins (34,2%), Pará (20,8%), Maranhão (3,8%), Mato Grosso (14,3%) e o Distrito Federal (0,1%) (MMA, 2006).

O Rio Araguaia nasce em Mato Grosso, na fronteira com Goiás, no município de Alto Araguaia, localizado na RGI de Rondonópolis, UPG TA3 Alto Araguaia, e une-se ao rio Tocantins no extremo norte do Estado de Tocantins. Este rio possui uma extensão total de 2.600 km, sendo formado principalmente pelos seguintes afluentes: rio Água Limpa, rio Babilônia, rio Caiapó, rio Diamantino, rio Cristalino, rio Crixá-Açu, rio Crixá-Mirim, rio Javaés, rio das Mortes, rio Garças, rio do Peixe I, Rio do Peixe II e Rio Vermelho (SEMA-MT, 2020).

A bacia hidrográfica do rio das Mortes tem como rio principal o das Mortes, que possui aproximadamente 1.146 km, desde sua nascente, na região de Campo Verde (RGI e RGIm de Cuiabá) até sua foz, onde deságua na margem esquerda do rio Araguaia (RGI Barra do Garças, RGIm Confresa), no município de São Felix do Araguaia, sendo um de seus principais afluentes (ASSIS, 2014). Com uma drenagem onde predomina o padrão dentrítico, tem como principais tributários os rios Pindaíba, Areões, Noidore, Cumbuco, Borecaia e São João Grande (SEPLAN-MT, 2006).

Os rios Araguaia e das Mortes fluem quase que paralelamente, formando na porção média uma extensa área úmida de planície aluvial de inundação anual, que inclui a Ilha do Bananal (DIAS, 2014), a maior ilha fluvial do mundo, com 350 km de comprimento e 80 km de largura e cerca de 20.000 km^2 de área. Esta planície suporta um complexo mosaico de morfologias fluviais e lacustres que representam sucessivos estágios evolutivos do sistema canal-planície de inundação, onde o rio Araguaia, com vazão anual de 1.173 m^3/s nesta porção média, transporta grande quantidade de material arenoso provindo da bacia a montante e que se deposita nesta planície aluvial (BAYER; ZANCOPÉ, 2014).

O rio Garças tem suas principais nascentes no município de Alto Garças, que faz parte da RGI de Rondonópolis, passando por Guiratinga, Tesouro, General Carneiro e, finalmente, desaguando no rio Araguaia, na confluência dos municípios de Barra do Garças e Pontal do Araguaia, apresentando, no total, uma área de drenagem de cerca de 13.514,81 km^2 (SEMA-MT, 2019).

A porção oeste da RGI de Barra do Garças está localizada na Região Hidrográfica Amazônica, em cerca de metade da área das UPGs Alto e Médio Xingu (A9 e A7) e em toda a área da UPG Suiá-Missu (A8). O rio Suiá-Missu é um importante afluente da margem direita do rio Xingu, tendo sua foz localizada no Parque Nacional do Xingu, mas a região das nascentes está fora dos limites deste Território Indígena, assim como as principais nascentes do rio Xingu (UPG A9). Parte da porção alta destes dois rios formam planícies fluviais, que são áreas aplanada resultantes da acumulação fluvial, periódica ou permanentemente inundada (VASCONCELOS; ALA FILHO, 2011).

a.2.) Usos da água da água superficial

A base econômica da RGI de Barra do Garças é a atividade pecuária e a monocultura anual de grãos, que ocupa a maior parte das terras dos 30 municípios que pertencem a esta unidade geográfica. Em 2017 a pecuária extensiva ocupava mais de 6 milhões de hectares de pastagens com cerca de 6 milhões de cabeças de gado (PERS-MT, 2021). Neste mesmo ano, a produção de soja e milho foi de quase 10 milhões de toneladas, representando 20,7 e 11,9%, respectivamente, do total produzido em Mato Grosso. A área total plantada em toda a RGI é de cerca de 2,5 milhões de hectares, principalmente de soja (74,5%) e milho (24,0%).

Em 2017 foram beneficiados cerca de 3 milhões de toneladas de grãos em esmagadoras de soja, algodoeiras e beneficiadoras de arroz e em 2019 foram abatidos 877 mil cabeças de gado na RGI de Barra do Garças (PERS-MT, 2021). Estas indústrias são usuários da água, mas a quantidade de água captada é relativamente baixa em relação aos outros usos da água (ANA, 2020). Para cada bovino abatido, estima-se que sejam usadas cerca de 600-800 litros de água (DIAS, 1999).

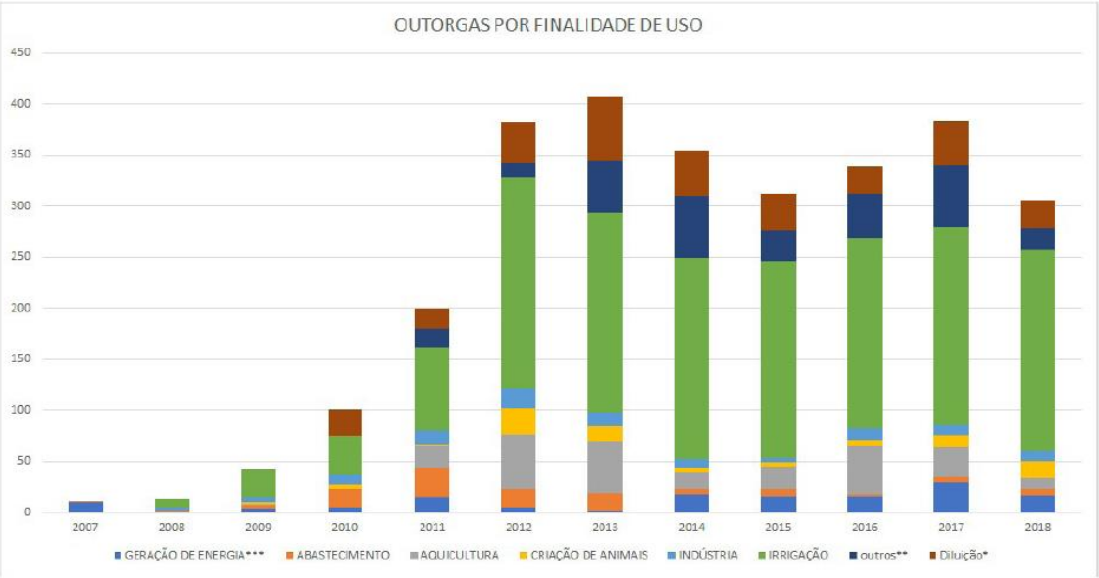
Quanto aos outros usos da água, a maioria dos dados disponíveis refere-se a toda RH Araguaia-Tocantins, que ocupa a maior parte da RGI de Barra do Garças. Esta RH possui a segunda maior reservação de água no Sistema Interligado Nacional – SNI, com 40,12% de volume útil armazenado em reservatórios hidrelétricos (ANA, 2020). Porém, a maioria dos

reservatórios hidrelétricos desta RH não está localizada em Mato Grosso, apenas uma Pequena Central Hidrelétrica – PCH; 3 < MW < 30 encontra-se em operação no município de Torixoréu (ANEEL, 2021), na Região Geográfica Imediata de Barra do Garças.

A irrigação, que representa o principal uso da água no Brasil em termos do total de água consumida nas bacias (66,1%; ANA, 2020), e em Mato Grosso em termos do total de outorgas (PANTOJA, 2018; Figura 27), representa cerca de 40% do total de água usada na RH Araguaia-Tocantins (ANA, 2020). É provável que este percentual seja menor, quando se considera apenas a área da RGI de Barra do Garças, incluindo as RH Araguaia-Tocantins e Amazônica, tendo em vista que não há nesta RGI nenhum polo nacional de irrigação por pivô central (ANA, 2019), apenas na porção alta dos rios das Mortes e Araguaia, na RGI de Rondonópolis e parte da RGI de Cuiabá (Figura 28).

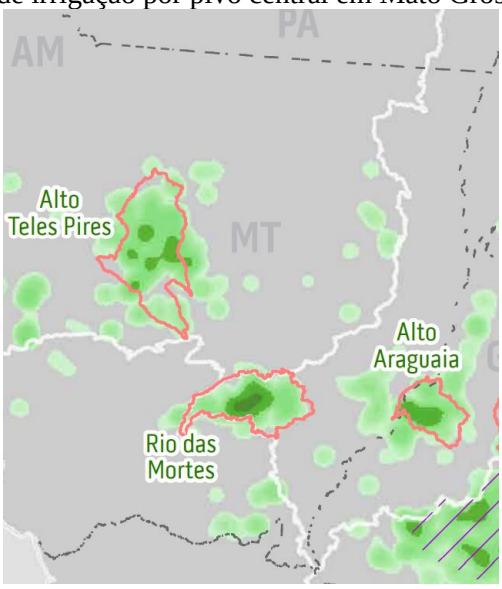
Do total de água retirada das bacias brasileiras, 11,4% é para dessedentação animal, sendo que na RH Araguaia-Tocantins e na Bacia do Rio Xingu, onde está localizada a RGI de Barra do Garças, este percentual é de cerca de 15% e 25%, respectivamente (ANA, 2020).

Figura 27. Outorgas de uso da água em Mato Grosso



Fonte: Pantoja (2018).

Figura 28. Polos nacionais de irrigação por pivô central em Mato Grosso (Fonte: ANA, 2019)



O rio Araguaia é considerado também um importante polo turístico e de lazer (hidroturismo), com grande potencial pela beleza de suas praias na estação seca, sendo ainda muito procurado por praticantes da pesca esportiva (SEMA-MT, 2020). Nessa RGI ocorrem ainda usos da água a conservação da biota aquática em unidades de conservação e terras indígenas.

Parte do rio Araguaia pode ser destinada à navegação, como parte da hidrovia Araguaia-Tocantins, gerida pela Administração das Hidrovias do Tocantins e Araguaia – AHITAR. Esta compreende um trecho navegável na época de cheia no rio Tocantins, de Lajeado, TO a Belém, PA. Realizadas as obras de melhoria e viabilidade necessárias, a extensão futura dessa hidrovia pode alcançar aproximadamente 3.000 quilômetros (AHITAR, 2018), incluindo parte do rio das Mortes desde Nova Xavantina até a foz no rio Araguaia (580 km) e no rio Araguaia até Barra do Garças. Este modal de transporte e uso da água, ainda em desenvolvimento, merecerá atenção quanto à geração de RST, em especial quanto aos impactos que podem causar aos recursos hídricos.

a.3.) Regiões Imediatas da RGI de Barra do Garças

Esta RGI está subdividida em três Regiões Geográficas Imediatas (Confresa, Água Boa e Barra do Garças), cuja caracterização geral das unidades hidrográficas e dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos constam no Quadro 17.

Quadro 17. Síntese da caracterização dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos na Região Geográfica Intermediária de Barra do Garças

Região Geográfica Imediata	**Municípios**	**Região Hidrográfica**	**UPGs**	**Principais Origens e estimativa da quantidade de resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Estimativa da magnitude da vulnerabilidade dos corpos d'água aos resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Principais usos da água / RGI**
Confresa	Alto Boa Vista	RH Amazônica RH Araguaia-Tocantins	Toda a UPG TA1-Baixo Araguaia e parte das UPGs; uma pequena área da porção baixa das UPGs TA2-Médio Araguaia e TA5- Baixo Rio das Mortes; quase metade das UPGs A7-Médio Xingu e A8-Suiá-Miçu	RSA: palha na agricultura e biomassa animal na pecuária	Médio potencial na atividade pecuária: eutrofização, degradação da qualidade da água	Dessedentação animal: ~20% do total de água captada; Irrigação: ~ 30% do total de água captada; Hidroturismo e pesca; Geração de energia elétrica (1 PCH); Navegação (em instalação)
	Bom Jesus do Araguaia					
	Canabrava do Norte					
	Confresa					
	Luciara			RSU: 47,9 ha de lixões, com RSU e parte dos RSS e RCC; córregos urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados.	
	Novo Santo Antônio					
	Porto Alegre do Norte					
	Santa Cruz do Xingu			RSM: 74 minerações de areia, cascalho e argila	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Santa Terezinha					
	São Félix do Araguaia					
	São José do Xingu			RSAN: 54 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 372 t/ano produzido nas ETAs	Médio potencial em corpos d´água próximos: degradação da qualidade da água	
	Serra Nova Dourada					
	Vila Rica					
Água Boa	Água Boa	RH Amazônica RH Araguaia-Tocantins	Quase metade de TA5-Baixo Rio das Mortes e grande parte de TA2-Médio Araguaia e uma pequena porção da parte baixa de TA4-Alto Rio das Mortes; cerca de metade da UPG A8-Suiá-Miçu e mais da metade da área de A9-Alto Xingu	RSA: palha na agricultura e biomassa animal na pecuária	Médio potencial na atividade pecuária: eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Campinápolis					
	Canarana			RSU: 96,31 ha de lixões, com RSU e parte dos RSS e RCC; córregos urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados.	
	Cocalinho					
	Gaúcha do Norte			RSM: 34 minerações de areia, cascalho e argila; 10 de calcário	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Nova Nazaré					
	Querência			RSAN: 15 t/ano de lodo nas ETEs e 234 t/ano nas ETAs	Médio potencial em corpos d´água próximos: degradação da qualidade da água	
	Ribeirão Cascalheira					
Barra do Garças	Araguaiana	RH Araguaia-Tocantins	Cerca de metade da área de TA3-Alto Araguaia e TA4-Alto Rio das Mortes e menos da metade de TA5-Baixo Rio das Mortes	RSA: palha na agricultura, biomassa animal na pecuária e matéria orgânica nas agroindústrias e indústrias associadas	Médio potencial na atividade pecuária e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Barra do Garças					
	General Carneiro					
	Nova Xavantina			RSU: 55,4 ha de lixões, com RSU e parte dos RSS e RCC; córregos urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados.	
	Novo São Joaquim					
	Pontal do Araguaia			RSM: 85 minerações de areia, cascalho e argila; 2 de calcário	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Ponte Branca					
	Ribeirãozinho			RSAN: 193 t/ano de lodo nas ETEs e 2.884 t/ano nas ETAs	Médio potencial, principalmente de ETAs: degradação da qualidade da água, com aumento de alumínio	
	Torixoréu					

2.2.2 RGI de Rondonópolis

a.1.) *Unidades hidrográficas e hidrografia*

A área desta RGI está localizada nas três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso, Araguaia-Tocantins, Amazônica e Paraguai (Figura 21). Na primeira, ocupa cerca de um terço da UPG TA4 - Alto Rio das Mortes e aproximadamente metade da TA3 – Alto Araguaia. Na segunda RH, ocupa quase metade da área da UPG A10 - Ronuro e uma pequena parte de A9- Alto Xingu e A11 – Alto Teles Pires. E na RH Paraguai ocupa quase toda a área de P5 – São Lourenço e P6 – Correntes Taquari (Figura 23 - Figura 26). A presença de inúmeras nascentes nesta RGI, considerando que sua área ocupa as partes altas de importantes rios do Estado, como das Mortes e Araguaia, que fluem na direção nordeste; Ronuro (afluente do Xingu), Xingu e Teles Pires, que fluem na direção norte-noroeste; e São Lourenço, Correntes e Itiquira que fluem para o sul, em direção à planície de inundação do Pantanal Mato-Grossense, requer atenção quanto à disposição dos resíduos sólidos, mesmo após tratamento, no sentido de reduzir a vulnerabilidade dos corpos d´água e prevenir impactos.

O rio Vermelho atravessa a maior área urbana desta RGI, Rondonópolis, onde recebe os RSU desta cidade, provenientes principalmente dos córregos urbanos, como o Arareau. A jusante localiza-se sua foz no rio São Lourenço, que flui para o sul para formar a planície do Pantanal.

Os rios Vermelho e Araguaia se destacam pela quantidade de sedimento transportado, grande parte provenientes da porção alta destas bacias, onde predominam Latossolos e Areais Quartzosas que possuem características de fragilidade natural dos solos à erosão profunda (MOREIRA; LEITE SOBRINHO, 2011). Esta produção de sedimento vem sendo acelerada pelo intenso uso do solo nas atividades agropecuária, predominante nestas bacias, e de mineração, aumentando o processo de assoreamento dos rios a jusante, no caso do rio Vermelho, na planície do Pantanal.

Na região das nascentes do rio das Mortes, que tem a maior parte de sua área nesta RGI e uma porção menor, inclusive a nascente principal, na RGI de Cuiabá, os maiores impactos dos recursos hídricos estão relacionados ao cultivo de soja (MORENO; HIGA, 2005 *apud* SEMA, 2020), que também afeta as partes altas dos demais rios localizados na RGI de Rondonópolis, tendo em vista que esta monocultura ocupa cerca de 68% da área plantada nesta RGI, seguida pelo milho (27,3%).

Parte da região das nascentes do rio Teles Pires também se localiza nesta RGI, mas a nascente principal se localiza na RGI de Cuiabá, próxima às nascentes do rio Cuiabá. Este rio tem como principal formador o rio Paranatinga, cuja nascente está na encosta da serra Dourada, o mesmo está à margem esquerda do rio Culuene (SEMA-MT, 2020), na área da RGI de Rondonópolis.

O rio Ronuro é um importante afluente da margem esquerda do rio Xingu, cujas nascentes localizam-se próximo à MT-240, no município de Paranatinga, onde também nasce o rio Jatobá, seu principal afluente pela margem direita. Ambos fluem quase que paralelamente na direção nordeste, encontrando-se na divisa da RGI de Rondonópolis com a RGI de Sinop.

a.2.) Usos da água superficial

Como nesta RGI ocorrem várias unidades hidrográficas, não há dados disponíveis sistematizados sobre os usos da água em cada uma delas, apenas para a Bacia do São Lourenço (UPG P5) e do Alto Rio das Mortes (TA4).

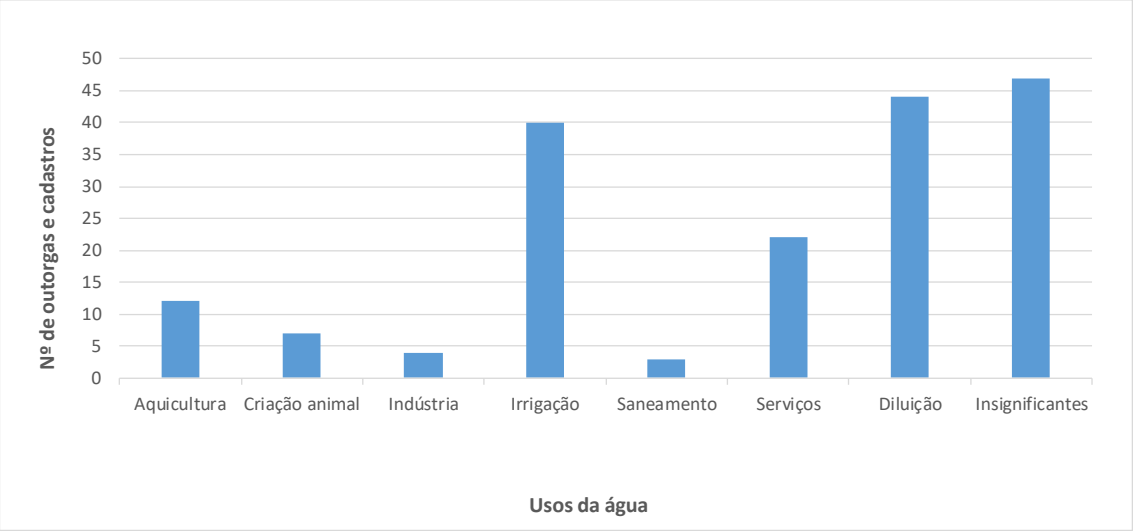
Na Bacia do São Lourenço ocorrem os usos mais diversificados, por conta da área urbana e industrial de Rondonópolis. Os principais usos da água outorgados pela Sema (dados cedidos em forma de planilha eletrônica) são para a diluição de efluentes líquidos (44), principalmente nas atividades de aquicultura (18) e indústria (18), irrigação (40), serviços (22), aquicultura (12) e hidrelétricas (11), além de usos insignificantes (47), que são apenas cadastrados (Figura 28).

Vale mencionar que cerca de 676 outorgas de água subterrânea, a maioria poço tubular, também foram concedidas pelo órgão ambiental para a UPG São Lourenço, boa parte para uso industrial e irrigação.

Considerando a área de drenagem do alto rio das Mortes, que tem a maior parte de sua área nesta RGI, a demanda para a irrigação é ainda maior, quando comparadas ao Estado, representando 79% da demanda hídrica, correspondendo a uma vazão de 89,2 m^3/s ou 45% do volume máximo outorgável (70% da Q_{95}) (ASSIS, 2014). A elevada predominância deste uso da água coloca esta região como um dos polos de irrigação por pivô central no Brasil (Figura 28).

É provável que nas outras bacias desta RGI, onde se localizam parte de outras UPGs, os usos da água acompanhem a tendência de Mato Grosso, como demonstrado na Figura 27, em particular quanto ao predomínio da irrigação (Figura 27).

Figura 29. Principais usos da água superficial outorgados e cadastrados (insignificantes) na Unidade de Planejamento e Gestão P5-São Lourenço (Fonte: gráfico construído com dados cedidos pela Sema-MT), onde se localiza parte da RGI Rondonópolis



Quanto ao uso da água para a geração de energia elétrica, referente aos dados disponíveis para todos os municípios da RGI de Rondonópolis, estão em operação 18 CGHs – Centrais Geradoras Hidrelétricas; < 3 MW de geração de energia; 14 PCHs e 2 UHE – Usinas Hidrelétricas > 30 MW (ANEEL, 2021; Figura 30).

Nessa RGI ocorrem ainda usos da água para lazer e pesca amadora e profissional, bem como conservação da biota aquática em unidades de conservação e terras indígenas.

a.3.) Regiões Imediatas da RGI de Rondonópolis

Esta RGI está subdividida em três Regiões Geográficas Imediatas (Rondonópolis, Primavera do Leste e Jaciara), cuja caracterização geral das unidades hidrográficas e dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos constam no Quadro 18.

Quadro 18. Síntese da caracterização dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos na Região Geográfica Intermediária de Rondonópolis

Região Geográfica Imediata – RGIm	Municípios	Região Hidrográfica	UPGs	Principais Origens e estimativa da quantidade de resíduos sólidos produzida / RGIm	Estimativa da magnitude da vulnerabilidade dos corpos d'água aos resíduos sólidos produzida / RGIm	Principais usos da água / RGI
Rondonópolis	Alto Araguaia Alto Garças Alto Taquari Araguainha Guiratinga Itiquira Pedra Preta Rondonópolis São José do Povo Tesouro	RH Amazônica RH Araguaia-Tocantins RH Paraguai	Pequena parte da porção norte de P5-São Lourenço; cerca de 1/4 da área de TA4-Alto Rio das Mortes (mas não inclui a nascente principal); uma pequena parte da porção sul das UPGs A9-Alto Xingu e A11- Alto Teles Pires	RSA: palha na agricultura, biomassa animal na pecuária e matéria orgânica nas agroindústrias e indústrias associadas	Médio potencial na atividade pecuária e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	Dessedentação animal: 2,9 milhões de cabeça de gado; Geração de energia elétrica: 25 empreendimentos; Diluição de efluentes domésticos e industriais; Irrigação; Lazer e pesca
				RSU: 57,5 ha de lixões, com RSU e parte dos RSS e RCC; córregos e rios urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados.	
				RSM: 45 minerações de areia, cascalho e argila; 1 mineração de metal	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
				RSAN: 1.624 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 11.675 t/ano produzido nas ETAs	Médio potencial em corpos d´água próximos, principalmente de ETAs (alta produção): degradação da qualidade da água, aumento da concentração de alumínio	
Primavera do Leste	Paranatinga	RH Amazônica RH Araguaia-Tocantins	Cerca da metade de TA3-Alto Araguaia; cerca de 1/3 de P5-São Lourenço e quase toda a P6-Correntes-Taquari	RSA: palha na agricultura, biomassa animal na pecuária e matéria orgânica nas agroindústrias e indústrias associadas	Médio potencial na atividade pecuária e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Poxoréu			RSU: 9,7 ha de lixões, com parte dos RCC; córregos urbanos com resíduos	Baixo potencial (pequena área): eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados.	
	Primavera do Leste			RSM: 48 minerações de areia, cascalho e argila	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Santo Antônio do Leste			RSAN: 428 t/ano de lodo nas ETEs e 681 t/ano nas ETAs	Médio potencial em corpos d´água próximos: degradação da qualidade da água	

Continuação do Quadro 18. Síntese da caracterização dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos na Região Geográfica Intermediária de Rondonópolis

Região Geográfica Imediata – RGIm	Municípios	Região Hidrográfica	UPGs	Principais Origens e estimativa da quantidade de resíduos sólidos produzida / RGIm	Estimativa da magnitude da vulnerabilidade dos corpos d'água aos resíduos sólidos produzida / RGIm	Principais usos da água / RGI
Jaciara	Dom Aquino	RH Araguaia-Tocantins	Menos de 1/3 de P5-São Lourenço; uma pequena parte de TA4-Alto Rio das Mortes e de P7-Paraguai-Pantanal	RSA: palha na agricultura, biomassa animal na pecuária e matéria orgânica nas agroindústrias e indústrias associadas	Médio potencial na atividade pecuária e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Jaciara			RSU: 58,1 ha de lixões, com RSU e parte dos RSS e RCC; córregos urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados.	
	Juscimeira			RSM: 9 minerações de areia, cascalho e argila	Contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	São Pedro da Cipa			RSAN: 14 t/ano de lodo nas ETEs e 56 t/ano nas ETAs	Baixo potencial (baixa produção de lodo)	

2.2.3 RGI de Sinop

a.1.) Unidades hidrográficas e hidrografia

Esta RGI está localizada inteiramente na Região Hidrográfica Amazônica (Figura 21), incluindo a área total das UPG A1-Roosevelt, A2- Aripuanã, A3-Baixo Juruena, A4-Baixo Teles Pires, A5-Médio Teles Pires e A6-Manissauá-Miçu e parte da área das UPGs A7-Médio Xingu, A10-Ronuro, A11-Alto Teles Pires, A12-Arinos, A13-Sangue e A14-Alto Juruena (Figura 23 - Figura 26).

No limite leste desta RGI localiza-se o rio Xingu, que na porção média tem como afluente pela margem esquerda o rio Manissauá-Missu. Na área central, a RGI de Sinop é drenada por dois grandes rios, o Teles Pires e o Juruena, cujas nascentes principais destes dois rios estão localizadas na UPG de Cuiabá. No extremo norte do Estado estes rios se confluem para formar o rio Tapajós, um importante afluente da margem direita do rio Amazonas. Os rios Arinos e Sangue são importantes afluentes do rio Juruena pela margem direita, mas também tem as nascentes principais localizadas na RGI de Cuiabá. Na porção oeste da RGI de Sinop localizam-se os rios Aripuanã e Roosevelt.

A área desta RGI, particularmente na sua porção central (bacias do Teles Pires e Juruena), é uma das mais intensamente ocupadas pela atividade agropecuária do Estado e também a que mais possui indústrias e agroindústrias, gerando uma grande quantidade de RSA (ver item 3.1.3.), como palhas e restos da colheita em 6,15 milhões de hectares de monoculturas anuais, principalmente de soja (57,8%) e milho (38%), além de biomassa animal de 10,4 milhões cabeças de gado, 1,6 milhões de suínos e 41,2 milhões de aves (galináceos).

a.2.) Usos da água superficial

Esta RGI está situada em várias bacias hidrográficas da RH Amazônica em Mato Grosso, com características e usos distintos, não havendo dados sistematizados sobre os usos da água em todas elas, somente para a Bacia do Rio Teles Pires até 2017, que tem maior parte de sua área localizada na RGI de Sinop, exceto cerca de 1/3 de A11-Alto Teles Pires, que pertence às RGIs de Cuiabá e Rondonópolis.

Na Bacia do Teles Pires foram concedidas cerca de 670 outorgas de uso da água, sendo 540 pela Sema para uso da água dos rios do Estado (tributários do Teles Pires) e águas subterrâneas e 130 outorgas concedidas pela ANA, para uso da água do Rio Teles Pires (rio

federal) (FIGUEIREDO; IORIS, 2020). O principal uso da água é a irrigação (36,0%; sendo a maioria em mananciais superficiais), concedida para áreas acima de 30 hectares, seguida pelo abastecimento humano nas áreas rurais (24,5%), saneamento público (4,0%; abastecimento e diluição do esgoto doméstico), dessedentação animal (11,7%), principalmente na avicultura e suinocultura, e uso industrial (8,4%; uso da água nos processos e na diluição dos efluentes) (FIGUEIREDO; IORIS, 2020).

O predomínio do uso da água para irrigação na Bacia do Teles Pires condiz com os usos da água no Estado e pelo fato desta RGI ter parte de sua área como um dos polos de irrigação por pivô central (Figura 27 e Figura 28). Provavelmente, os percentuais desses usos da água são similares na Bacia do Rio Juruena, cuja ocupação das terras e atividades predominantes (agropecuária) são semelhantes à Bacia do Teles Pires. Na Bacia do Tapajós como um todo, que ocupa também parte do Pará, cerca de 40% dos usos da água são para irrigação, próximos ao percentual encontrado na Bacia do Teles Pires, e 35% para uso animal (ANA, 2020), acima do registrado nesta bacia.

Com relação ao uso da água para a geração de energia elétrica, seis grandes hidrelétricas estão em operação na Bacia do Rio Teles Pires (quatro localizadas no rio Teles Pires), gerando cerca de 3.650 MW, cujos reservatórios ocupam uma área de cerca de 800 km^2 (FIGUEIREDO; IORIS, 2020). Além destes empreendimentos, estão em operação em toda a Região Intermediária de Sinop 8 CGHs, 14 PCHs e mais 2 UHEs (ambas no rio Aripuanã) (ANEEL, 2021; Figura 30).

a.3.) Regiões Imediatas da RGI de Sinop

Esta RGI está subdividida em seis Regiões Geográficas Imediatas (Sinop, Sorriso, Juína, Alta Floresta, Peixoto de Azevedo-Guarantã do Norte e Juara), cuja caracterização geral das unidades hidrográficas e dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos consta no Quadro 19.

Quadro 19. Síntese da caracterização dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos na RGI de Sinop

Região Geográfica Imediata	Municípios	Região Hidrográfica	UPGs	Principais Origens e estimativa da quantidade de resíduos sólidos produzida / RGIm	Estimativa da magnitude da vulnerabilidade dos corpos d'água aos resíduos sólidos produzida / RGIm	Principais usos da água / RGI
Sinop	Cláudia	RH Amazônica	Cerca de 2/3 da área de A11- Alto Teles Pires e 1/3 de A10 - Ronuro e A12 - Arinos; uma pequena parte do sul da UPG A6 - Manissuá-Missu	RSA: Palha da agricultura e extração de maneira, biomassa animal da pecuária, suinocultura e avicultura e matéria orgânica das agroindústrias e madeireiras	Médio potencial na atividade pecuária, suinocultura, avicultura e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	Irrigação: ~40% das outorgas concedidas; Dessedentação animal: 12% das outorgas concedidas; Geração de energia elétrica: 8CGHs, PCHs e 8 UHEs; Uso industrial: nos processos e para a diluição de efluentes (~8% das outorgas)
	Colíder					
	Feliz Natal					
	Itaúba			RSU: 77,3 ha de lixões, com RSU e parte dos RSS e RCC; córregos urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados	
	Marcelândia					
	Nova Canaã do Norte					
	Nova Guarita			RSM: 177 minerações de areia, cascalho e argila; 7 minerações de metais	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Nova Santa Helena					
	Santa Carmem					
	Sinop			RSAN: 383 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 407 t/ano produzidos nas ETAs	Médio potencial em corpos d''água próximos: degradação da qualidade da água	
	Terra Nova do Norte					
	União do Sul					
Sorriso	Ipiranga do Norte		Quase toda a área das UPGs A5 - Médio Teles Pires e A6 - Manissauá-Missu e uma pequena parte da porção norte das UPGs A10- Ronuro e A-11 - Alto Teles Pires	RSA: Palha da agricultura, biomassa animal da pecuária, suinocultura e avicultura e matéria orgânica das agroindústrias e indústrias associadas	Médio Potencial na atividade pecuária, suinocultura, avicultura e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Itanhangá					
	Lucas do Rio Verde			RSU: 13,4 ha de lixões, com RSU e parte dos RCC; córregos urbanos com resíduos	Médio potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados.	
	Nova Mutum					
	Nova Ubiratã					
	Santa Rita do Trivelato			RSM: 69 minerações de areia, cascalho e argila	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Sorriso					
	Tapurah			RSAN: 539 toneladas de lodo produzidos nas ETEs; não há dados em Sorriso	Médio potencial em corpos d'água próximos: degradação da qualidade da água	
	Vera					
Juína	Aripuanã		Porção norte de A12 - Arinos; uma pequena área da porção sul de A3 - Baixo Juruena e A4 - Baixo Teles Pires; e uma estreita faixa do território de A13- Sangue e A14 - Alto Juruena	RSA: Palha da agricultura e extração de maneira, biomassa na pecuária e na indústria madeireira	Baixo (produção de biomassa vegetal, em geral, destinação adequada): eutrofização, degradação da qualidade da água, contaminação da biota aquática	
	Castanheira					
	Colniza					
	Cotriguaçu			RSU: 123,8 ha de lixões, com RSU e parte dos RSS e RCC; córregos urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água, contaminação por micro organismos e metais pesados	
	Juína					
	Juruena			RSM: 25 minerações de areia, cascalho e argila	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Rondolândia			RSAN: 6 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 784 t/ano produzidos nas ETAs	Médio potencial em corpos d'água próximos: degradação da qualidade da água	

Continuação do Quadro 19. Síntese da caracterização dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos na RGI de Sinop

Região Geográfica Imediata	**Municípios**	**Região Hidrográfica**	**UPGs**	**Principais Origens e estimativa da quantidade de resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Estimativa da magnitude da vulnerabilidade dos corpos d'água aos resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Principais usos da água / RGI**
Alta Floresta	Alta Floresta		Cerca de mais de 2/3 da área das UPGs A3 - Baixo Juruena e A4 - Baixo Teles Pires e uma estreita faixa ao noroeste de A5 - Médio Teles Pires	RSA: Palha da agricultura e extração de maneira, biomassa na pecuária e na indústria madeireira	Eutrofização, degradação da qualidade da água, contaminação da biota aquática	
	Apiacás			RSU: 33 ha de lixões, com RSU e parte dos RCC; córregos urbanos com resíduos	Baixo potencial (pequena área de lixão e pequenas cidades): eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados	
	Carlinda			RSM: 9 minerações de areia, cascalho e argila; 15 minerações de metais	Elevado potencial em rios dragados e próximos de minerações de metais: assoreamento e contaminação por óleos e por compostos tóxicos; alteração da comunidade bentônica	
	Nova Bandeirantes					
	Nova Monte Verde			RSAN: 84 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 482 t/ano produzidos nas ETAs	Médio potencial em corpos d'água próximos: degradação da qualidade da água	
	Paranaíta					
Peixoto de Azevedo - Guarantã do Norte	Guarantã do Norte		Cerca de metade da área de A7 - Baixo Xingu e uma pequena porção das áreas das UPGs A4 - Baixo Teles Pires e A5 - Médio Teles Pires	RSA: Palha na agricultura, biomassa animal na pecuária	Baixo a médio (pecuária): eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Matupá			RSU: 55 ha de lixões, com RSU e parte dos RCC; córregos urbanos com resíduos	Baixo potencial (pequena área de lixão e pequenas cidades): eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos	
	Novo Mundo			RSM: 23 minerações de areia, cascalho e argila; 170 minerações de metais	Elevado potencial em rios dragados e próximos de minerações de metais: assoreamento e contaminação por óleos e por compostos tóxicos; alteração da comunidade bentônica	
	Peixoto de Azevedo			RSAN: 261 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 834 t/ano produzidos nas ETAs	Médio potencial em corpos d'água próximos, principalmente de ETAs: degradação da qualidade da água	
Juara	Juara		Toda a área das UPGs A1 - Roosevelt e A2 - Aripuanã e parte de A14 - alto Juruena e A3 - Baixo Juruena	RSA: Palha na agricultura, biomassa animal na pecuária	Baixo a médio (pecuária): eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Novo Horizonte do Norte			RSU: 32,3 ha de lixões, com RSU e parte dos RCC; córregos urbanos com resíduos	Baixo potencial (pequena área de lixão e pequenas cidades): eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos	
	Porto dos Gaúchos			RSM: 33 minerações de areia, cascalho e argila	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Tabaporã			RSAN: 176 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 790 t/ano produzidos nas ETAs	Médio potencial em corpos d'águas próximas, principalmente de ETAs: degradação da qualidade da água	

2.2.4 RGI de Cuiabá

a.1.) Unidades hidrográficas e hidrografia

A área desta RGI está localizada nas três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso, Araguaia-Tocantins, Amazônica e Paraguai (Figura 21), assim como a RGI de Rondonópolis. Na primeira, ocupa apenas uma pequena porção do alto rio das Mortes, que inclui a nascente principal deste rio (TA4). Na segunda ocupa uma estreita faixa ao sul de A11-Alto Teles Pires, que inclui a nascente principal deste rio, cerca de um terço da área de A12-Arinos, quase toda A13-Sangue e cerca de metade de área de A14-Alto Juruena. Na RH Paraguai, esta UPG ocupa toda a área de P3-Alto Paraguai Superior e P4-Alto Rio Cuiabá, a maior parte de P7-Paraguai-Pantanal e mais da metade de P2-Alto Paraguai Médio (Figura 23 - Figura 26).

A presença de inúmeras nascentes nesta RGI, considerando que sua área ocupa as partes altas de importantes rios do Estado, como das Mortes e Teles Pires, que fluem na direção nordeste e norte, respectivamente, Arinos e Sangue, que fluem na direção norte, e Cuiabá e Paraguai, que fluem para o sul, requer atenção quanto à disposição dos resíduos sólidos, mesmo após tratamento (ver item 2.3.), no sentido de reduzir a vulnerabilidade dos corpos d´água e prevenir impactos. Além disto, muitos rios que nascem nesta RGI são importantes tributários da planície do Pantanal, área de importância à conservação e segurança hídrica, como detalhado no item 2.3.

A principal nascente do rio Teles Pires se localiza muito próxima da nascente do rio Cuiabá na Serra Azul, em Rosário Oeste, um divisor natural entre as RH Amazônica e Paraguai. O rio Cuiabá é formado pelos rios Cuiabá da Larga (nascente principal) e Cuiabá do Bonito, que formam o Cuiabazinho, que por sua vez passa a se chamar rio Cuiabá após o encontro com o rio Manso (FIGUEIREDO; DORES; LIMA, 2018). Das nascentes até a localidade de Passagem da Conceição, em Várzea Grande, que marca o início da área metropolitana de Cuiabá, o rio Cuiabá drena áreas predominantemente rurais com pequenas cidades, e predomínio de uso do solo para agropecuária (FIGUEIREDO; DORES; LIMA, 2018).

Os principais afluentes do rio Cuiabá pela margem esquerda são o Manso, Acorizal, Coxipó-Assu, Bandeira, Coxipó, Aricá-Assu, Aricá-Mirim e Mutum, encontrando-se no Pantanal com os rios São Lourenço e Itiquira. Pela margem direita, são os rios Quebó Grande, Jangada, Pari e Piraim.

A Bacia do Rio Cuiabá (UPGs P4 e P7) desempenha um papel de grande importância para o Estado, pois é onde vive mais de um terço da população, ocorrendo diversificados usos da terra e da água, intensa urbanização, atividades turísticas, industriais e pecuária. Nesta bacia também se encontra a maior parte das comunidades tradicionais ribeirinhas de Mato Grosso, que vive da pesca e atividades relacionadas ao setor. Na porção norte da RGI Cuiabá, entre os divisores de água dos rios da RH Amazônica e Paraguai, além da pecuária, ocorrem vastas áreas com monocultura de soja e milho, principalmente.

a.2.) Usos da água superficial

A RGI de Cuiabá está situada a área metropolitana da capital do Estado, com densidade populacional elevada, e ocupando porções das três regiões hidrográficas, incluindo importantes divisores de água, favorecendo a diversificação nos usos da água. Como nesta RGI ocorrem várias unidades hidrográficas, não há dados disponíveis sistematizados sobre os usos da água em cada uma delas, apenas para a Bacia do Rio Cuiabá (UPGs P4 e P7). Mas, como mencionado anteriormente, a região das nascentes do rio das Mortes tem como principal uso da água a irrigação de monoculturas de grãos (Figura 28).

De acordo com o banco de dados cedidos pela Sema, na Bacia do Rio Cuiabá predomina o uso da água para diluição de esgoto (26%), serviços e outros em geral (25%); 15% para irrigação; 8% na indústria e outros usos. Importante citar que mais de 80% da população da área metropolitana de Cuiabá é abastecida com a água captada no rio Cuiabá.

Estes usos são distintos do padrão geral do Estado (Figura 27), especificamente quanto à irrigação, uma vez que o uso da terra na Bacia do Rio Cuiabá é predominantemente para a pecuária (4,6 milhões de cabeças de gado). Porém, é provável que as outorgas de irrigação tenham maior demanda em toda a RGI de Cuiabá, tendo em vista que é a segunda em área plantada do Estado para as culturas de soja e milho (PERS-MT, 2021), perdendo apenas para a RGI de Sinop. Estes usos da terra ocorrem principalmente nas RGIm de Tangará da Serra e Diamantino. De acordo com ANA (2020), cerca de 20% dos usos da água na RH Paraguai, que ocupa grande parte da RGI de Cuiabá, é destinado para irrigação e cerca de 35% para dessedentação animal.

Com relação ao uso da água para geração de energia hidrelétrica, estão em operação em toda a RGI de Cuiabá 17 CGHs, 25 PCHs e 3 UHEs (ANEEL, 2021; Figura 30). Destaca-se a hidrelétrica do Aproveitamento Múltiplo de Manso (APM Manso), cujo barramento dos rios

Manso e Casca formou o maior reservatório hidrelétrico do Estado, com uma área de cerca de 450 km^2.

a.3.) Regiões Imediatas da RGI de Cuiabá

Na Quadro 20 a seguir, é apresentada as Regiões Imediatas – RGIm da RGI de Cuiabá, os municípios inseridos nestas unidades e uma síntese dos aspectos relacionados aos recursos hídricos quanto às regiões hidrográficas, UPGs, vulnerabilidade e usos da água.

Quadro 20. Síntese da caracterização dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos na RGI de Cuiabá

Região Geográfica Imediata	**Municípios**	**Região Hidrográfica**	**UPGs**	**Principais Origens e estimativa da quantidade de resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Estimativa da magnitude da vulnerabilidade dos corpos d'água aos resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Principais usos da água / RGI**
Cuiabá	Acorizal	RH Amazônica RH Araguaia – Tocantins RH Paraguai	Pequena porção das UPGs TA4 - Alto Rio das Mortes, P5 - São Lourenço e P6 - Correntes - Taquari; toda a área de P4 - Alto Rio Cuiabá e mais de 2/3 de P7 - Paraguai - Pantanal; uma pequena porção sul de A11 - Alto Teles Pires e A12 - Arinos.	RSA: Palha da agricultura e extração de maneira, biomassa animal da pecuária, suinocultura e avicultura e matéria orgânica das agroindústrias e indústrias associadas	Médio potencial na atividade pecuária e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	Geração de energia: 17 CGHs, 25 PCHs e 3 UHEs Irrigação: ~20% das outorgas Dessedentação animal: ~35% Diluição de efluentes: ~25% Consumo humano: ~10% das outorgas Indústrias: ~8%
	Barão de Melgaço					
	Campo Verde					
	Chapada dos Guimarães					
	Cuiabá			RSU: 150,7 ha de lixões, com parte dos RCC; córregos urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados	
	Jangada					
	Nobres			RSM: 107 minerações de areia, cascalho e argila; 114 minerações de metais; 14 de calcário	Elevado potencial em rios dragados e próximos de minerações: assoreamento e contaminação por óleos e por compostos tóxicos (mercúrio); alteração e contaminação da comunidade bentônica	
	Nossa Senhora do Livramento					
	Nova Brasilândia					
	Planalto da Serra					
	Poconé			RSAN: 2.326 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 17.423 t/ano produzidos nas ETAs	Médio potencial em corpos d'água próximos, principalmente de ETAs: degradação da qualidade da água	
	Rosário Oeste					
	Santo Antônio de Leverger					
	Várzea Grande					
Tangará da Serra	Barra do Bugres	RH Amazônica RH Paraguai	Quase metade das UPGs P3 - Alto Paraguai Superior e P2 - Alto Paraguai Médio; uma pequena área ao norte de P1 - Jauru; cerca de metade de A13 - Sangue e A14 - Alto Juruena.	RSA: Palha da agricultura, biomassa animal da pecuária e matéria orgânica das agroindústrias e indústrias associadas	Médio potencial na atividade pecuária e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Brasnorte					
	Campo Novo do Parecis			RSU: 91,8 ha de lixões, com parte dos RCC; córregos urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da águas; contaminação por micro organismos e metais pesados	
	Denise					
	Nova Olímpia			RSM: 181 minerações de areia, cascalho e argila; e 6 de calcário.	Elevado potencial em rios dragados e próximos de minerações: assoreamento e contaminação por óleos; alteração e contaminação da comunidade bentônica	
	Porto Estrela					
	Sapezal			RSAN: 266 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 2.006 t/ano produzidos nas ETAs	Médio potencial em corpos d'água próximos: degradação da qualidade água	
	Tangará da Serra					

Continuação do Quadro 21. Síntese da caracterização dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos na RGI de Cuiabá

Região Geográfica Imediata	**Municípios**	**Região Hidrográfica**	**UPGs**	**Principais Origens e estimativa da quantidade de resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Estimativa da magnitude da vulnerabilidade dos corpos d'água aos resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Principais usos da água / RGI**
Diamantino	Alto Paraguai	RH Amazônica RH Paraguai	Cerca de metade das UPGs P3 - Alto Paraguai Superior e A12 - Arinos; 1/3 de A13 - Sangue e uma pequena área ao norte de P2 - Alto Paraguai Médio	RSA: Palha da agricultura, biomassa animal da pecuária e matéria orgânica das agroindústrias e indústrias associadas	Médio potencial na atividade pecuária e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Arenápolis					
	Diamantino			RSU: 59,7 ha de lixões, com parte dos RCC; córregos urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da águas; contaminação por micro organismos e metais pesados	
	Nortelândia					
	Nova Marilândia			RSM: 27 minerações de areia, cascalho e argila; e 1 de calcário.	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Nova Maringá					
	Santo Afonso			RSAN: 91 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 187 t/ano produzidos nas ETAs	Baixo potencial (baixa produção de lodo)	
	São José do Rio Claro					

2.2.5 RGI de Cáceres

a.1.) Unidades hidrográficas e hidrografia

A RGI de Cáceres está localizada nas Regiões Hidrográficas Paraguai e Amazônica. Ocupa cerca de um terço das UPGs P2-Alto Paraguai Médio, P7-Paraguai-Pantanal e A14-Alto Juruena e toda a área de P1-Jaurú e A15-Guaporé (Figura 23 - Figura 26).

Esta RGI tem como peculiaridade ter em sua área parte de duas importantes planícies de inundação, o Pantanal Mato-grosssense e o Pantanal do Guaporé, bem como importantes áreas de nascentes dos rios Juruena, Jauru e Guaporé. A importância desses ambientes e vulnerabilidade aos resíduos sólidos estão detalhados no item 2.3.

O rio Juruena tem como principais afluentes com nascentes nesta RGI os rios Papagaio, Sacre, Buriti, Juína, Formiga, Camararé e Doze de Outubro, que fluem na direção norte-nordeste, para a Bacia do Tapajós, afluente do rio Amazonas. O rio Guaporé tem como principais afluentes o rio Alegre, Galera e Sararé, que fluem na direção noroeste, para a Bacia do Rio Madeira, também afluente do Rio Amazonas.

O rio Paraguai é considerado a “espinha dorsal” do Pantanal, cujas nascentes estão localizadas no município de Alto Paraguai (RGI de Cuiabá). O rio Jauru é um importante afluente da margem direita do Paraguai, tendo toda a sua bacia localizada na RGI de Cáceres.

Na maior parte dos municípios desta RGI predomina o uso da terra na atividade pecuária (5,6 milhões de cabeças de gado), mas plantações de soja e milho têm-se expandido, com destaque ao município de Campo de Júlio.

a.2.) Usos da água superficial

Nesta RGI os dados sobre usos da água não estão disponíveis de forma sistematizada, mas considerando o predomínio da pecuária, estima-se que o principal uso da água seja para dessedentação animal, além de geração de energia elétrica. Estão em operação na área desta RGI 8 CGHs, 24 PCHs e 1 UHE (ANEEL, 2021).

Destaca-se ainda o uso da água para navegação no rio Paraguai, a partir de Cáceres até Nueva Palmira, no Uruguai (4.122 km), percorrendo cinco países: Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai, passando pelas cidades de Corumbá-MS e Assunção, capital do Paraguai. Cerca de 1.270 quilômetros estão em território brasileiro ou por suas fronteiras. Esta

hidrovia opera na época de cheia no Pantanal, tendo em vista a baixa profundidade na época de seca.

Ao longo principalmente dos rios Paraguai e Guaporé, ocorrem ainda hidroturismo, turismo de pesca e pesca amadora e profissional. Nestes rios vivem ainda comunidades tradicionais que vivem da pesca.

a.3.) Regiões Imediatas da RGI de Cáceres

Na Quadro 22 a seguir, é apresentada as Regiões Imediatas – RGIm da RGI de Cáceres, os municípios inseridos nestas unidades e uma síntese dos aspectos relacionados aos recursos hídricos quanto às regiões hidrográficas, UPGs, vulnerabilidade e usos da água.

Quadro 22. Síntese da caracterização dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos na RGI de Cáceres

Região Geográfica Imediata – RGIm	**Municípios**	**Região Hidrográfica**	**UPGs**	**Principais Origens e estimativa da quantidade de resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Estimativa da magnitude da vulnerabilidade dos corpos d'água aos resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Principais usos da água / RGI**
Cáceres	Cáceres	RH Paraguai	Cerca de metade da área de P1-Jaurú e P7 - Paraguai - Pantanal e 1/3 de P2 - Alto Paraguai Médio	RSA: Palha da agricultura, biomassa animal da pecuária e matéria orgânica das agroindústrias	Médio potencial na atividade pecuária e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	Dessedentação animal; Geração de energia elétrica: 8 CGHs, 24 PCHs e 1 UHE; Irrigação Navegação: Hidrovia Paraguai-Paraná Hidroturismo e pesca
	Curvelândia			RSU: 33,4 ha lixões, com parte dos RCC; córregos urbanos resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados.	
	Lambari D'Oeste			RSM: 36 minerações de areia, cascalho e argila; 6 de calcário	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Rio Branco			RSAN: 1.267 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 1.317 t/ano produzido nas ETAs	Médio potencial em corpos d'água próximos, principalmente de ETAs: degradação da qualidade da água	
	Salto do Céu					
Pontes e Lacerda - Comodoro	Campos de Júlio	RH Amazônica	Cerca de 1/3 da UPG A14 - Alto Juruena e toda a área de A15 - Guaporé	RSA: palha da agricultura, biomassa animal da pecuária e matéria orgânica das agroindústrias	Médio potencial na atividade pecuária e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Comodoro					
	Conquista D'Oeste			RSU: 7,5 ha de lixões, com parte dos RCC; córregos urbanos com resíduos	Médio potencial (pequena área de lixões): eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados	
	Nova Lacerda					
	Pontes e Lacerda			RSM: 32 minerações de areia, cascalho e argila; 2 minerações de metais	Elevado potencial em rios dragados e próximos de minerações de metais: assoreamento e contaminação por óleos e por compostos tóxicos; alteração da comunidade bentônica	
	Vale de São Domingos					
	Vila Bela da Santíssima Trindade			RSAN 389 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 796 t/ano produzido nas ETAs	Médio potencial em corpos d'água próximos, principalmente de ETAs: degradação da qualidade da água	

Continuação do Quadro 21. Síntese da caracterização dos recursos hídricos em relação aos resíduos sólidos na RGI de Cáceres

Região Geográfica Imediata – RGIm	**Municípios**	**Região Hidrográfica**	**UPGs**	**Principais Origens e estimativa da quantidade de resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Estimativa da magnitude da vulnerabilidade dos corpos d'água aos resíduos sólidos produzida / RGIm**	**Principais usos da água / RGI**
Mirassol D'Oeste	Araputanga	RH Paraguai	Cerca de metade de área da UPG P1 - Jaurú e uma pequena porção das UPGs P2 - Alto Paraguai Médio e P7 - Paraguai - Pantanal	RSA: palha da agricultura, biomassa animal da pecuária e matéria orgânica das agroindústrias	Médio potencial na atividade pecuária e indústrias: eutrofização, degradação da qualidade da água	
	Figueirópolis D'Oeste					
	Glória D'Oeste					
	Indiavaí			RSU: 34,7 ha de lixões, com RSU e parte dos RSS e RCC; córregos urbanos com resíduos	Elevado potencial: eutrofização, degradação da qualidade da água; contaminação por micro organismos e metais pesados.	
	Jauru					
	Mirassol D'Oeste			RSM: 22 minerações de areia, cascalho e argila	Elevado potencial em rios dragados: assoreamento e contaminação por óleos; alteração da comunidade bentônica	
	Porto Esperidião					
	Reserva do Cabaçal			RSAN: 111 toneladas de lodo produzidos nas ETEs e 814 t/ano produzido nas ETAs	Médio potencial em corpos d'água próximos, principalmente de ETAs: degradação da qualidade da água	
	São José dos Quatro Marcos					

2.3 Áreas de importância para a conservação dos recursos hídricos e inadequadas à disposição de resíduos sólidos

a.1) Nascentes e áreas úmidas

Guerra e Guerra (2009) definiram as nascentes como sendo o mesmo que cabeceira de um rio e, ainda, que não é um ponto e sim uma zona considerável da superfície terrestre. Para Torres (2015), as nascentes se formam quando o aquífero atinge a superfície e, consequentemente, a água armazenada no subsolo começa a minar, ou seja, propagar-se.

As nascentes são elementos geomorfológicos e hidrológicos com significativa heterogeneidade ambiental e sua complexidade se materializa na grande diversidade de contextos morfológicos, pedológicos, geológicos e hidrológicos em que ocorrem, de importância primeira para a manutenção do equilíbrio hidrológico e ambiental das bacias hidrográficas (FELIPPE; MAGALHÃES JUNIOR, 2013). As nascentes são classificadas quanto ao seu regime hídrico, podendo ser perene, intermitente ou efêmera, e quanto a sua disposição no terreno, sendo pontual, difusas ou múltiplas, que geralmente formam áreas úmidas.

Mato Grosso possui vastas extensões de áreas úmidas de diversas tipologias. Área úmida é um termo utilizado para caracterizar ambientes que apresentam, de forma geral, um rio principal cujas águas extravasam periodicamente do canal principal e inundam uma grande variedade de ambientes terrestres e aquáticos (DIAS, 2014). As áreas úmidas proporcionam serviços ambientais fundamentais para a manutenção dos mananciais hídricos, como efeito tampão hidrológico, diminuindo os picos de enchentes e secas e fornecendo água para riachos de cabeceira e águas subterrâneas por infiltração, porém, são um dos ecossistemas mais afetados e ameaçados de destruição pelo homem, como, por exemplo, através da drenagem para a atividade agropecuária e poluição por esgotos e resíduos domésticos, agrícolas, industriais e de mineração (JUNK et al., 2015).

A imensa planície de inundação na porção média do rio Araguaia é um tipo de área úmida de importância ambiental, que inclui parte da Ilha do Bananal e área de inundação do rio das Mortes. Além destes rios, planícies aluviais de inundação ocorrem também na porção médias dos rios Teles Pires e Juruena, ao longo de quase todo o percurso do rio Xingu e do rio Guaporé, neste caso formando o Pantanal do Guaporé, uma área com savanas periodicamente inundadas de grande importância ecológica.

A principal planície de inundação de Mato Grosso é o Pantanal, a maior área úmida contínua do mundo (109.590 km^2), Patrimônio Natural do país, de acordo com a Constituição Federal de 1988 e sítio Ramsar, conforme a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, a qual o Brasil é signatário. O Pantanal é uma área alagável, que funciona como um delta interno, composto por vários deltas internos menores dos grandes tributários (CUNHA; PIEDADE; JUNK, 2015). A grande maioria dos tributários que formam o Pantanal nasce no Estado, destacando-se os rios Paraguai, Cuiabá, São Lourenço, Sepotuba, Jauru, Cabaçal, Vermelho, Correntes e Itiquira.

A variação sazonal da inundação no Pantanal depende principalmente da água dos rios do planalto, muitos deles drenando áreas urbanas, como o Cuiabá e o Vermelho. Com isto, há registros de aporte de RSU para o Pantanal e lagoas marginais (baías), causando obstrução de canais e poluição nos ambientes aquáticos (FOLHAMAX, 2021)

Além de planícies de inundação, muitas áreas de nascentes dos principais rios de Mato Grosso são formadas por ambientes conhecidos como *veredas*, um tipo de área úmida permanentemente inundada, com solos encharcados o ano todo, coberta por vegetação gramíneo-herbácea, associada ou não com buritis (JUNK et al., 2015). A *vereda* é um tipo de ecossistema do bioma cerrado, localizado em depressões abertas, rasas e alongadas, com vertentes suaves e fundos planos, que funcionam como bacias coletoras das águas absorvidas pelos platôs adjacentes (GUIMARÃES et al. 2002). A ocorrência desses ambientes está condicionada ao afloramento do lençol freático decorrente, entre outros fatores, da alternância de camadas do solo de permeabilidade diferente, em áreas sedimentares do Terciário (CARVALHO 1991, RIBEIRO e WALTER 1998). Estes ambientes são fundamentais para a manutenção e produção da água nas bacias hidrográficas, mas ainda pouco protegidos pelas legislações ambientais. O código florestal atual estabelece que são Áreas de Preservação Permanente (APP) “em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado”, ou seja, houve um erro na redação pois não insere as veredas como APP, apenas a faixa de 50 metros no entorno, o que está sendo reavaliado no Congresso Brasileiro para considerar as *veredas* efetivamente como APPs (Frente Parlamentar Ambientalista, 2021). Ressalta-se ainda que as áreas no entorno de qualquer nascente, mesmo que não tenha área úmida associada, é protegida pela legislação e não devem ser utilizadas como local de disposição de resíduos sólidos.

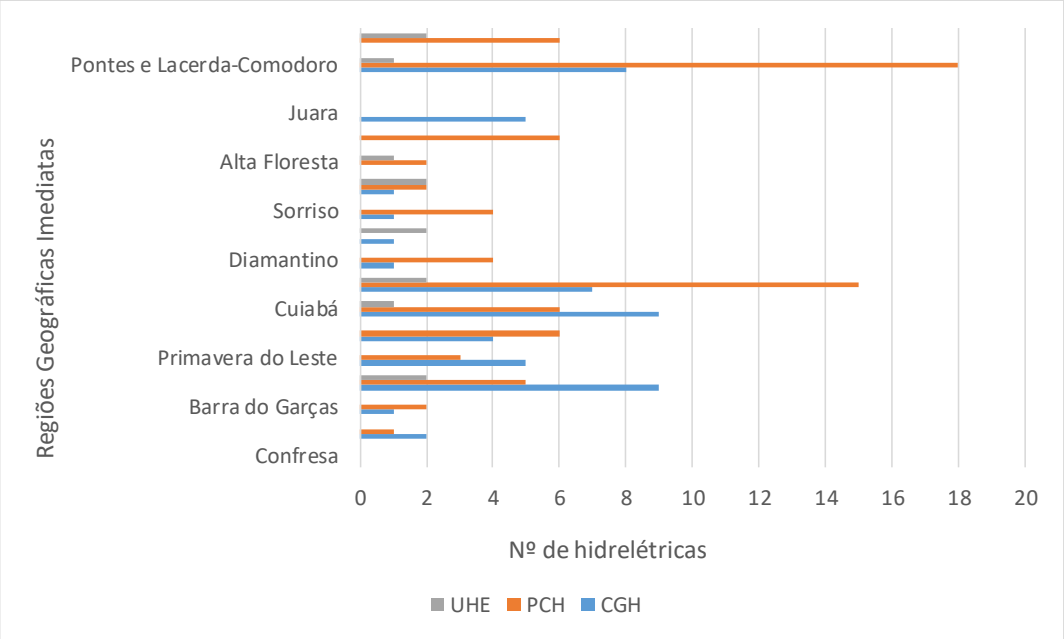
Todas estas áreas úmidas e as nascentes são de grande importância para a segurança hídrica em todas as RGIs de Mato Grosso e, portanto, não podem ser locais de disposição de resíduos sólidos, mesmo aterros controlados. A escolha de locais deve prescindir de estudos de drenagem, solo e infiltração para que não alcancem os corpos d´água e, no caso de área úmidas, podem seguir a seguinte delimitação:

> "A extensão de uma AU é determinada pelo limite da inundação rasa ou do encharcamento permanente ou periódico ou, no caso de áreas sujeitas aos pulsos de inundação, pelo limite da influência das inundações médias máximas, incluindo-se aí, se existentes, áreas permanentemente secas em seu interior, habitats vitais para a manutenção da integridade funcional e da biodiversidade das mesmas. Os limites externos são indicados pela ausência de solo hidromórfico e/ou pela ausência permanente ou periódica de hidrófitas e/ou de espécies lenhosas adaptadas a solos periodicamente encharcados" (CUNHA; PIEDADE; JUNK, 2015).

a.2.) Reservatórios hidrelétricos

Mato Grosso é um dos Estados com maior número de reservatórios hidrelétricos, distribuídos em 159 empreendimentos de PCHs (83), CGHs (64) e UHEs (12) (ANEEL, 2021). A maior parte está localizada nas porções alta e média dos rios com pequena área inundada, principalmente nas Regiões Geográficas Imediatas de Pontes e Lacerda - Comodoro (RGI de Cáceres); de Juara, Alta Floresta e Sorriso (RGI de Sinop); Diamantino e Cuiabá (RGI de Cuiabá); Primavera do Leste, Barra do Garças e Confresa (RGi de Barra do Garças) (Figura 30).

Figura 30. Número de hidrelétricas em operação em cada Região Geográfica Imediata de Mato Grosso



Estes reservatórios podem ser considerados, em sua maioria, ambientes lóticos (TR < 2 dias) a semilênticos, pois o tempo de residência da água é relativamente pequeno (2 < TR < 40 dias; conforme a Resolução Conama 357 de 2005). Mesmo considerando este curto TR, estes ambientes tem a capacidade de reter parte do material proveniente da bacia de drenagem a montante, como fósforo e nitrogênio nas formas orgânicas ou inorgânicas (CRUZ, 2018), além de sedimento.

Neste sentido, a disposição de resíduos sólidos a montante ou no entorno de reservatórios hidrelétricos é inadequada, tendo em vista que quase todos os tipos de resíduos possuem esses nutrientes como subprodutos e, portanto, tem potencial em causar alterações na qualidade da água do reservatório, inclusive eutrofização. Uma das consequências da eutrofização é proliferação excessiva de algas e macrófitas aquáticas, que pode causar prejuízo à geração de energia elétrica e aos outros usos múltiplos da água demandados no reservatório. No caso de resíduos produzidos de forma difusa, como na atividade agropecuária, devem ser adotadas medidas que impeçam seu aporte aos reservatórios, dentre estas a proteção da APP.

Além disso, resíduos da atividade de mineração (RSM) podem causar assoreamento dos reservatórios, devendo ser adotadas medidas de contenção a montante e no entorno destes ambientes, quando próximos desses empreendimentos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A caracterização dos recursos hídricos de Mato Grosso nas unidades geográficas do setor de resíduos sólidos e a avaliação da vulnerabilidade dos corpos d´água quanto aos diferentes tipos de resíduos sólidos, permitiu a construção de um cenário integrado entre estes setores, cujos aspectos principais constatados são:

- O principal tipo de resíduo sólido que causa ou tem potencial em causar alterações nos corpos d´água é oriundo das atividades agrossilvipastoris (RSA), basicamente formado por matéria orgânica; os corpos d´água localizados em áreas de pastagens, próximos de criações de suínos e aves e em áreas agroindustriais e de indústrias associadas são os mais vulneráveis;

- Em todas as áreas urbanas o fator de vulnerabilidade dos corpos d´água é elevado e está relacionado aos lixões ainda persistentes e à disposição de resíduos no entorno ou no próprio corpo d´água, tanto resíduos urbanos (RSU) como da construção civil (RCC) e, em alguns municípios, também resíduos da área da saúde (RSS).

- Os ambientes aquáticos localizados próximos de áreas de mineração ou que são o local da mineração (ex.: dragagem de areia do leito dos rios) possuem elevada vulnerabilidade aos resíduos sólidos (RSM).

- Há escassez de alguns dados, demandando estudos para melhor subsidiar a gestão dos resíduos sólidos, em particular quanto ao mapeamento e quantificação dos impactos dos resíduos gerados em diferentes atividades;

- Os recortes geográficos de cada setor representam um desafio para a gestão ambiental integrada, como estabelecem as políticas destes setores.

- A riqueza de drenagens e ecossistemas aquáticos do Estado, bem como as relações com a vegetação, os aquíferos, a declividade e o tipo de solo, requerem uma análise integrada destes aspectos quanto à escolha de locais para a disposição final dos resíduos sólidos tratados ou não.

CONSOLIDAÇÃO PRODUTO J E PRODUTO K

1 INTRODUÇÃO

Neste relatório de consolidação é apresentada a integração entre os componentes Recursos Hídricos (Produto K) e Vegetação (Produto J), visando apontar locais favoráveis à implantação de aterros sanitários (AS), considerando a área dos 51 municípios selecionados.

O relatório de Recursos Hídricos abordou os recortes geográficos deste setor com o de Resíduos Sólidos em Mato Grosso e apresentou uma análise do potencial que os resíduos sólidos têm para causar danos aos corpos d´água superficiais, seguido de uma descrição hidrográfica e dos principais corpos d´água, dos usos da água e da vulnerabilidade dos corpos d´água aos resíduos sólidos no âmbito das cinco Regiões Geográficas Intermediárias e suas 18 Regiões Geográficas Imediatas no Estado. Neste relatório constam ainda os Mapas Temáticos mesclando as unidades geográficas adotadas pelo setor de recursos hídricos com o de Resíduos Sólidos. Além disto, apontou de maneira geral as áreas de importância para a conservação e segurança hídrica no Estado e restrições para a disposição de resíduos sólidos, que foram consideradas no presente relatório de consolidação.

O relatório da Vegetação apresentou as nove regiões fitoecológicas do país, seguida de uma caracterização da vegetação nas Regiões Geográficas Imediatas de Mato Grosso, onde em cada município foi quantificado, o percentual de ocorrência das formações fitoecológicas e descrito, incluindo o percentual de área ocupada por corpo d´água. Nos Mapas Temáticos de cada Região Intermediária, foram indicadas as sub formações e as formações da vegetação natural, as Regiões Fitoecológicas e outras áreas (Formações Pioneiras, Contatos entre tipos de vegetação, refúgios vegetacionais, áreas naturais sem vegetação e áreas antrópicas). Os mapas apontaram os locais com agricultura, pecuária e as áreas urbanas como sendo áreas antrópicas.

A integração Recursos Hídricos e Vegetação parte do princípio de que ambos estão intrinsecamente correlacionados, ou seja, a segurança hídrica depende da integridade e funcionamento ecológico de diferentes tipos de formações vegetacionais. Grande parte de Mato Grosso está situada na Região Fitoecológica das savanas e é ocupada pela atividade agropecuária extensiva. Resende *et al*. (2009) mencionam que, “ao lado da crescente produtividade buscada nas áreas de cerrado [savana] abertas para as atividades agropecuárias, é preciso conservar a capacidade produtiva dos solos e possibilitar que o bioma continue funcionando como ‘gerador’ de água de qualidade, que possa escoar para grandes regiões

hidrográficas brasileiras". O cerrado Mato-grossense garante o fluxo dos principais rios das três Regiões Hidrográficas – RH do Estado: Amazônica, Araguaia-Tocantins e Paraguai.

Por outro lado, as chuvas sazonais que ocorrem nas savanas, e que alimentam tanto os rios quanto ~~e~~ as águas subterrâneas, que por sua vez mantêm perene o fluxo de água na época de estiagem, dependem, em grande parte, dos *rios voadores* formados nas áreas de floresta da região Amazônica, indicando a complexa conexão entre diferentes Regiões Fitoecológicas em relação à produção de água e à segurança hídrica.

Existem ainda outras inúmeras correlações entre água e vegetação, como é o caso dos processos de infiltração e retenção de água no solo, favorecido pelas raízes das plantas, evapotranspiração, proteção dos rios e nascentes, pelas matas ciliares e áreas úmidas, entre outros. Compreender e considerar estas correlações são fundamentais para a definição de áreas adequadas à instalação de aterros sanitários, tendo em vista os possíveis impactos negativos que estes esses aterros podem causar, alterando os processos e o funcionamento ecológico na interação água-vegetação.

Considerando o exposto, o presente relatório foi dividido em dois tópicos, quais sejam:

a) Descrição das características hídricas e da hidrografia das Regiões Fitoecológicas e relações com a instalação de Aterros Sanitários;

b) Proposição de áreas favoráveis à instalação de aterros sanitários (AS) e de áreas onde não devem ser instalados, com ênfase nos municípios propostos para a instalação destes aterros.

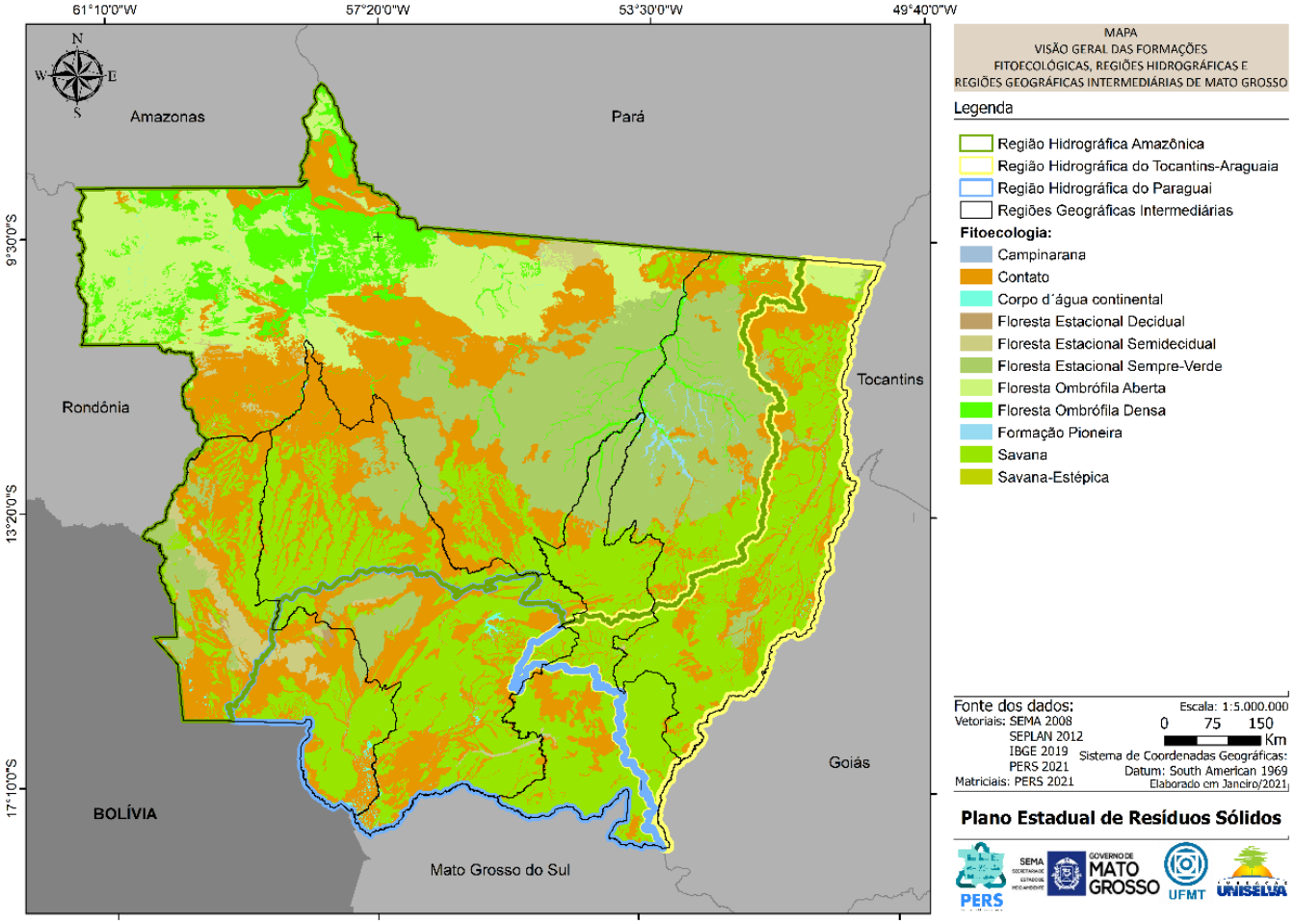
2 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS HÍDRICAS E HIDROGRÁFICAS DAS REGIÕES FITOECOLÓGICAS E RELAÇÕES COM A INSTALAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS

A seguir, é apresentada uma descrição da hidrografia e das características hídricas das Regiões Fitoecológicas brasileiras que ocorrem em Mato Grosso, exceto Estepe e Floresta Ombrófila Mista, porque não ocorrem no Estado. Inclui ainda análises e recomendações quanto aos aspectos que favorecem ou não a instalação dos AS em cada uma destas Regiões, principalmente nos 51 municípios sedes, previamente escolhidos para essa instalação (Quadro 23). Este item foi elaborado com base nos relatórios dos dois componentes em integração, sintetizados no mapa da Figura 31, no trabalho organizado por Camargo (2011) e em outras referências pertinentes.

Quadro 23. Lista dos municípios sedes para a instalação de aterros sanitários

1. Água Boa	19. Paranatinga	36. Campo Novo do Parecis
2. Peixoto de Azevedo	20. Nova Mutum	37. Campo Verde
3. Alta Floresta	21. Colíder	38. Cocalinho
4. Barra do Garças	22. Ponte Branca	39. Colniza
5. Campos de Júlio	23. Alto Araguaia	40. Itanhangá
6. Pontes e Lacerda	24. Bom Jesus do Araguaia	41. Luciara
7. Confresa	25. Querência	42. Nova Maringá
8. Cuiabá	26. Nova Brasilândia	43. Novo santo Antônio
9. Diamantino	27. Guiratinga	44. Rondolândia
10. Jaciara	28. Barra do Bugres	45. Santa Cruz do Xingu
11. Primavera do Leste	29. Cotriguaçu	46. Santa Terezinha
12. Juara	30. Nova Bandeirantes	47. São Felix do Araguaia
13. Juína	31. Alto Boa Vista	48. São José do Xingu
14. Mirassol D'Oeste	32. Apiacás	49. Tabaporã
15. Rondonópolis	33. Aripuanã	50. Tangará da Serra
16. Sinop	34. Brasnorte	51. União do Sul
17. Sorriso	35. Cáceres	
18. Campinápolis		

Figura 31. Mapa síntese da integração da Vegetação com os Recursos Hídricos, mesclando as Regiões Fitoecológicas, as três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso e as cinco Regiões Geográficas Intermediárias.



Fonte: PERS (2021)

Este item considera a ocorrência das Regiões Fitoecológicas nas três Regiões Hidrográficas do Estado, suas respectivas UPGs – Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos; SEMA-MT, 2009), mesclando com a localização nas Regiões Geográficas Intermediárias, em particular nos municípios sedes dos AS.

2.1 Floresta Ombrófila Densa

Ocorre principalmente na Região Hidrográfica Amazônica, nas porções baixas das bacias dos rios Teles Pires (UPG A4 e uma pequena área de A12-Arinos e A5-Médio Teles Pires), Juruena (UPGs A3 e A13) e em quase toda a bacia dos rios Aripuanã (UPG A2) e Roosevelt (UPG A1). Na RH Araguaia-Tocantins tem ocorrência numa pequena porção da parte baixa das bacias do Xingu (UPG A7) e Araguaia (TA1).

Esta Região Fitoecológica, bem como suas formações (Aluvial e Submontana), não ocorre na área de todos os municípios sedes de AS pertencentes às RGIs de Cáceres e Rondonópolis. Na RGI de Cuiabá, ocorre apenas numa pequena área no extremo norte do município de Brasnorte (1,1%) e de Nova Maringá (2,0%). Ocupa uma área expressiva da RGI de Sinop, em menor ou maior percentual (0,69 a 61,63%) em todos os municípios sedes de AS. Ocorre também em quatro municípios da RGI de Barra do Garças sedes de AS (Confresa, Santa Terezinha, São Félix do Araguaia e S. José do Xingu), ocupando menos de 6% da área em cada um.

Na maioria dos municípios sedes de AS há baixo percentual de área ocupada por esta vegetação (< 15%) e, naqueles com maior percentual, como é o caso de Cotriguaçu (61,63%) e Apiacás (47,13%), as taxas de desmatamento e incêndios tem aumentado nos últimos anos. Em 2020, esses dois municípios aparecem na lista dos que apresentam elevada concentração de áreas desmatadas (CONEXÃO PLANETA, 2020). Este tipo de vegetação em Mato Grosso está entre as que mais sofrem pressão do avanço da fronteira agrícola.

Considerando as correlações da floresta com o ciclo das águas, mencionadas brevemente acima, a supressão da Floresta Ombrófila Densa tem elevado potencial de causar redução de chuva na região dos cerrados, agravada pelos incêndios florestais. Soma-se a isto o fato de que, onde ocorre esta vegetação em Mato Grosso, há predomínio de áreas com média à elevada propensão à erosão laminar (MOREIRA; LEITE SOBRINHO, 2011), principalmente onde há ocorrência de solos Podzólicos, que favorecem o escoamento da água em superfície (MOREIRA; VASCONCELOS, 2007), aliado à elevada precipitação (1.600 a 2.500 mm anuais; Tarifa, 2011). Com a supressão da floresta, os fatores pedológico e climático em

conjunto potencializam a erosão no solo e, por conseguinte, o assoreamento e a degradação da qualidade da água dos corpos hídricos.

A Floresta Ombrófila Aluvial se trata de uma formação ribeirinha ou floresta ciliar que ocorre ao longo dos cursos de água e que tem maior conexão e interdependência com os cursos d´água, fundamental para a manutenção da integridade dos ecossistemas aquáticos. Ocorre principalmente ao longo dos rios das bacias do Missauá-Missu (A6), no encontro dos rios Teles Pires com os rios Branco e Verde (A11-A5), no baixo Teles Pires próximo à Alta Floresta (A4) e no baixo Juruena (A3).

Considerando os aspectos de integração da água com a Floresta Ombrófila Densa, não é recomendada a instalação de AS em alguma área nesta região fitoecológica, mesmo que esteja com algum tipo de alteração ou em recuperação, como ocorre, por exemplo, quando há retirada seletiva de madeira com elevado valor comercial, e mesmo nos municípios sedes de AS que ainda apresentam elevado percentual desta floresta, como é o caso de Contriguaçu e Apiacás.

2.2 Floresta Ombrófila Aberta

Ocorre na Região Hidrográfica Amazônica, com as formações Aberta Aluvial e Submontana, principalmente em grande parte das bacias dos rios Aripuanã (UPG A2) e Roosevelt (UPG A1), nas porções baixas dos rios Xingu (UPG A7), Teles Pires (UPG A4) e Juruena (UPG A3).

Esta Região Fitoecológica, bem como suas formações presentes em Mato Grosso (Aluvial e Submontana), não ocorre na área de todos os municípios sedes de AS pertencentes às RGIs de Cáceres e Rondonópolis. Na RGI de Cuiabá, ocorre apenas numa pequena área do município de Brasnorte (3,2%) e de Nova Maringá (0,07%). Ocupa uma área expressiva da RGI de Sinop, em todos os municípios sedes de AS, exceto Sinop, Sorriso e Nova Mutum, com percentuais variando de 11,21% em Colíder até 77,02% em Colniza. Na RGI de Barra do Garças, nos municípios sedes de AS, ocorre apenas em Santa Terezinha, ocupando 15,7% de sua área.

Ressalta-se que Colniza está entre os 10 municípios da Amazônia que apresentaram maiores taxas de desmatamento e focos de incêndios em 2019, sendo que a concentração de incêndios florestais em áreas recém-desmatadas representa um forte indicativo do caráter intencional dos incêndios: limpeza de áreas recém-desmatadas (SILVÉRIO *et al*., 2019) para plantio de pastagens e monocultura de grãos.

Considerando as correlações da floresta com o ciclo das águas, mencionadas anteriormente, a supressão da Floresta Ombrófila Aberta pode causar a redução de chuva, agravada pelos incêndios florestais. Soma-se a isto o fato de que, onde ocorre esta vegetação em Mato Grosso, há predomínio de áreas com média à elevada propensão à erosão laminar (MOREIRA; LEITE SOBRINHO, 2011), principalmente onde há ocorrência de solos Podzólicos, que favorecem o escoamento da água em superfície (MOREIRA; VASCONCELOS, 2007), aliado à elevada precipitação, que varia de 1.600 a 2.500 mm anuais (TARIFA, 2011). Com a supressão da floresta, os fatores pedológico e climático em conjunto potencializam a erosão no solo e, por conseguinte, o assoreamento e a degradação da qualidade da água dos corpos hídricos.

Nesse sentido, não é recomendada a instalação de AS em ~~nenhuma~~ área alguma com Floresta Ombrófila Aberta, mesmo que já esteja com algum tipo de alteração ou em recuperação, e mesmo nos municípios sedes de AS ainda com elevado percentual desta floresta, como é o caso de Colniza.

2.3 Floresta Estacional Semidecidual

Esta vegetação ocorre nas três Regiões Hidrográficas de Mato Grosso. Na RH Paraguai ocorre principalmente nas bacias dos rios Cuiabá (UPG P4) e Jauru (UPG P1). Na RH Amazônica ocorre na porção média da Bacia do Teles Pires (UPG A5), baixo Juruena (UPG A3) e na Bacia do Guaporé (UPG A15), onde tem a maior área. Na RH Araguaia-Tocantins tem baixa ocorrência.

De maneira geral, esta vegetação ocorre em manchas com áreas relativamente pequenas, pouco contíguas, principalmente na Bacia do Cuiabá. O município com maior área desta vegetação é Nova Lacerda (não definido como sede de AS), com 2.296,4 Km^2 ocupando 26,2% de sua área total, localizada na Bacia do Guaporé. Nesta bacia, no município de Pontes e Lacerda, um dos definidos para a instalação dos AS, esta vegetação ocupa uma área menor, mas que representa quase 27% de sua área total. A RGI de Cáceres e as bacias dos rios Guaporé (RH Amazônica) e Jauru (RH Paraguai) são as unidades geográficas com maior ocorrência desta vegetação em relação às demais RGIs e bacias.

Nas outras sedes escolhidas para os AS, localizadas nas outras bacias hidrográficas e RGIs, o percentual de ocorrência desta vegetação é baixo em relação à área total dos municípios selecionados, variando de 0,03% em Cocalinho a 5,38% em Juína.

A ocorrência relativamente rara desta vegetação no Estado e sua relação com as chuvas sazonais, fator que confere uma semicaducidade na época de estiagem, requer sua conservação e proteção, não sendo recomendado o desmatamento desta vegetação para a instalação de AS, mesmo que esteja em estágio de recuperação ou alterada.

2.4 Floresta Estacional Decidual

Ocorre em pequenas áreas, principalmente na região sudoeste de Mato Grosso, na RGI de Cáceres, ocupando entre 0,04 a 1,98% da área dos municípios de Cáceres, Conquista D'Oeste, Nova Lacerda, Pontes e Lacerda, Vila Bela da Santíssima Trindade e Reserva do Cabaçal. Em Salto do Céu (RGI de Cáceres) ocupa 15,63% de sua área total. Estes municípios pertencem à RH Amazônica, especificamente UPGs A15, exceto Reserva do Cabaçal e Salto do Céu, localizados na RH Paraguai (UPGs P1 e P2). Destes municípios, Cáceres e Pontes e Lacerda são sede de instalação de AS. Além destes municípios, Duarte (2007) descreve a ocorrência desta vegetação no Pantanal do município de Barão de Melgaço (não é sede de AS), localizado na RGI de Cuiabá.

Esta Região Fitoecológica, bem como suas formações presentes em Mato Grosso (Aluvial e Submontana), não ocorre nas demais RGIs e respectivos municípios sedes de AS.

A característica decidual, na qual mais de 50% dos indivíduos perdem as folhas em decorrência da sazonalidade de chuvas, confere caráter peculiar a esta vegetação, com influências da flora savânica, Amazônica, da Caatinga e de florestas secas (DUARTE, 2007). Além disso, estão localizadas nas áreas de contato entre duas importantes RH do Estado, Amazônica, em particular a Bacia do Guaporé e alto Juruena, e Paraguai, principalmente nas áreas da planície do Pantanal.

Este tipo de floresta tem sido historicamente afetado pelas ações antrópicas, por possuírem clima adequado para a criação de gado, solos frequentemente férteis e facilidades para a implantação da agricultura, como verificado em algumas áreas no Pantanal para a criação de gado (DUARTE, 2007).

A ocorrência relativamente rara desta vegetação no Estado, as alterações antrópicas pelo desmatamento e sua relação com as chuvas sazonais, fator que confere caducidade na época de estiagem, requer sua conservação e proteção, não sendo recomendado o desmatamento desta vegetação para a instalação de AS, mesmo que esteja em estágio de recuperação ou alterada.

2.5 Floresta Estacional Sempre-Verde

Ocorre em todas as RGIs, principalmente de Cuiabá, ocupando originalmente mais de 50% da área total dos municípios de Barra do Bugres, Denise, Nova Olímpia Arenápolis, Nova Marilândia, Nova Maringá e Santo Afonso, todos pertencentes à RH Paraguai, entre as UPGs P2 e P3, exceto Nova Maringá, que está localizado na RH Amazônica, na UPG A12. Destes, apenas Barra do Bugres e Nova Maringá serão sede de instalação dos AS, onde essa vegetação ocupa principalmente em áreas com elevada declividade do Planalto do Parecis e Província Serrana, mas com alguns remanescentes próximos das áreas urbanas.

Na RGI de Cáceres, esta vegetação está ocupa uma área menor, sendo no máximo 38,4% da área total do município de Nova Lacerda, localizado na parte alta da Bacia do Guaporé (UPG A15), não sede de AS.

Na RGI de Sinop, este tipo florestal ocupava originalmente mais de 50% da área total de 16 municípios dos 46 que tem sua área nesta RGI. Destes 16 municípios, Sinop, Nova Mutum, Sorriso, União do Sul, Itanhangá e Tabaporã são sede de AS, sendo que a maior parte destes municípios tem suas terras ocupadas por extensas áreas de monocultura de grãos anuais, com escassos remanescentes florestais próximos das áreas urbanas. Estão localizados nas partes alta e médias dos rios Juruena, Teles Pires e Xingu.

Na RGI de Barra do Garças, apenas Bom Jesus do Araguaia e São José do Xingu tem mais de 50% de sua área ocupada por este tipo florestal, ambos sede de instalação de AS. Em ambos ocorrem remanescentes florestais próximos da área urbana. Hidrograficamente, o primeiro se localiza entre a RH Araguaia-Tocantins (UPG TA5) e Amazônica (UPG A8) e o segundo município somente na RH Amazônica (UPG A7), na parte baixa do rio Xingu.

Na RGI de Rondonópolis, esta vegetação ocupa mais de 80% da área dos municípios de Gaúcha do Norte e Querência, ocorrendo em apenas outros três municípios, onde ocupa menos de 37% do total. Em Paranatinga, única sede de AS, ocupa 28,4% de sua área total, localizados principalmente na região das nascentes dos afluentes da margem direita do rio Ronuro e esquerda do Xingu, RH Amazônica (UPG A9), distantes da área urbana.

Apresenta tipologia florestal de porte elevado com manutenção de uma coloração muito verde, mesmo em períodos de estiagens. Segundo o IBGE (2012), essa vegetação ocorre em áreas de clima tropical que tem duas estações bem distintas: uma chuvosa e uma seca (que varia entre quatro e seis meses). São identificados três subtipos da vegetação: as variações aluvial, de terras baixas e submontana. Na floresta aluvial, que pode ser encontrada nas calhas dos rios

Culuene (UPG A9), médio e baixo Teles Pires e rio Verde (UPG A4 e A5), rio Arinos (UPG A12), Sangue (UPG A13), Juruena e Juína (UPGs A3 e A14), Jauru (UPG P1) e Guaporé (UPG A15), as árvores têm, em média 25 metros de altura (IBGE, 2012).

O subtipo das terras baixas pode ser encontrado nos terrenos sedimentares das depressões dos rios Paraguai na planície do Pantanal (UPG P7), Guaporé (UPG A15) e Araguaia (UPG TA2), em altitudes em torno de 200 metros. Essa tipologia é encontrada na depressão do Araguaia com altura de 20-25m e ocorre em área vicinal, à direita da MT-343, sentido Porto Estrela - Cáceres. Município de Cáceres (IBGE, 2012, 2017; BDIA, 2021). Já o subtipo de submontana, tem árvores medindo acima de 30 metros, ocorre nos terrenos sedimentares do Planalto dos Parecis, especialmente na região do Alto Xingu (UPG A9), em altitudes que variam de 300 a 450 metros.

A ocorrência desta vegetação em Mato Grosso em terrenos aluviais ao longo de rios, bem como em locais com relativa declividade (submontana), indicam a fragilidade e os riscos de sua supressão causar processos erosivos nos rios e encostas. A conexão desta vegetação com importantes rios do Estado demonstra sua relevância na conservação de mananciais e inadequação à instalação de AS.

2.6 Campinarana

As Campinaranas são ecossistemas associados à Floresta Amazônica (IBGE, 2012) que estão ameaçados pelo uso inadequado de seus recursos, pela perda de sua funcionalidade e dos serviços ambientais que são prestados para a sociedade (JUNK *et al.*, 2012).

A inclusão das Campinaranas na classificação de áreas úmidas, ressalta suas importantes funções para o meio ambiente e para a sociedade: “na regulagem do ciclo das águas, recarga de aquíferos e do lençol freático, regulagem do microclima, manutenção da biodiversidade e sua funcionalidade no ecossistema, estocagem periódica de água e sua lenta devolução para os igarapés, córregos e rios conectados (efeito esponja), reduzindo os perigos de enchentes e secas, problemas comuns no Brasil, inclusive na região amazônica” (JUNK *et al* 2013).

IBGE (2012) propõe empregar corretamente o termo Campinarana, descrevendo-a do seguinte modo: tipo de vegetação de ocorrência muito bem-definida pelas áreas de acumulações lixiviadas e planícies com Espodossolos e Neossolos Quartzarênicos, com formas biológicas adaptadas a estes solos quase sempre encharcados; florística típica com um “domínio” especifico de alguns gêneros endêmicos e também de espécies raquíticas amazônicas que se

repetem num mesmo tipo de clima quente superúmido, com precipitações superiores a 3 000 mm anuais e temperaturas médias em torno de 25^0 C.

Para efeito de mapeamento foi subdividida pelo IBGE (2012) em quatro subgrupos: Arbórea Densa ou Florestada; Arbórea Aberta ou Arborizada; e Arbustiva e Gramíneo-Lenhosa.

Em Juína, sede de instalação de AS, encontra-se a Campinarana Arbustiva**,** subgrupo de formação no qual predominam arbustos cespitosos e ervas, densamente distribuídos e eventualmente entremeados por árvores baixas, geralmente entendida como uma das fisionomias de Campina Amazônica, que ocorrem preferencialmente nas áreas das depressões fechadas com Espodossolos. Na sua maioria, as espécies são as mesmas da Campinarana Arborizada, sendo a principal característica diferencial entre elas a altura de seus componentes, que raramente ultrapassam 2 metros (IBGE, 2012).

Ainda segundo IBGE (2012), essa redução do porte arbóreo está na dependência do nível e da duração do encharcamento do solo e seu grau de oligotrofismo, fatores esses que influenciam ainda na densidade dos indivíduos e na coloração das folhas, que passam ao verde pálido, bem como na maior tortuosidade dos troncos, resultando numa fisionomia que se caracteriza por um porte raquítico. Nesta formação, também se inclui a fisionomia arbustiva densa de "Caatinga-Gapó", às vezes denominada como "varetal", típica das planícies e áreas cujo encharcamento é quase permanente.

Esta vegetação ocupa pequenas áreas no Estado, sendo que nos municípios sedes de AS ocorre em Brasnorte, localizado na RH Amazônia (UPG A13) e na RGI Cuiabá, e Tabaporã, que pertence à RGI de Sinop e faz está localizado na área de drenagem da RH Amazônica (UPG A12). Esta rara ocorrência e sua importância ecológica indicam que é desfavorável à instalação de AS onde houver esta vegetação.

2.7 Savana (Cerrado)

A formação vegetal predominante é constituída por bosques abertos, com árvores contorcidas e grossas de pequena altura (entre 8 e 12m); um estrato arbustivo e outro herbáceo, onde predominam gramíneas e leguminosas. Em função de peculiaridades edáficas, topográficas e climáticas da Região Fitoecológica da Savana, pode-se distinguir em Mato Grosso pelo menos três tipos de Savana, a saber: Savana Florestada (Cerradão); Savana Arborizada (Cerrado); Savana Parque (Campos Cerrados) (IBGE, 2012). Ainda como característica da Região Fitoecológica de Savana tem-se a presença das matas ciliares (Florestas

de Galeria). Estas começam, em geral, nos pequenos pântanos dos nascedouros dos córregos, sob a forma de veredas. Ao longo dos cursos d'água, as veredas vão progressivamente adquirindo outras espécies de árvores, encorpando e ocupando gradualmente as "rampas" dos interflúvios. Quando as matas ciliares se fundem no interflúvio, considera-se o fim da área nuclear da Região de Savana. Ainda em relação à área compreendida pelo Domínio dos Cerrados, merecem destaque àquelas situadas nas bacias do Araguaia e Guaporé, onde o regime de cheia/vazante condiciona a ocorrência de ambientes campestres (Savana Parque associada às Áreas Pantaneiras) e Florestais (Floresta Aluvial) peculiares.

As savanas ocupam a maior parte das RH Paraguai e Araguaia-Tocantins e as partes altas dos principais rios da RH Amazônica em Mato Grosso. Na região das nascentes (grande parte do Estado), áreas de recarga de aquíferos e de afloramentos do lençol freático (veredas) predomina esta vegetação, conectada com o ciclo das águas, principalmente quanto ao seu papel de facilitador do processo de infiltração, devido às raízes profundas, e retenção de água no solo, que abastecem os aquíferos na época de chuva, mantendo os rios perenes na época de estiagem (efeito esponja).

De acordo com o Mapbiomas (2021), 47,1% do Cerrado brasileiro já foram convertidos, principalmente para a produção agrícola e pecuária. Mas o modelo de produção e ocupação das terras coloca em risco a produção de água e a própria atividade agrícola. A supressão desta vegetação pela atividade agropecuária também tem forte relação com a ocorrência de processos erosivos e assoreamento de nascentes e corpos d´água, agravados nas áreas com predomínios de solos arenosos.

Apesar de ser uma das regiões fitoecológicas mais desmatadas na última década, sua relação com o ciclo das águas é fundamental, além de apresentar expressiva biodiversidade. Assim, área de savana em relativo estado de conservação e em regiões de nascentes, recargas de aquíferos e afloramento do lençol freáticos (veredas) não são favoráveis à instalação de AS.

2.8 Savana-Estépica

As áreas úmidas no Brasil cobrem cerca de 20% do território com tamanhos e formas muito diversas (CUNHA; PIEDADE; JUNK, 2015). São terras valiosas em termos de diversidade, produtividade biológica e serviços ecossistêmicos (COSTANZA *et al*., 2014; CASTAÑEDA *et al*., 2015).

Savana-Estépica (Arborizada/Parque/Gramíneo-Lenhosa) ocorre na RGI de Cáceres, nos municípios de Cáceres (sede de AS) e Vila Bela da santíssima Trindade (não sede de AS).

Segundo IBGE (2017) e BDIA (2021) é uma floresta estratificada, periodicamente inundável, com predomínio de plantas de folhas miúdas, muitas delas espinhentas, com cerca 20-25m de altura. Por ser uma vegetação inundável, é desfavorável à instalação de AS.

2.9 Formações Pioneiras

A formação pioneira refere-se às comunidades vegetais das planícies aluviais que refletem os efeitos das cheias dos rios nas épocas chuvosas, ou, então, das depressões alagáveis todos os anos (VELOSO, 1991). Nestes terrenos aluviais, a quantidade e o tempo de permanência da água na área influenciam na variedade das comunidades vegetais (NEVES, 2006).

Segundo Neves (2006), no Pantanal de Cáceres essa formação corresponde às comunidades vegetais que recobrem a área de deposição situada nas fazendas São Sebastião e Descalvados, sendo áreas pedologicamente instáveis devido ao contínuo aporte de material oriundo das deposições aluviais anuais do rio Paraguai.

As Formações Pioneiras são identificadas nas RGIs de Cáceres, Sinop, Barra do Garças e Rondonópolis, com baixo percentual de ocupação em cada município (máximo de 5,44% em Gaúcha do Norte). A rara ocorrência e alagamento periódico desfavorecem a instalação de AS.

2.10 Áreas de Tensão Ecológica (Contatos)

Constituem os **contatos** entre tipos de vegetação que podem ocorrer na forma de ecótono, quando a transição se dá por uma mistura florística, ou na forma de encrave quando existe uma transição edáfica, havendo essa transição, ocorre uma interpenetração dos tipos de vegetação (Embrapa).

As maiores áreas de Contatos em Mato Grosso ocorrem principalmente nas partes altas das bacias dos rios Xingu, Teles Pires e Guaporé. Ocorre também em quase todos os municípios de todas as cinco RGIs do Estado, exceto nos localizados na porção noroeste e na parte média e baixa da Bacia do Xingu, com algumas exceções. As formações florestadas possuem elevada biodiversidade e importância ecológica, não sendo favoráveis à instalação de AS.

3 CRITÉRIOS PARA A INSTALAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS

Na elaboração deste item, foram elencados critérios de elegibilidade, partindo do princípio da precaução, do conceito de risco, da garantia de segurança hídrica e das relações água-vegetação.

Quanto ao conceito de risco, Sánchez (2006) considera como sendo uma contextualização de uma situação de perigo, ou seja, a possibilidade da materialização do perigo

ou de um evento indesejado ocorrer, com consequências adversas indesejadas para a saúde ou vida humana, para o ambiente ou para bens materiais.

Os critérios definidos neste contexto, foram escalonados como **alto**, **médio** e **baixo** risco potencial de causar impactos socioambientais negativos com instalação de AS, em particular sobre a vegetação e/ou os recursos hídricos, baseados nos respectivos relatórios e na caracterização apresentada no presente documento (item 3.3.3.), como seguem:

ALTO- Vegetação primária florestal e de savanas: em estágio clímax, em relativo estado de conservação ou em fase de recuperação ou funcionais em termos ecológicos e hídricos. Enquadram-se neste critério as diferentes formações de Floresta Ombrófila Densa e Aberta, Floresta Sempre Verde, Floresta Estacional Semidecidual e Decidual, Savana Florestada (Cerradão) e Arborizada, Campinarana Florestada e Arborizada e Formação Pioneira com influência Fluvial ou Lacustre, e áreas de Contato florestadas.

ALTO- Área permanentemente ou sazonalmente úmida: campos, buritizais e vegetação em brejos que geralmente ocorrem no Pantanal e partes dos cerrados ou em terrações aluviais ao longo de rios. Enquadram-se as formações de Savana Parque, conhecidas como veredas ou campos úmidos, com ou sem a presença de buritizais, as Savanas Estépicas Gramíneo-Lenhosas sujeitas à inundação periódica; e todas as Regiões Fitoecológicas e suas formações do tipo Aluvial. Quanto a evitar a instalação em áreas úmidas nos vários tipos vegetacionais, é importante que o local seja inspecionado nas épocas de chuva e estiagem, para certificar de que não sejam permanentemente ou periodicamente encharcados.

ALTO – Área localizada em menos de 1 Km de nascentes de córregos temporários ou permanentes e matas ciliares de qualquer tipo de corpo d´água.

ALTO- Área com corpos d´água localizados em menos de 2 km de distância onde exista captação de água para abastecimento público e/ou alternativo (captação superficial e subterrânea em poços rasos em comunidades rurais) e/ou dessedentação animal e/ou balneabilidade (associado ou não ao turismo) e/ou pesca e/ou e/ou aquicultura e/ou irrigação de hortaliças e vegetais ingeridos crus;

ALTO- Nascentes e matas ciliares num raio menor do que 1 Km, considerando o limite externo das áreas de preservação permanente em relação ao corpo d´água.

MÉDIO- Área com corpos d´água localizados em menos de 1 Km onde ocorra captação de água para irrigação ou uso industrial.

MÉDIO- Área com vegetação do tipo Savana Parque sem áreas úmidas

MÉDIO- Savana Arborizada e outros tipos de formações de Savana com nítida alteração antrópica

MÉDIO-Área degrada por mineração, com corpos d´água

BAIXO- Terras Indígenas e Unidades de Conservação (todas as categorias) num raio maior do que 10 km se localizadas em zonas rurais e, no caso de localizadas em áreas urbanas, num raio maior do que 2 km, considerando que a vegetação e os mananciais hídricos são, via de regra, mais conservados e protegidos nestes locais.

BAIXO- Áreas com reservatórios hidrelétricos num raio maior do que 2 Km

BAIXO- Área degradada por atividade agropecuária, sem corpos d´água num raio de 1 Km

BAIXO- Área degradada por mineração, sem corpos d´água num raio de 1 Km.

Estes critérios subsidiam a escolha de áreas propícias à instalação de Aterros Sanitários nos 51 municípios selecionados, devendo ser observados todos os requisitos citados acima, sem exceção. Mas vale destacar que outros critérios precisam ser observados em conjunto, principalmente os aspectos geotécnicos, geológicos, geomorfológicos (relevo) e pedológicos, bem como aspectos sociais, como a proximidade com ocupações urbanas e rurais (comunidades, assentamentos, áreas urbanas etc.).

Para a definição adequada das áreas para a instalação dos AS, a escala de valor acima deve ser adotada da seguinte maneira:

i) Nenhum critério classificado como ALTO

ii) Apenas um critério classificado como MÉDIO

iii) Demais critérios classificados como BAIXO

Importante mencionar ainda que, o posterior detalhamento das características das áreas pré-selecionadas para a instalação dos AS nos 51 municípios, pode levar à definição e à adoção de novos critérios importantes para prevenir impactos negativos, como por exemplo locais de ocorrência de espécies vegetais usadas para fins extrativistas pela população (p. ex.: pequi) ou endêmica ou local de reprodução de uma espécie de animal em perigo ou risco de extinção ou endêmica, entre outros.

4 REFERÊNCIAS

AHITAR. Administradora da Hidrovia Araguaia-Tocantins (2018). Disponível em: Hidrovia do Tocantins - Araguaia — Português (Brasil) (www.gov.br). Acesso em: 09 de setembro de 2021.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2020) Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil. Disponível em: Conjuntura (ana.gov.br). Acesso em: 10 de setembro de 2021.

ANDRADE, A. R.; FELCHAK, I. M. A poluição urbana e o impacto na qualidade da água do rio das Antas – Irati, PR. Geoambiente On-line, nº 12, p. 01-25, 2009.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. (2021). Sistema de Informação de Geração da ANEEL-SIGA. Disponível em: Microsoft Power BI. Acesso em: 19 de setembro de 2021.

ARMELIN, L.F. 2011. Estudo do comportamento dos resíduos sólidos veiculados pelos rios urbanos junto aos vertedouros de entrada de reservatórios de controle de cheias. Disponível em: Tese (usp.br). Acesso em: 13 de setembro de 2021.

BAYER, M.; ZANCOPÉ, M.H.C. (2014). Ambientes sedimentares da planície aluvial do rio Araguaia. Revista Brasileira de Geomorfologia, São Paulo, v. 15, nº 2 (abr.-jun.), p. 203-220.

CAMARGO, L. (ed.) Atlas de Mato Grosso: abordagem socioeconômico ecológica. Cuiabá: Entrelinhas. 96 p. 2011.

CASTAÑEDA, C.; JAVIER GRACIA, F.; LUNA, E.; RODRÍGUEZ-OCHOA, R. Edaphic and geomorphic evidences of water level fluctuations in Gallocanta Lake, NE Spain. Geoderma, Amsterdam, v. 1, p. 265-279, 2015. Disponível em: https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/65052/028228.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 10/11/2021.

CONEXÃO PLANETA Desmatamento, queimadas e pandemia projetam cenário de ‘desastre’ na Amazônia - Conexão Planeta (conexaoplaneta.com.br) 2020.

COSTANZA, R.; GROOT, R.; SUTTON, P.; PLOEG, S.; ANDERSON, S. J.; KUBISZEWSKI, I.; FARBER, S.; TURNER, R. K. Changes in the global value of ecosystem services. Global Environmental Change, Amsterdam, v. 26, p. 152-158, 2014. Disponível em: https://community-wealth.org/sites/clone.community-wealth.org/files/downloads/article-costanza-et-al.pdf. Acesso em 10/11/2021.

CUNHA, C. N.; PIEDADE, M. T. F.; JUNK. W. J. Classificação e delineamento das áreas úmidas brasileiras e de seus macro-habitats. Cuiabá: EdUFMT, 2015.

CARDOSO, F.; OYAMADA, B.; DA SILVA, G.C. (2015) Tratamento e Uso dos Dejetos Suínos no Brasil. Desenvolvimento em Questão, v. 13, núm. 32, p. 127-145.

CARNEIRO, R.S. (2014) Avaliação físico-química e microbiológica de lodo antigo proveniente de um sistema de lagoas de estabilização usado para tratamento de efluentes de indústrias frigoríficas. (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Edificações e Ambiental. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.

CARVALHO, P.G.S. (1991). As Veredas e sua Importância no Domínio dos Cerrados. Informe Agropecuário, 168: 47-54.

CARVALHO, S.C. et al. (2015) Composição química da matéria orgânica de lodos de esgoto. Agrária - Revista Brasileira de Ciências Agrárias (online) 1981-0997, v. 10, nº 3, p. 413-419.

CASTRO JÚNIOR, E.J.; MACHADO, N.G. (2011). Degradação ambiental no córrego do Caju em Cuiabá, Mato Grosso. In: II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. Londrina, PR.

CASTRO JÚNIOR, E.J.; OLIVEIRA, M.R.A. (2011). Identificação e discussão sobre os problemas do córrego Gumitá em Cuiabá, Mato Grosso. In: Anais... II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais. Londrina, PR.

CHALEGRA, S.M.A.; CAIXETA, D.S.; PRADO, R.J. (2019). Análise quali-quantitativa de microplásticos em ecossistema aquático sob influência das atividades antrópicas. In: xi Mostra da Pós-Graduação. Disponível em: Andrade Chalegra (ufmt.br). Acesso em: 18 de setembro de 2018.

CRUZ, R.F. (2018) Impactos de Pequenas Centrais Hidrelétricas com diferentes arranjos na Bacia do Alto São Lourenço. Cuiabá. Tese (Doutorado em Física Ambiental) - Programa de Pós Graduação em Física Ambiental-UFMT, Cuiabá-MT.

DUARTE, T. G. Florística, fitossociologia, e relações solo-vegetação em Floresta Estacional Decidual em Barão de Melgaço, Pantanal de Mato Grosso. (Tese) Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal de Viçosa. 162 p. 2007.

DIAS, A.P. (2014). Análise espacial aplicada à delimitação de áreas úmidas da planície de inundação do Médio Araguaia. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais). Faculdade de Engenharia Florestal - Universidade Federal de Mato Grosso. 78 p.

DONDO, M.V.M. (2014) Avaliação da gestão de resíduos da construção civil exercida em Cuiabá e Várzea Grande. (Mestrado em Engenharia de Edificações e Ambiental). Universidade Federal de Mato Grosso. Disponível em: DISS_2014_Marcello Victor Monteiro Dondo.pdf (ufmt.br). Acesso em: 15 de setembro de 2021.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: Agência Embrapa de Informação Tecnológica. Disponível em: Agência Embrapa de Informação Tecnológica - Glossário. Acesso em 10 de novembro de 2021.

FELIPPE, M. F.; MAGALHÃES JR., A. P. (2013) Impactos ambientais macroscópicos e qualidade das águas em nascentes de parques municipais em Belo Horizonte, Geografias, Belo Horizonte, v. 9 (1).

FERREIRA, D.A.T. et al. (2014) Grau de Degradação de Dois Córregos Urbanos no Município de Alta Floresta, MT: Variáveis Físico-Químicas. Enciclopédia Biosfera, Centro Cientifico Conhecer, 10(18):1889.

FIGUEIREDO, D.M; DORES, E.F.G.C. AND LIMA, Z.M. (org.) (2018) Bacia do Rio Cuiabá-uma abordagem socioambiental. Cuiabá, Brazil: EdUFMT. 13-23 p.

FIGUEIREDO, D.M. et al. (2018) Histórico da qualidade da água dos principais rios em 22 anos de monitoramento. In: FIGUEIREDO, D.M; DORES, E.F.G.C. AND LIMA, Z.M. (org.) Bacia do Rio Cuiabá-uma abordagem socioambiental. Cuiabá, Brazil: EdUFMT, p. 130-193.

FIGUEIREDO, D. M.; IORIS, A. A. R. (2020) Water Governance and the Hydrosocial Territory of the Teles Pires River Basin in the Brazilian Amazon. In: Antonio Augusto Rossotto Ioris. (org.). Environment and Development: Challenges, Policies and Practices. 1ed.Londres: Springer, v. 1, p. 30-49.

FOLHAMAX. (2021) Projeto retira toneladas de lixo de rios e baías do Pantanal. Disponível em: Projeto retira toneladas de lixo de rio e baías no Pantanal | FOLHAMAX. Acesso em: 19 de setembro de 2021.

FRANCO, F.A. (2015) Indicadores do potencial poluidor das indústrias no estado de Mato Grosso: série histórica 2000-2010. (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso. 124 p.

FRENTE PARLAMENTAR AMBIENTALISTA. (2021) Comissão aprova alteração no código florestal para explicitar que veredas são áreas de preservação permanente. Acesso em: 28 de agosto de 2021. Disponível em: Frente Parlamentar Ambientalista (frenteambientalista.com).

FERNANDES, N.B.G. et al. (2016) Os resíduos termoplásticos e a indústria de bebidas. In: VII Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Campina Grande, PB. Disponível em: II-026 (ibeas.org.br). Acesso em: 10 de setembro de 2021.

GONÇALVES, P.E.R.S.; OLIVEIRA, A.P.; CRUZ, I.F.; ZEILHOFER, P. DORES, E.F.G.C. (2015) Distribuição espacial de metais potencialmente tóxicos em água superficial nas bacias dos rios Cuiabá e São Lourenço – MT. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. v. 20, nº 1, Porto Alegre jan./mar. p. 157-168.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. (2008) Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico. 6ª Edição. Editora Bertrand Brasil LTDA. Rio de Janeiro.

GUIMARÃES, A.J.M.; ARAÚJO, G.M.D.E.; CORRÊA, G.F. (2002). Estrutura fitossociológica em área natural e antropizada de uma vereda em Uberlândia, MG. Acta Botânica Brasílica 16(3): 317-329.

JUNK, W.J. et al. (2015) Definição e Classificação das Áreas Úmidas (AUs) Brasileiras: Base Científica para uma Nova Política de Proteção e Manejo Sustentável. In: CUNHA, N.; PIEDADE, M.T.F.; JUNK, W.J. Classificação e delineamento das áreas úmidas brasileiras e de seus macro-habitats. Cuiabá: EdUFMT. 13-63p.

JUNK, W.J.; PIEDADE, M.T.F.; SCHÖNGART, J.; COHN-HAFT, M.; ADENEY, J.M. & WITTMANN, F. A Classification of Major Naturally-Occurring Amazonian Lowland Wetlands. Wetlands 31: 623-640. 2011.

KREISCHER, T.C.V.; GONÇALVES, D.M.M.; VALENTINI, C.M.A. (2012) Aspectos hidroambientais do córrego Barbado em Cuiabá, MT. HOLOS, v. 1, p. 86-109.

MAMEDES, I.M. (2016) Influência da disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos sobre o solo: estudo de caso do lixão de Várzea Grande, MT. Rev. Gestão e Sustentabilidade Ambiental. 5 (2).

MARQUES, I.C. (2012) Uso de composto orgânico e espécies do cerrado na revegetação de área remanescente da extração de cascalho em Diamantina, MG. (Mestrado) Ciências Florestais. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

MEIRA, E.M. et al. (2013) Impactos causados por resíduos da construção civil nas características físico-químicas da água da lagoa Barreiro, Várzea Grande, MT. In: Anais... IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, Salvador, BA.

MORAES, G.F. (2019) Análise de conflitos por uso de recursos hídricos na área de atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica da Margem Esquerda do Rio Cuiabá. (Dissertação) Mestrado em Engenharia de Edificações e Ambiental. UFMT, Cuiabá, 87p.

MOTA, J.C. et al. (2019). Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos-uma visão conceitual. Disponível em: CARACTERÍSTICAS E IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELOS RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA VISÃO CONCEITUAL | Águas Subterrâneas (abas.org). Acesso em: 18 de setembro de 2021.

MAPBIOMAS. "Projeto MapBiomas – Mapeamento da Superfície de Água do Brasil Coleção 1, acessado em [setembro de 2021] através do link: https://mapbiomas.org/.

MOREIRA, M.L.C.; VASCONCELOS, T.N.N. Mato Grosso Solos e Paisagens. Cuiabá: Entrelinhas/Seplan, 272p., 2007.

MOREIRA, M.L.C.; LEITE SOBRINHO, J.B.P. Aptidão agrícola das terras. In: CAMARGO, L. (ed.) Atlas de Mato Grosso: abordagem socioeconômico ecológica. Cuiabá: Entrelinhas. 50-55 p. 2011.

NEVES, S. M. A. S. Modelagem de um banco de dados geográficos do Pantanal de Cáceres, MT: estudo aplicado ao turismo 284 f. Tese (Doutorado) – Programa de pós-graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

NARDES, C. (2018) Microplásticos em córregos urbanos de Cuiabá e Várzea Grande, MT. In: X Mostra da Pós-Graduação. Disponível em: Nardes (ufmt.br). Acesso em: 18 de setembro de 2012.

NOGUEIRA, G.R.F. (2016) A extração de areia em cursos d'água e seus impactos: proposição de uma matriz de interação. (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Federal de Juiz de Fora.

NUNES, S. S.; CAMARGO, J. C.; FIGUEIREDO, D. M. (2018) Aplicação de um método de pesquisa-ação em uma microbacia urbana como instrumento de educação ambiental. Revista Brasileira de Educação Ambiental (online), v. 13, p. 22-42.

PANTOJA, E.K.K. (2018) Oficina de intercâmbio progestão: outorga de direito de uso experiência SEMA/MT. Disponível em: OUTORGA DE DIREITO DE USO DE USO DA ÁGUA NO ESTADO DE MATO GROSSO (ana.gov.br). Acesso em: 17 de setembro de 2021.

PEREIRA, A.R. et al. (2013) Avaliação da qualidade da água superficial na área de influência de um lixão. Rev. Ambiente e Água, 8 (3).

PERS-MT. Plano Estadual de Resíduos Sólidos. (2021). Panorama Preliminar. Disponível em: PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO ESTADO DE MATO GROSSO – PERS-MT (ufmt.br). Acesso em: 20 de agosto de 2021.

PORTELLA, K.F.; ANDREOLI, C.V.; HOPPEN, C.; SALES, A. BARON, O. (2003). Caraterização físico-química do lodo centrifugado da estação de tratamento de água Passaúna – Curitiba. 22º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA AMBIENTAL. Joinville, SC.

PRADO, J.R. et al. (2021). Variação da qualidade da água em relação à sazonalidade e ao uso da terra no sul da Região Amazônica. Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, nº 43, v. 2, p. 159-184.

RESENDE, A.V. et al. Caracterização, Uso e Conservação do Solo e Água: demandas para a pesquisa. In: FALEIRO, F.G. & FARIAS NETO, A.L. (ed.) Savanas – demandas para pesquisa. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados. 41-52 p. 2009.

ROBOREDO et al. (2017) Conflitos socioambientais para a preservação de recursos hídricos na microbacia hidrográfica Mariana da Amazônia Mato-grossense, 2011 e 2012. Informações Econômicas, SP, v. 47, nº 3.

RODRIGUES, L.S. et al. (2013) Gerenciamento de resíduos sólidos agrossilvipastoris e agroindustriais. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, nº 68.

SANTOS, A. A. (2008) Qualidade das águas superficiais e subterrâneas na área de influência do aterro sanitário de Cuiabá, MT. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação em Física Ambiental, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2008.

SANTOS, F. M. (2005) Aplicação de métodos geofísicos no estudo da contaminação da água subterrânea no lixão de Cuiabá-MT. Dissertação (Mestrado em Física e Meio Ambiente). Instituto de Ciências Exatas e da Terra. Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 88p.

SANTOS, L.M.S.S. et al. (2021) Qualidade da água na área de entorno do antigo lixão de Tangará da Serra, MT. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais v. 12, nº 3.

SANTOS SOBRINHO, D.G.; ROCHA, J.T.; RIBEIRO, L.S.; PAES, R.P. (2020) Resíduos sólidos nos sistemas de águas pluviais e esgotamento sanitário em região comercial densamente ocupada em Cuiabá, MT. In: XIII Encontro Nacional de Águas Urbanas, outubro/2020 – Porto Alegre. Disponível em: XIIIENAU-IIISSRU0072-1-20200924-133636.pdf (abrhidro.org.br). Acesso em: 14 de setembro de 2021.

SÃO PEDRO, A.P.R.; CAIXETA, D.S. (2019) Densidade de bactérias associadas a microplásticos na Microbacia do Córrego do Barbado. In: XI Mostra da Pós-Graduação. Disponível em: São Pedro (ufmt.br). Acesso em: 18 de setembro de 2021.

SCHIAVINATO, V.M.S.; GONZALEZ, A.Z.D. (2019) Avaliação ambiental de nascentes na sub-bacia hidrográfica do córrego das Pitas, MT, Brasil. Revista Equador (UFPI), vl. 8, nº 3, p. 260-278.

SCHNEIDER, V.E. et al. (2011). Resíduos Agrossilvipastoris I. Resíduos Orgânicos. Disponível em: 08_CADDIAG_Res_Agrossilvipastoril_Org.pdf (mma.gov.br). Acesso em: 15 de setembro de 2021.

SEMA-MT. Secretaria de Estado de Meio Ambiente (2009). Plano Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso. Cuiabá: Ed. KCM. 182 p.

SEMA-MT. Secretaria de Estado de Meio Ambiente (2020) Relatório de monitoramento da qualidade das águas superficiais do Estado de Mato Grosso-2018 a 2019. Disponível em: Qualidade da Água (sema.mt.gov.br). Acesso em: 5 de setembro de 2021.

SILVESTRE, M. (2007) Mineração em áreas de preservação permanente-intervenção possível e necessária. São Paulo: Signus.153 p.

SISSINO, C.L.S. (2003) Disposição em aterros controlados de resíduos sólidos industriais não-inertes: avaliação dos componentes tóxicos e implicações para o ambiente e para a saúde humana. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(2):369-374.

SOUSA, F. (2020). Sedimentação e assoreamento de córregos, riachos e rios urbanos. Água, Vida e Cia. Disponível em: SEDIMENTAÇÃO E ASSOREAMENTO DE CÓRREGOS, RIACHOS E RIOS URBANOS | ÁGUA, VIDA & CIA. Fernando José de Sousa (ferdinandodesousa.com). Acesso em: 18 de setembro de 2021.

SOUZA, E. (2016) Contaminação ambiental pelos resíduos de serviços de saúde. Disponível em: Meio Ambiente: Contaminação ambiental pelos resíduos de serviços de saúde (professoralucianekawa.blogspot.com). Acesso em: 17 de setembro de 2021.

SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos / Luis Enrique Sánchez. -- 2. ed. -- São Paulo: Oficina de Textos. 2013.

SILVÉRIO, D.; SILVAB, S.; ALENCARA, A. & MOUTINHO, P. Amazônia em chamas: Nota técnica do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. Brasília, DF: IPAM. 9p. 2019.

TORRES, F. T. P. (2015) Mapeamento e análise de impactos ambientais das nascentes do córrego Alfenas, Ubá, MG. Revista de Ciências Agroambientais. Alta Floresta, MT, UNEMAT. V. 14, n° 1, p. 45-52, 2016. Universidade Federal de Viçosa, PPGCF. Viçosa, MG.

TARIFA, J.R. Clima. In: CAMARGO, L. (ed.) Atlas de Mato Grosso: abordagem socioeconômico ecológica. Cuiabá: Entrelinhas. 53-57 p. 2011.

UMETSU, R.K. (2009) Estudo eco-hidrológico da Bacia Hidrográfica Mariana, afluente do rio Taxidermista, Alta Floresta, MT. Tese (Doutorado em Ecol. e Rec. Naturais). Univ. Federal de São Carlos, São Carlos-SP.

VELOSO, H. P. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. IBGE: Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. 125p.

VASCONCELOS, T.N.N.; ALA FILHO, J.O. (2011) A classificação do relevo de Mato Grosso. In: CAMARGO, L. (org.). Atlas de Mato Grosso. Abordagem socioeconômica-ecológica. Cuiabá: Seplan/Sema/Entrelinhas. 38-39 p.

VON SPERLING, M.; CHERNICHARO, C. A. L. (2005) Biological Wastewater Treatment in Warm Climate Regions. V. 1. IWA Publishing.

PRODUTO L: IMPLEMENTAÇÃO DA LEI Nº 14.026/2020

1 LEVANTAMENTO DO CONTEXTO EVOLUTIVO DAS LEGISLAÇÕES REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, NO ÂMBITO FEDERAL E ESTADUAL.

A política precursora de toda a proteção ambiental no Brasil foi instituída a partir da década de 1980, por meio da Lei Federal nº 6.938/81, Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA, que definiu objetivos, fins e mecanismos a serem utilizados para assegurar a preservação, a melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, garantindo condições ao desenvolvimento socioeconômico e proteção da dignidade da vida humana.

Toda base normativa da legislação ambiental tem como marco essa grande norma, da qual se destaca a preocupação com o gerenciamento de resíduos sólidos, desenvolvida de modo atento a diretriz de compatibilização entre o desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico; à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios; ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais etc.

A partir de 1988, com a promulgação da Carta Constituinte Cidadã, várias diretrizes ambientais foram reafirmadas e reposicionadas via do art. 225, que estabeleceu grande marco constitucional para a proteção do meio ambiente.

De forma específica e concreta, vários dispositivos constitucionais tratam e observam as disposições sobre a gestão de resíduos sólidos na Carta Constituinte de 88.

No contexto de proteção ambiental constitucional, não podemos deixar de mencionar também a redação do art. 23 da Constituição Federal de 1988, que trata da competência administrativa comum ambiental, e dá atribuições a todos os entes da Federação (União, estados, Distrito Federal e municípios) em pé de igualdade, como forma de assegurar o combate e a fiscalização sobre todas as formas de poluição no Brasil.

Já com relação à competência legislativa concorrente dos entes federativos (União, estados e Distrito Federal), expressa no art. 24, incisos I, VI e VII da Lei Maior de 88, estão algumas diretrizes que estabelecem que a União competirá editar normas gerais, a exemplo da própria Política Nacional de Resíduos Sólidos e de Saneamento Básico, objetivando à

redução, ao reaproveitamento e ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos; à prevenção e ao controle da poluição; à proteção e à recuperação da qualidade do meio ambiente e à promoção da saúde pública coletiva global e local.

É de se pontuar também que a competência concorrente não exclui, contudo, a competência dos municípios para legislar sobre assuntos de interesse local, organizar e prestar serviços públicos de interesse local, promover adequado ordenamento territorial e a proteção do patrimônio histórico-cultural, amparado nos termos do art. 30 da CF/88.

Todos esses mandamentos e diretrizes constitucionais são fundamentais e necessários para a compreensão, elaboração e implementação do Plano Estadual de Resíduos Sólidos.

1.1 Panorama Federal

A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, criada pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, e regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, estabeleceu um grande arcabouço jurídico legal com princípios, objetivos e instrumentos, como também sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Destaca-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos está integrada a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com as diretrizes nacionais para o saneamento básico, nos termos da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, alterada recentemente pela Lei Federal nº 14.026 de 2020, com a Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005, e com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

A Política Nacional de Saneamento Básico sempre foi estruturante e fundamental para o País ao mesmo tempo que é vinculante a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Recentemente, foi editada a Lei Federal nº 14.026 de 2020, que atualiza e emprega um novo marco legal do saneamento básico, alterando várias outras normas federais a saber: Lei Federal nº 9984 de 2000; Lei Federal nº 10.768 de 2003; Lei Federal nº 11.107 de 2005; Lei Federal nº 11.445 de 2007; Lei Federal nº 12.305 de 2010; Lei Federal nº 13.529 de 2017, Lei Federal nº 13.089 de 2015.

Uma das grandes inovações introduzidas pela recente norma federal foi a atribuição ANA, a competência para instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico.

Com relação a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o Decreto Federal nº 7.404 de 2010 criou e delegou ao Comitê interministerial, sob a responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente, coordenando a elaboração e a implementação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Assim, no ano de 2011 aconteceu a primeira rodada de audiências públicas nas cinco regiões do Brasil, momento importante para a discussão da implementação das diretrizes da recente Lei Federal nº 12.305 de 2010, contudo, após a realização de tais audiências não houve continuidade no desenvolvimento do Plano Nacional pelo governo federal. Por sua vez, o Decreto Federal nª 10.179 de 2019 revogou formalmente todo o artigo art. 3º do Decreto Federal 7.404 que instituiu o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Recentemente, o Ministério do Meio Ambiente - MMA começou novamente discussão sobre o Planares no território nacional, por meio da realização de audiências públicas, começando a parte de mobilização social com a sociedade.

O Planares é documento integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos que possui metas, diretrizes e estratégias, tornando-se um importante instrumento de gestão e gerenciamento de resíduos no Brasil, começando pela realização das audiências públicas nas 5 regiões do País: Norte (Porto Velho), Centro-Oeste (Campo Grande), Sudeste (Belo Horizonte), Nordeste (Maceió), Sul (Curitiba).

1.1.1 Arcabouço Legislativo Federal

As normas federais da Lei Federal nº 12.305 de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 11.445 de 2007 - Política Nacional de Saneamento, alterada pela Lei Federal nº 14.094 de 2020, e a Lei Federal nº 11.107 de 2005 – Consórcios Públicos, são os principais dispositivos legais que regem o assunto, ressaltando que estas Políticas Nacionais estão diretamente correlacionadas e formam o marco regulatório dos resíduos sólidos no território nacional.

A seguir, rol legislativo federal de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, nos diversos órgãos e entidades da União:

- **Lei Federal nº 12.305/2010**: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 11.445/2007**: Estabelece diretriz nacionais para o saneamento básico. Altera as Leis nº 6766/79, de 19 de dezembro de 1979, nº 8036, de 11 de maio de 1990;

nº 8666, de 21 de junho de 1993; e nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Revoga a Lei nº 6528, de 11 de maio de 1978.

- **Lei Federal nº 6.803/1980:** Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 11.107/2005**: Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 7.802/1989:** Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 9.974/2000:** Altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 9.795/1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 140/2011:** Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.
- **Lei Federal nº 12.187/2009:** Trata da Política Nacional sobre Mudança do Clima.
- **Lei Federal nº 10.257/2001:** Estatuto das Cidades. Estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 13.089/2015**: Estatuto da Metrópole. Estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de

governança interfederativa, e critérios para o apoio da União a ações que envolvam governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano, com base nos incisos XX do art. 21 , IX do art. 23 e I do art. 24 , no § 3º do art. 25 e no art. 182 da Constituição Federal .

- **Lei Federal nº 4797/1965**: Torna obrigatório pela empresa concessionária de serviços públicos, o emprego de madeiras preservadas, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 9.966/2000**: Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.
- **Lei Federal nº 9.795/1999:** Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.
- **Lei Federal nº 9.795/1999**: Dispõe sobre educação ambiental, institui a política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 9.605/1998:** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 7.797/1989:** Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 6.766/1979:** Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 8666/1993**: Lei de Licitações e Contratos Públicos. Regulamenta o art. 37o, XXI, da CF/88, ao estabelecer as normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
- **Decreto Federal nº 96.044/1988:** Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 5.098/2000:** Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos - P2R2, e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 4.281/2002:** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 4.074/2002:** Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o

transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

- **Decreto Federal nº 4.871/2003:** Dispõe sobre a instituição dos planos de áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 5.053/2004:** Aprovo o regulamento de fiscalização de produtos de uso veterinário e dos estabelecimentos que os fabriquem ou comerciem, e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 5.940/2006:** Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 6.017/2007**: Regulamenta a Lei nº 11.107 de 06 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
- **Decreto Federal nº 6.514/2008:** Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para a apuração destas infrações e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 7.404/2010**: Regulamenta a Lei nº 12.305/2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 7217/2010**: Regulamenta Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 7.405/2010:** Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº** 7.619 de 2011: Regulamenta a concessão de crédito presumido do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI na aquisição de resíduos sólidos.

- **Decreto Federal nº 9.177 de 2017**: Regulamenta o art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e complementa os art. 16 e art. 17 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, estabelecendo normas para assegurar a isonomia na fiscalização e no cumprimento das obrigações imputadas aos fabricantes, aos importadores, aos distribuidores e aos comerciantes de produtos, seus resíduos e suas embalagens sujeitos à logística reversa obrigatória.
- **Decreto Federal nº 10.388/2020:** Institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores.

1.2 Panorama Estadual

No cenário Estadual, a Constituição do Estado, promulgada em 05 de outubro de 1989, estabelece, em seu art. 263, que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Estado, aos Municípios e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".

De forma específica para a matéria resíduos sólidos, a Constituição Estadual prevê a necessidade de promoção de "estudos técnico-científicos visando à reciclagem de resíduos de matérias-primas, bem como incentivar sua aplicação nas atividades econômicas", como também o estimulo "a pesquisa, o desenvolvimento e a utilização de fontes de energia alternativas, não poluentes, bem como de tecnologias poupadoras de energia".

A Lei Complementar nº 38 de 1995 (Código Ambiental do Estado de Mato Grosso), e a Lei Estadual nº 7.862 de 19 de dezembro de 2002 (Política Estadual de Resíduos Sólidos), preveem objetivos, princípios, fundamentos básicos, diretrizes e instrumentos para a gestão dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso.

O PERS é um instrumento exigido pela Lei Federal 12.305 de 2010, que regulamentou o Decreto Federal 7.404 de 2010, que instituí a Política Nacional de Resíduos Sólidos, com a abrangência de todo o território dos Estados, prazo de atuação de 20 anos, e revisão a cada quatro anos, havendo previsão de conteúdo mínimo, definido conforme o art. 17 da referida lei.

A responsabilidade pela elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos é da administração estadual, tendo a Sema-MT a incumbência de realizá-lo e implantá-lo, para tanto, foi constituído Grupo de Trabalho com equipe multidisciplinar que inclui técnicos da Sema

(Núcleo Intersetorial de Cooperação Técnica – NICT) e da Universidade Federal de Mato Grosso, conforme Contrato nº 045/2019 SEMA/UFMT-UNISELVA).

De toda forma, o PERS busca retratar o panorama dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso e estabelece estratégias de gestão, com ênfase nos tipos de resíduos sólidos de maior repercussão, segundo as diferentes atividades que os produz, considerando também as diretrizes específicas previstas para a Região Metropolitana Vale do Rio Cuiabá – RMVRC, instituída no ano de 2009, sendo a única região metropolitana do Estado de Mato Grosso.

Do panorama estadual podemos considerar alguns pontos importantes: 1) A necessidade de fortalecimento do licenciamento ambiental nos processos de descentralização promovidos pela Sema-MT, conforme Lei Complementar nº 140 de 2011, da Lei Estadual nº 7.802 de 2002 – Política Estadual de Resíduos Sólidos e Resolução Consema nº 85 de 2014; 2) A necessidade de fortalecimento e apoio a constituição dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente como componente importante para o Sistema Estadual de Meio Ambiente, visando também a implantação e acompanhamento dos Planos Municipais de Resíduos Sólidos; 3) A necessidade de capacitação do Consema-MT, acerca da matéria Resíduos Sólidos e dos novos procedimentos de licenciamento ambiental, conforme prevê o Decreto Estadual nº 697 de 2020, que regulamenta o procedimento de licenciamento ambiental no âmbito da Sema-MT; 4) A necessidade de fortalecimento do Consema-MT, como importante ator colegiado e deliberativo sobre a pauta resíduos sólidos; 5) A necessidade de atualização da legislação estadual vigente, as novas diretrizes ambientais, sobretudo após a edição da Lei Federal nº 14.026 de 2020 – Política Nacional de Saneamento.

1.3 Principais diretrizes trazidas pela lei Federal nº 14.026/2020, acerca dos resíduos sólidos.

Promulgada em 15 de julho de 2020, a Lei Federal nº 14.026, de 2020, conhecida como Novo Marco Regulatório do Saneamento, consubstanciou uma nova visão acerca das diretrizes para o saneamento nacional, notadamente no que se refere ao exercício da titularidade, prestação dos serviços e participação da iniciativa privada nos investimentos.

Em relação especificamente aos serviços de resíduos sólidos, foram introduzidas, por meio dela, alterações na Lei Federal nº 11.445, de 2007 (Lei Nacional de Saneamento Básico) e na Lei Federal nº 12.305, de 2010 (Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Dentre essas alterações, destacam-se as seguintes:

1) melhor definição de serviços dos serviços de resíduos, a qual passou a ser a seguinte: “limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana” (art. 3º, *caput*, I, “c” da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020);

2) complementação da nova definição no novo art. 3º-C da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, nos seguintes termos:

> Art. 3º-C. Consideram-se serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e destinação final dos:
> I - resíduos domésticos;
> II - resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e
> III - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana, tais como;
> a) serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;
> b) asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos;
> c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos;
> d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos;
> e) limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público; e
> f) outros eventuais serviços de limpeza urbana.

3) definição das atividades inseridas na prestação dos serviços do manejo de resíduos sólidos, nos termos art. 7º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, nos seguintes termos:

> Art. 7º Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:
> I - de coleta, de transbordo e de transporte dos resíduos relacionados na alínea “c” do inciso I do *caput* do art. 3º desta Lei;
> II - de triagem, para fins de reutilização ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de destinação final dos resíduos relacionados na alínea “c” do inciso I do *caput* do art. 3º desta Lei; e
> III - de varrição de logradouros públicos, de limpeza de dispositivos de drenagem de águas pluviais, de limpeza de córregos e outros serviços, tais como poda, capina, raspagem e roçada, e de outros eventuais serviços de limpeza urbana, bem como de coleta, de acondicionamento e de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos provenientes dessas atividades.

4) exercício da titularidade em relação à prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos por parte dos consórcios intermunicipais, conforme o art. 8º, §1º, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, nos seguintes termos:

> Art. 8º (...)
> § 1º O exercício da titularidade dos serviços de saneamento poderá ser realizado também por gestão associada, mediante consórcio público ou convênio de cooperação, nos termos do art. 241 da Constituição Federal, observadas as seguintes disposições:
> (...)
> II - os consórcios intermunicipais de saneamento básico terão como objetivo, exclusivamente, o financiamento das iniciativas de implantação de medidas estruturais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais, vedada a formalização de contrato de programa com sociedade de economia mista ou empresa pública, ou a subdelegação do serviço prestado pela autarquia intermunicipal sem prévio procedimento licitatório.

5) possibilidade de cobrança dos serviços de resíduos em conjunto com outros serviços públicos, inclusive outros que não necessariamente os de saneamento, na mesma fatura, desde que o prestador desses outros serviços manifeste anuência (art. 35, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020);

6) configuração de renúncia de receita em decorrência da não proposição, pelo titular dos serviços de resíduos, de instrumento de cobrança desses serviços até o dia 15 de julho de 2021 (art. 35, §2º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020);

7) definição de novas datas para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, nos termos do art. 54 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, nos seguintes termos:

> Art. 54. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada até 31 de dezembro de 2020, exceto para os Municípios que até essa data tenham elaborado plano intermunicipal de resíduos sólidos ou plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e que disponham de mecanismos de cobrança que garantam sua sustentabilidade econômico-financeira, nos termos do art. 29 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para os quais ficam definidos os seguintes prazos:
> I - até 2 de agosto de 2021, para capitais de Estados e Municípios integrantes de Região Metropolitana ou de Região Integrada de Desenvolvimento de capitais;
> II - até 2 de agosto de 2022, para Municípios com população superior a 100.000 habitantes no Censo 2010, bem como para Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 quilômetros da fronteira com países limítrofes;
> III - até 2 de agosto de 2023, para Municípios com população entre 50.000 mil) e 100.000 habitantes no Censo 2010; e
> IV - até 2 de agosto de 2024, para Municípios com população inferior a 50.000 habitantes no Censo 2010.

8) adoção de outras soluções para a disposição final de rejeitos em aterros sanitários em caso de inviabilidade econômica de disposição em aterros sanitários, nos termos do art. 54, §2º da Lei Federal nº 12.305, de 2010, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020.

São essas as principais diretrizes legislativas inseridas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, em relação aos resíduos sólidos.

1.4 LEVANTAMENTO DOS MUNICÍPIOS QUE POSSUEM DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE COBRANÇA PARA MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

Foi realizado o levantamento das legislações municipais em todos os 141 municípios do estado, a fim de se obter informações quanto a existência de diretrizes legais para implementação da cobrança do manejo dos resíduos sólidos urbanos.

O levantamento foi realizado nos sites das prefeituras municipais em seus respectivos portais da transparência, site do diário oficial de contas (TCE) e diário da Associação Mato-grossense dos Municípios, onde foi realizada a busca por meio de palavras-chave, sendo elas: resíduos sólidos; plano municipal de saneamento básico; PMSB; saneamento; meio ambiente; sustentabilidade; tarifa; taxa; cobrança.

Com o levantamento realizado, foi possível obter as informações, sendo apresentadas abaixo.

1.4.1 Municípios que possuem diretrizes básicas para cobrança do manejo dos resíduos sólidos

No Quadro 24 são apresentados os municípios que possuem diretrizes básicas para cobrança pela prestação de serviços limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, visando a sustentabilidade econômico-financeira do município.

Quadro 24. Municípios que possuem diretrizes básicas para a cobrança do manejo de resíduos

Município	Há diretrizes para cobrança	Lei
Acorizal	Sim	859/2018
Barão de Melgaço	Sim	509/2017
Campo Verde	Sim	082/2017
Chapada dos Guimarães	Sim	1728/2017
Jangada	Sim	693/2018
Nossa Senhora do Livramento	Sim	835/2017
Nova Brasilândia	Sim	662/2017
Planalto da Serra	Sim	531/2018
Santo Antônio de Leverger	Sim	1241/2018
Barra do Bugres	Sim	2288/2017
Campo Novo do Parecis	Sim	1915/2018
Denise	Sim	825/2018
Nova Olímpia	Sim	1127/2018
Porto Estrela	Sim	609/2018
Alto Paraguai	Sim	502/2017
Nortelândia	Sim	437/2017
Nova Marilândia	Sim	772/2017
Nova Maringá	Sim	920/2017
Santo Afonso	Sim	426/2017
São José do Rio Claro	Sim	1186/2018
Cáceres	sim	2544/2016
Curvelândia	sim	378/2014
Lambari D'Oeste	sim	516/2014
Rio Branco	sim	649/2014
Salto do Céu	sim	518/2015
Campos de Júlio	Sim	908/2018
Conquista D'Oeste	Sim	539/2018
Pontes e Lacerda	Sim	1868/2017
Vale de São Domingos	Sim	495/2017
Vila Bela da Santíssima Trindade	Sim	1365/2018
Araputanga	sim	1138/2014
Figueirópolis D'Oeste	sim	654/2015
Glória D'Oeste	sim	555/2014
Indiavaí	sim	569/2015
Jauru	sim	624/2014
Mirassol D'Oeste	sim	1402/2017
Porto Esperidião	sim	685/2015
Reserva do Cabaçal	sim	562/2014
São José dos Quatro Marcos	sim	1571/2014
Colíder	Sim	2969/2017
Feliz Natal	Sim	592/2018
Itaúba	Sim	1097/2015
Marcelândia	Sim	974/2018
Nova Canaã do Norte	Sim	1152/2018
Nova Santa Helena	Sim	816/2017
Santa Carmem	Sim	696/2017
Terra Nova do Norte	Sim	1373/2018
União do Sul	Sim	692/2018

Município	Há diretrizes para cobrança	Lei
Ipiranga do Norte	Sim	618/2017
Lucas do Rio Verde	Sim	2800/2018
Tapurah	Sim	1178/2017
Aripuanã	Sim	1638/2018
Colniza	Sim	770/2018
Juruena	Sim	1153/2017
Carlinda	Sim	1052/2017
Nova Bandeirantes	Sim	1052/2018
Nova Monte Verde	Sim	953/2018
Paranaíta	Sim	1008/2018
Guarantã do Norte	Sim	1675/2018
Matupá	Sim	1050/2018
Peixoto de Azevedo	Sim	977/2017
Juara	Sim	2961/2018
Novo Horizonte do Norte	Sim	1192/2017
Porto dos Gaúchos	Sim	648/2017
Tabaporã	Sim	1081/2017
Araguaiana	Sim	747/2017
General Carneiro	Sim	917/2018
Nova Xavantina	Sim	2076/2018
Novo São Joaquim	Sim	772/2017
Ponte Branca	Sim	615/2018
Ribeirãozinho	Sim	631/2017
Torixoréu	Sim	1065/2018
Alto Boa Vista	Sim	571/2017
Bom Jesus do Araguaia	Sim	422/2018
Canabrava do Norte	Sim	787/2018
Luciara	Sim	702/2018
Novo Santo Antônio	Sim	389/2018
Santa Cruz do Xingu	Sim	516/2017
Santa Terezinha	Sim	697/2017
Serra Nova Dourada	Sim	014/2018
Água Boa	Sim	1386/2018
Campinápolis	Sim	1199/2018
Cocalinho	Sim	829/2018
Gaúcha do Norte	Sim	834/2018
Nova Nazaré	Sim	503/2017
Ribeirão Cascalheira	Sim	792/2018
Alto Garças	Sim	1123/2017
Alto Taquari	Sim	936/2018
Araguainha	Sim	839/2018
Itiquira	Sim	994/2017
Rondonópolis	Sim	174/2013
Paranatinga	Sim	1610/2018
Santo Antônio do Leste	Sim	658/2017
Dom Aquino	Sim	1546/2018
Jaciara	Sim	1802/2017
Juscimeira	Sim	1124/2018
São Pedro da Cipa	Sim	567/2018

O quadro apresenta um total de 97 municípios com diretrizes básicas para cobrança do manejo dos resíduos sólidos, o que corresponde a 69% dos municípios mato-grossenses. Cabe destacar o município de Rondonópolis, onde há decreto que institui a cobrança dos resíduos sólidos desde o ano de 2017.

1.4.2 Municípios que NÃO possuem diretrizes básicas para cobrança do manejo dos resíduos sólidos

No Quadro 25 abaixo é apresentado os municípios nos quais não foram encontradas legislações referentes a cobrança ou manejos dos resíduos sólidos urbanos.

Quadro 25. Municípios que não foram encontradas legislações

Município	Há diretrizes para cobrança	Município	Há diretrizes para cobrança
Cuiabá	Não	Cotriguaçu	Não
Nobres	Não	Juína	Não
Poconé	Não	Rondolândia	Não
Rosário Oeste	Não	Alta Floresta	Não
Várzea Grande	Não	Apiacás	Não
Brasnorte	Não	Novo Mundo	Não
Sapezal	Não	Barra do Garças	Não
Tangará da Serra	Não	Pontal do Araguaia	Não
Arenápolis	Não	Confresa	Não
Diamantino	Não	Porto Alegre do Norte	Não
Comodoro	Não	São Félix do Araguaia	Não
Nova Lacerda	Não	São José do Xingu	Não
Cláudia	Não	Vila Rica	Não
Nova Guarita	Não	Canarana	Não
Sinop	Não	Querência	Não
Itanhangá	Não	Alto Araguaia	Não
Nova Mutum	Não	Guiratinga	Não
Nova Ubiratã	Não	Pedra Preta	Não
Santa Rita do Trivelato	Não	São José do Povo	Não
Sorriso	Não	Tesouro	Não
Vera	Não	Poxoréu	Não
Castanheira	Não	Primavera do Leste	Não

O quadro apresenta um total de 44 municípios, o que representa 31% de todo o estado, onde não foram encontradas legislações que poderão servir de diretriz para cobrança do manejo dos resíduos sólidos. Vale ressaltar que esta pesquisa foi realizada, em sua totalidade, com pesquisas limitadas apenas na internet, por meio dos portais das respectivas prefeituras. Para que seja realizado o processo de implementação da cobrança, deve-se realizar uma busca mais aprofundada nestes municípios, por meio da câmara municipal, secretarias de meio ambiente, serviços urbanos ou outro órgão/secretária responsável por essa pasta no município.

ANEXO-01
Edital PPP

2 PARECER JURÍDICO ACERCA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANEJO DERESÍDUOS SÓLIDOS PELO PRÓPRIO TITULAR, DE FORMA ISOLADA

2.1 Apresentação

Objetiva, o presente parecer, analisar e fundamentar a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos pelo próprio titular (município), de forma isolada, nos casos em que não for viável, por razões técnicas ou econômicas, a prestação em conjunto com outros titulares.

Fundamenta-se, o presente parecer, em contrato formalizado junto à Fundação Uniselva, a qual, por sua vez, tem a responsabilidade de promover a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS do Estado de Mato Grosso, em decorrência do Contrato nº 045/2019/SEMA, formalizado entre a fundação e o Governo do Estado de Mato Grosso.

Conforme salientado no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", "de todas as possibilidades para a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos por meio de aterros sanitários, **vislumbra-se a necessidade do reforço jurídico qualificado e suficiente para a análise dos arranjos propostos**".

De fato, em mais um trecho do documento, ressalta-se que "o PERS-MT deve mergulhar neste arcabouço jurídico e retirar para fins de desenhar os cenários e soluções, próximos produtos a serem apresentados, as **previsões legais ótimas para a construção da política de resíduos sólidos como o caso dos Consórcios Públicos, Lei 11.107/2005"**.

Sendo assim, o objetivo deste parecer é justamente o de fornecer o reforço jurídico qualificado para a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos pelo próprio titular (município), de forma isolada, sem considerar a prestação conjunta com outros titulares, embora essa seja a solução preferida e recomendada pela legislação.

Servirão de base para as argumentações e conclusões contidas neste parecer a Constituição Federal, a Lei Federal nº 12.305, de 2010, inclusive com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, também com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, e a Lei Estadual nº 7.862, de 2002, com as suas alterações.

Sendo assim, será promovida a análise em seguida.

2.2 Análise

Neste parecer, não se adentrará na importância da temática relativa à adequada prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, posto que esse assunto, sem dúvida, é indiscutível, e está muito bem fundamentado tecnicamente, reforçando-se todas as considerações a esse respeito contidas no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", de lavra da Fundação Uniselva.

Sendo assim, neste parecer o foco será a análise técnica, do ponto de vista jurídico, acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos pelo próprio titular (município), de forma isolada.

Diante disso, serão analisadas as seguintes questões:

1) competência municipal para a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos na Constituição Federal;
2) a prestação dos serviços em nível infraconstitucional;
3) o exercício das competências legislativa e material em caso de prestação direta; e
4) o alcance da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos.

2.2.1 Competência municipal para a prestação dos serviços na Constituição Federal

Analisando os fundamentos constitucionais em relação à competência municipal quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, é importante diferenciar, em primeiro lugar, a competência material da competência legislativa.

Quanto à competência material, tem-se que esta é "o dever-poder de pôr em prática os comandos e as prerrogativas previstos nas normas constitucionais e infraconstitucionais, através de um conjunto de ações concretas destinadas à satisfação do interesse público", de modo que essa competência possui relação com as condutas administrativas propriamente ditas de execução determinadas ações.

No que diz respeito à competência legislativa, esta diz respeito à "capacidade de editar leis e atos normativos primários".

Ante essas duas definições, verifica-se que neste parecer a análise se dá em relação a ambas as competências, posto que a competência legislativa municipal quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos será devidamente complementada pela competência material de executá-la.

Desse modo, analisando o texto constitucional, verifica-se que o art. 30, incisos I e V, contempla, ao mesmo tempo, a competência legislativa (no inciso I) e a competência material (no inciso V), nos seguintes termos:

> Art. 30. Compete aos Municípios:
> I - legislar sobre assuntos de interesse local;(...)
> V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

Acerca da competência legislativa prevista no inciso I, esta possui relação com a edição do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, previsto na Lei Federal nº 12.305, de 2010, mais precisamente no art. 14, *caput*, V, lembrando-se que essa lei federal, por sua vez, bem como a Lei Federal nº 11.445, de 2007, que também trata do tema "resíduos sólidos", decorre da competência legislativa da União de "instituir **diretrizes** para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, **saneamento básico** e transportes urbanos", tal como prevista no art. 21, XX da Constituição Federal (com grifos nossos).

No que concerne à competência material, esta decorre de outra previsão constitucional, qual seja a contida no art. 23, *caput*, IX, segundo o qual "é competência **comum** da União, dos Estados, do Distrito Federal **e dos Municípios** (...) IX - **promover programas** de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais **e de saneamento básico**" (grifos nossos), bem como da própria competência legislativa constitucional quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos conferida aos entes municipais, enquadrada no rol de "assuntos de interesse local".

Evidentemente, todas essas previsões constitucionais são devidamente complementadas em nível infraconstitucional por outras normas, tal como será visto em seguida.

2.2.2 A prestação dos serviços em nível infraconstitucional

É justamente neste item que se encontram os fundamentos mais detalhados acerca da temática central do parecer.

De fato, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, traz uma série de dispositivos legais acerca do assunto, os quais, combinados entre si de forma sistemática, bem como com a Lei Federal nº 12.305, de 2010, fundamentam a competência material dos municípios de prestarem serviços de manejo de resíduos sólidos de forma isolada, caso seja esta a opção escolhida por si – e tão somente por si, já que o Estado não pode promover qualquer tipo de imposição nesse sentido.

Nesse contexto, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, editada em decorrência da competência legislativa da União prevista no art. 21, XX da Constituição Federal, traz de forma muita clara o município como titular dos serviços públicos de saneamento básico, o que traz consigo as competências legislativa e material ao ente municipal acerca do assunto.

Com efeito, o art. 8º, *caput*, I da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, dispõe que "exercem a **titularidade** dos serviços públicos de saneamento básico (...) os **Municípios** e o Distrito Federal, no caso de interesse local" (grifos nossos).

Para fundamentar essa plena titularidade em nível infraconstitucional, é necessário verificar:

1) o que são os serviços públicos de saneamento básico; e
2) o que é interesse local.

Quanto aos "serviços públicos de saneamento básico", verifica-se que estes englobam, nos termos do art. 3º, *caput*, I, "c" da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que são

> constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana

Por sua vez, o conceito de "interesse local" guarda uma peculiaridade bem interessante, e deve ser visto com muita atenção.

Realmente, de acordo com o art. 3º, *caput*, XV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, os "serviços públicos de saneamento básico de interesse local" são "as funções públicas e serviços cujas infraestruturas e instalações operacionais atendam a um único Município".

Se o conceito fosse tomado de forma isolada, um município que promovesse a disposição final de rejeitos de forma compartilhada com outros municípios estaria fora do conceito de serviço de interesse local, aplicando-se, eventualmente, o conceito de "interesse comum", o que desloca inteiramente a titularidade quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, já que o art. 8º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, prevê como titulares, nesse caso, "o Estado, em conjunto com

os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais (...) no caso de interesse comum".

Todavia, o que ocorre é que os municípios sempre estarão adstritos ao conceito de serviço público de interesse local, no caso específico do manejo de resíduos sólidos, haja vista que o conceito de "serviços públicos de saneamento básico de interesse comum", que desloca a titularidade do município para o Estado em conjunto com outros municípios, aplica-se tão somente aos serviços públicos de saneamento de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, deixando de fora os serviços de manejo de resíduos sólidos.

Dessa maneira, como esse conceito – de interesse comum – não se aplica aos serviços de manejo de resíduos sólidos, estes serão sempre de interesse local, sendo exatamente essa a redação do art. 3º, *caput*, XIV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020 (com grifos nossos):

> serviços públicos de saneamento básico de **interesse comum**: serviços de saneamento básico prestados em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões instituídas por lei complementar estadual, **em que se verifique o compartilhamento de instalações operacionais de infraestrutura de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário entre 2 (dois) ou mais Municípios**, denotando a necessidade de organizá-los, planejá-los, executá-los e operá-los de forma conjunta e integrada pelo Estado e pelos Munícipios que compartilham, no todo ou em parte, as referidas instalações operacionais (...).

Como consequência da titularidade única e exclusiva dos municípios quanto aos serviços de manejo de resíduos, dando margem ao exercício da competência legislativa e material, estes **poderão,** em termos de competência material:

1) promover o exercício da sua titularidade em conjunto com outros municípios, por meio de gestão associada, "mediante consórcio público ou convênio de cooperação, nos termosdo art. 241 da Constituição Federal", nos termos do art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020; ou

2) aderir às estruturas de prestação regionalizada, nos termos do art. 8º-A, sendo que a prestação regionalizada, nos termos do art. 3º, *caput*, VI da Lei Federal nº 11.445, de 2007, coma redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, é a "modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região**cujo território abranja mais de um Município"** (grifo nosso), podendo ser região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, unidade regional de saneamento básico ebloco de referência; ou

3) prestar diretamente os serviços, ou conceder a prestação deles, nos termos do art. 9º,*caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026,de 2020, inclusive recebendo "cooperação técnica do respectivo Estado", nos termos do mesmoart. 9º, parágrafo único, que é o que está ocorrendo, no caso em questão, por meio de todos os relevantes e fundamentados estudos contidos no Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS do Estado de Mato Grosso.

Considerando todas essas possibilidades, o município, caso escolha prestar diretamente os serviços – situação essa que é o objeto deste parecer – deverá promover algumas medidas, em termos de competências legislativa e material, as quais serão vistas logo a seguir.

2.2.3 O exercício das competências legislativa e material em caso de prestação direta

Conforme aduzido no tópico anterior, o município poderá, dentre as diversas opções decorrentes do exercício de sua titularidade, optar por exercer suas competências legislativa e material em relação à prestação dos serviços de manejo de resíduos de forma isolada.

Para tanto, deverá, em primeiro lugar, **exercer sua competência legislativa devidamente fundamentada no art. 30, I da Constituição Federal, editando o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos**, com base no art. 19 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, **explicitando claramente essa opção de prestação de forma isolada**, notadamente quanto aos "procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos", nos termos do inciso V do *caput* dessedispositivo.

Em segundo lugar, e uma vez exercida a competência legislativa quanto à prestação de forma isolada, o município deverá exercer sua competência material, com base no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, **prestando diretamente os serviços, ou concedendo a prestação deles**, nos termos do art. 9º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, e do art. 30, V da Constituição Federal, salientando-se que, conforme o art. 10, *caput* da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, "a prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão", ou seja, se não houver a prestação pelo próprio município, deverá haver a respectiva licitação.

Vale a pena salientar, ainda, que a legislação estadual mato-grossense não exclui – como não poderia deixar de ser – a prestação desses serviços de forma isolada, embora prefira, claramente, a forma compartilhada, nos termos do art. 12, *caput* da Lei Estadual nº 7.862, de 2002, nos seguintes termos: "o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos será efetuado **pelos Municípios** de forma preferencialmente integrada" (grifo nosso).

Neste ponto, cumpre indagar: qual é o alcance da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, seja de forma isolada, seja por gestão associada ou prestação regionalizada?

É o que será visto em seguida.

2.2.4 O alcance da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos

Em relação à competência material de prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, é importante delimitar até que ponto se estende a responsabilidade do poder público municipal, seja de forma isolada, seja por gestão associada ou prestação regionalizada, em relação à prestação desses serviços.

Preliminarmente, verifica-se que o delineamento principal se encontra, atualmente, no art. 3º-C da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, nos seguintes termos, atentando-se que a denominação completa dos serviços é "serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos":

> Art. 3º-C. Consideram-se serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e destinação final dos:
> - resíduos domésticos;
> I - resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e
> II - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana, tais como:
>
> a) serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;
> b) asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos
>
> c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águaspluviais em logradouros públicos;
> d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos;
>
> e) limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventosde acesso aberto ao público; e
> f) outros eventuais serviços de limpeza urbana.

Focando apenas na vertente de manejo de resíduos sólidos, a Lei Federal nº 12.305, de 2010 – lei especial em relação à lei geral 11.445, de 2007 – estabelece genericamente o conceito de "gerenciamento de resíduos sólidos", mais precisamente no art. 3º, X, nos seguintes termos (com grifo nosso):

> gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, **de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos**, exigidos na forma desta Lei (...).

Frisou-se propositalmente a expressão "de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos" pois é justamente nesse ponto que reside o núcleo da responsabilidade atinente à competência material municipal, seja de forma isolada, seja por gestão associada ou prestação regionalizada.

Realmente, a delimitação da competência material em relação ao município se dá por exclusão, posto que o art. 20 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, define outros responsáveis – não o poder público municipal – pelo gerenciamento de resíduos sólidos, submetidos a planos específicos.

Assim sendo, nos termos do art. 20 referido, "estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos":

1) os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas "e", "f", "g" e "k" do inciso I do art. 13, que são os "resíduos dos serviços públicos de saneamento básico", os "resíduos industriais", os "resíduos de serviços de saúde" e os "resíduos de mineração";

2) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, assim entendidos aqueles que

> em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (art. 13, *caput*, II, "a" da Lei Federal nº 12.305, de 2010);

3) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, **não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal**, destacando-seque, se esses resíduos, por natureza, composição ou volume, poderão ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo município em decorrência da competência legislativa, nos termos doparágrafo único do art. 13 da Lei Federal nº 12.305, de 2010;

4) as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, destacando-se que os resíduos da construção civil, tais como previstos no art. 13, *caput*, I, "h" da Lei Federal nº 12.305, de 2010, assim entendidos como "os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis", se não forem oriundos das empresas de construção civil – ou seja, pessoas jurídicas detentoras de CNPJ – serão gerenciados pelo município, seja de forma isolada, seja por gestão associada ou prestaçãoregionalizada;

5) os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea "j" do inciso I do art. 13, ou seja, os responsáveis por resíduos "originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira" e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte; e

6) os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa, salientando-se que, no Estado de Mato Grosso, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA-MT) faz a gestão dos resíduos sólidos agrossilvopastoris por meio de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, relatórios de monitoramento e inventário dos resíduos, exigidos para liberação ou renovação da Licença de Operação das empresas geradoras.

Em consequência desses gerenciamentos acima referidos, que ficarão a cargo dos respectivos responsáveis, o município, seja de forma direta, seja por meio de gestão associada ou prestação regionalizada, ficará com a responsabilidade de gerenciar, inclusive exteriorizando sua competência legislativa, os:

1) resíduos domiciliares, quais sejam os originários de atividades domésticas em residências urbanas;

2) os resíduos de limpeza urbana, quais sejam os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

3) os resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços equiparados aos resíduos domiciliares por si em decorrência da competência legislativa, nos termos do parágrafoúnico do art. 13 da Lei Federal nº 12.305, de 2010; e

4) os resíduos da construção civil que não forem oriundos das empresas de construção civil.

De qualquer modo, ainda que o gerenciamento não esteja sob a responsabilidade do município, caso este realize alguma etapa a cargo dos responsáveis elencados no art. 20, será devidamente remunerado "pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis", nos termos do §2º do art. 27 da Lei Federal nº 12.305, de 2010.

Considerando todo o exposto, seguem-se as conclusões logo a seguir.

2.3 Conclusões

Com base em todas as considerações ora formuladas, conclui-se que:

1) em nível constitucional, a titularidade do município quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos decorre da competência legislativa prevista no art. 30, I, bem como da competência material prevista no art. 30, V e no art. 23, *caput*, IX;

2) em nível infraconstitucional, a titularidade do município quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos decorre do disposto no art. 8º, *caput*, I da Lei Federal nº11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, sendo que esses serviços serão sempre de interesse local, os quais poderão ser prestados de forma direta e isolada, ou por meio de gestão associada, ou por meio de prestação regionalizada;

3) se o município quiser prestar esses serviços de forma isolada, deverá editar o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, com base no art. 19 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, explicitando claramente essa opção de prestação; e

4) a prestação terá exatamente o alcance previsto conforme o Subitem 2.4 do Item 2 deste parecer.

É o parecer.

Salienta-se o caráter meramente opinativo deste parecer, sem qualquer conteúdo decisório, haja vista a não configuração deste como ato administrativo*.

*Especificamente sobre o assunto, seguem os seguintes entendimentosjurisprudenciais:

a) por parte do Tribunal Regional Federal da 1ª Região:

PROCESSO CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA. PARECER. PROCURADOR DO MUNICÍPIO. 1. O parecer, resultado tão só de uma opinião técnica, jurídica, não pode ser considerado um ato de improbidade. 2. Agravo de instrumento que se nega provimento. (TRF1 - AG 14028 BA 2009.01.00.014028-8)

PROCESSO CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO DE IMPROBIDADE. ASSESSORIA JURÍDICA. PROCURADORES. PARECER TÉCNICO-JURÍDICO. CONSULTA OBRIGATÓRIA. LICITAÇÃO. CONLUIO COM A ADMINISTRAÇÃO. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA. INDISPONIBILIDADE DOS BENS. QUEBRA DE SIGILOS BANCÁRIO E FISCAL. 1. O parecer não é ato administrativo e sim uma opinião técnico-jurídica queserve de orientação ao administrador na tomada de sua decisão. 2. De acordo com o art. 38, parágrafo único, da Lei 8.666, de 1993, com a alteração ditada pela Lei 8.883,de 1994, "as minutas de editais de licitação (...) devem ser previamente examinadas eaprovadas por assessoria jurídica da Administração". Não estando, portanto, demonstrado o conluio entre o procurador e o administrador, ou sua evidente má-fé, não se pode admitir a responsabilidade solidária pela má elaboração do processo licitatório. 3. Inexistência de fumus boni iuris para permitir que sejam os bens dos procuradores tornados indisponíveis. 4. Determinação da quebra dos sigilos bancárioe fiscal para apuração dos fatos imputados aos procuradores. (TRF1 - AG 49197)

b) por parte do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná:

Os assessores jurídicos não podem integrar o pólo passivo do mandado de segurança,vez que não têm poder de decisão, sendo que o fato de terem elaborado parecer não os vincula ao ato, pois caberá ao prefeito municipal acatar ou não a manifestação exposta em tal documento. (APCVREEX 4095643)

c) por parte do Supremo Tribunal Federal:

CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. TRIBUNAL DE CONTAS. TOMADA DE CONTAS: ADVOGADO. PROCURADOR: PARECER. C.F., art. 70, parágrafo único, art. 71, II, art. 133. Lei nº 8.906, de 1994, art. 2º, § 3º, art. 7º, art. 32, art. 34, IX. I – Advogado de empresa estatal que, chamado a opinar, oferece parecer sugerindocontratação direta, sem licitação, mediante interpretação da lei das licitações. Pretensão do Tribunal de Contas da União em responsabilizar o advogado solidariamente com o administrador que decidiu pela contratação direta: impossibilidade, dado que o parecer não é ato administrativo, sendo, quando muito, ato de administração consultiva, que visa a informar, elucidar, sugerir providências administrativas a serem estabelecidas nos atos de administração ativa. Celso Antônioadvogado somente será civilmente responsável pelos danos causados a seus clientes ou a terceiros, se decorrentes de erro grave, inescusável, ou de ato ou omissão praticado com culpa, em sentido largo: Cód. Civil, art. 159; Lei 8.906/94, art. 32. III. – Mandado de Segurança deferido. ("DJ" 31.10.2003). (MS 24.973/DF, RelatorMinistro Carlos Velloso).

3 PARECER JURÍDICO ACERCA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS POR MEIO DE GESTÃO ASSOCIADA, VIA CONSÓRCIO PÚBLICO, SEM A CONTRATAÇÃO DE TERCEIROS

3.1 Apresentação

Objetiva, o presente parecer, analisar e fundamentar a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, sem a contratação de terceiros sob o regime de concessão plena ou de parcerias público-privadas.

Fundamenta-se, o presente parecer, em contrato formalizado junto à Fundação Uniselva, a qual, por sua vez, tem a responsabilidade de promover a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS do Estado de Mato Grosso, em decorrência do Contrato nº 045/2019/SEMA, formalizado entre a fundação e o Governo do Estado de Mato Grosso.

Conforme salientado no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", "de todas as possibilidades para a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos por meio de aterros sanitários, **vislumbra-se a necessidade do reforço jurídico qualificado e suficiente para a análise dos arranjos propostos**".

De fato, em mais um trecho do documento, ressalta-se que "o PERS-MT deve mergulhar neste arcabouço jurídico e retirar para fins de desenhar os cenários e soluções, próximos produtos a serem apresentados, **as previsões legais ótimas para a construção da política de resíduos sólidos como o caso dos Consórcios Públicos, Lei 11.107/2005".**

Sendo assim, o objetivo deste parecer é justamente o de fornecer o reforço jurídico qualificado para a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, sem a contratação de terceiros sob o regime de concessão plena ou de parcerias público-privadas.

Sobre esse tema, inclusive, o documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado" destacou que

> a formação de Consórcios Públicos vem sendo fomentada pelo Governo Federal e por muitos Estados da Federação, visando aprimorar a qualidade na gestão dos resíduos sólidos, sobretudo dos Municípios, sendo adotado e internalizado na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No Estado de Mato Grosso, desde o início dos anos 2000, por meio da Lei Estadual nº 7.784, de 2002, houve nítido incentivo para a "instituição de Consórcios Intermunicipais Regionais para o tratamento do lixo" (art. 1º), havendo o reforço dessa opção em outra lei

estadual, qual seja a Lei Estadual nº 7.862, de 2002, mais precisamente no art. 12, caput e §1º, com a seguinte redação:

> Art. 12. O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos será efetuado pelos Municípios de forma preferencialmente integrada.
> § 1º A execução dos serviços a cargo da esfera municipal, em todas as etapas ou parcelas, poderá ser direta ou indiretamente por meio de consórcios intermunicipais ou iniciativa privada.

Ante esse quadro, é muito oportuno que a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos seja organizada, preferencialmente, por meio de consórcios públicos, sendo um grande desafio estruturar esse arranjo de forma clara e afastada da burocracia, a fim de que seja possível, sobretudo a municípios de menor porte e com condições técnicas e econômicas viáveis, a opção pela solução consorciada.

Acerca da burocracia, inclusive, o documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado" ressaltou que

> as informações de como realizar, manter e gerir um consórcio intermunicipal de aterro sanitário estão acessíveis e disponibilizadas em sites oficiais, a exemplo do Ministério do Meio Ambiente – MMA, **porém a burocracia, capacidade financeira dos Municípios envolvidos, ausência de técnicos capacitados e exigências legais podem paralisar e desmotivar iniciativas públicas concretas para a gestão de resíduos sólidos**.

Por essa razão, este parecer primará pela clareza e objetividade, a fim de atrair a leitura dos atores que realmente devem ser sensibilizados.

Aliás, acerca do tema "administração pública burocrática", verifica-se que "as críticas à administração pública burocrática são muitas; dentre elas **a separação do Estado e sociedade**, pelo fato de os funcionários se concentrarem no controle e na garantia do poder do Estado".

Em contraposição a esse modelo rígido e ultrapassado, surge a administração gerencial, a qual

> repousa em descentralizações política e administrativa, a instituição de formatos organizacionais com poucos níveis hierárquicos, flexibilidade organizacional, controle de resultados, ao invés de controle, passo a passo, de processos administrativos, adoção de confiança limitada, no lugar de desconfiança total, em relação aos funcionários e dirigentes e, por último, **uma administração voltada para o atendimento do cidadão e aberta ao controle social**.

Nesse contexto, com foco no atendimento aos cidadãos, objetivando o desenvolvimento de políticas eficientes e eficazes em relação aos resíduos sólidos, é necessário que este documento, aliado aos demais documentos produzidos no âmbito do PERS, seja realmente utilizado, não sendo apenas um fim em si mesmo.

Servirão de base para as argumentações e conclusões contidas neste parecer a Constituição Federal, a Lei Federal nº 12.305, de 2010, inclusive com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, também com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, a Lei Federal nº 11.107, de 2005, o Decreto Federal nº 6.017, de 2007, a Lei Estadual nº 7.784, de 2002, e a Lei Estadual nº 7.862, de 2002, com as suas alterações.

Sendo assim, será promovida a análise em seguida.

3.2 Análise

Neste parecer, não se adentrará na importância da temática relativa à adequada prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, posto que esse assunto, sem dúvida, é indiscutível, e está muito bem fundamentado tecnicamente, reforçando-se todas as considerações a esse respeito contidas no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", de lavra da Fundação Uniselva.

Sendo assim, neste parecer o foco será a análise técnica, do ponto de vista jurídico, acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, sem a contratação de terceiros sob o regime de concessão plena ou de parcerias público-privadas, ou seja, no máximo com a contratação de serviços terceirizados, nos exatos termos da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

Aliás, é no art. 6º, II da Lei Federal nº 8.666, de 1993, que se encontra a definição de serviço, que é

> toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a Administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, **operação**, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

Salienta-se, inclusive, que eventual contratação de serviços envolvendo algumas etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, sem atribuir riscos de exploração das atividades para o particular – característica marcante da concessão plena e da parceria público-privadas – deve se regida pela Lei Federal nº 8.666, de 1993, e não pela Nova Lei de Licitações, qual seja a Lei Federal nº 14.133, de 2021, e isso em razão do princípio da segurança jurídica.

De fato,

> conforme nos ensina o emérito Prof. Dr. Luís Roberto Barroso, a segurança encerra valores e bens jurídicos que não se esgotam na mera preservação da integridade física do Estado e das pessoas: açambarca em seu conteúdo conceitos fundamentais para a vida civilizada**, como a continuidade das normas jurídicas, a estabilidade das situações constituídas e a certeza jurídica que se estabelece sobre situações anteriormente controvertidas**.

Dessa maneira, se o intuito é que a solução consorciada seja efetivamente utilizada em curto e médio prazo, com a contratação de serviços operacionais, isto é, com o risco totalmente a cargo da Administração, não parece oportuno criar mais uma dificuldade adicional burocrática ligada a uma atividade-meio, exigindo-se que seja utilizado o novo e ainda não consolidado arcabouço legislativo trazido pela Lei Federal nº 14.133, de 2021, por parte de pequenos e médios municípios, até mesmo porque, conforme o art. 193, II dessa lei, a Lei Federal nº 8.666, de 1993, poderá ser utilizada até o dia 1º de abril de 2023.

Diante disso, serão analisadas as seguintes questões:

1) competência municipal para a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos na Constituição Federal;

2) a prestação dos serviços em nível infraconstitucional;

3) fundamentos jurídicos da gestão associada; e

4) o alcance da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos.

3.2.1 Competência municipal para a prestação dos serviços na Constituição Federal

Analisando os fundamentos constitucionais em relação à competência municipal quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, é importante diferenciar, em primeiro lugar, a competência material da competência legislativa.

Quanto à competência material, tem-se que esta é "o dever-poder de pôr em prática os comandos e as prerrogativas previstos nas normas constitucionais e infraconstitucionais, através de um conjunto de ações concretas destinadas à satisfação do interesse público", de modo que essa competência possui relação com as condutas administrativas propriamente ditas de execução de determinadas ações.

No que diz respeito à competência legislativa, esta diz respeito à "capacidade de editar leis e atos normativos primários".

Ante essas duas definições, verifica-se que neste parecer a análise se dá em relação a ambas as competências, posto que a competência legislativa municipal quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos será devidamente complementada pela competência material de executá-la.

Desse modo, analisando o texto constitucional, verifica-se que o art. 30, incisos I e V, contempla, ao mesmo tempo, a competência legislativa (no inciso I) e a competência material (no inciso V), nos seguintes termos:

> Art. 30. Compete aos Municípios:
> I - legislar sobre assuntos de interesse local;(...)
> V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

Acerca da competência legislativa prevista no inciso I, esta possui relação com a edição do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, previsto na Lei Federal nº 12.305, de 2010, mais precisamente no art. 14, *caput*, V, lembrando-se que essa lei federal, por sua vez, bem como a Lei Federal nº 11.445, de 2007, que também trata do tema "resíduos sólidos", decorre da competência legislativa da União de "instituir **diretrizes** para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, **saneamento básico** e transportes urbanos", tal como prevista no art. 21, XX da Constituição Federal (com grifos nossos).

A propósito, no caso específico dos arranjos intermunicipais, há previsões legais específicas, notadamente os §§1º e 2º do art. 17 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, conforme o texto abaixo, ficando preservada, de qualquer modo, a competência legislativa municipal:

> Art. 17 (...)
> §1º Além do plano estadual de resíduos sólidos, **os Estados poderão elaborar planos microrregionais de resíduos sólidos**, bem como planos específicos direcionados às regiões metropolitanas ou às aglomerações urbanas.
> §2º A elaboração e a implementação pelos Estados de planos microrregionais de resíduos sólidos, ou de planos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, em consonância com o previsto no §1º, **dar-se-ão obrigatoriamente com a participação dos Municípios envolvidos e não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios previstas por esta Lei**.

É importante destacar que as microrregiões decorrem da competência legislativa do Estado, sendo uma espécie de vinculo compulsório quanto a sua formação; mesmo assim, por força do art. 17, §2º da Lei Federal nº 12.305, de 2010, acima referido, as prerrogativas a cargo dos municípios não foram excluídas.

Aliás, o art. 8º-A da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, trouxe em sua redação e reforço às prerrogativas próprias da titularidade, posto que estabeleceu que "é facultativa a adesão dos titulares dos serviços públicos de saneamento de interesse local às estruturas das formas de prestação regionalizada", dentre elas as microrregiões, nos termos do art. 3º, *caput*, VI, "a" da mesma lei federal.

Desse modo, interpretando de forma sistemática a questão, os Estados podem articular os planos microrregionais visando arranjos intermunicipais, mas não podem invadir as competências legislativas e materiais próprias dos municípios e nem obrigá-los a aderir compulsoriamente a esta ou aquela decisão e/ou opção.

No que concerne à competência material municipal, esta decorre de outra previsão constitucional, qual seja a contida no art. 23, *caput*, IX, segundo o qual "é competência **comum** da União, dos Estados, do Distrito Federal **e dos Municípios** (...) IX - **promover programas** de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais **e de saneamento básico**" (grifos nossos), bem como da própria competência legislativa constitucional quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos conferida aos entes municipais, enquadrada no rol de "assuntos de interesse local".

Evidentemente, todas essas previsões constitucionais são devidamente complementadas em nível infraconstitucional por outras normas, tal como será visto em seguida.

3.2.2 A prestação dos serviços em nível infraconstitucional

É justamente neste item que se encontram os fundamentos mais detalhados acerca da temática central do parecer.

De fato, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, traz uma série de dispositivos legais acerca do assunto, os quais, combinados entre si de forma sistemática, bem como com a Lei Federal nº 12.305, de 2010, fundamentam a competência material dos municípios de prestarem serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada.

Nesse contexto, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, editada em decorrência da competência legislativa da União prevista no art. 21, XX da Constituição Federal, traz de forma muita clara o município como titular dos serviços públicos de saneamento básico, o que traz consigo as competências legislativa e material ao ente municipal acerca do assunto.

Com efeito, o art. 8º, *caput*, I da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, dispõe que "exercem a **titularidade** dos serviços públicos de saneamento básico (...) os **Municípios** e o Distrito Federal, no caso de interesse local" (grifos nossos).

Para fundamentar essa plena titularidade em nível infraconstitucional, é necessário verificar:

1) o que são os serviços públicos de saneamento básico; e
2) o que é interesse local.

Quanto aos "serviços públicos de saneamento básico", verifica-se que estes englobam, nos termos do art. 3º, *caput*, I, "c" da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal

nº 14.026, de 2020, os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que são

> constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana

Por sua vez, o conceito de "interesse local" guarda uma peculiaridade bem interessante, e deve ser visto com muita atenção.

Realmente, de acordo com o art. 3º, *caput*, XV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, os "serviços públicos de saneamento básico de interesse local" são "as funções públicas e serviços cujas infraestruturas e instalações operacionais atendam a um único Município".

Se o conceito fosse tomado de forma isolada, um município que promovesse a disposição final de rejeitos de forma compartilhada com outros municípios estaria fora do conceito de serviço de interesse local, aplicando-se, eventualmente, o conceito de "interesse comum", o que desloca inteiramente a titularidade quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, já que o art. 8º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, prevê como titulares, nesse caso, "o Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais (...) no caso de interesse comum".

Todavia, o que ocorre é que os municípios sempre estarão adstritos ao conceito de serviço público de interesse local, no caso específico do manejo de resíduos sólidos, haja vista que o conceito de "serviços públicos de saneamento básico de interesse comum", que desloca a titularidade do município para o Estado em conjunto com outros municípios, aplica-se tão somente aos serviços públicos de saneamento de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, deixando de fora os serviços de manejo de resíduos sólidos.

Dessa maneira, como esse conceito – de interesse comum – não se aplica aos serviços de manejo de resíduos sólidos, estes serão sempre de interesse local, sendo exatamente essa a redação do art. 3º, *caput*, XIV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020 (com grifos nossos):

> serviços públicos de saneamento básico de **interesse comum**: serviços de saneamento básico prestados em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões instituídas por lei complementar estadual, **em que se verifique o compartilhamento de instalações operacionais de infraestrutura de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário entre 2 (dois) ou mais Municípios**, denotando a necessidade

> de organizá-los, planejá-los, executá-los e operá-los de forma conjunta e integrada pelo Estado e pelos Munícipios que compartilham, no todo ou em parte, as referidas instalações operacionais (...).

Como consequência da titularidade única e exclusiva dos municípios quanto aos serviços de manejo de resíduos, dando margem ao exercício da competência legislativa e material, estes **poderão,** em termos de competência material:

1) promover o exercício da sua titularidade em conjunto com outros municípios, por meio de gestão associada, "mediante consórcio público ou convênio de cooperação, nos termosdo art. 241 da Constituição Federal", nos termos do art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020; ou

2) aderir às estruturas de prestação regionalizada, nos termos do art. 8º-A, sendo que a prestação regionalizada, nos termos do art. 3º, *caput*, VI da Lei Federal nº 11.445, de 2007, coma redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, é a "modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região**cujo território abranja mais de um Município"** (grifo nosso), podendo ser região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, unidade regional de saneamento básico ebloco de referência; ou

3) prestar diretamente os serviços, ou conceder a prestação deles, nos termos do art. 9º,*caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026,de 2020, inclusive recebendo "cooperação técnica do respectivo Estado".

Considerando todas essas possibilidades, o município, caso escolha prestar os serviços por meio de gestão associada, deverá promover algumas medidas, em termos de competências legislativa e material, as quais serão vistas logo a seguir.

3.2.3 Os fundamentos jurídicos da gestão associada

Conforme aduzido no tópico anterior, o município poderá, dentre as diversas opções decorrentes do exercício de sua titularidade, optar por exercer suas competências legislativa e material em relação à prestação dos serviços de manejo de resíduos por meio da gestão associada.

Para tanto, deverá, em primeiro lugar, **exercer sua competência legislativa devidamente fundamentada no art. 30, I da Constituição Federal, editando o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos**, com base no art. 19 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, **explicitando essa opção de prestação.**

Sobre o tema, inclusive, é importante ressaltar que no documento intitulado "Estudo de Regionalização e Proposição de Arranjos Intermunicipais", produzido no âmbito do PERS, consta a clara afirmação de que

> trabalhos de Barbosa et al. (2020) e Moraes (2013) **apontam redução de custos para municípios participantes de consórcios públicos**. Com efeito, cidades com baixo número de habitantes estão entre as maiores beneficiadas pela solução consorciada, aterros sanitários individuais podem ter custos com valores de 50% a 150% maiores quando comparados a soluções consorciadas.

No mesmo documento, verifica-se a afirmação de que

> estudos de regionalização e arranjos intermunicipais destinados à gestão dos resíduos sólidos são importantes instrumentos no processo de planejamento e identificação de oportunidades de compartilhamento da execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento, valorização e disposição final de rejeitos, gerados em áreas urbanas, com o objetivo de implementar e beneficiar o maior número de municípios participantes.

Entretanto, ainda que a gestão associada possa abranger "toda e qualquer atividade ou obra com o objetivo de permitir aos usuários o acesso a um serviço público com características e padrões de qualidade determinados pela regulação ou pelo contrato de programa", nos termos do art. 2º, *caput*, XIII do Decreto Federal nº 6.017, de 2007, englobando várias atividades, constata-se que a utilização dessa importante ferramenta se dá, sobretudo, em termos de disposição final.

Efetivamente, no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", evidenciou-se que, em Mato Grosso,

> cento e dezesseis municípios possuem como gestores da coleta, a própria prefeitura ou secretaria municipal, isso representa cerca de 80% do total, em segundo lugar, a iniciativa privada é a responsável pela coleta de 24 municípios, representando aproximadamente 17%, os outros 3% são 2 municípios onde a responsável pela coleta é uma autarquia, sendo eles Lucas do Rio Verde e Nova Mutum, ambos localizados na região intermediária de Sorriso.

Nessa seara de ideias, evidencia-se que a gestão associada ocorrerá em relação à atividade de disposição final, o que fica ainda mais reforçado no "Estudo de Regionalização e Proposição de Arranjos Intermunicipais", nos seguintes termos:

> Aterros sanitários intermunicipais operando de forma consorciada propiciam vantagens: redução dos locais de disposição final de rejeitos; redução de custos de instalação e operação; racionalização de recursos técnicos e humanos; instalações e equipamentos em melhores condições operacionais; implantação/ampliação de programas de coleta seletiva etc., condicionantes que um município único dificilmente poderia alcançar.

No que tange aos fundamentos jurídicos infraconstitucionais, verifica-se que a preferência pela gestão associada, com a utilização de consórcios públicos, é nítida, devendo

ser afastada somente em casos de real inviabilidade técnica e/ou econômica, conforme demonstram os diversos documentos elaborados pela Fundação Uniselva no âmbito do PERS.

Confirmam essa assertiva os seguintes dispositivos legais, os quais misturam o exercício das competências legislativa e material dos municípios:

1) art. 11, parágrafo único da Lei Federal nº 12.305, de 2010, segundo o qual "a atuação do Estado na forma do *caput* deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios";

2) art. 14, *caput*, IV da mesma lei, que estabelece os "planos intermunicipais de resíduossólidos", embora pareça evidente que, por aplicação analógica do art. 17, §2º, esses planos "nãoexcluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios" embora, nos termos do §9º do art. 19 da mesma lei (com grifo nosso),

> o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, **assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do *caput* deste artigo, pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos**;

3) art. 16, §1º da mesma lei, segundo o qual

> serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no *caput* os Estados que instituírem microrregiões, consoante o §3º do art. 25 da Constituição Federal, para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos;

4) art. 17, *caput*, VIII da mesma lei, com o seguinte texto:

> Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:
> (...)
> VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;

5) art. 18, §1º, I da mesma lei, segundo o qual

> serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no *caput* os Municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no §1º do art. 16;

6) art. 19, caput, III da mesma lei, no qual ficou estabelecido que

> o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:
> (...)

> III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

7) art. 45 da mesma lei, segundo o qual

> os consórcios públicos constituídos, nos termos da Lei nº 11.107, de 2005, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal;

8) art. 3º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026,de 2020, segundo o qual se entende por gestão associada a "associação voluntária entre entes federativos, por meio de consórcio público ou convênio de cooperação, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal";

9) art. 8º, §1º da mesma lei federal, sendo esse o mais importante, dentre todos os dispositivos legais, **para fundamentar a prestação dos serviços de manejo de resíduos via gestão associada, sem a necessidade de procedimento licitatório**, dando ênfase à voluntariedade dessa forma de cooperação interfederativa, alçando os consórcios públicos, inclusive, até mesmo à condição de titulares desses serviços, nos termos seguintes, **salientando-se que essa opção deve estar definida no plano municipal de gestão integrada de resíduossólidos, conforme o art. 19, *caput*, III da mesma lei, ou nos planos intermunicipais de resíduos sólidos**:

> Art. 8º (...)
> **1º O exercício da titularidade dos serviços de saneamento poderá ser realizado também por gestão associada, mediante consórcio público ou convênio de cooperação**, nos termos do art. 241 da Constituição Federal, observadas as seguintes disposições:
>
> I - fica admitida a formalização de consórcios intermunicipais de saneamento básico,exclusivamente composto de Municípios, **que poderão prestar o serviço aos seus consorciados diretamente, pela instituição de autarquia intermunicipal**;
>
> II - os consórcios intermunicipais de saneamento básico terão como objetivo, exclusivamente, o financiamento das iniciativas de implantação de medidas estruturais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana,manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais, vedada a formalização de contrato de programa com sociedade de economia mista ou empresa pública, ou a subdelegação do serviço prestado pela autarquia intermunicipal sem prévio procedimento licitatório (grifos nossos);

10) art. 1º da Lei Estadual nº 7.784, de 2002, segundo o qual "fica o Governo do Estado autorizado a instituir os Consórcios Intermunicipais Regionais para o tratamento do lixo", salientando-se que essa lei, por ser anterior à Lei dos Consórcios Públicos (Lei Federal nº

11.107, de 2005), possui, atualmente, conteúdo mais ideológico e programático do que propriamente prático, já que revela a intenção de que sejam adotadas soluções compartilhadas para os resíduos, mas sem adentrar minuciosamente na forma de constituição dos consórcios; aliás, o art. 2º da mesma lei até tentou adentrar na questão, ao aduzir que "para a execução do que dispõe o art. 1º desta lei, o Governo do Estado realizará convênio com as Prefeituras Municipais para atuarem em parceria", o que não se aplica, atualmente, na constituição dos consórcios públicos, posto que convênios, na Lei Federal nº 11.107, de 2005, são um arranjo interfederativo diferente dos consórcios, de modo que um (convênio) não é base para o outro (consórcio), já que a constituição dos consórcios depende da formalização do protocolo de intenções, conforme o art. 3º dessa lei federal, com todas os detalhes do art. 4º da mesma lei.

Exercida a competência legislativa quanto à prestação por meio de gestão associada, notadamente em decorrência do disposto no art. 19, *caput*, III da Lei Federal nº 12.305, de 2010, c/c o art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, o município deverá exercer sua competência material, salientando-se que, conforme o art. 10, *caput* da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, "a prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão", ou seja, como "o consórcio público com personalidade jurídica de direito público integra a administração indireta de todos os entes da Federação consorciados", nos termos do art. 6º, §1º da Lei Federal nº 11.107, de 2005, não será necessária a realização de licitação para que haja a prestação dos serviços de manejo de resíduos pelo consórcio, desde que não haja "a formalização de contrato de programa com sociedade de economia mista ou empresa pública, ou a subdelegação do serviço prestado pela autarquia intermunicipal", as quais dependem de prévio procedimento licitatório, nos termos do art. 8º, §1º, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020.

Neste ponto, cumpre indagar: qual é o alcance da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos?

É o que será visto em seguida.

3.2.4 O alcance da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos

Em relação à competência material de prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, é importante delimitar até que ponto se estende a responsabilidade do poder

público municipal, seja de forma isolada, seja por gestão associada ou prestação regionalizada, em relação à prestação desses serviços.

Preliminarmente, verifica-se que o delineamento principal se encontra, atualmente, no art. 3º-C da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, nos seguintes termos, atentando-se que a denominação completa dos serviços é "serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos":

> Art. 3º-C. Consideram-se serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e destinação final dos:
>
> I - resíduos domésticos;
>
> II - resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e
>
> III - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana, tais como:
>
> a) serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;
>
> b) asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos
>
> c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águaspluviais em logradouros públicos;
>
> d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos;
>
> e) limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventosde acesso aberto ao público; e
>
> f) outros eventuais serviços de limpeza urbana.

Focando apenas na vertente de manejo de resíduos sólidos, a Lei Federal nº 12.305, de 2010 – lei especial em relação à lei geral 11.445, de 2007 – estabelece genericamente o conceito de "gerenciamento de resíduos sólidos", mais precisamente no art. 3º, X, nos seguintes termos (com grifo nosso):

> gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, **de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos**, exigidos na forma desta Lei (...).

Frisou-se propositalmente a expressão "de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos" pois é justamente nesse ponto que reside o núcleo da responsabilidade atinente à competência material municipal, seja de forma isolada, seja por gestão associada ou prestação regionalizada.

Realmente, a delimitação da competência material em relação ao município ou consórcio público – sendo que neste caso, devem ser verificadas quais serão as atividades que

ficarão a cargo do consórcio – se dá por exclusão, posto que o art. 20 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, define outros responsáveis – não o poder público municipal – pelo gerenciamento de resíduos sólidos, submetidos a planos específicos.

Assim sendo, nos termos do art. 20 referido, "estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos":

1) os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas "e", "f", "g" e "k" do inciso I do art. 13, que são os "resíduos dos serviços públicos de saneamento básico", os "resíduos industriais", os "resíduos de serviços de saúde" e os "resíduos de mineração";

2) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, assim entendidos aqueles que

> em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (art. 13, *caput*, II, "a" da Lei Federal nº 12.305, de 2010);

3) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, **não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal**, destacando-se que, se esses resíduos, por natureza, composição ou volume, poderão ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo município em decorrência da competência legislativa, nos termos do parágrafo único do art. 13 da Lei Federal nº 12.305, de 2010;

4) as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, destacando-se que os resíduos da construção civil, tais como previstos no art. 13, caput, I, "h" da Lei Federal nº 12.305, de 2010, assim entendidos como "os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis", se não forem oriundos das empresas de construção civil – ou seja, pessoas jurídicas detentoras de CNPJ – serão gerenciados pelo município ou consórcio público;

5) os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea "j" do inciso I do art. 13, ou seja, os responsáveis por resíduos "originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira" e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as

empresas de transporte; e

6) os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa, salientando-se que, no Estado de Mato Grosso, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA-MT) faz a gestão dos resíduos sólidos agrossilvopastoris por meio de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, relatórios de monitoramento e inventário dos resíduos, exigidos para liberação ou renovação da Licença de Operação das empresas geradoras.

Em consequência desses gerenciamentos acima referidos, que ficarão a cargo dos respectivos responsáveis, o município ou consórcio ficará com a responsabilidade de gerenciar os seguintes resíduos, inclusive exteriorizando sua competência legislativa – no caso do município:

1) resíduos domiciliares, quais sejam os originários de atividades domésticas em residências urbanas;

2) os resíduos de limpeza urbana, quais sejam os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

3) os resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços equiparados aos resíduos domiciliares por si em decorrência da competência legislativa, nos termos do parágrafoúnico do art. 13 da Lei Federal nº 12.305, de 2010; e

4) os resíduos da construção civil que não forem oriundos das empresas de construção civil.

De qualquer modo, ainda que o gerenciamento não esteja sob a responsabilidade do município ou consórcio, caso estes realizem, na condição de "poder público", alguma etapa a cargo dos responsáveis elencados no art. 20, serão devidamente remunerados "pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis", nos termos do §2º do art. 27 da Lei Federal nº 12.305, de 2010.

Considerando todo o exposto, seguem-se as conclusões logo a seguir.

3.3 Conclusões

Com base em todas as considerações ora formuladas, conclui-se que:

1) em nível constitucional, a titularidade do município quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos decorre da competência legislativa prevista no art. 30, I, bem

como da competência material prevista no art. 30, V e no art. 23, caput, IX;

2) em nível infraconstitucional, é nítida a preferência pela gestão associada em relação aos serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de consórcios públicos, haja vista as diversas disposições nesse sentido constantes na Lei Federal nº 12.305, de 2010, na Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, pela Lei Estadual nº 7.784, de 2002, e pela Lei Estadual nº 7.862, de 2002;

3) se o município quiser prestar esses serviços por meio de gestão associada, deverá explicitar essa opção no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, conforme o art. 19, *caput*, III da Lei Federal nº 12.305, de 2010, ou nos planos intermunicipais de resíduos sólidos, combinando esse dispositivo com o art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020; e

4) a prestação terá exatamente o alcance previsto conforme o Subitem 2.4 do Item 2 deste parecer.

É o parecer.

Salienta-se o caráter meramente opinativo deste parecer, sem qualquer conteúdo decisório, haja vista a não configuração deste como ato administrativo*.

*Especificamente sobre o assunto, seguem os seguintes entendimentos jurisprudenciais:

a) por parte do Tribunal Regional Federal da 1ª Região:

PROCESSO CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA. PARECER. PROCURADOR DO MUNICÍPIO. 1. O parecer, resultado tão só de uma opinião técnica, jurídica, não pode ser considerado um ato de improbidade. 2. Agravo de instrumento que se nega provimento. (TRF1 - AG 14028 BA 2009.01.00.014028-8)

PROCESSO CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO DE IMPROBIDADE. ASSESSORIA JURÍDICA. PROCURADORES. PARECER TÉCNICO-JURÍDICO. CONSULTA OBRIGATÓRIA. LICITAÇÃO. CONLUIO COM A ADMINISTRAÇÃO. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA. INDISPONIBILIDADE DOS BENS. QUEBRA DE SIGILOS BANCÁRIO E FISCAL. 1. O parecer não é ato administrativo e sim uma opinião técnico-jurídica que serve de orientação ao administrador na tomada de sua decisão. 2. De acordo com o art. 38, parágrafo único, da Lei 8.666, de 1993, com a alteração ditada pela Lei 8.883, de 1994, "as minutas de editais de licitação (...) devem ser previamente examinadas e aprovadas por assessoria jurídica da Administração". Não estando, portanto, demonstrado o conluio entre o procurador e o administrador, ou sua evidente má-fé, não se pode admitir a responsabilidade solidária pela má elaboração do processo licitatório. 3. Inexistência de fumus boni iuris para permitir que sejam os bens dos procuradores tornados indisponíveis. 4. Determinação da quebra dos sigilos bancário e fiscal para apuração dos fatos imputados aos procuradores. (TRF1 - AG 49197)

b) por parte do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná:

Os assessores jurídicos não podem integrar o pólo passivo do mandado de segurança, vez que não têm poder de decisão, sendo que o fato de terem elaborado parecer não os vincula ao ato, pois caberá ao prefeito municipal acatar ou não a manifestação exposta em tal documento. (APCVREEX 4095643)

c) por parte do Supremo Tribunal Federal:

CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. TRIBUNAL DE CONTAS. TOMADA DE CONTAS: ADVOGADO. PROCURADOR: PARECER. C.F., art. 70, parágrafo único, art. 71, II, art. 133. Lei nº 8.906, de 1994, art. 2º, § 3º, art. 7º, art. 32, art. 34, IX. I – Advogado de empresa estatal que, chamado a opinar, oferece parecer sugerindo contratação direta, sem licitação, mediante interpretação da lei das licitações. Pretensão do Tribunal de Contas da União em responsabilizar o advogado solidariamente com o administrador que decidiu pela contratação direta: impossibilidade, dado que o parecer não é ato administrativo, sendo, quando muito, ato de administração consultiva, que visa a informar, elucidar, sugerir providências administrativas a serem estabelecidas nos atos de administração ativa. Celso Antônio advogado somente será civilmente responsável pelos danos causados a seus clientes ou a terceiros, se decorrentes de erro grave, inescusável, ou de ato ou omissão praticado com culpa, em sentido largo: Cód. Civil, art. 159; Lei 8.906/94, art. 32. III. – Mandado de Segurança deferido. ("DJ" 31.10.2003). (MS 24.973/DF, Relator Ministro Carlos Velloso).

4 PARECER JURÍDICO acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de CONCESSÃO

4.1 Apresentação

Objetiva, o presente parecer, analisar e fundamentar a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de concessão.

Fundamenta-se, o presente parecer, em contrato formalizado junto à Fundação Uniselva, a qual, por sua vez, tem a responsabilidade de promover a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS do Estado de Mato Grosso, em decorrência do Contrato nº 045/2019/SEMA, formalizado entre a fundação e o Governo do Estado de Mato Grosso.

Conforme salientado no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", "de todas as possibilidades para a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos por meio de aterros sanitários, **vislumbra-se a necessidade do reforço jurídico qualificado e suficiente para a análise dos arranjos propostos**".

De fato, em mais um trecho do documento, ressalta-se que "o PERS-MT deve mergulhar neste arcabouço jurídico e retirar para fins de desenhar os cenários e soluções, próximos produtos a serem apresentados, as **previsões legais ótimas para a construção da política de resíduos sólidos como o caso dos Consórcios Públicos, Lei 11.107/2005"**.

Sendo assim, o objetivo deste parecer é justamente o de fornecer o reforço jurídico qualificado para a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de concessão plena, trazendo nuances a respeito desse instituto e suas vantagens e desvantagens, sob o ponto de vista eminentemente jurídico.

Sobre esse tema, inclusive, o documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado" destacou que

> a formação de Consórcios Públicos vem sendo fomentada pelo Governo Federal e por muitos Estados da Federação, visando aprimorar a qualidade na gestão dos resíduos sólidos, sobretudo dos Municípios, sendo adotado e internalizado na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No Estado de Mato Grosso, desde o início dos anos 2000, por meio da Lei Estadual nº 7.784, de 2002, houve nítido incentivo para a "instituição de Consórcios Intermunicipais

Regionais para o tratamento do lixo" (art. 1º), havendo o reforço dessa opção em outra lei estadual, qual seja a Lei Estadual nº 7.862, de 2002, mais precisamente no art. 12, *caput* e §1º, com a seguinte redação:

> Art. 12. O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos será efetuado pelos Municípios de forma preferencialmente integrada.
> § 1º A execução dos serviços a cargo da esfera municipal, em todas as etapas ou parcelas, poderá ser direta ou indiretamente por meio de consórcios intermunicipais ou iniciativa privada.

Ante esse quadro, é muito oportuno que a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos seja organizada, preferencialmente, por meio de consórcios públicos, sendo um grande desafio estruturar esse arranjo de forma clara e afastada da burocracia, a fim de que seja possível, sobretudo a municípios de menor porte e com condições técnicas e econômicas viáveis, a opção pela solução consorciada.

Acerca da burocracia, inclusive, o documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado" ressaltou que

> as informações de como realizar, manter e gerir um consórcio intermunicipal de aterro sanitário estão acessíveis e disponibilizadas em sites oficiais, a exemplo do Ministério do Meio Ambiente – MMA, **porém a burocracia, capacidade financeira dos Municípios envolvidos, ausência de técnicos capacitados e exigências legais podem paralisar e desmotivar iniciativas públicas concretas para a gestão de resíduos sólidos**.

Por essa razão, este parecer primará pela clareza e objetividade, a fim de atrair a leitura dos atores que realmente devem ser sensibilizados.

Aliás, acerca do tema "administração pública burocrática", verifica-se que "as críticas à administração pública burocrática são muitas; dentre elas **a separação do Estado e sociedade**, pelo fato de os funcionários se concentrarem no controle e na garantia do poder do Estado".

Em contraposição a esse modelo rígido e ultrapassado, surge a administração gerencial, a qual

> repousa em descentralizações política e administrativa, a instituição de formatos organizacionais com poucos níveis hierárquicos, flexibilidade organizacional, controle de resultados, ao invés de controle, passo a passo, de processos administrativos, adoção de confiança limitada, no lugar de desconfiança total, em relação aos funcionários e dirigentes e, por último, **uma administração voltada para o atendimento do cidadão e aberta ao controle social**.

Nesse contexto, com foco no atendimento aos cidadãos, objetivando o desenvolvimento de políticas eficientes e eficazes em relação aos resíduos sólidos, é necessário que este

documento, aliado aos demais documentos produzidos no âmbito do PERS, seja realmente utilizado, não sendo apenas um fim em si mesmo.

Ainda mantendo o foco na administração gerencial, e com vistas ao alcance da eficiência em proveito dos cidadãos, a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, por meio de gestão associada, com a contratação de concessão, pode ser bastante vantajosa.

Efetivamente, no relevante trabalho intitulado "Cartilha de Consórcios Públicos de Saneamento Básico: explicitando os caminhos, as experiências e as vantagens da cooperação interfederativa no saneamento", de lavra da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), ficou explícito que

> é indiscutível que a cooperação interfederativa pode trazer melhorias na gestão do saneamento básico.
> Eles permitem notadamente:
> ● **ganhos de escala**, através da construção e operação de unidades de uso compartilhado pelos municípios (ETA, ETE, **Aterro Sanitário**, Laboratório, Oficina, Usina Regional de Reciclagem da Construção Civil etc.).

Ou seja: por meio dos consórcios públicos de saneamento, poderá haver ganhos de escala nas contratações realizadas em proveito dos municípios consorciados, de modo que uma concessão conjunta para os serviços de manejo de resíduos sólidos poderá se mostrar bem interessante.

A propósito, a questão é tão relevante que dados coletados pela Fundação Itaú Social, no âmbito do Programa Melhoria, em 2019, mostraram que 45% de 132 respondentes em municípios consorciados elegeram o "ganho de escala para compras públicas" como um elemento motivador para a permanência num consórcio público.

Ante esse cenário, servirão de base para as argumentações e conclusões contidas neste parecer a Constituição Federal, a Lei Federal nº 12.305, de 2010, inclusive com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, também com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, a Lei Federal nº 11.107, de 2005, a Lei Federal nº 8.987, de 1995, o Decreto Federal nº 6.017, de 2007, a Lei Estadual nº 7.784, de 2002, e a Lei Estadual nº 7.862, de 2002, com as suas alterações.

Sendo assim, será promovida a análise em seguida.

4.2 Análise

Neste parecer, não se adentrará na importância da temática relativa à adequada prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, posto que esse assunto, sem dúvida, é indiscutível,

e está muito bem fundamentado tecnicamente, reforçando-se todas as considerações a esse respeito contidas no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", de lavra da Fundação Uniselva.

Sendo assim, neste parecer o foco será a análise técnica, do ponto de vista jurídico, acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de concessão.

De forma bem clara, cumpre tecer os seguintes comentários em relação à concessão em geral (com grifos nossos):

> **A concessão é definida como a delegação de serviço público, feita pelo poder concedente, mediante licitação na modalidade concorrência**, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho**, por sua conta e risco e por prazo determinado.**
>
> Assim, também, a lei prevê a possibilidade de concessão de serviço público precedida da execução de obra pública. **Ou seja, a concessão para construção, conservação, reforma, ampliação ou melhoramento de quaisquer obras de interesse público. E então, neste caso, o investimento da concessionária deve ser remunerado e amortizado mediante a exploração do serviço ou obra por prazo determinado**.
>
> Diante da complexidade desse contrato, a concessão não pode ser delegada para pessoas físicas e devem ser precedidas de licitação na modalidade mais completa: a concorrência.
>
> Portanto, percebe-se duas possibilidades de concessão: a realização de um serviço público, como por exemplo o fornecimento de energia elétrica. **Ou, da concessão de uma obra pública para posterior exploração de um serviço público, como é o caso, por exemplo, da exploração de rodovia para melhoramento das estradas e cobrança de pedágios.**

Analisando as considerações acima formuladas, verifica-se que poderá haver a aplicação do instituto da concessão em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos, seja nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, embora se verifique a possibilidade de utilização, de forma muito mais nítida, em relação à destinação e disposição, conforme será ressaltado adiante.

Desde já, um dos principais entraves à utilização do instituto em relação aos resíduos repousa no fato de que, na concessão, "**a remuneração básica decorre da tarifa paga pelo usuário ou outra forma de remuneração decorrente da exploração do serviço, ou seja, o serviço é prestado e o usuário desse serviço remunera a concessionária**".

Considerando essa questão, e levando-se em conta que, no Estado de Mato Grosso, nenhum dos municípios pesquisados no Quadro 34, constante no documento intitulado

"Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", produzido no âmbito do PERS, possui cobrança por meio de tarifa, seria necessário, em primeiro lugar, remodelar a forma de remuneração para que, somente depois, sejam concedidos os serviços.

Especificamente quanto à contratação dos serviços em si, sugere-se que seja observada, subsidiariamente, a Lei Federal nº 8.666, de 1993, e não a Nova Lei de Licitações, qual seja a Lei Federal nº 14.133, de 2021, e isso em razão do princípio da segurança jurídica.

De fato,

> conforme nos ensina o emérito Prof. Dr. Luís Roberto Barroso, a segurança encerra valores e bens jurídicos que não se esgotam na mera preservação da integridade física do Estado e das pessoas: açambarca em seu conteúdo conceitos fundamentais para a vida civilizada**, como a continuidade das normas jurídicas, a estabilidade das situações constituídas e a certeza jurídica que se estabelece sobre situações anteriormente controvertidas**.

Dessa maneira, se o intuito é que a solução consorciada, com a contratação de concessão, seja efetivamente utilizada em curto e médio prazo, não parece oportuno criar mais uma dificuldade adicional burocrática ligada a uma atividade-meio, exigindo-se que seja utilizado o novo e ainda não consolidado arcabouço legislativo trazido pela Lei Federal nº 14.133, de 2021, por parte de pequenos e médios municípios, até mesmo porque, conforme o art. 193, II dessa lei, a Lei Federal nº 8.666, de 1993, poderá ser utilizada até o dia 1º de abril de 2023.

Diante disso, serão analisadas as seguintes questões:

1) competência municipal para a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos na Constituição Federal;

2) a prestação dos serviços em nível infraconstitucional;

3) fundamentos jurídicos da gestão associada com concessão;

4) vantagens e desvantagens da concessão; e

5) o alcance da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos.

4.2.1 Competência municipal para a prestação dos serviços na Constituição Federal

Analisando os fundamentos constitucionais em relação à competência municipal quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, é importante diferenciar, em primeiro lugar, a competência material da competência legislativa.

Quanto à competência material, tem-se que esta é "o dever-poder de pôr em prática os comandos e as prerrogativas previstos nas normas constitucionais e infraconstitucionais, através de um conjunto de ações concretas destinadas à satisfação do interesse público", de modo que essa competência possui relação com as condutas administrativas propriamente ditas de execução de determinadas ações.

No que diz respeito à competência legislativa, esta diz respeito à "capacidade de editar leis e atos normativos primários".

Ante essas duas definições, verifica-se que neste parecer a análise se dá em relação a ambas as competências, posto que a competência legislativa municipal quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos será devidamente complementada pela competência material de executá-la.

Desse modo, analisando o texto constitucional, verifica-se que o art. 30, incisos I e V, contempla, ao mesmo tempo, a competência legislativa (no inciso I) e a competência material (no inciso V), nos seguintes termos:

> Art. 30. Compete aos Municípios:
> I - legislar sobre assuntos de interesse local;
> (...)
> V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

Acerca da competência legislativa prevista no inciso I, esta possui relação com a edição do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, previsto na Lei Federal nº 12.305, de 2010, mais precisamente no art. 14, *caput*, V, lembrando-se que essa lei federal, por sua vez, bem como a Lei Federal nº 11.445, de 2007, que também trata do tema "resíduos sólidos", decorre da competência legislativa da União de "instituir **diretrizes** para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, **saneamento básico** e transportes urbanos", tal como prevista no art. 21, XX da Constituição Federal (com grifos nossos).

A propósito, no caso específico dos arranjos intermunicipais, há previsões legais específicas, notadamente os §§1º e 2º do art. 17 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, conforme o texto abaixo, ficando preservada, de qualquer modo, a competência legislativa municipal:

> Art. 17 (...)
> §1º Além do plano estadual de resíduos sólidos, **os Estados poderão elaborar planos microrregionais de resíduos sólidos**, bem como planos específicos direcionados às regiões metropolitanas ou às aglomerações urbanas.
> §2º A elaboração e a implementação pelos Estados de planos microrregionais de resíduos sólidos, ou de planos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas,

> em consonância com o previsto no §1º, **dar-se-ão obrigatoriamente com a participação dos Municípios envolvidos e não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios previstas por esta Lei**.

É importante destacar que as microrregiões decorrem da competência legislativa do Estado, sendo uma espécie de vinculo compulsório quanto a sua formação; mesmo assim, por força do art. 17, §2º da Lei Federal nº 12.305, de 2010, acima referido, as prerrogativas a cargo dos municípios não foram excluídas.

Aliás, o art. 8º-A da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, trouxe em sua redação o reforço às prerrogativas próprias da titularidade, posto que estabeleceu que "é facultativa a adesão dos titulares dos serviços públicos de saneamento de interesse local às estruturas das formas de prestação regionalizada", dentre elas as microrregiões, nos termos do art. 3º, *caput*, VI, "a" da mesma lei federal.

Desse modo, interpretando de forma sistemática a questão, os Estados podem articular os planos microrregionais visando arranjos intermunicipais, mas não podem invadir as competências legislativas e materiais próprias dos municípios e nem obrigá-los a aderir compulsoriamente a esta ou aquela decisão e/ou opção.

No que concerne à competência material municipal, esta decorre de outra previsão constitucional, qual seja a contida no art. 23, *caput*, IX, segundo o qual "é competência **comum** da União, dos Estados, do Distrito Federal **e dos Municípios** (...) IX - **promover programas** de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais **e de saneamento básico**" (grifos nossos), bem como da própria competência legislativa constitucional quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos conferida aos entes municipais, enquadrada no rol de "assuntos de interesse local".

Evidentemente, todas essas previsões constitucionais são devidamente complementadas em nível infraconstitucional por outras normas, tal como será visto em seguida.

4.2.2 A prestação dos serviços em nível infraconstitucional

É justamente neste item e nos próximos itens que se encontram os fundamentos mais detalhados acerca da temática central do parecer.

De fato, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, traz uma série de dispositivos legais acerca do assunto, os quais, combinados entre si de forma sistemática, bem como com a Lei Federal nº 12.305, de 2010, fundamentam a competência material dos municípios de prestarem serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada.

Nesse contexto, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, editada em decorrência da competência legislativa da União prevista no art. 21, XX da Constituição Federal, traz de forma muita clara o município como titular dos serviços públicos de saneamento básico, o que traz consigo as competências legislativa e material ao ente municipal acerca do assunto.

Com efeito, o art. 8º, *caput*, I da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, dispõe que "exercem a **titularidade** dos serviços públicos de saneamento básico (...) os **Municípios** e o Distrito Federal, no caso de interesse local" (grifos nossos).

Para fundamentar essa plena titularidade em nível infraconstitucional, é necessário verificar:

1) o que são os serviços públicos de saneamento básico; e

2) o que é interesse local.

Quanto aos "serviços públicos de saneamento básico", verifica-se que estes englobam, nos termos do art. 3º, *caput*, I, "c" da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que são

> constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.

Por sua vez, o conceito de "interesse local" guarda uma peculiaridade bem interessante, e deve ser visto com muita atenção.

Realmente, de acordo com o art. 3º, *caput*, XV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, os "serviços públicos de saneamento básico de interesse local" são "as funções públicas e serviços cujas infraestruturas e instalações operacionais atendam a um único Município".

Se o conceito fosse tomado de forma isolada, um município que promovesse a disposição final de rejeitos de forma compartilhada com outros municípios estaria fora do conceito de serviço de interesse local, aplicando-se, eventualmente, o conceito de "interesse comum", o que desloca inteiramente a titularidade quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, já que o art. 8º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, prevê como titulares, nesse caso, "o Estado, em conjunto com

os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais (...) no caso de interesse comum".

Todavia, o que ocorre é que os municípios sempre estarão adstritos ao conceito de serviço público de interesse local, no caso específico do manejo de resíduos sólidos, haja vista que o conceito de "serviços públicos de saneamento básico de interesse comum", que desloca a titularidade do município para o Estado em conjunto com outros municípios, aplica-se tão somente aos serviços públicos de saneamento de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, deixando de fora os serviços de manejo de resíduos sólidos.

Dessa maneira, como esse conceito – de interesse comum – não se aplica aos serviços de manejo de resíduos sólidos, estes serão sempre de interesse local, sendo exatamente essa a redação do art. 3º, *caput*, XIV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020 (com grifos nossos):

> serviços públicos de saneamento básico de **interesse comum**: serviços de saneamento básico prestados em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões instituídas por lei complementar estadual, **em que se verifique o compartilhamento de instalações operacionais de infraestrutura de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário entre 2 (dois) ou mais Municípios**, denotando a necessidade de organizá-los, planejá-los, executá-los e operá-los de forma conjunta e integrada pelo Estado e pelos Munícipios que compartilham, no todo ou em parte, as referidas instalações operacionais (...).

Como consequência da titularidade única e exclusiva dos municípios quanto aos serviços de manejo de resíduos, dando margem ao exercício da competência legislativa e material, estes **poderão,** em termos de competência material:

1) promover o exercício da sua titularidade em conjunto com outros municípios, por meio de gestão associada, "mediante consórcio público ou convênio de cooperação, nos termos do art. 241 da Constituição Federal", nos termos do art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020; ou

2) aderir às estruturas de prestação regionalizada, nos termos do art. 8º-A, sendo que a prestação regionalizada, nos termos do art. 3º, *caput*, VI da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, é a "modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região **cujo território abranja mais de um Município"** (grifo nosso), podendo ser região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, unidade regional de saneamento básico e bloco de referência; ou

3) prestar diretamente os serviços, ou conceder a prestação deles, nos termos do art. 9º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, inclusive recebendo "cooperação técnica do respectivo Estado".

Considerando todas essas possibilidades, o município, caso escolha prestar os serviços por meio de gestão associada com concessão, deverá promover algumas medidas, em termos de competências legislativa e material, as quais serão vistas logo a seguir.

4.2.3 Os fundamentos jurídicos da gestão associada com concessão

Conforme aduzido no tópico anterior, o município poderá, dentre as diversas opções decorrentes do exercício de sua titularidade, optar por exercer suas competências legislativa e material em relação à prestação dos serviços de manejo de resíduos por meio da gestão associada com concessão, salientando-se que essa opção, conforme aduzido anteriormente, será mais direcionada, certamente, para as atividades de destinação e disposição.

Com efeito, em buscas promovidas na *internet*, constata-se que somente em 11 de dezembro de 2020 é que foi publicado o edital da primeira concessão comum de manejo de resíduos sólidos urbanos de consórcios públicos no Brasil.

Em consulta ao *site* do Programa de Parcerias de Investimentos do Governo Federal, verifica-se que a iniciativa, de lavra do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional do Vale do Rio Grande (Convale/MG), trata da

> primeira concessão comum de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos estruturada de forma a garantir a sustentabilidade econômica, ambiental e social desses serviços no Brasil, como preceitua a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010 e a Política Federal de Saneamento Básico, nos termos da Lei nº 11.445, de 2007 já com as alterações da Lei nº 14.026, de 2020.

Por meio dessa iniciativa, verifica-se que a delegação via consórcio público

> irá permitir equacionar o problema dos pequenos municípios junto aos grandes e médios, favorecendo o ganho de escala e resultando em tarifas módicas a todos os cidadãos atendidos pelo projeto, que é um dos cinco projetos-pilotos do FEP.

Caso os municípios mato-grossenses integrantes de consórcios públicos desejem contratar concessão, deverão, em primeiro lugar, **exercer suas competências legislativas devidamente fundamentadas no art. 30, I da Constituição Federal, editando os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos**, com base no art. 19 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, **explicitando essa opção de prestação.**

Sobre o tema, inclusive, é importante ressaltar que no documento intitulado "Estudo de Regionalização e Proposição de Arranjos Intermunicipais", produzido no âmbito do PERS, consta a clara afirmação de que

> trabalhos de Barbosa et al. (2020) e Moraes (2013) **apontam redução de custos para municípios participantes de consórcios públicos**. Com efeito, cidades com baixo número de habitantes estão entre as maiores beneficiadas pela solução consorciada, aterros sanitários individuais podem ter custos com valores de 50% a 150% maiores quando comparados a soluções consorciadas.

No mesmo documento, verifica-se a afirmação de que

> estudos de regionalização e arranjos intermunicipais destinados à gestão dos resíduos sólidos são importantes instrumentos no processo de planejamento e identificação de oportunidades de compartilhamento da execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento, valorização e disposição final de rejeitos, gerados em áreas urbanas, com o objetivo de implementar e beneficiar o maior número de municípios participantes.

Entretanto, ainda que a gestão associada possa abranger

> toda e qualquer atividade ou obra com o objetivo de permitir aos usuários o acesso a um serviço público com características e padrões de qualidade determinados pela regulação ou pelo contrato de programa,

nos termos do art. 2º, *caput*, XIII do Decreto Federal nº 6.017, de 2007, englobando várias atividades, constata-se que a utilização dessa importante ferramenta se dá, notadamente, em termos de disposição final.

Efetivamente, no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", evidenciou-se que, em Mato Grosso,

> cento e dezesseis municípios possuem como gestores da coleta, a própria prefeitura ou secretaria municipal, **isso representa cerca de 80% do total**, em segundo lugar, a iniciativa privada é a responsável pela coleta de 24 municípios, representando aproximadamente 17%, os outros 3% são 2 municípios onde a responsável pela coleta é uma autarquia, sendo eles Lucas do Rio Verde e Nova Mutum, ambos localizados na região intermediária de Sorriso.

Nessa seara de ideias, evidencia-se que a gestão associada ocorrerá notadamente em relação à atividade de disposição final, o que fica ainda mais reforçado no "Estudo de Regionalização e Proposição de Arranjos Intermunicipais", nos seguintes termos:

> **Aterros sanitários intermunicipais operando de forma consorciada propiciam vantagens:** redução dos locais de disposição final de rejeitos; redução de custos de instalação e operação; racionalização de recursos técnicos e humanos; instalações e equipamentos em melhores condições operacionais; implantação/ampliação de programas de coleta seletiva etc., condicionantes que um município único dificilmente poderia alcançar.

No que tange aos fundamentos jurídicos infraconstitucionais, verifica-se que a preferência pela gestão associada, com a utilização de consórcios públicos, é nítida, devendo ser afastada somente em casos de real inviabilidade técnica e/ou econômica, conforme demonstram os diversos documentos elaborados pela Fundação Uniselva no âmbito do PERS.

Confirmam essa assertiva os seguintes dispositivos legais, os quais misturam o exercício das competências legislativa e material dos municípios:

1) art. 11, parágrafo único da Lei Federal nº 12.305, de 2010, segundo o qual "a atuação do Estado na forma do *caput* deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios";

2) art. 14, *caput*, IV da mesma lei, que estabelece os "planos intermunicipais de resíduos sólidos", embora pareça evidente que, por aplicação analógica do art. 17, §2º, esses planos "não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios" embora, nos termos do §9º do art. 19 da mesma lei (com grifo nosso),

> o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos**, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do *caput* deste artigo**, **pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos**;

3) art. 16, §1º da mesma lei, segundo o qual

> serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no *caput* os Estados que instituírem microrregiões, consoante o §3º do art. 25 da Constituição Federal, para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos;

4) art. 17, *caput*, VIII da mesma lei, com o seguinte texto:

> Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:
> (...)
> VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;

5) art. 18, §1º, I da mesma lei, segundo o qual

> serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no *caput* os Municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no §1º do art. 16;

6) art. 19, *caput*, III da mesma lei, no qual ficou estabelecido que

> o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:
> (...)
> III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

7) art. 45 da mesma lei, segundo o qual

> os consórcios públicos constituídos, nos termos da Lei nº 11.107, de 2005, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal;

8) art. 3º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, segundo o qual se entende por gestão associada a "associação voluntária entre entes federativos, por meio de consórcio público ou convênio de cooperação, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal";

9) art. 8º, §1º da mesma lei federal, sendo esse o mais importante, dentre todos os dispositivos legais, **para fundamentar a prestação dos serviços de manejo de resíduos via gestão associada,** dando ênfase à voluntariedade dessa forma de cooperação interfederativa, alçando os consórcios públicos, inclusive, até mesmo à condição de titulares desses serviços, nos termos seguintes, **salientando-se que essa opção deve estar definida no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, conforme o art. 19, *caput*, III da mesma lei, ou nos planos intermunicipais de resíduos sólidos**:

> Art. 8º (...)
>
> 1º **O exercício da titularidade dos serviços de saneamento poderá ser realizado também por gestão associada, mediante consórcio público ou convênio de cooperação**, nos termos do art. 241 da Constituição Federal, observadas as seguintes disposições:
>
> I - fica admitida a formalização de consórcios intermunicipais de saneamento básico, exclusivamente composto de Municípios, que poderão prestar o serviço aos seus consorciados diretamente, pela instituição de autarquia intermunicipal;
> II - os consórcios intermunicipais de saneamento básico terão como objetivo, exclusivamente, o financiamento das iniciativas de implantação de medidas estruturais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais, vedada a formalização de contrato de programa com sociedade de economia mista ou empresa pública, ou a subdelegação do serviço prestado pela autarquia intermunicipal sem prévio procedimento licitatório (grifos nossos);

10) art. 1º da Lei Estadual nº 7.784, de 2002, segundo o qual "fica o Governo do Estado autorizado a instituir os Consórcios Intermunicipais Regionais para o tratamento do lixo", salientando-se que essa lei, por ser anterior à Lei dos Consórcios Públicos (Lei Federal nº

11.107, de 2005), possui, atualmente, conteúdo mais ideológico e programático do que propriamente prático, já que revela a intenção de que sejam adotadas soluções compartilhadas para os resíduos, mas sem adentrar minuciosamente na forma de constituição dos consórcios; aliás, o art. 2º da mesma lei até adentrou na questão, ao aduzir que "para a execução do que dispõe o art. 1º desta lei, o Governo do Estado realizará convênio com as Prefeituras Municipais para atuarem em parceria", o que não se aplica, atualmente, na constituição dos consórcios públicos, posto que convênios, na Lei Federal nº 11.107, de 2005, são um arranjo interfederativo diferente dos consórcios, de modo que um (convênio) não é base para o outro (consórcio), já que a constituição dos consórcios depende da formalização do protocolo de intenções, conforme o art. 3º dessa lei federal, com todas os detalhes do art. 4º da mesma lei.

Exercida a competência legislativa quanto à prestação por meio de gestão associada, notadamente em decorrência do disposto no art. 19, *caput*, III da Lei Federal nº 12.305, de 2010, c/c o art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, o município deverá exercer sua competência material, salientando-se que, conforme o art. 10, *caput* da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, "**a prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão**" (grifo nosso), ou seja, como nesse caso está sendo tratada a opção de prestação concedida, então será necessária a realização de licitação, na modalidade de concorrência – conforme o art. 2º, II da Lei Federal nº 8.987, de 1995, sem adentrar na aplicação da Nova Lei de Licitações, qual seja a Lei Federal nº 14.133, de 2021 – para que haja a prestação dos serviços de manejo de resíduos pelo consórcio, com concessão.

Inclusive, a necessidade de licitação também está calcada no do art. 8º, §1º, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, já que está "vedada a formalização de contrato de programa com sociedade de economia mista ou empresa pública, ou a subdelegação do serviço prestado pela autarquia intermunicipal **sem prévio procedimento licitatório"** (grifo nosso).

Especificamente no que diz respeito à concessão desses serviços, constatam-se os seguintes fundamentos infraconstitucionais em relação à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos:

1) art. 2º, §3º da Lei Federal nº 11.107, de 2005, segundo o qual

> **os consórcios públicos poderão outorgar concessão**, permissão ou autorização de **obras ou serviços públicos mediante autorização prevista no contrato de**

> **consórcio público**, que deverá indicar de forma específica o objeto da concessão, permissão ou autorização e as condições a que deverá atender, observada a legislação de normas gerais em vigor (grifos nossos);

2) art. 9º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, nos seguintes termos:

> Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:
> (...)
> II - prestar diretamente os serviços, **ou conceder a prestação deles**, e definir, em ambos os casos, a entidade responsável pela regulação e fiscalização da prestação dos serviços públicos de saneamento básico (grifo nosso);

3) art. 10, *caput* da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, com a seguinte redação:

> Art. 10. **A prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação**, nos termos do art. 175 da Constituição Federal, vedada a sua disciplina mediante contrato de programa, convênio, termo de parceria ou outros instrumentos de natureza precária (grifo nosso);

4) art. 11, *caput*, IV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, com a seguinte redação:

> Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:
> (...)
> IV - **a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão**, e sobre a minuta do contrato;

5) art. 29, §4º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, com o seguinte texto: "na hipótese de prestação dos serviços sob regime de concessão, **as tarifas e preços públicos serão arrecadados pelo prestador diretamente do usuário**, e essa arrecadação será facultativa em caso de taxas" (grifo nosso);

6) art. 9º da Lei Federal nº 8.987, de 1995, focando na vinculação da concessão à cobrança de tarifa, nos seguintes termos: "**a tarifa do serviço público concedido** será fixada pelo preço da proposta vencedora da licitação e preservada pelas regras de revisão previstas nesta Lei, no edital e no contrato" (grifo nosso);

7) art. 14 da Lei Federal nº 8.987, de 1995, ressaltando a necessidade de prévia licitação para a concessão (com grifos nossos):

> **Toda concessão de serviço público**, precedida ou não da execução de obra pública, **será objeto de prévia licitação**, nos termos da legislação própria e com observância dos princípios da legalidade, moralidade, publicidade, igualdade, do julgamento por critérios objetivos e da vinculação ao instrumento convocatório;

8) art. 18 da Lei Federal nº 8.987, de 1995, estabelecendo o conteúdo do edital da licitação de concessão:

> Art. 18. O edital de licitação será elaborado pelo poder concedente, observados, no que couber, os critérios e as normas gerais da legislação própria sobre licitações e contratos e conterá, especialmente:
> I - o objeto, metas e prazo da concessão;
> II - a descrição das condições necessárias à prestação adequada do serviço;
> III - os prazos para recebimento das propostas, julgamento da licitação e assinatura do contrato;
> IV - prazo, local e horário em que serão fornecidos, aos interessados, os dados, estudos e projetos necessários à elaboração dos orçamentos e apresentação das propostas;
> V - os critérios e a relação dos documentos exigidos para a aferição da capacidade técnica, da idoneidade financeira e da regularidade jurídica e fiscal;
> VI - as possíveis fontes de receitas alternativas, complementares ou acessórias, bem como as provenientes de projetos associados;
> VII - os direitos e obrigações do poder concedente e da concessionária em relação a alterações e expansões a serem realizadas no futuro, para garantir a continuidade da prestação do serviço;
> VIII - os critérios de reajuste e revisão da tarifa;
> IX - os critérios, indicadores, fórmulas e parâmetros a serem utilizados no julgamento técnico e econômico-financeiro da proposta;
> X - a indicação dos bens reversíveis;
> XI - as características dos bens reversíveis e as condições em que estes serão postos à disposição, nos casos em que houver sido extinta a concessão anterior;
> XII - a expressa indicação do responsável pelo ônus das desapropriações necessárias à execução do serviço ou da obra pública, ou para a instituição de servidão administrativa;
> XIII - as condições de liderança da empresa responsável, na hipótese em que for permitida a participação de empresas em consórcio;
> XIV - nos casos de concessão, a minuta do respectivo contrato, que conterá as cláusulas essenciais referidas no art. 23 desta Lei, quando aplicáveis; e
> XV - nos casos de concessão de serviços públicos precedida da execução de obra pública, os dados relativos à obra, dentre os quais os elementos do projeto básico que permitam sua plena caracterização, bem assim as garantias exigidas para essa parte específica do contrato, adequadas a cada caso e limitadas ao valor da obra.

Analisados os fundamentos jurídicos infraconstitucionais, serão abordadas, a seguir, as vantagens e desvantagens em relação à opção pela concessão.

4.2.4 As vantagens e desvantagens da concessão

Conforme debatido neste parecer, a opção pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos com concessão é perfeitamente possível e amplamente fundamentada.

Entretanto, indaga-se: quais são as vantagens e desvantagens dessa opção?

Em interessante artigo intitulado “Vantagens e Desvantagens da Concessão de Serviços Públicos de Saneamento Básico”, foram apontadas as seguintes conclusões:

> VANTAGENS:
> 1) universalização;
> 2) técnicas mais atualizadas para expansão do saneamento;

> 3) geração de empregos, renda, sustentabilidade;
> 4) atuação das agências reguladoras.
> DESVANTAGENS:
> 1) Necessidade de estrutura para um bom estudo técnico preliminar;
> 2) dificuldades na fiscalização do cumprimento do contrato pela concessionária;
> 3) possível aumento do valor das tarifas;

Evidentemente, o juízo de valor acerca das vantagens e desvantagens acima apontadas varia de acordo com as peculiaridades de cada caso, razão pela qual é necessário que se faça um adequado estudo técnico preliminar, assim entendido como o documento que tem por objetivo "identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda (...), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação".

Também debruçando-se sobre o tema, o advogado, professor universitário e mestre em Direito pela UFSC, Pedro de Menezes Niebuhr, aduz que

> enquanto a cargo direto da Administração Pública, o panorama atual da prestação de serviços de saneamento básico **revela as dificuldades enfrentadas pelo Poder Público para custear, executar e ampliar a estrutura necessária à prestação de atividades relacionadas ao saneamento básico em qualquer situação** (...).

Prosseguindo na visão do autor,

> sob esse contexto, **a prestação indireta dos serviços de saneamento básico, por intermédio de empresas privadas, parece ser a melhor opção que se descortina para os municípios, dado que elas realizam o aporte de capital necessário para a expansão das atividades.**
>
> (...)
>
> **O impacto positivo da atuação privada em atividades de saneamento básico é notório. De acordo com o jornal Valor Econômico, a maior participação do setor privado por meio das concessões (em 2007 foram assinados 12 novos contratos, e até setembro de 2008, mais 6) foi uma das grandes responsáveis pelo aumento de aproximadamente três pontos percentuais na proporção de domicílios brasileiros atendidos por rede de esgoto, em apenas um ano**. A Associação Brasileira de Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto – ABCON, contabiliza pelo menos 54 concessionárias em atuação no território nacional, que atende a municípios de todos os portes.

Refutando esse cenário otimista em relação às concessões, o professor aposentado da Universidade de São Paulo e doutor em Direito pela Universidade de São Paulo, Alaôr Caffé Alves, afirma que

> **a concessão de serviços públicos a empresas privadas**, mesmo que precedidas da obrigatória licitação, **pressupõe outorgá-los a entes cujo fim primordial não é prestar tais serviços à comunidade, mas sim obter excedentes econômicos, segundo a lógica do capital, sempre objetivando a lucratividade. Os serviços, neste caso, não são prestados conforme os valores e fins da comunidade apenas, mas são considerados "meios" ou "instrumentos" para o alcance de máximas margens de lucro**. Essa questão enseja grandes discussões entre neo-liberais e social-

> democratas, visto que a afetação do interesse particular, pela busca do lucro máximo, não deixa de influir, de diversas maneiras, sobre a prestação dos serviços públicos, gerando contradições não menos graves como, por exemplo, entre a livre aplicação do excedente econômico, própria do sistema de mercado, e a necessidade de investimento desse excedente no mesmo setor, tendo em vista a exigência da universalização dos serviços públicos, pois são indispensáveis à satisfação de toda a população, mesmo daquela grande parte que não pode comprá-los conforme as forças do mercado.

Nessa mesma linha de oposição, Mauricio Winter Nicola, em artigo intitulado "Análise crítica da adoção de concessões e parcerias público-privadas em infraestrutura e serviços públicos", ressalta que

> **observa-se recentemente uma significativa tendência mundial de retorno para a administração pública de serviços anteriormente entregues à incitava privada na forma de concessões ou PPPs**. Esta tendência, vista com força sobretudo na Europa, vai no caminho contrário ao movimento que vem sendo feito no Brasil e tem como causas diretas uma série de problemas reincidentes que contrariam o preconizado como vantagens da adoção do modelo de concessões de parcerias público-privadas. **São tais problemas: tarifas inflacionadas, serviços ineficientes, inexistência de investimentos adequados para melhoria ou expansão de serviços e falta de transparência nas negociações**.
> (...)
>
> **Considerando a recente experiência internacional de reversão ao setor público da execução de infraestrutura e da prestação de serviços concedidos à iniciativa privada, constatamos que não se trata de casos isolados**. A dimensão e a amplitude desta tendência, sobretudo em países desenvolvidos, **reforçam a importância de se questionar a vantajosidade para o setor público da aplicação de concessões e parcerias público-privadas no Brasil.** A partir da investigação de alguns casos, concluímos que os motivos que levaram à rescisão com o ente privado, tais como aumento de tarifas, serviços ineficientes e baixo investimento em infraestrutura vão de encontro ao preconizado por instituições financeiras e consultorias especializadas. **Diante do exposto, conclui-se que é necessária uma profunda reflexão da sociedade e das autoridades públicas acerca da adoção de concessão e parcerias públicos privadas quando o objeto for a prestação de serviços ou o fornecimento de bens essenciais, cujo objetivo final deve ser acesso de qualidade, a uma maior parcela da população, a um preço justo e dentro de um modelo econômico sustentável**.

Feitas essas considerações, é importante ressaltar e deixar claro que a discussão ora levada a efeito se faz em nível ideológico e tem por objetivo fomentar algumas questões sobre o tema, ressaltando-se, mais uma vez, que as vantagens e desvantagens deverão ser sopesadas diante das peculiaridades de cada caso concreto.

Importa reafirmar, entretanto, que a opção pela prestação por gestão associada, com concessão, é uma opção juridicamente fundada para a prestação dos serviços púbicos de manejo de resíduos sólidos, os quais terão seu alcance analisado em seguida.

4.2.5 O alcance da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos

Em relação à competência material de prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, é importante delimitar até que ponto se estende a responsabilidade do poder público municipal, seja de forma isolada, seja por gestão associada ou prestação regionalizada, em relação à prestação desses serviços.

Preliminarmente, verifica-se que o delineamento principal se encontra, atualmente, no art. 3º-C da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, nos seguintes termos, atentando-se que a denominação completa dos serviços é "serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos":

> Art. 3º-C. Consideram-se serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e destinação final dos:
> I - resíduos domésticos;
> II - resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e
> III - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana, tais como:
> a) serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;
> b) asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos
> c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos;
> d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos;
> e) limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público; e
> f) outros eventuais serviços de limpeza urbana.

Focando apenas na vertente de manejo de resíduos sólidos, a Lei Federal nº 12.305, de 2010 – lei especial em relação à lei geral 11.445, de 2007 – estabelece genericamente o conceito de "gerenciamento de resíduos sólidos", mais precisamente no art. 3º, X, nos seguintes termos (com grifo nosso):

> gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, **de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos**, exigidos na forma desta Lei (...).

Frisou-se propositalmente a expressão "de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos" pois é

justamente nesse ponto que reside o núcleo da responsabilidade atinente à competência material municipal, seja de forma isolada, seja por gestão associada ou prestação regionalizada.

Realmente, a delimitação da competência material em relação ao município ou consórcio público – sendo que neste caso, devem ser verificadas quais serão as atividades que ficarão a cargo do consórcio – se dá por exclusão, posto que o art. 20 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, define outros responsáveis – não o poder público municipal – pelo gerenciamento de resíduos sólidos, submetidos a planos específicos.

Assim sendo, nos termos do art. 20 referido, "estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos":

1) os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas "e", "f", "g" e "k" do inciso I do art. 13, que são os "resíduos dos serviços públicos de saneamento básico", os "resíduos industriais", os "resíduos de serviços de saúde" e os "resíduos de mineração";

2) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, assim entendidos aqueles que

> em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (art. 13, *caput*, II, "a" da Lei Federal nº 12.305, de 2010);

3) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, **não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal**, destacando-se que, se esses resíduos, por natureza, composição ou volume, poderão ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo município em decorrência da competência legislativa, nos termos do parágrafo único do art. 13 da Lei Federal nº 12.305, de 2010;

4) as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, destacando-se que os resíduos da construção civil, tais como previstos no art. 13, *caput*, I, "h" da Lei Federal nº 12.305, de 2010, assim entendidos como "os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis", se não forem oriundos das empresas de construção civil – ou seja, pessoas jurídicas detentoras de CNPJ – serão gerenciados pelo município ou consórcio público;

5) os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea “j” do inciso I do art. 13, ou seja, os responsáveis por resíduos “originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira” e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte; e

6) os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa, salientando-se que, no Estado de Mato Grosso, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA-MT) faz a gestão dos resíduos sólidos agrossilvopastoris por meio de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, relatórios de monitoramento e inventário dos resíduos, exigidos para liberação ou renovação da Licença de Operação das empresas geradoras.

Em consequência desses gerenciamentos acima referidos, que ficarão a cargo dos respectivos responsáveis, o município ou consórcio ficará com a responsabilidade de gerenciar os seguintes resíduos, inclusive exteriorizando sua competência legislativa – no caso do município:

1) resíduos domiciliares, quais sejam os originários de atividades domésticas em residências urbanas;

2) os resíduos de limpeza urbana, quais sejam os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

3) os resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços equiparados aos resíduos domiciliares por si em decorrência da competência legislativa, nos termos do parágrafo único do art. 13 da Lei Federal nº 12.305, de 2010; e

4) os resíduos da construção civil que não forem oriundos das empresas de construção civil.

De qualquer modo, ainda que o gerenciamento não esteja sob a responsabilidade do município ou consórcio, caso estes realizem, na condição de “poder público”, alguma etapa a cargo dos responsáveis elencados no art. 20, serão devidamente remunerados “pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis”, nos termos do §2º do art. 27 da Lei Federal nº 12.305, de 2010.

Considerando todo o exposto, seguem-se as conclusões logo a seguir.

4.3 Conclusões

Com base em todas as considerações ora formuladas, conclui-se que:

1) em nível constitucional, a titularidade do município quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos decorre da competência legislativa prevista no art. 30, I, bem como da competência material prevista no art. 30, V e no art. 23, *caput*, IX;

2) em nível infraconstitucional, é nítida a preferência pela gestão associada em relação aos serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de consórcios públicos, haja vista as diversas disposições nesse sentido constantes na Lei Federal nº 12.305, de 2010, na Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, na Lei Estadual nº 7.784, de 2002, e na Lei Estadual nº 7.862, de 2002;

3) se o município quiser prestar esses serviços por meio de gestão associada e com concessão, deverá explicitar essa opção no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, conforme o art. 19, *caput*, III da Lei Federal nº 12.305, de 2010, ou nos planos intermunicipais de resíduos sólidos, combinando esse dispositivo com o art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, salientando-se que essa opção deverá constar expressamente no contrato de consórcio público do qual o município fizer parte, nos termos do art. 2º, §3º da Lei Federal nº 11.107, de 2005, devendo ser necessariamente precedida de licitação, nos termos do art. 10, *caput* c/c o art. 8º, §1º, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020; e

4) a prestação terá exatamente o alcance previsto conforme o Subitem 2.5 do Item 2 deste parecer.

É o parecer.

Salienta-se o caráter meramente opinativo deste parecer, sem qualquer conteúdo decisório, haja vista a não configuração deste como ato administrativo*.

*Especificamente sobre o assunto, seguem os seguintes entendimentos jurisprudenciais:

a) por parte do Tribunal Regional Federal da 1ª Região:

PROCESSO CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA. PARECER. PROCURADOR DO MUNICÍPIO. 1. O parecer, resultado tão só de uma opinião técnica, jurídica, não pode ser considerado um ato de improbidade. 2. Agravo de instrumento que se nega provimento. (TRF1 - AG 14028 BA 2009.01.00.014028-8)

PROCESSO CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO DE IMPROBIDADE. ASSESSORIA JURÍDICA. PROCURADORES. PARECER TÉCNICO-JURÍDICO. CONSULTA OBRIGATÓRIA. LICITAÇÃO. CONLUIO COM A ADMINISTRAÇÃO. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA. INDISPONIBILIDADE DOS BENS. QUEBRA DE SIGILOS BANCÁRIO E FISCAL. 1. O parecer não é ato administrativo e sim uma opinião técnico-jurídica que serve de orientação ao administrador na tomada de sua decisão. 2. De acordo com o art. 38, parágrafo único, da Lei 8.666, de 1993, com a alteração ditada pela Lei 8.883, de 1994, "as minutas de editais de licitação (...) devem ser previamente examinadas e aprovadas por assessoria jurídica da Administração". Não estando, portanto, demonstrado o conluio entre o procurador e o administrador, ou sua evidente má-fé, não se pode admitir a responsabilidade solidária pela má elaboração do processo licitatório. 3. Inexistência de fumus boni iuris para permitir que sejam os bens dos procuradores tornados indisponíveis. 4. Determinação da quebra dos sigilos bancário e fiscal para apuração dos fatos imputados aos procuradores. (TRF1 - AG 49197)

b) por parte do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná:
Os assessores jurídicos não podem integrar o pólo passivo do mandado de segurança, vez que não têm poder de decisão, sendo que o fato de terem elaborado parecer não os vincula ao ato, pois caberá ao prefeito municipal acatar ou não a manifestação exposta em tal documento. (APCVREEX 4095643)

c) por parte do Supremo Tribunal Federal:
CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. TRIBUNAL DE CONTAS. TOMADA DE CONTAS: ADVOGADO. PROCURADOR: PARECER. C.F., art. 70, parágrafo único, art. 71, II, art. 133. Lei nº 8.906, de 1994, art. 2º, § 3º, art. 7º, art. 32, art. 34, IX. I – Advogado de empresa estatal que, chamado a opinar, oferece parecer sugerindo contratação direta, sem licitação, mediante interpretação da lei das licitações. Pretensão do Tribunal de Contas da União em responsabilizar o advogado solidariamente com o administrador que decidiu pela contratação direta: impossibilidade, dado que o parecer não é ato administrativo, sendo, quando muito, ato de administração consultiva, que visa a informar, elucidar, sugerir providências administrativas a serem estabelecidas nos atos de administração ativa. Celso Antônio advogado somente será civilmente responsável pelos danos causados a seus clientes ou a terceiros, se decorrentes de erro grave, inescusável, ou de ato ou omissão praticado com culpa, em sentido largo: Cód. Civil, art. 159; Lei 8.906/94, art. 32. III. – Mandado de Segurança deferido. ("DJ" 31.10.2003). (MS 24.973/DF, Relator Ministro Carlos Velloso).

5 PARECER JURÍDICO acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA

5.1 Apresentação

Objetiva, o presente parecer, analisar e fundamentar a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de parceria público-privada.

Fundamenta-se, o presente parecer, em contrato formalizado junto à Fundação Uniselva, a qual, por sua vez, tem a responsabilidade de promover a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS do Estado de Mato Grosso, em decorrência do Contrato nº 045/2019/SEMA, formalizado entre a fundação e o Governo do Estado de Mato Grosso.

Conforme salientado no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", "de todas as possibilidades para a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos por meio de aterros sanitários, **vislumbra-se a necessidade do reforço jurídico qualificado e suficiente para a análise dos arranjos propostos**".

De fato, em mais um trecho do documento, ressalta-se que "o PERS-MT deve mergulhar neste arcabouço jurídico e retirar para fins de desenhar os cenários e soluções, próximos produtos a serem apresentados, as **previsões legais ótimas para a construção da política de resíduos sólidos como o caso dos Consórcios Públicos, Lei 11.107/2005"**.

Sendo assim, o objetivo deste parecer é justamente o de fornecer o reforço jurídico qualificado para a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de parceria público-privada, trazendo nuances a respeito desse instituto e suas vantagens e desvantagens, sob o ponto de vista eminentemente jurídico.

Sobre esse tema, inclusive, o documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado" destacou que

> a formação de Consórcios Públicos vem sendo fomentada pelo Governo Federal e por muitos Estados da Federação, visando aprimorar a qualidade na gestão dos resíduos sólidos, sobretudo dos Municípios, sendo adotado e internalizado na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No Estado de Mato Grosso, desde o início dos anos 2000, por meio da Lei Estadual nº 7.784, de 2002, houve nítido incentivo para a "instituição de Consórcios Intermunicipais Regionais para o tratamento do lixo" (art. 1º), havendo o reforço dessa opção em outra lei

estadual, qual seja a Lei Estadual nº 7.862, de 2002, mais precisamente no art. 12, *caput* e §1º, com a seguinte redação:

> Art. 12. O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos será efetuado pelos Municípios de forma preferencialmente integrada.
> § 1º A execução dos serviços a cargo da esfera municipal, em todas as etapas ou parcelas, poderá ser direta ou indiretamente por meio de consórcios intermunicipais ou iniciativa privada.

Ante esse quadro, é muito oportuno que a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos seja organizada, preferencialmente, por meio de consórcios públicos, sendo um grande desafio estruturar esse arranjo de forma clara e afastada da burocracia, a fim de que seja possível, sobretudo a municípios de menor porte e com condições técnicas e econômicas viáveis, a opção pela solução consorciada.

Acerca da burocracia, inclusive, o documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado" ressaltou que

> as informações de como realizar, manter e gerir um consórcio intermunicipal de aterro sanitário estão acessíveis e disponibilizadas em sites oficiais, a exemplo do Ministério do Meio Ambiente – MMA, **porém a burocracia, capacidade financeira dos Municípios envolvidos, ausência de técnicos capacitados e exigências legais podem paralisar e desmotivar iniciativas públicas concretas para a gestão de resíduos sólidos**.

Por essa razão, este parecer primará pela clareza e objetividade, a fim de atrair a leitura dos atores que realmente devem ser sensibilizados.

Aliás, acerca do tema "administração pública burocrática", verifica-se que "as críticas à administração pública burocrática são muitas; dentre elas **a separação do Estado e sociedade**, pelo fato de os funcionários se concentrarem no controle e na garantia do poder do Estado".

Em contraposição a esse modelo rígido e ultrapassado, surge a administração gerencial, a qual

> repousa em descentralizações política e administrativa, a instituição de formatos organizacionais com poucos níveis hierárquicos, flexibilidade organizacional, controle de resultados, ao invés de controle, passo a passo, de processos administrativos, adoção de confiança limitada, no lugar de desconfiança total, em relação aos funcionários e dirigentes e, por último, **uma administração voltada para o atendimento do cidadão e aberta ao controle social**.

Nesse contexto, com foco no atendimento aos cidadãos, objetivando o desenvolvimento de políticas eficientes e eficazes em relação aos resíduos sólidos, é necessário que este documento, aliado aos demais documentos produzidos no âmbito do PERS, seja realmente utilizado, não sendo apenas um fim em si mesmo.

Ainda mantendo o foco na administração gerencial, e com vistas ao alcance da eficiência em proveito dos cidadãos, a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, por meio de gestão associada, com a contratação de parceria público-privada, pode ser bastante vantajosa.

Efetivamente, no relevante trabalho intitulado "Cartilha de Consórcios Públicos de Saneamento Básico: explicitando os caminhos, as experiências e as vantagens da cooperação interfederativa no saneamento", de lavra da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), ficou explícito que

> é indiscutível que a cooperação interfederativa pode trazer melhorias na gestão do saneamento básico.
> Eles permitem notadamente:
> ● **ganhos de escala**, através da construção e operação de unidades de uso compartilhado pelos municípios (ETA, ETE, **Aterro Sanitário**, Laboratório, Oficina, Usina Regional de Reciclagem da Construção Civil etc.).

Ou seja: por meio dos consórcios públicos de saneamento, poderá haver ganhos de escala nas contratações realizadas em proveito dos municípios consorciados, de modo que uma concessão conjunta para os serviços de manejo de resíduos sólidos, com a utilização da parceria público-privada, poderá se mostrar bem interessante.

A propósito, a questão é tão relevante que dados coletados pela Fundação Itaú Social, no âmbito do Programa Melhoria, em 2019, mostraram que 45% de 132 respondentes em municípios consorciados elegeram o "ganho de escala para compras públicas" como um elemento motivador para a permanência num consórcio público.

Ante esse cenário, servirão de base para as argumentações e conclusões contidas neste parecer a Constituição Federal, a Lei Federal nº 12.305, de 2010, inclusive com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, também com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, a Lei Federal nº 11.107, de 2005, a Lei Federal nº 11.079, de 2004, o Decreto Federal nº 6.017, de 2007, a Lei Estadual nº 7.784, de 2002, e a Lei Estadual nº 7.862, de 2002, com as suas alterações.

Sendo assim, será promovida a análise em seguida.

5.2 Análise

Neste parecer, não se adentrará na importância da temática relativa à adequada prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, posto que esse assunto, sem dúvida, é indiscutível, e está muito bem fundamentado tecnicamente, reforçando-se todas as considerações a esse

respeito contidas no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", de lavra da Fundação Uniselva.

Sendo assim, neste parecer o foco será a análise técnica, do ponto de vista jurídico, acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de parceria público-privada.

De forma bem clara, cumpre tecer os seguintes comentários em relação à parceria público-privada em geral (com grifos nossos):

> As Parcerias Público-Privadas, largamente conhecidas pela sua sigla PPP, podem ser entendidas como o ajuste firmado entre Administração Pública e a iniciativa privada, tendo por objeto a implantação e a oferta de empreendimento destinado à fruição direta ou indireta da coletividade, **incumbindo-se a iniciativa privada da sua estruturação, financiamento, execução, conservação e operação, durante todo o prazo estipulado para a parceria, e cumprindo ao Poder Público assegurar as condições de exploração e remuneração pelo parceiro privado, nos termos do que for ajustado, e respeitada a parcela de risco assumida por uma e outra das partes**. Primeiramente, as PPPs têm natureza contratual. Isso significa que, para todos os fins de regime jurídico, as PPPs devem ser compreendidas como contratos públicos, **mais especificamente, contratos de concessão.** A referência à natureza contratual é dada pela própria redação do art. 2º, *caput*, da Lei 11.079/2004, segundo a qual "parceria público-privada é o contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa" (destaquei). Trata-se, portanto, **de um contrato de concessão**, de modo que a edição da Lei 11.079/2004 determinou a criação de duas novas modalidades de concessão – a concessão patrocinada e a concessão comum – e renomeou as concessões regidas pela Lei 8.987/95, as quais passam a ser conhecidas como concessões comuns. A Lei 11.079/2004 pressupõe uma concepção de concessão entendida como instrumento de delegação da prestação de serviços públicos ao particular.
>
> As parcerias público-privadas se formalizam, portanto, **em concessões administrativas ou em concessões patrocinadas**. Conforme a Lei 11.079/2004, **na concessão administrativa a Administração Pública é a usuária dos serviços contratados,** mesmo que envolvam execução de obra ou fornecimento e instalação de bens. Já a concessão patrocinada é **caracterizada pela contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado, além da remuneração tarifária típica dos contratos de concessão comuns regidos pela Lei 8.987/95**.
>
> Aplica-se subsidiariamente às PPPs a Lei 8.987/95, enquanto a Lei 8.666/93 tem a sua aplicação apenas nos casos em que a Lei das PPPs expressamente determinar.
> Importante ressaltar que Estados e Municípios podem formatar parcerias **fora dos quadrantes da Lei 11.079/2004**, considerando que a Constituição Federal confere competência privativa à União para disciplinar **apenas normas gerais de licitações e de contratos administrativos** e a competência legislativa concorrente para disciplinar procedimentos, como o certame licitatório das concessões patrocinadas e administrativas. **Por esta razão a Lei das PPPs é composta por duas partes: uma geral, de natureza nacional, aplicável a todos os entes federados (art. 1º ao art. 14), e uma segunda parte federal, especificamente aplicável à União.**

Aplicando os conceitos acima referidos à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, vislumbram-se as seguintes conclusões preliminares:

1) as parcerias público-privadas são, em verdade, concessões, de modo que serão contratadas por meio de licitação na modalidade de concorrência, conforme o art. 10, *caput* da Lei Federal nº 11.079, de 2004 – deixando-se de lado, por ora, a opção pela modalidade de diálogo competitivo, trazida pela Nova Lei de Licitações, qual seja a Lei Federal nº 14.133, de 2021 – conforme será explicitado adiante;

2) só poderá haver a contratação de parcerias público-privadas em contratos com valores superiores a R$ 10 milhões, conforme o art. 2º, §4º, I da Lei Federal nº 11.079, de 2004, de abrangência nacional, e sempre com período de prestação do serviço superior a 5 (cinco) anos, nos termos do art. 2º, §4º, II da mesma lei federal, dispositivo esse que também é de abrangência nacional;

3) a parceria público-privada sempre envolverá a contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado, nos termos do art. 2º, §3º da Lei Federal nº 11.079, de 2004, de modo que, numa visão muito preliminar, poderá ter sua utilização bastante restrita caso os municípios envolvidos na gestão associada não disponham de recursos para fazer frente a essa contraprestação;

4) as atividades de destinação e disposição final de resíduos, que serão provavelmente as mais exercidas por meio da gestão associada em Mato Grosso, enquadram-se tipicamente na concessão administrativa, ou seja, quando a própria Administração é a usuária dos serviços contratados, tornando mais facilitada a remuneração, posto que, nesse caso, não é necessária a vinculação incondicional ao sistema tarifário, que é marca registrada da concessão patrocinada; e

5) poderá haver dificuldades na implementação da concessão patrocinada nos casos em que o parceiro privado seja responsável pelo gerenciamento completo dos resíduos, posto que a forma de remuneração, consiste no regime tarifário, não é atualmente encontrada no Estado de Mato Grosso, conforme será detalhado à frente.

Analisando as considerações acima formuladas, verifica-se que poderá haver a aplicação do instituto da parceria público-privada em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos, seja nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, embora pareça que a utilização ocorrerá mais em relação à destinação e disposição, conforme será ressaltado adiante.

Desde já, um dos principais entraves à utilização da concessão patrocinada em relação aos resíduos repousa no fato de que, nesse caso, há a contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado, além da remuneração tarifária típica dos contratos de concessão comuns regidos pela Lei 8.987, de 1995.

Realmente, levando-se em conta que, no Estado de Mato Grosso, nenhum dos municípios pesquisados no Quadro 34, constante no documento intitulado "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", produzido no âmbito do PERS, possui cobrança por meio de tarifa, seria necessário, em primeiro lugar, remodelar a forma de remuneração para que, somente depois, sejam concedidos os serviços.

Especificamente quanto à contratação dos serviços em si, sugere-se que seja observada, subsidiariamente à Lei Federal nº 11.079, de 2004, a Lei Federal nº 8.666, de 1993, e não a Nova Lei de Licitações, qual seja a Lei Federal nº 14.133, de 2021, e isso em razão do princípio da segurança jurídica.

De fato,

> conforme nos ensina o emérito Prof. Dr. Luís Roberto Barroso, a segurança encerra valores e bens jurídicos que não se esgotam na mera preservação da integridade física do Estado e das pessoas: açambarca em seu conteúdo conceitos fundamentais para a vida civilizada**, como a continuidade das normas jurídicas, a estabilidade das situações constituídas e a certeza jurídica que se estabelece sobre situações anteriormente controvertidas**.

Dessa maneira, se o intuito é que a solução consorciada, com a contratação de parceria público-privada, seja efetivamente utilizada em curto e médio prazo, não parece oportuno criar mais uma dificuldade adicional burocrática ligada a uma atividade-meio, exigindo-se que seja utilizado o novo e ainda não consolidado arcabouço legislativo trazido pela Lei Federal nº 14.133, de 2021, por parte de pequenos e médios municípios, até mesmo porque, conforme o art. 193, II dessa lei, a Lei Federal nº 8.666, de 1993, poderá ser utilizada até o dia 1º de abril de 2023.

Diante disso, serão analisadas as seguintes questões:

1) competência municipal para a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos na Constituição Federal;

2) a prestação dos serviços em nível infraconstitucional;

3) fundamentos jurídicos da gestão associada com parceria público-privada;

4) vantagens e desvantagens da parceria público-privada; e

5) o alcance da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos.

5.2.1 Competência municipal para a prestação dos serviços na Constituição Federal

Analisando os fundamentos constitucionais em relação à competência municipal quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, é importante diferenciar, em primeiro lugar, a competência material da competência legislativa.

Quanto à competência material, tem-se que esta é "o dever-poder de pôr em prática os comandos e as prerrogativas previstos nas normas constitucionais e infraconstitucionais, através de um conjunto de ações concretas destinadas à satisfação do interesse público", de modo que essa competência possui relação com as condutas administrativas propriamente ditas de execução de determinadas ações.

No que diz respeito à competência legislativa, esta diz respeito à "capacidade de editar leis e atos normativos primários".

Ante essas duas definições, verifica-se que neste parecer a análise se dá em relação a ambas as competências, posto que a competência legislativa municipal quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos será devidamente complementada pela competência material de executá-la.

Desse modo, analisando o texto constitucional, verifica-se que o art. 30, incisos I e V, contempla, ao mesmo tempo, a competência legislativa (no inciso I) e a competência material (no inciso V), nos seguintes termos:

> Art. 30. Compete aos Municípios:
> I - legislar sobre assuntos de interesse local;
> (...)
> V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

Acerca da competência legislativa prevista no inciso I, esta possui relação com a edição do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, previsto na Lei Federal nº 12.305, de 2010, mais precisamente no art. 14, *caput*, V, lembrando-se que essa lei federal, por sua vez, bem como a Lei Federal nº 11.445, de 2007, que também trata do tema "resíduos sólidos", decorre da competência legislativa da União de "instituir **diretrizes** para o desenvolvimento

urbano, inclusive habitação, **saneamento básico** e transportes urbanos", tal como prevista no art. 21, XX da Constituição Federal (com grifos nossos).

A propósito, no caso específico dos arranjos intermunicipais, há previsões legais específicas, notadamente os §§1º e 2º do art. 17 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, conforme o texto abaixo, ficando preservada, de qualquer modo, a competência legislativa municipal:

> Art. 17 (...)
> §1º Além do plano estadual de resíduos sólidos, **os Estados poderão elaborar planos microrregionais de resíduos sólidos**, bem como planos específicos direcionados às regiões metropolitanas ou às aglomerações urbanas.
> §2º A elaboração e a implementação pelos Estados de planos microrregionais de resíduos sólidos, ou de planos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, em consonância com o previsto no §1º, **dar-se-ão obrigatoriamente com a participação dos Municípios envolvidos e não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios previstas por esta Lei**.

É importante destacar que as microrregiões decorrem da competência legislativa do Estado, sendo uma espécie de vinculo compulsório quanto a sua formação; mesmo assim, por força do art. 17, §2º da Lei Federal nº 12.305, de 2010, acima referido, as prerrogativas a cargo dos municípios não foram excluídas.

Aliás, o art. 8º-A da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, trouxe em sua redação o reforço às prerrogativas próprias da titularidade, posto que estabeleceu que "é facultativa a adesão dos titulares dos serviços públicos de saneamento de interesse local às estruturas das formas de prestação regionalizada", dentre elas as microrregiões, nos termos do art. 3º, *caput*, VI, "a" da mesma lei federal.

Desse modo, interpretando de forma sistemática a questão, os Estados podem articular os planos microrregionais visando arranjos intermunicipais, mas não podem invadir as competências legislativas e materiais próprias dos municípios e nem obrigá-los a aderir compulsoriamente a esta ou aquela decisão e/ou opção.

No que concerne à competência material municipal, esta decorre de outra previsão constitucional, qual seja a contida no art. 23, *caput*, IX, segundo o qual "é competência **comum** da União, dos Estados, do Distrito Federal **e dos Municípios** (...) IX - **promover programas** de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais **e de saneamento básico**" (grifos nossos), bem como da própria competência legislativa constitucional quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos conferida aos entes municipais, enquadrada no rol de "assuntos de interesse local".

Evidentemente, todas essas previsões constitucionais são devidamente complementadas em nível infraconstitucional por outras normas, tal como será visto em seguida.

5.2.2 A prestação dos serviços em nível infraconstitucional

É justamente neste item e nos próximos itens que se encontram os fundamentos mais detalhados acerca da temática central do parecer.

De fato, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, traz uma série de dispositivos legais acerca do assunto, os quais, combinados entre si de forma sistemática, bem como com a Lei Federal nº 12.305, de 2010, fundamentam a competência material dos municípios de prestarem serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada.

Nesse contexto, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, editada em decorrência da competência legislativa da União prevista no art. 21, XX da Constituição Federal, traz de forma muita clara o município como titular dos serviços públicos de saneamento básico, o que traz consigo as competências legislativa e material ao ente municipal acerca do assunto.

Com efeito, o art. 8º, *caput*, I da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, dispõe que "exercem a **titularidade** dos serviços públicos de saneamento básico (...) os **Municípios** e o Distrito Federal, no caso de interesse local" (grifos nossos).

Para fundamentar essa plena titularidade em nível infraconstitucional, é necessário verificar:

1) o que são os serviços públicos de saneamento básico; e

2) o que é interesse local.

Quanto aos "serviços públicos de saneamento básico", verifica-se que estes englobam, nos termos do art. 3º, *caput*, I, "c" da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que são

> constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.

Por sua vez, o conceito de “interesse local” guarda uma peculiaridade bem interessante, e deve ser visto com muita atenção.

Realmente, de acordo com o art. 3º, *caput*, XV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, os “serviços públicos de saneamento básico de interesse local” são “as funções públicas e serviços cujas infraestruturas e instalações operacionais atendam a um único Município”.

Se o conceito fosse tomado de forma isolada, um município que promovesse a disposição final de rejeitos de forma compartilhada com outros municípios estaria fora do conceito de serviço de interesse local, aplicando-se, eventualmente, o conceito de “interesse comum”, o que desloca inteiramente a titularidade quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, já que o art. 8º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, prevê como titulares, nesse caso, “o Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais (...) no caso de interesse comum”.

Todavia, o que ocorre é que os municípios sempre estarão adstritos ao conceito de serviço público de interesse local, no caso específico do manejo de resíduos sólidos, haja vista que o conceito de “serviços públicos de saneamento básico de interesse comum”, que desloca a titularidade do município para o Estado em conjunto com outros municípios, aplica-se tão somente aos serviços públicos de saneamento de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, deixando de fora os serviços de manejo de resíduos sólidos.

Dessa maneira, como esse conceito – de interesse comum – não se aplica aos serviços de manejo de resíduos sólidos, estes serão sempre de interesse local, sendo exatamente essa a redação do art. 3º, *caput*, XIV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020 (com grifos nossos):

> serviços públicos de saneamento básico de **interesse comum**: serviços de saneamento básico prestados em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões instituídas por lei complementar estadual, **em que se verifique o compartilhamento de instalações operacionais de infraestrutura de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário entre 2 (dois) ou mais Municípios**, denotando a necessidade de organizá-los, planejá-los, executá-los e operá-los de forma conjunta e integrada pelo Estado e pelos Munícipios que compartilham, no todo ou em parte, as referidas instalações operacionais (...).

Como consequência da titularidade única e exclusiva dos municípios quanto aos serviços de manejo de resíduos, dando margem ao exercício da competência legislativa e material, estes **poderão,** em termos de competência material:

1) promover o exercício da sua titularidade em conjunto com outros municípios, por meio de gestão associada, "mediante consórcio público ou convênio de cooperação, nos termos do art. 241 da Constituição Federal", nos termos do art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020; ou

2) aderir às estruturas de prestação regionalizada, nos termos do art. 8º-A, sendo que a prestação regionalizada, nos termos do art. 3º, *caput*, VI da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, é a "modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região **cujo território abranja mais de um Município"** (grifo nosso), podendo ser região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, unidade regional de saneamento básico e bloco de referência; ou

3) prestar diretamente os serviços, ou conceder a prestação deles, nos termos do art. 9º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, inclusive recebendo "cooperação técnica do respectivo Estado".

Considerando todas essas possibilidades, o município, caso escolha prestar os serviços por meio de gestão associada com parceria público-privada, deverá promover algumas medidas, em termos de competências legislativa e material, as quais serão vistas logo a seguir.

5.2.3 Os fundamentos jurídicos da gestão associada com parceria público-privada

Conforme aduzido no tópico anterior, o município poderá, dentre as diversas opções decorrentes do exercício de sua titularidade, optar por exercer suas competências legislativa e material em relação à prestação dos serviços de manejo de resíduos por meio da gestão associada com parceria público-privada, salientando-se que essa opção, conforme aduzido anteriormente, será provavelmente direcionada, em Mato Grosso, para as atividades de destinação e disposição.

Desse modo, caso os municípios mato-grossenses integrantes de consórcios públicos desejem contratar parceria público-privada, deverão, em primeiro lugar, **exercer suas competências legislativas devidamente fundamentadas no art. 30, I da Constituição**

Federal, editando os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, com base no art. 19 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, **explicitando essa opção de prestação.**

Sobre o tema, inclusive, é importante ressaltar que no documento intitulado "Estudo de Regionalização e Proposição de Arranjos Intermunicipais", produzido no âmbito do PERS, consta a clara afirmação de que

> trabalhos de Barbosa et al. (2020) e Moraes (2013) **apontam redução de custos para municípios participantes de consórcios públicos**. Com efeito, cidades com baixo número de habitantes estão entre as maiores beneficiadas pela solução consorciada, aterros sanitários individuais podem ter custos com valores de 50% a 150% maiores quando comparados a soluções consorciadas.

No mesmo documento, verifica-se a afirmação de que

> estudos de regionalização e arranjos intermunicipais destinados à gestão dos resíduos sólidos são importantes instrumentos no processo de planejamento e identificação de oportunidades de compartilhamento da execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento, valorização e disposição final de rejeitos, gerados em áreas urbanas, com o objetivo de implementar e beneficiar o maior número de municípios participantes.

Entretanto, ainda que a gestão associada possa abranger

> toda e qualquer atividade ou obra com o objetivo de permitir aos usuários o acesso a um serviço público com características e padrões de qualidade determinados pela regulação ou pelo contrato de programa,

nos termos do art. 2º, *caput*, XIII do Decreto Federal nº 6.017, de 2007, englobando várias atividades, constata-se que a utilização dessa importante ferramenta ocorrerá, provavelmente, em termos de disposição final.

Efetivamente, no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", evidenciou-se que, em Mato Grosso,

> cento e dezesseis municípios possuem como gestores da coleta, a própria prefeitura ou secretaria municipal, **isso representa cerca de 80% do total**, em segundo lugar, a iniciativa privada é a responsável pela coleta de 24 municípios, representando aproximadamente 17%, os outros 3% são 2 municípios onde a responsável pela coleta é uma autarquia, sendo eles Lucas do Rio Verde e Nova Mutum, ambos localizados na região intermediária de Sorriso.

Nessa seara de ideias, evidencia-se que a gestão associada ocorrerá notadamente em relação à atividade de disposição final, o que fica ainda mais reforçado no "Estudo de Regionalização e Proposição de Arranjos Intermunicipais", nos seguintes termos:

> **Aterros sanitários intermunicipais operando de forma consorciada propiciam vantagens:** redução dos locais de disposição final de rejeitos; redução de custos de instalação e operação; racionalização de recursos técnicos e humanos; instalações e

> equipamentos em melhores condições operacionais; implantação/ampliação de programas de coleta seletiva etc., condicionantes que um município único dificilmente poderia alcançar.

No que tange aos fundamentos jurídicos infraconstitucionais, verifica-se que a preferência pela gestão associada, com a utilização de consórcios públicos, é nítida, devendo ser afastada somente em casos de real inviabilidade técnica e/ou econômica, conforme demonstram os diversos documentos elaborados pela Fundação Uniselva no âmbito do PERS.

Confirmam essa assertiva os seguintes dispositivos legais, os quais misturam o exercício das competências legislativa e material dos municípios:

1) art. 11, parágrafo único da Lei Federal nº 12.305, de 2010, segundo o qual "a atuação do Estado na forma do *caput* deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios";

2) art. 14, *caput*, IV da mesma lei, que estabelece os "planos intermunicipais de resíduos sólidos", embora pareça evidente que, por aplicação analógica do art. 17, §2º, esses planos "não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios" embora, nos termos do §9º do art. 19 da mesma lei (com grifo nosso),

> o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos**, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do *caput* deste artigo**, **pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos**;

3) art. 16, §1º da mesma lei, segundo o qual

> serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no *caput* os Estados que instituírem microrregiões, consoante o §3º do art. 25 da Constituição Federal, para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos;

4) art. 17, *caput*, VIII da mesma lei, com o seguinte texto:

> Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:
> (...)
> VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;

5) art. 18, §1º, I da mesma lei, segundo o qual

> serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no *caput* os Municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se

> inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no §1º do art. 16;

6) art. 19, *caput*, III da mesma lei, no qual ficou estabelecido que

> o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:
> (...)
> III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

7) art. 45 da mesma lei, segundo o qual

> os consórcios públicos constituídos, nos termos da Lei nº 11.107, de 2005, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal;

8) art. 3º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, segundo o qual se entende por gestão associada a "associação voluntária entre entes federativos, por meio de consórcio público ou convênio de cooperação, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal";

9) art. 8º, §1º da mesma lei federal, sendo esse o mais importante, dentre todos os dispositivos legais, **para fundamentar a prestação dos serviços de manejo de resíduos via gestão associada,** dando ênfase à voluntariedade dessa forma de cooperação interfederativa, alçando os consórcios públicos, inclusive, até mesmo à condição de titulares desses serviços, nos termos seguintes, **salientando-se que essa opção deve estar definida no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, conforme o art. 19, *caput*, III da mesma lei, ou nos planos intermunicipais de resíduos sólidos**:

> Art. 8º (...)
> 1º **O exercício da titularidade dos serviços de saneamento poderá ser realizado também por gestão associada, mediante consórcio público ou convênio de cooperação**, nos termos do art. 241 da Constituição Federal, observadas as seguintes disposições:
> I - fica admitida a formalização de consórcios intermunicipais de saneamento básico, exclusivamente composto de Municípios, que poderão prestar o serviço aos seus consorciados diretamente, pela instituição de autarquia intermunicipal;
> II - os consórcios intermunicipais de saneamento básico terão como objetivo, exclusivamente, o financiamento das iniciativas de implantação de medidas estruturais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais, vedada a formalização de contrato de programa com sociedade de economia mista ou empresa pública, ou a subdelegação do serviço prestado pela autarquia intermunicipal sem prévio procedimento licitatório (grifos nossos);

10) art. 1º da Lei Estadual nº 7.784, de 2002, segundo o qual "fica o Governo do Estado autorizado a instituir os Consórcios Intermunicipais Regionais para o tratamento do lixo", salientando-se que essa lei, por ser anterior à Lei dos Consórcios Públicos (Lei Federal nº 11.107, de 2005), possui, atualmente, conteúdo mais ideológico e programático do que propriamente prático, já que revela a intenção de que sejam adotadas soluções compartilhadas para os resíduos, mas sem adentrar minuciosamente na forma de constituição dos consórcios; aliás, o art. 2º da mesma lei até adentrou na questão, ao aduzir que "para a execução do que dispõe o art. 1º desta lei, o Governo do Estado realizará convênio com as Prefeituras Municipais para atuarem em parceria", o que não se aplica, atualmente, na constituição dos consórcios públicos, posto que convênios, na Lei Federal nº 11.107, de 2005, são um arranjo interfederativo diferente dos consórcios, de modo que um (convênio) não é base para o outro (consórcio), já que a constituição dos consórcios depende da formalização do protocolo de intenções, conforme o art. 3º dessa lei federal, com todas os detalhes do art. 4º da mesma lei.

Exercida a competência legislativa quanto à prestação por meio de gestão associada, notadamente em decorrência do disposto no art. 19, *caput*, III da Lei Federal nº 12.305, de 2010, c/c o art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, o município deverá exercer sua competência material, salientando-se que, conforme o art. 10, *caput* da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, "**a prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão**" (grifo nosso), ou seja, como nesse caso está sendo tratada a opção de prestação concedida, por meio de parceria público-privada, então será necessária a realização de licitação, na modalidade de concorrência – conforme o art. 10, *caput* da Lei Federal nº 11.079, de 2004 – sem adentrar na aplicação da Nova Lei de Licitações, qual seja a Lei Federal nº 14.133, de 2021 – para que haja a prestação dos serviços de manejo de resíduos pelo consórcio, com parceria público-privada.

Inclusive, a necessidade de licitação também está calcada no do art. 8º, §1º, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, já que está "vedada a formalização de contrato de programa com sociedade de economia mista ou empresa pública, ou a subdelegação do serviço prestado pela autarquia intermunicipal **sem prévio procedimento licitatório"** (grifo nosso).

Especificamente no que diz respeito à execução desses serviços por meio de parceria público-privada, constatam-se os seguintes fundamentos infraconstitucionais em relação à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos:

1) art. 2º, §3º da Lei Federal nº 11.107, de 2005, segundo o qual

> **os consórcios públicos poderão outorgar concessão**, permissão ou autorização de **obras ou serviços públicos mediante autorização prevista no contrato de consórcio público**, que deverá indicar de forma específica o objeto da concessão, permissão ou autorização e as condições a que deverá atender, observada a legislação de normas gerais em vigor (grifos nossos);

2) art. 9º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, nos seguintes termos:

> Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:
> (...)
> II - prestar diretamente os serviços, **ou conceder a prestação deles**, e definir, em ambos os casos, a entidade responsável pela regulação e fiscalização da prestação dos serviços públicos de saneamento básico (grifo nosso);

3) art. 10, *caput* da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, com a seguinte redação:

> Art. 10. **A prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação**, nos termos do art. 175 da Constituição Federal, vedada a sua disciplina mediante contrato de programa, convênio, termo de parceria ou outros instrumentos de natureza precária (grifo nosso);

4) art. 11, *caput*, IV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, com a seguinte redação:

> Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:
> (...)
> IV - **a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão**, e sobre a minuta do contrato;

5) art. 29, §4º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, com o seguinte texto: "na hipótese de prestação dos serviços sob regime de concessão, **as tarifas e preços públicos serão arrecadados pelo prestador diretamente do usuário**, e essa arrecadação será facultativa em caso de taxas" (grifo nosso);

6) art. 2º, §§1º e 2º da Lei Federal nº 11.079, de 2004, explicitando concretamente o disposto no art. 29, Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, ao disporem que:

> Art. 2º (...)
>
> §1º **Concessão patrocinada** é a concessão de serviços públicos ou de obras públicas de que trata a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, **quando envolver, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado.**
> §2º **Concessão administrativa é o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta**, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens (grifos nossos);

7) verificação concreta da viabilidade de contratação dos serviços via parceria público-privada, sendo necessária a autorização da autoridade competente fundamentada em estudo técnico comprovando alguns requisitos, dentre eles a conveniência e oportunidade da contratação que justifiquem a opção pela parceria público-privada, nos termos do art. 10, *caput*, I da Lei Federal nº 11.079, de 2004:

> Art. 10. A contratação de parceria público-privada será precedida de licitação na modalidade concorrência ou diálogo competitivo, estando a abertura do processo licitatório condicionada a:
>
> I – autorização da autoridade competente, fundamentada em estudo técnico que demonstre:
>
> a) **a conveniência e a oportunidade da contratação, mediante identificação das razões que justifiquem a opção pela forma de parceria público-privada**;
>
> b) que as despesas criadas ou aumentadas não afetarão as metas de resultados fiscais previstas no Anexo referido no § 1º do art. 4º da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, devendo seus efeitos financeiros, nos períodos seguintes, ser compensados pelo aumento permanente de receita ou pela redução permanente de despesa; e
>
> c) quando for o caso, conforme as normas editadas na forma do art. 25 desta Lei, a observância dos limites e condições decorrentes da aplicação dos arts. 29, 30 e 32 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, pelas obrigações contraídas pela Administração Pública relativas ao objeto do contrato.

Especificamente quanto à conveniência e oportunidade da contratação que justifiquem a opção pela parceria público-privada, nos termos do art. 10, *caput*, I, "a" da Lei Federal nº 11.079, de 2004, é necessária que essa discricionariedade seja exercida de forma plausível e adequadamente fundamentada, tanto do ponto de vista técnico quanto do ponto de vista econômico e administrativo.

Analisados os fundamentos jurídicos infraconstitucionais, serão abordadas, a seguir, as vantagens e desvantagens em relação à opção pela parceria público-privada.

5.2.4 As vantagens e desvantagens da parceria público-privada

Conforme debatido neste parecer, a opção pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos com parceria público-privada é perfeitamente possível e amplamente fundamentada, observando-se apenas que a conveniência e oportunidade da contratação devem ser exercidas de forma plausível e adequadamente fundamentadas, tanto do ponto de vista técnico quanto do ponto de vista econômico e administrativo.

Considerando a edição da Lei Federal nº 14.026, de 2020, conhecida como o Novo Marco Regulatório do Saneamento, há um sentimento de que o setor privado contará com mais oportunidades de negócios no setor.

Com efeito, de acordo com a AESBE (Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento),

> o saneamento básico, além de constituir um direito de todos, é um fator essencial para a despoluição de rios e a preservação de recursos hídricos, entre outras questões. **Por isso, atualmente, as empresas estaduais de saneamento buscam o auxílio de parcerias público-privadas (PPP) para prestar serviços aos municípios e realizar obras.** Por meio dessa forma de contratação, prevista na Lei nº 11.079/2004, **a iniciativa privada contribui para o desenvolvimento no setor**, mas o Estado continua sendo o dono dos bens e prestando contas à população (grifo nosso).

Em pesquisas realizadas na *internet*, vários textos atrelam a participação do setor privado como fundamental para a universalização do saneamento no Brasil.

Realmente, textos como estes são bem comuns:

> **Para alcançar a universalização, é importante que haja o aumento da participação privada no setor.** Segundo a CNI, **as companhias privadas investem duas vezes mais recursos que a média nacional.** "As PPP's e concessões são fundamentais para o avanço no setor de saneamento básico no Brasil, somente através delas conseguiremos alcançar a universalização do esgoto no país (...)"(grifo nosso).
>
> as PPPs **destacam-se como alternativa de captação de aportes financeiros advindos da iniciativa privada, para que a esfera pública possa investir em obras de infraestrutura, sem comprometer o limite de seu nível de endividamento** (grifo nosso).

Entretanto, indaga-se: quais são as vantagens e desvantagens dessa opção?

Em geral, as vantagens das parcerias público-privadas – não apenas no setor do saneamento – estão ligadas à possibilidade de que sejam realizados investimentos em infraestrutura, os quais, se forem deixados apenas a cargo do setor público, não se concretizarão em curto espaço de tempo, ou pelo menos fora do prazo relativo à universalização, no contexto do saneamento, que é o ano de 2033.

Nesse sentido, o mestre e doutor em Direito Público pela PUC/SP, Roberto Correia da Silva Gomes Caldas, afirma que

> assim, de modo geral, **as vantagens de aplicabilidade a projetos ambientais das parcerias público-privadas é evidente a partir do fato de permitirem compartilhamento do risco, redução do lapso para a implantação e estímulo às inovações, modernizações e melhorias a cargo do setor privado, principalmente em atividades como de saneamento básico financeiramente insustentáveis, onde existe o plausível risco do concessionário assumir uma atividade deficitária**.

A seu turno, o pós-doutor Luiz Roberto Santos Moraes elencou as "supostas" vantagens para as parcerias público-privadas (com grifo nosso):

> **a partilha de riscos e a transferência de responsabilidades, a maior agilidade do financiamento desencadeando um número mais elevado de infraestruturas construídas (maior dinamismo) e um custo global do projecto inferior ao prestado pela entidade pública, resultante de soluções mais inovadoras e dos ganhos de eficiência e eficácia obtidos pelo sector privado, o que conjuntamente com a melhor qualidade de serviço fornecida garante um melhor *value for money* na prestação de serviços públicos no modelo de PPP**.

Ou seja: a ampliação das possibilidades de investimentos e o alcance de níveis de eficiência são as vantagens destacadas das parcerias público-privadas.

Por outro lado, algumas desvantagens são apontadas, notadamente em relação à chamada "mercantilização" dos serviços públicos.

Nesse sentido, o doutor em Economia Paulo Kliass destaca que

> **em nome de uma suposta ineficiência do setor público em sua ação empreendedora**, o discurso hegemônico propunha um menu amplo de opções, que iam desde a venda pura simples das instituições estatais até modelos mais sofisticados de parceria público-privada, as famosas PPPs, passando pela transferência das novas atividades para as empresas capitalistas sob a forma das concessões, permissões e licitações dirigidas. **Apesar das várias alternativas, a essência do movimento era o convencimento explícito de que a ação privada era melhor para o conjunto da sociedade e que as regras de mercado levariam, sem sombra de dúvida, a uma oferta de bens e serviços de qualidade superior e preços mais adequados**.
>
> **O caminho aberto para tal transformação nos levou a uma situação de extrema perversidade, em especial para as camadas da população de renda mais baixa e com menor capacidade de articulação para fazer valer suas demandas junto ao poder público**. Vieram os processos de privatização das estradas, das telecomunicações, dos sistemas de geração e distribuição de energia, das empresas de saneamento, do sistema de ferrovias, das empresas de transporte público, dos aeroportos e por aí vai.
> (...)
> **Esse processo, em seu conjunto, caracteriza-se por uma verdadeira mercantilização dos serviços públicos essenciais**. Para além da questão ideológica já mencionada, observa-se igualmente um sucateamento das estruturas oferecidas pelo setor público, como que para reforçar a inevitabilidade de sua transferência para o setor privado. As chamadas décadas perdidas foram um longo período de redução das alocações orçamentárias para tais áreas do Estado, comprometendo a modernização tecnológica, impedindo a ampliação da oferta de serviços para todas as regiões e setores e inviabilizando a permanência de recursos humanos de maior qualificação.

> **Com isso, abriam-se cada vez mais as trilhas das facilidades oferecidas ao setor privado, na sua busca permanente por novas oportunidades de acumulação de capital**.
> **O bem público passa a ser encarado e tratado como aquilo que é a essência mesma do modelo em que vivemos: simples mercadoria. E ponto final!** Não apenas os setores acima citados entram na nova dinâmica, mas também a saúde, a educação e a previdência. **Tudo passa a ser decidido e operado nos termos de precificação das atividades, dos conceitos de oferta e demanda de serviços básicos associados à condição de cidadania.** A mercadoria saúde passa a ter seu preço. A mercadoria educação só pode ser oferecida se apresentar uma taxa de rentabilidade que seja considerada adequada pelo empreendedor. A mercadoria previdência passa a ser definida nos termos da redução dos custos e aumento das receitas das empresas operadoras desse tipo de produto (grifos nossos).

Salienta-se que essa desvantagem, consistente na "mercantilização", é mais ideológica do que propriamente prática, se comparada à vantagem de promover investimentos que não podem ser realizados oportunamente pelo setor público e que podem ser supridos pela iniciativa privada.

De qualquer forma, em relação a esse ponto, os autores Alessandra Santos Diniz, Carlos Eduardo Artiaga Paula, Débora Carneiro Zuin e Diego Queiroz Melo apontam como desvantagens das parcerias público-privadas "o excesso de facilidades para o parceiro privado, elevados custos iniciais, complexidade dos projetos e o risco de endividamento do setor público quanto a divisão dos riscos presentes nos contratos".

Evidentemente, o juízo de valor acerca das vantagens e desvantagens acima apontadas varia de acordo com as peculiaridades de cada caso, razão pela qual é necessário reforçar que se faça estudo técnico comprovando a conveniência e a oportunidade da contratação, mediante identificação das razões que justifiquem a opção pela forma de parceria público-privada, nos termos do art. 10, *caput*, I, "a" da Lei Federal nº 11.079, de 2004.

Feitas essas considerações, é importante ressaltar e deixar claro que a discussão ora levada a efeito se faz em nível ideológico e tem por objetivo fomentar algumas questões sobre o tema, ressaltando-se, mais uma vez, que as vantagens e desvantagens deverão ser sopesadas diante das peculiaridades de cada caso concreto.

Importa reafirmar, entretanto, que a opção pela prestação por gestão associada, com a utilização da parceria-público privada, é uma opção juridicamente fundada para a prestação dos serviços púbicos de manejo de resíduos sólidos, os quais terão seu alcance analisado em seguida.

5.2.5 O alcance da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos

Em relação à competência material de prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, é importante delimitar até que ponto se estende a responsabilidade do poder público municipal, seja de forma isolada, seja por gestão associada ou prestação regionalizada, em relação à prestação desses serviços.

Preliminarmente, verifica-se que o delineamento principal se encontra, atualmente, no art. 3º-C da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, nos seguintes termos, atentando-se que a denominação completa dos serviços é "serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos":

> Art. 3º-C. Consideram-se serviços públicos especializados de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e destinação final dos:
> I - resíduos domésticos;
> II - resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e
> III - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana, tais como:
> a) serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;
> b) asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos
> c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos;
> d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos;
> e) limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público; e
> f) outros eventuais serviços de limpeza urbana.

Focando apenas na vertente de manejo de resíduos sólidos, a Lei Federal nº 12.305, de 2010 – lei especial em relação à lei geral 11.445, de 2007 – estabelece genericamente o conceito de "gerenciamento de resíduos sólidos", mais precisamente no art. 3º, X, nos seguintes termos (com grifo nosso):

> gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, **de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos**, exigidos na forma desta Lei (...).

Frisou-se propositalmente a expressão "de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos" pois é

justamente nesse ponto que reside o núcleo da responsabilidade atinente à competência material municipal, seja de forma isolada, seja por gestão associada ou prestação regionalizada.

Realmente, a delimitação da competência material em relação ao município ou consórcio público – sendo que neste caso, devem ser verificadas quais serão as atividades que ficarão a cargo do consórcio – se dá por exclusão, posto que o art. 20 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, define outros responsáveis – não o poder público municipal – pelo gerenciamento de resíduos sólidos, submetidos a planos específicos.

Assim sendo, nos termos do art. 20 referido, "estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos":

1) os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas "e", "f", "g" e "k" do inciso I do art. 13, que são os "resíduos dos serviços públicos de saneamento básico", os "resíduos industriais", os "resíduos de serviços de saúde" e os "resíduos de mineração";

2) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, assim entendidos aqueles que

> em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (art. 13, *caput*, II, "a" da Lei Federal nº 12.305, de 2010);

3) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, **não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal**, destacando-se que, se esses resíduos, por natureza, composição ou volume, poderão ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo município em decorrência da competência legislativa, nos termos do parágrafo único do art. 13 da Lei Federal nº 12.305, de 2010;

4) as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, destacando-se que os resíduos da construção civil, tais como previstos no art. 13, *caput*, I, "h" da Lei Federal nº 12.305, de 2010, assim entendidos como "os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis", se não forem oriundos das empresas de construção civil – ou seja, pessoas jurídicas detentoras de CNPJ – serão gerenciados pelo município ou consórcio público;

5) os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea "j" do inciso I do art. 13, ou seja, os responsáveis por resíduos "originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira" e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte; e

6) os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa, salientando-se que, no Estado de Mato Grosso, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA-MT) faz a gestão dos resíduos sólidos agrossilvopastoris por meio de Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, relatórios de monitoramento e inventário dos resíduos, exigidos para liberação ou renovação da Licença de Operação das empresas geradoras.

Em consequência desses gerenciamentos acima referidos, que ficarão a cargo dos respectivos responsáveis, o município ou consórcio ficará com a responsabilidade de gerenciar os seguintes resíduos, inclusive exteriorizando sua competência legislativa – no caso do município:

1) resíduos domiciliares, quais sejam os originários de atividades domésticas em residências urbanas;

2) os resíduos de limpeza urbana, quais sejam os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

3) os resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços equiparados aos resíduos domiciliares por si em decorrência da competência legislativa, nos termos do parágrafo único do art. 13 da Lei Federal nº 12.305, de 2010; e

4) os resíduos da construção civil que não forem oriundos das empresas de construção civil.

De qualquer modo, ainda que o gerenciamento não esteja sob a responsabilidade do município ou consórcio, caso estes realizem, na condição de "poder público", alguma etapa a cargo dos responsáveis elencados no art. 20, serão devidamente remunerados "pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis", nos termos do §2º do art. 27 da Lei Federal nº 12.305, de 2010.

Considerando todo o exposto, seguem-se as conclusões logo a seguir.

5.3 Conclusões

Com base em todas as considerações ora formuladas, conclui-se que:

1) em nível constitucional, a titularidade do município quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos decorre da competência legislativa prevista no art. 30, I, bem como da competência material prevista no art. 30, V e no art. 23, *caput*, IX;

2) em nível infraconstitucional, é nítida a preferência pela gestão associada em relação aos serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de consórcios públicos, haja vista as diversas disposições nesse sentido constantes na Lei Federal nº 12.305, de 2010, na Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, na Lei Estadual nº 7.784, de 2002, e na Lei Estadual nº 7.862, de 2002;

3) se o município quiser prestar esses serviços por meio de gestão associada e com parceria público-privada, deverá explicitar essa opção no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, conforme o art. 19, *caput*, III da Lei Federal nº 12.305, de 2010, ou nos planos intermunicipais de resíduos sólidos, combinando esse dispositivo com o art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, salientando-se que essa opção deverá constar expressamente no contrato de consórcio público do qual o município fizer parte, nos termos do art. 2º, §3º da Lei Federal nº 11.107, de 2005, devendo ser necessariamente precedida de licitação, nos termos do art. 10, *caput* c/c o art. 8º, §1º, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020;

4) a opção pela parceria público-privada necessita de estudo técnico comprovando a conveniência e a oportunidade da contratação, mediante identificação das razões que justifiquem essa escolha, nos termos do art. 10, *caput*, I, "a" da Lei Federal nº 11.079, de 2004; e

5) a prestação terá exatamente o alcance previsto conforme o Subitem 2.5 do Item 2 deste parecer.

É o parecer.

Salienta-se o caráter meramente opinativo deste parecer, sem qualquer conteúdo decisório, haja vista a não configuração deste como ato administrativo*.

*Especificamente sobre o assunto, seguem os seguintes entendimentos jurisprudenciais:

a) por parte do Tribunal Regional Federal da 1ª Região:

PROCESSO CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA. PARECER. PROCURADOR DO MUNICÍPIO. 1. O parecer, resultado tão só de uma opinião técnica, jurídica, não pode ser considerado um ato de improbidade. 2. Agravo de instrumento que se nega provimento. (TRF1 - AG 14028 BA 2009.01.00.014028-8)

PROCESSO CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO DE IMPROBIDADE. ASSESSORIA JURÍDICA. PROCURADORES. PARECER TÉCNICO-JURÍDICO. CONSULTA OBRIGATÓRIA. LICITAÇÃO. CONLUIO COM A ADMINISTRAÇÃO. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA. INDISPONIBILIDADE DOS BENS. QUEBRA DE SIGILOS BANCÁRIO E FISCAL. 1. O parecer não é ato administrativo e sim uma opinião técnico-jurídica que serve de orientação ao administrador na tomada de sua decisão. 2. De acordo com o art. 38, parágrafo único, da Lei 8.666, de 1993, com a alteração ditada pela Lei 8.883, de 1994, "as minutas de editais de licitação (...) devem ser previamente examinadas e aprovadas por assessoria jurídica da Administração". Não estando, portanto, demonstrado o conluio entre o procurador e o administrador, ou sua evidente má-fé, não se pode admitir a responsabilidade solidária pela má elaboração do processo licitatório. 3. Inexistência de fumus boni iuris para permitir que sejam os bens dos procuradores tornados indisponíveis. 4. Determinação da quebra dos sigilos bancário e fiscal para apuração dos fatos imputados aos procuradores. (TRF1 - AG 49197)

b) por parte do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná:

Os assessores jurídicos não podem integrar o pólo passivo do mandado de segurança, vez que não têm poder de decisão, sendo que o fato de terem elaborado parecer não os vincula ao ato, pois caberá ao prefeito municipal acatar ou não a manifestação exposta em tal documento. (APCVREEX 4095643)

c) por parte do Supremo Tribunal Federal:

CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. TRIBUNAL DE CONTAS. TOMADA DE CONTAS: ADVOGADO. PROCURADOR: PARECER. C.F., art. 70, parágrafo único, art. 71, II, art. 133. Lei nº 8.906, de 1994, art. 2º, § 3º, art. 7º, art. 32, art. 34, IX. I – Advogado de empresa estatal que, chamado a opinar, oferece parecer sugerindo contratação direta, sem licitação, mediante interpretação da lei das licitações. Pretensão do Tribunal de Contas da União em responsabilizar o advogado solidariamente com o administrador que decidiu pela contratação direta: impossibilidade, dado que o parecer não é ato administrativo, sendo, quando muito, ato de administração consultiva, que visa a informar, elucidar, sugerir providências administrativas a serem estabelecidas nos atos de administração ativa. Celso Antônio advogado somente será civilmente responsável pelos danos causados a seus clientes ou a terceiros, se decorrentes de erro grave, inescusável, ou de ato ou omissão praticado com culpa, em sentido largo: Cód. Civil, art. 159; Lei 8.906/94, art. 32. III. – Mandado de Segurança deferido. ("DJ" 31.10.2003). (MS 24.973/DF, Relator Ministro Carlos Velloso).

6 PARECER JURÍDICO ACERCA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS POR MEIO DE PRESTAÇÃO REGIONALIZADA

6.1 Apresentação

Objetiva, o presente parecer, analisar e fundamentar a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de prestação regionalizada, com foco notadamente no Novo Marco Regulatório do Saneamento (Lei Federal nº 14.026, de 2020).

Fundamenta-se, o presente parecer, em contrato formalizado junto à Fundação Uniselva, a qual, por sua vez, tem a responsabilidade de promover a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS do Estado de Mato Grosso, em decorrência do Contrato nº 045/2019/SEMA, formalizado entre a fundação e o Governo do Estado de Mato Grosso.

Conforme salientado no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", "de todas as possibilidades para a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos por meio de aterros sanitários, **vislumbra-se a necessidade do reforço jurídico qualificado e suficiente para a análise dos arranjos propostos**".

Sendo assim, o objetivo deste parecer é justamente o de fornecer o reforço jurídico qualificado para a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de prestação regionalizada.

Em princípio, parece que a figura da prestação regionalizada deslocaria a titularidade municipal quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

Entretanto, conforme será visto adiante, não é bem isso o que ocorre.

Sobre o assunto, inclusive, o próprio SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, na consagrada Ação Direta de Inconstitucionalidade 1.842/RJ, assentou que

> **o interesse comum e a compulsoriedade da integração metropolitana não são incompatíveis com a autonomia municipal.**
> (...)
> A instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões pode vincular a participação de municípios limítrofes, com o objetivo de executar e planejar a função pública do saneamento básico, seja para atender adequadamente às exigências de higiene e saúde pública, seja para dar viabilidade econômica e técnica aos municípios menos favorecidos. **Repita-se que este caráter compulsório da integração metropolitana não esvazia a autonomia municipal**.

Diante disso, especificamente no caso da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, é necessário verificar, de forma detalhada, as questões atinentes à titularidade desses serviços, à obrigatoriedade de adesão à prestação regionalizada e à governança interfederativa.

Tal como no caso da prestação por meio de gestão associada, exercida por meio de consórcio público ou convênio de cooperação, nos termos do art. 3º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, Fernão Justen de Oliveira entende que a "prestação regionalizada mira três objetivos: (1) ganho de escala; (2) universalização e (3) viabilidade técnico-econômica dos serviços".

De qualquer forma, o Novo Marco Regulatório do Saneamento "deixa patente que o compartilhamento de recursos e a comunhão de vontades de todos os atores do setor é fundamental para coordenar os esforços necessários para atingir os fins da norma".

Ou seja: por meio da gestão associada, ou por meio da prestação regionalizada, poderá haver ganhos de escala nas contratações realizadas em proveito dos municípios, seja por concessão ou até mesmo por parceria público-privada.

Ante esse cenário, servirão de base para as argumentações e conclusões contidas neste parecer a Constituição Federal, a Lei Federal nº 12.305, de 2010, inclusive com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, também com as alterações promovidas pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, o Decreto Federal nº 10.588, de 2021, e a Lei Federal nº 13.089, de 2015.

Sendo assim, será promovida a análise em seguida.

6.2 Análise

Neste parecer, não se adentrará na importância da temática relativa à adequada prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, posto que esse assunto, sem dúvida, é indiscutível, e está muito bem fundamentado tecnicamente, reforçando-se todas as considerações a esse respeito contidas no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", de lavra da Fundação Uniselva.

Sendo assim, neste parecer o foco será a análise técnica, do ponto de vista jurídico, acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de prestação regionalizada.

Acerca da prestação regionalizada, verifica-se que o seu delineamento precípuo se encontra no art. 3º, *caput*, VI da Lei Federal nº Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, a qual se exterioriza por regiões metropolitanas, aglomerações urbanas, microrregiões, unidades regionais de saneamento básico e blocos de referência.

Especificamente em relação às unidades regionais de saneamento básico, verificou-se uma grande "tensão nacional" nos Estados da federação neste ano de 2021 diante do disposto

no §7º do art. 2º do Decreto Federal nº 10.588, de 2021, que regulamentou o art. 13 da Lei Federal nº 14.026, de 2020, bem como o art. 50 da Lei Federal nº 11.445, de 2007, nos seguintes termos:

> **Ato do Poder Executivo federal estabelecerá os blocos de referência para a prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico**, a partir de deliberação do Comitê Interministerial de Saneamento Básico - Cisb, **na hipótese de as unidades regionais de saneamento básico não serem estabelecidas pelo Estado no prazo de um ano**, contado da data de publicação da Lei nº 14.026, de 2020.

Em face desse dispositivo, muito Estados, sob a justificativa de uma possível acusação de "omissão" hipoteticamente imputável a si, encaminharam para suas respectivas assembleias legislativas projetos de lei acerca da prestação regionalizada, alguns em regime de urgência, com o nítido objetivo de não deixar a cargo da União a criação dos blocos de referência.

Efetivamente,

> os Estados brasileiros estão se organizando para garantir o atendimento ao princípio da prestação regionalizada. Atualmente, 19 Estados já implementaram ou estão implementando tais modelos. Até a agosto de 2021, apenas os Estados do Pará, do Acre e do Tocantins ainda não adotaram medidas para a instituição de algum dos modelos elencados pelo Novo Marco Legal.
>
> Nos Estados de Alagoas (Lei nº 8.358/20), São Paulo (Lei nº 17.383/21) e Rondônia (Lei nº 4.955/21) foi implementado o modelo da unidade regional de saneamento, que também poderá ser adotado em Minas Gerais (P L nº 2.884/21) e Rio Grande do Sul (P L nº 210/21 e 234/21). Já nos Estados do Amazonas (LC nº 214/21), Bahia (LC nº 48/19), Ceará (LC nº 247/21), Espírito Santo (LC nº 968/21), Paraíba (LC nº 168/21), Paraná (LC nº 04/21), Pernambuco (LC nº 455/2021), Piauí (LC nº 246/19), Rio Grande do Norte (LC nº 682/21), Roraima (LC nº 300/21) e Sergipe (LC nº 176/09) foram instituídas microrregiões de saneamento. No Estado de Santa Catarina foram implementadas estruturas de prestação regionalizada dos serviços de saneamento básico (Decreto nº 1.372/21) em 11 regiões metropolitanas criadas antes da publicação do Novo Marco Legal (LC nº 495/10 e nº 636/14).
>
> Embora, até o momento, não seja possível identificar os projetos de leis que tratam da regionalização dos serviços de saneamento básico nos Estados de Goiás e Mato Grosso, há notícias de que o primeiro planeja instituir microrregiões de saneamento básico e o segundo se programa para criar unidades regionais de saneamento.

De fato, em consultas realizadas no site da Assembleia Legislativa de Mato Grosso, verifica-se que o último movimento na tramitação do Projeto de Lei nº 614, de 2021 (Protocolo nº 7648/2021), é datado de 14 de setembro de 2021, estando o projeto "apto para apreciação".

Vale ressaltar que esse projeto dispõe sobre a criação de unidades regionais de saneamento básico no Estado de Mato Grosso, com fundamento nos artigos 2º, XIV, e 3º, VI, "b", da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e do Programa de Incentivo ao Saneamento Básico do Estado de Mato Grosso (PROSAN/MT), e dá outras providências.

Feitas essas considerações iniciais, serão analisadas as seguintes questões:

1) a competência municipal para a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos na Constituição Federal;

2) a prestação dos serviços em nível infraconstitucional;

3) os fundamentos jurídicos da prestação regionalizada e;

4) a Região Metropolitana Vale do Rio Cuiabá.

6.2.1 Competência municipal para a prestação dos serviços na Constituição Federal

Analisando os fundamentos constitucionais em relação à competência municipal quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, é importante diferenciar, em primeiro lugar, a competência material da competência legislativa.

Quanto à competência material, tem-se que esta é "o dever-poder de pôr em prática os comandos e as prerrogativas previstos nas normas constitucionais e infraconstitucionais, através de um conjunto de ações concretas destinadas à satisfação do interesse público", de modo que essa competência possui relação com as condutas administrativas propriamente ditas de execução de determinadas ações.

No que diz respeito à competência legislativa, esta diz respeito à "capacidade de editar leis e atos normativos primários".

Ante essas duas definições, verifica-se que neste parecer a análise se dá em relação a ambas as competências, posto que a competência legislativa municipal quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos será devidamente complementada pela competência material de executá-la.

Desse modo, analisando o texto constitucional, verifica-se que o art. 30, incisos I e V, contempla, ao mesmo tempo, a competência legislativa (no inciso I) e a competência material (no inciso V), nos seguintes termos:

> Art. 30. Compete aos Municípios:
> I - legislar sobre assuntos de interesse local;
> (...)
> V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

Acerca da competência legislativa prevista no inciso I, esta possui relação com a edição do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, previsto na Lei Federal nº 12.305, de 2010, mais precisamente no art. 14, *caput*, V, lembrando-se que essa lei federal, por sua vez,

bem como a Lei Federal nº 11.445, de 2007, que também trata do tema "resíduos sólidos", decorre da competência legislativa da União de "instituir **diretrizes** para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, **saneamento básico** e transportes urbanos", tal como prevista no art. 21, XX da Constituição Federal (com grifos nossos).

A propósito, no caso específico dos arranjos intermunicipais, há previsões legais específicas, mesmo antes da criação da figura da prestação regionalizada na Lei Federal nº 14.026, de 2020, notadamente os §§1º e 2º do art. 17 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, conforme o texto abaixo, ficando preservada, de qualquer modo, a competência legislativa municipal:

> Art. 17 (...)
> §1º Além do plano estadual de resíduos sólidos, **os Estados poderão elaborar planos microrregionais de resíduos sólidos**, bem como planos específicos direcionados às regiões metropolitanas ou às aglomerações urbanas.
> §2º A elaboração e a implementação pelos Estados de planos microrregionais de resíduos sólidos, ou de planos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, em consonância com o previsto no §1º, **dar-se-ão obrigatoriamente com a participação dos Municípios envolvidos e não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios previstas por esta Lei**.

É importante destacar que as microrregiões, assim como as regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, decorrem da competência legislativa do Estado, sendo compulsórias quanto a sua formação em relação aos municípios; mesmo assim, por força do art. 17, §2º da Lei Federal nº 12.305, de 2010, acima referido, as prerrogativas a cargo dos municípios não foram excluídas.

Conforme já salientado anteriormente, a própria Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1.842/RJ, deixou claro que o interesse comum não é incompatível com a autonomia municipal.

Aliás, o art. 8º-A da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, trouxe em sua redação o reforço às prerrogativas próprias da titularidade, posto que estabeleceu que "**é facultativa a adesão dos titulares dos serviços públicos de saneamento de interesse local às estruturas das formas de prestação regionalizada**" (grifo nosso), nos termos do art. 3º, *caput*, VI, "a" da mesma lei federal.

Desse modo, interpretando de forma sistemática a questão, os Estados podem articular os planos microrregionais visando arranjos intermunicipais, e podem instituir as regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, por meio de lei complementar estadual, mas não podem invadir as competências legislativas e materiais próprias dos municípios e nem obrigá-los a

aderir compulsoriamente a esta ou aquela decisão e/ou opção, no caso específico da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

No que concerne à competência material municipal, esta decorre de outra previsão constitucional, qual seja a contida no art. 23, *caput*, IX, segundo o qual "é competência **comum** da União, dos Estados, do Distrito Federal **e dos Municípios** (...) IX - **promover programas** de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais **e de saneamento básico**" (grifos nossos), bem como da própria competência legislativa constitucional quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos conferida aos entes municipais, enquadrada no rol de "assuntos de interesse local".

Evidentemente, todas essas previsões constitucionais são devidamente complementadas em nível infraconstitucional por outras normas, tal como será visto em seguida.

6.2.2 A prestação dos serviços em nível infraconstitucional

É justamente neste item e nos próximos itens que se encontram os fundamentos mais detalhados acerca da temática central do parecer.

De fato, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, traz uma série de dispositivos legais acerca do assunto, os quais, combinados entre si de forma sistemática, bem como com a Lei Federal nº 12.305, de 2010, fundamentam a competência material dos municípios em relação aos serviços de manejo de resíduos sólidos.

Nesse contexto, a Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, editada em decorrência da competência legislativa da União prevista no art. 21, XX da Constituição Federal, traz de forma muita clara o município como titular dos serviços públicos de saneamento básico, o que traz consigo as competências legislativa e material ao ente municipal acerca do assunto.

Com efeito, o art. 8º, *caput*, I da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, dispõe que "exercem a **titularidade** dos serviços públicos de saneamento básico (...) os **Municípios** e o Distrito Federal, no caso de interesse local" (grifos nossos).

Para fundamentar essa plena titularidade em nível infraconstitucional, é necessário verificar:

1) o que são os serviços públicos de saneamento básico; e

2) o que é interesse local.

Quanto aos “serviços públicos de saneamento básico”, verifica-se que estes englobam, nos termos do art. 3º, *caput*, I, “c” da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos que são.

> constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.

Por sua vez, o conceito de “interesse local” guarda uma peculiaridade bem interessante, e deve ser visto com muita atenção, inclusive para deixar claro que a prestação regionalizada não desloca a titularidade municipal quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

Realmente, de acordo com o art. 3º, *caput*, XV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, os “serviços públicos de saneamento básico de interesse local” são “as funções públicas e serviços cujas infraestruturas e instalações operacionais atendam a um único Município”.

Se o conceito fosse tomado de forma isolada, um município que promovesse a disposição final de rejeitos de forma compartilhada com outros municípios estaria fora do conceito de serviço de interesse local, aplicando-se, eventualmente, o conceito de “interesse comum”, o que deslocaria inteiramente a titularidade quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, já que o art. 8º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, prevê como titulares, nesse caso, “o Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais (...) no caso de interesse comum”.

Todavia, o que ocorre é que os municípios sempre estarão adstritos ao conceito de serviço público de interesse local, no caso específico do manejo de resíduos sólidos, haja vista que o conceito de “serviços públicos de saneamento básico de interesse comum”, que desloca a titularidade do município para o Estado em conjunto com outros municípios, aplica-se tão somente aos serviços públicos de saneamento de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, deixando de fora os serviços de manejo de resíduos sólidos.

Dessa maneira, como esse conceito – de interesse comum – não se aplica aos serviços de manejo de resíduos sólidos, estes serão sempre de interesse local, sendo exatamente essa a

redação do art. 3º, *caput*, XIV da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020 (com grifos nossos):

> serviços públicos de saneamento básico de **interesse comum**: serviços de saneamento básico prestados em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões instituídas por lei complementar estadual, **em que se verifique o compartilhamento de instalações operacionais de infraestrutura de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário entre 2 (dois) ou mais Municípios**, denotando a necessidade de organizá-los, planejá-los, executá-los e operá-los de forma conjunta e integrada pelo Estado e pelos Munícipios que compartilham, no todo ou em parte, as referidas instalações operacionais (...).

Efetivamente, mesmo que os municípios estejam inseridos em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões, nunca se enquadrarão na definição de "interesse comum", quanto aos serviços de manejo de resíduos sólidos, pois este – interesse comum – só ocorre quanto aos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário que compartilhem instalações operacionais de infraestrutura.

Como consequência da titularidade única e exclusiva dos municípios quanto aos serviços de manejo de resíduos, dando margem ao exercício da competência legislativa e material, estes **poderão,** em termos de competência material:

1) promover o exercício da sua titularidade em conjunto com outros municípios, por meio de gestão associada, "mediante consórcio público ou convênio de cooperação, nos termos do art. 241 da Constituição Federal", nos termos do art. 8º, §1º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020; ou

2) aderir às estruturas de prestação regionalizada, nos termos do art. 8º-A, sendo que a prestação regionalizada, conforme o art. 3º, *caput*, VI da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, é a "modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região **cujo território abranja mais de um Município"** (grifo nosso), podendo ser região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, unidade regional de saneamento básico e bloco de referência; ou

3) prestar diretamente os serviços, ou conceder a prestação deles, nos termos do art. 9º, *caput*, II da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, inclusive recebendo "cooperação técnica do respectivo Estado".

Considerando todas essas possibilidades, o município poderá aderir à denominada "prestação regionalizada", nos termos do art. 8º-A c/c o art. 3º, *caput*, VI da Lei Federal nº

11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, observando-se os pontos que serão destacados logo a seguir.

6.2.3 Os fundamentos jurídicos da prestação regionalizada

Conforme aduzido no tópico anterior, o município poderá, dentre as diversas opções decorrentes do exercício de sua titularidade, optar por aderir à prestação regionalizada.

Desse modo, caso os municípios mato-grossenses desejem aderir à prestação regionalizada, deverão, em primeiro lugar, **exercer suas competências legislativas devidamente fundamentadas no art. 30, I da Constituição Federal, editando os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos**, com base no art. 19 da Lei Federal nº 12.305, de 2010, **explicitando essa opção de prestação.**

Sem dúvida, o exercício dessa competência legislativa pelo município, no caso de prestação regionalizada, deve existir, posto que esta é consequência do exercício da autonomia municipal; tanto isso é verdade que, nos termos do art. 8º-A da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, "é facultativa a adesão dos titulares dos serviços públicos de saneamento de interesse local às estruturas das formas de prestação regionalizada".

Como fundamento para essa adesão, o art. 2º, *caput* do Decreto Federal nº 10.588, de 2021, é claro ao dispor que "a prestação regionalizada de serviços de saneamento visa à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços, com uniformização do planejamento, da regulação e da fiscalização".

Em termos de dispositivos legais, os quais misturam o exercício das competências legislativa e material dos municípios, encontram-se os seguintes fundamentos:

1) art. 11, parágrafo único da Lei Federal nº 12.305, de 2010, segundo o qual "a atuação do Estado na forma do *caput* deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios";

2) art. 14, *caput*, IV da mesma lei, que estabelece os "planos intermunicipais de resíduos sólidos", embora pareça evidente que, por aplicação analógica do art. 17, §2º, esses planos "não excluem nem substituem qualquer das prerrogativas a cargo dos Municípios" embora, nos termos do §9º do art. 19 da mesma lei (com grifo nosso),

> o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos**, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do *caput* deste artigo**, **pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos**;

3) art. 2º, *caput* do Decreto Federal nº 10.588, de 2021, diante do qual, acerca do planejamento, verifica-se o seguinte:

> a prestação regionalizada de serviços de saneamento visa à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços**, com uniformização do planejamento**, da regulação e da fiscalização (grifo nosso);

4) art. 16, §1º da da Lei Federal nº 12.305, de 2010, segundo o qual

> serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no *caput* os Estados que instituírem microrregiões, consoante o §3º do art. 25 da Constituição Federal, para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos;

5) art. 17, *caput*, VIII da mesma lei, com o seguinte texto:

> Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:
> (...)
> VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;

6) art. 18, §1º, I da mesma lei, segundo o qual

> serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no *caput* os Municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no §1º do art. 16;

7) art. 19, *caput*, III da mesma lei, no qual ficou estabelecido que

> o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:
> (...)
> III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

8) art. 3º, *caput*, VI, “a”, “b” e “c” da Lei Federal nº 11.445, de 2007, com a redação alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, que trata especificamente da prestação regionalizada, salientando-se que suas espécies não são criadas em decorrência das competências legislativa ou material dos municípios, mas sim em virtude das competências dos Estados (por lei complementar nos casos de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, e por lei ordinária, no caso de unidades regionais de saneamento básico) e da

União, muito embora a adesão seja voluntária e dependa, conforme já salientado, do exercício da competência legislativa municipal prevista no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, com o seguinte texto:

> Art. 3º (...)
> (...)
> VI - prestação regionalizada: modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região cujo território abranja mais de um Município, podendo ser estruturada em:
> a) região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião: unidade instituída pelos Estados mediante lei complementar, de acordo com o §3º do art. 25 da Constituição Federal, composta de agrupamento de Municípios limítrofes e instituída nos termos da Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole);
> b) unidade regional de saneamento básico: unidade instituída pelos Estados mediante lei ordinária, constituída pelo agrupamento de Municípios não necessariamente limítrofes, para atender adequadamente às exigências de higiene e saúde pública, ou para dar viabilidade econômica e técnica aos Municípios menos favorecidos;
> c) bloco de referência: agrupamento de Municípios não necessariamente limítrofes, estabelecido pela União nos termos do §3º do art. 52 desta Lei e formalmente criado por meio de gestão associada voluntária dos titulares;

9) art. 8º-A da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, segundo o qual "é facultativa a adesão dos titulares dos serviços públicos de saneamento de interesse local às estruturas das formas de prestação regionalizada";

10) art. 8º, §3º da Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, segundo o qual "a estrutura de governança para as unidades regionais de saneamento básico seguirá o disposto na Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole)", salientando-se que esse mesmo Estatuto, conforme o art. 1º, *caput* e §1º, I, estabelece essa mesma estrutura de governança para as regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, arranjos esses todos facultativos quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, nos seguintes termos:

> Art. 1º Esta Lei, denominada Estatuto da Metrópole, estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa, e critérios para o apoio da União a ações que envolvam governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano, com base nos incisos XX do art. 21 , IX do art. 23 e I do art. 24 , no §3º do art. 25 e no art. 182 da Constituição Federal.
> §1º Além das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas, as disposições desta Lei aplicam-se, no que couber:
> I – às microrregiões instituídas pelos Estados com fundamento em funções públicas de interesse comum com características predominantemente urbanas;

11) possibilidade de apoio técnico e financeiro para a adaptação dos serviços públicos de saneamento básico às disposições da Lei nº 14.026, de 2020, nos termos do disposto do art.

13 da referida lei, para a realização de uma ou mais das seguintes atividades a seguir, no que couber, condicionado à existência de disponibilidade orçamentária e financeira, nos termos dos incisos I a XIV do *caput* do art. 3º do Decreto Federal nº 10.588, de 2021, desde que haja a "observância das normas de referência para regulação dos serviços públicos de saneamento básico emitidas pela ANA, no que couber, conforme a sua disponibilização", nos termos do §5º desse mesmo art. 3º:

> Art. 3º A União prestará apoio técnico e financeiro para a adaptação dos serviços públicos de saneamento básico às disposições da Lei nº 14.026, de 2020, nos termos do disposto do art. 13 da referida Lei, para a realização de uma ou mais das seguintes atividades, no que couber, condicionado à existência de disponibilidade orçamentária e financeira:
> I - definição das unidades regionais de saneamento básico de que trata o inciso II do § 1º do art. 2º, especialmente nas áreas que compreendem Municípios cujos serviços sejam prestados pelas companhias estaduais de saneamento básico;
> II - processo de adesão do titular do serviço público de saneamento básico a mecanismo de prestação regionalizada;
> III - estruturação da forma de exercício da titularidade e da governança em cada mecanismo de prestação regionalizada, de modo a se fixarem as responsabilidades de cada ente federativo e a melhor forma de gestão;
> IV - elaboração ou atualização dos planos municipais ou regionais de saneamento básico, que, em conformidade com os serviços a serem prestados, contemplarão todos os sistemas, considerados os ambientes urbano e rural, com, no mínimo, as seguintes metas:
> a) expansão do acesso aos serviços;
> b) redução de perdas na distribuição de água tratada;
> c) qualidade na prestação dos serviços;
> d) eficiência e uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais;
> e) reúso de efluentes sanitários;
> f) aproveitamento de águas de chuva;
> g) não intermitência do abastecimento; e
> h) melhoria dos processos de tratamento
> V - modelagem da prestação dos serviços em cada mecanismo de prestação regionalizada, considerados os ambientes urbanos e rurais, com base em estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental, e de operabilidade e manutenção dos sistemas, com prazo mínimo compatível com as metas de universalização do acesso ao saneamento básico;
> VI - definição da entidade de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, incluído o apoio à delegação, quando necessário;
> VII - elaboração ou atualização das normas de regulação e fiscalização, observadas as normas de referência para regulação dos serviços públicos de saneamento básico emitidas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, conforme a sua disponibilização;
> VIII - alteração dos contratos existentes ou preparação de novos contratos, quando couber, com vistas à transição para o novo modelo de prestação, adotada a padronização de contrato proposta pela ANA, quando disponível, e aplicadas as metas definidas no plano regional de saneamento básico;
> IX - elaboração de edital, realização prévia de audiências e de consulta públicas, e realização de licitação para concessão dos serviços ou para alienação de controle acionário da empresa estatal prestadora dos serviços, aplicadas as metas definidas no plano regional de saneamento básico;
> X - apuração do valor de indenização dos investimentos vinculados a bens reversíveis não amortizados ou depreciados, se houver, na hipótese de substituição dos contratos

> vigentes por novos contratos de concessão, observadas as normas de referência para regulação dos serviços públicos de saneamento básico emitidas pela ANA, conforme a sua disponibilização;
> XI - estruturação de política de recuperação de custos, em regime de eficiência, por meio da cobrança dos serviços de saneamento básico e da definição de diretrizes e critérios da estrutura tarifária e da tarifa social, observadas as normas de referência para regulação dos serviços públicos de saneamento básico emitidas pela ANA, conforme a sua disponibilização;
> XII - contratação de serviços especializados e acompanhamento das atividades, com o objetivo de promover a melhoria da gestão e a eficiência da prestação de serviços públicos de saneamento básico;
> XIII - capacitação de técnicos e gestores que atuam na prestação de serviços públicos de saneamento básico; e
> XIV - outras medidas acessórias necessárias, com vistas à universalização do acesso ao saneamento básico;

12) alocação de recursos públicos federais e de financiamentos com recursos da União, ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União, na forma do art. 2º, §1º do Decreto Federal nº 10.588, de 2021, abaixo transcrito, condicionada à constituição da entidade de governança federativa no prazo de 180 dias, contado da data de instituição da estrutura de governança, comprovada por meio de documento legal de constituição, nos termos do inciso IX do *caput* do art. 4º do mesmo decreto federal, e à adesão, pelos titulares dos serviços públicos de saneamento básico, à estrutura de governança correspondente no prazo de 180 dias, contado da data de instituição da estrutura de governança, nos casos de unidade regional de saneamento básico, blocos de referência e gestão associada, comprovada por meio do instrumento de adesão dos titulares, nos termos do inciso VIII do *caput* do art. 4º do mesmo decreto federal:

> Art. 2º (...)
> §1º Para fins de alocação de recursos públicos federais e de financiamentos com recursos da União, ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União, será considerada cumprida a exigência de prestação regionalizada:
> I - na hipótese de região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, com a aprovação da lei complementar correspondente;
> II - na hipótese de unidade regional de saneamento básico, **com a declaração formal, firmada pelo Prefeito, de adesão aos termos de governança estabelecidos na lei ordinária**; ou
> III - na hipótese de bloco de referência, **com a assinatura de convênio de cooperação ou com a aprovação de consórcio público pelo ente federativo** (grifos nossos);

13) possibilidade de que a prestação regionalizada, no caso específico de serviços de manejo de resíduos, possa ser "atendida por meio de consórcios públicos, na forma prevista na Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, ou por meio de gestão associada decorrente de acordo de cooperação", nos termos do §11 do art. 2º do Decreto Federal nº 10.588, de 2021, desde que observados os objetivos de promover a "geração de ganhos de escala', "a garantia da

universalização" e a "viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços, com uniformização do planejamento, da regulação e da fiscalização", nos termos do art. 2º, *caput* do mesmo decreto.

No que tange especificamente à prestação regionalizada no Estado de Mato Grosso, verifica-se que o Projeto de Lei nº 614, de 2021 (Protocolo nº 7648/2021), dispõe sobre a criação de unidades regionais de saneamento básico no Estado de Mato Grosso, com fundamento nos artigos 2º, XIV, e 3º, VI, "b", da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e do Programa de Incentivo ao Saneamento Básico do Estado de Mato Grosso (PROSAN/MT), e dá outras providências, tendo seu último movimento datado de 14 de setembro de 2021, estando "apto para apreciação".

Analisando o projeto, verifica-se que a regionalização, em Mato Grosso, por meio de unidades regionais de saneamento básico, conforme o art. 1º do projeto, alcançou apenas os serviços de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, criando as chamadas URAEs – Unidades Regionais de Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário – nos termos do art. 2º da proposição.

Sendo assim, a estrutura de governança interfederativa, formada conforme o disposto nos incisos I, II, III e IV do *caput* do art. 4º, transcritos abaixo, não incluirá os serviços de manejo de resíduos:

> **Art.4º**A governança interfederativa das URAEs seguirá o disposto na Lei Federal nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015, e compreenderá em sua estrutura básica:
>
> I - instância executiva composta pelos representantes do Poder Executivo dos entes federativos integrantes da respectiva URAE;
> II - instância colegiada deliberativa com representação da sociedade civil;
> III - organização pública com funções técnico-consultivas;
> IV - sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas.

Ante esse contexto, a menos que haja uma modificação na proposição – a qual, ao que tudo indica, não ocorrerá, posto que o projeto de lei, conforme se viu, está "apto para apreciação" desde o dia 14 de setembro de 2021 – não há que se cogitar em prestação regionalizada no Estado de Mato Grosso, em relação aos serviços de manejo de resíduos sólidos exceto no que diz respeito à Região Metropolitana Vale do Rio Cuiabá, conforme será visto a seguir.

6.2.4 A Região Metropolitana Vale do Rio Cuiabá

De forma particularizada em relação às diretrizes específicas previstas para a Região Metropolitana Vale do Rio Cuiabá – RMVRC, cumpre tecer alguns comentários.

Conforme a Lei Complementar Estadual nº 359, de 2009, a RMVRC – Região Metropolitana Vale do Rio Cuiabá, é constituída pelos municípios de Cuiabá, Várzea Grande, Nossa Senhora do Livramento, Santo Antônio do Leverger, Acorizal e Chapada dos Guimarães, e em seu entorno pelos municípios de Barão de Melgaço, Jangada, Nobres, Nova Brasilândia, Planalto da Serra, Poconé e Rosário Oeste.

No âmbito de toda e qualquer região metropolitana, inclusive na RMVRC, serão implementadas a "organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum" nos agrupamentos de municípios limítrofes, nos termos do art. 3º, *caput* da Lei Federal nº 13.089, de 2015.

Por sua vez, a função pública de interesse comum, nos termos do art. 2º, *caput*, II da mesma lei federal, é a "política pública ou ação nela inserida cuja realização por parte de um Município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto em Municípios limítrofes".

Além disso, pelo art. 2º, *caput*, VI da mesma lei, o plano de desenvolvimento urbano integrado é o "instrumento que estabelece, com base em processo permanente de planejamento, viabilização econômico-financeira e gestão, as diretrizes para o desenvolvimento territorial estratégico e os projetos estruturantes da região metropolitana e aglomeração urbana".

Em decorrência dessa disposição, foi editada a Lei Complementar nº 609, de 2018, instituindo o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana Vale do Rio Cuiabá.

Com base nesse plano, e como muito bem apontado no documento "Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado", foi estabelecido

> um regramento específico para a gestão dos resíduos sólidos – Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana –, prevendo ações especiais voltadas à implementação da coleta seletiva, bem como para gestão e disposição final de resíduos industriais, resíduos de construção civil, de serviços de saúde, de serviços de saneamento básico, resíduos agropecuários, mais notadamente da piscicultura, e resíduos recicláveis provenientes do cumprimento da obrigação de implementação da logística reversa, conforme o disposto no art. 49 da Lei Complementar nº. 609 de 2018.
>
> Desse modo, além a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos já iniciado, também há a previsão de elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana, estabelecendo o conteúdo mínimo do art. 17 da Lei Federal nº. 12.305 de 2010, como também o direcionamento para algumas situações especificas, anteriormente mencionadas.

Prosseguindo ainda na análise da gestão integrada dos resíduos da região metropolitana em comento,

> percebe-se a identificação de "dois conjuntos de interesses comuns", visando o planejamento, a organização e a execução do serviço de disposição final de resíduos sólidos, sem perder de vista à viabilidade técnica e econômica de desenvolver ações de gestão e de instalação, manutenção e operação de infraestrutura de disposição final, bem como à efetiva preservação do conjunto ambiental do Vale do Rio Cuiabá.
> O primeiro conjunto de interesse comum vincula os Municípios de Cuiabá, Acorizal, Santo Antônio de Leverger e Chapada dos Guimarães, e o segundo os Municípios de Várzea Grande e Nossa Senhora do Livramento.

No que diz respeito à governança interfederativa, verifica-se que esta, no caso da RMVRC, ficou a cargo da Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá - AGEM/VRC, atribuindo-se a esta a competência de

> iniciar o processo de planejamento e supervisão do apoio do Estado ao grupo de municípios que integram a região metropolitana no planejamento, organização e execução da função pública de interesse comum de destinação de resíduos sólidos.

Entretanto,

> em 2019 a Agência Metropolitana foi extinta, e suas atribuições ficaram sob responsabilidade da Secretaria Adjunta de Gestão e Planejamento Metropolitano - SAGMP (situada na Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística – SINFRA), conforme Leis Complementares 612 e 633, ambas de 2019.

Ante todo o exposto, verifica-se que a prestação regionalizada em relação ao manejo de resíduos sólidos, em Mato Grosso, nos termos do art. 3º, *caput*, VI, "a", só foi prevista em relação à RMVRC, salientando-se, que, conforme já ressaltado, a existência do "interesse comum" não retira a autonomia municipal.

6.3 Conclusões

Com base em todas as considerações ora formuladas, conclui-se que:

1) em nível constitucional, a titularidade do município quanto à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos decorre da competência legislativa prevista no art. 30, I, bem como da competência material prevista no art. 30, V e no art. 23, *caput*, IX, a qual não é retirada e nem diminuída pelo "interesse comum"; e

2) em nível infraconstitucional, constata-se que a opção pela prestação regionalizada, amplamente prevista na Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, e no Decreto Federal nº 10.588, de 2021, pode ser exercida em decorrência das competências legislativa e material dos municípios, inclusive garantida pelo art. 8º-A Lei Federal nº 11.445, de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 2020, considerando a configuração dos serviços de manejo de resíduos sólidos como serviços de "interesse local", ainda que exista o "Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana".

É o parecer.

Salienta-se o caráter meramente opinativo deste parecer, sem qualquer conteúdo decisório, haja vista a não configuração deste como ato administrativo*.

*Especificamente sobre o assunto, seguem os seguintes entendimentos jurisprudenciais:

a) por parte do Tribunal Regional Federal da 1ª Região:

PROCESSO CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA. PARECER. PROCURADOR DO MUNICÍPIO. 1. O parecer, resultado tão só de uma opinião técnica, jurídica, não pode ser considerado um ato de improbidade. 2. Agravo de instrumento que se nega provimento. (TRF1 - AG 14028 BA 2009.01.00.014028-8)

PROCESSO CIVIL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO DE IMPROBIDADE. ASSESSORIA JURÍDICA. PROCURADORES. PARECER TÉCNICO-JURÍDICO. CONSULTA OBRIGATÓRIA. LICITAÇÃO. CONLUIO COM A ADMINISTRAÇÃO. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA. INDISPONIBILIDADE DOS BENS. QUEBRA DE SIGILOS BANCÁRIO E FISCAL. 1. O parecer não é ato administrativo e sim uma opinião técnico-jurídica que serve de orientação ao administrador na tomada de sua decisão. 2. De acordo com o art. 38, parágrafo único, da Lei 8.666, de 1993, com a alteração ditada pela Lei 8.883, de 1994, "as minutas de editais de licitação (...) devem ser previamente examinadas e aprovadas por assessoria jurídica da Administração". Não estando, portanto, demonstrado o conluio entre o procurador e o administrador, ou sua evidente má-fé, não se pode admitir a responsabilidade solidária pela má elaboração do processo licitatório. 3. Inexistência de fumus boni iuris para permitir que sejam os bens dos procuradores tornados indisponíveis. 4. Determinação da quebra dos sigilos bancário e fiscal para apuração dos fatos imputados aos procuradores. (TRF1 - AG 49197)

b) por parte do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná:

Os assessores jurídicos não podem integrar o pólo passivo do mandado de segurança, vez que não têm poder de decisão, sendo que o fato de terem elaborado parecer não os vincula ao ato, pois caberá ao prefeito municipal acatar ou não a manifestação exposta em tal documento. (APCVREEX 4095643)

c) por parte do Supremo Tribunal Federal:

CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. TRIBUNAL DE CONTAS. TOMADA DE CONTAS: ADVOGADO. PROCURADOR: PARECER. C.F., art. 70, parágrafo único, art. 71, II, art. 133. Lei nº 8.906, de 1994, art. 2º, § 3º, art. 7º, art. 32, art. 34, IX. I – Advogado de empresa estatal que, chamado a opinar, oferece parecer sugerindo contratação direta, sem licitação, mediante interpretação da lei das licitações. Pretensão do Tribunal de Contas da União em responsabilizar o advogado solidariamente com o administrador que decidiu pela contratação direta: impossibilidade, dado que o parecer não é ato administrativo, sendo, quando muito, ato de administração consultiva, que visa a informar, elucidar, sugerir providências administrativas a serem estabelecidas nos atos de administração ativa. Celso Antônio advogado somente será civilmente responsável pelos danos causados a seus clientes ou a terceiros, se decorrentes de erro grave, inescusável, ou de ato ou omissão praticado com culpa, em sentido largo: Cód. Civil, art. 159; Lei 8.906/94, art. 32. III. – Mandado de Segurança deferido. ("DJ" 31.10.2003). (MS 24.973/DF, Relator Ministro Carlos Velloso).

7 ANEXO AO PARECER JURÍDICO acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA

Este anexo objetiva a apresentação de modelo de edital para a contratação de parceria público-privada para a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos via consórcio público, sendo um desdobramento do parecer jurídico acerca do tema já apresentado por esta consultoria.

Salienta-se que este é um modelo com foco eminentemente jurídico, o qual deverá ser devidamente adaptado a cada realidade concreta.

CONCORRÊNCIA

PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA

MODALIDADE DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº (…)

O **CONSÓRCIO (colocar e colocar qualificações)**, por meio da Comissão de Licitação, torna pública a realização de licitação na modalidade de **CONCORRÊNCIA**, cujo critério de julgamento será o do **MENOR VALOR DA CONTRAPRESTAÇÃO A SER PAGA PELA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**, para contratação, na modalidade de concessão administrativa, dos serviços abaixo referidos.

Os serviços são os seguintes:

SERVIÇOS PÚBLICOS DE DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E DOMICILIARES A SEREM PRESTADOS POR MEIO DA OPERAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE (COLOCAR). OS SERVIÇOS ENGLOBARÃO A RESPONSABILIDADE PELO TRANSPORTE DOS RESÍDUOS PELA EMPRESA, DESDE OS LOCAIS DE TRANSBORDO ESTABELECIDOS ATÉ O ATERRO, BEM COMO A OPERAÇÃO DO ATERRO, OBSERVANDO-SE ESTRITA E INCONDICIONALMENTE TODAS AS CARACTERÍSTICAS, ATIVIDADES, RESPONSABILIDADES E CONDICIONANTES CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA ANEXO AO EDITAL E AINDA O DISPOSTO NA LICENÇA CONSTANTE NOS AUTOS.

OBSERVAÇÃO: NOS ANEXOS À LICITAÇÃO, CONSTAM AS CONTRAPRESTAÇÕES OFERECIDAS PELA ADMINISTRAÇÃO À FUTURA CONCESSIONÁRIA QUE DEVEM SER LEVADAS EM CONSIDERAÇÃO, NECESSARIAMENTE, NA FORMULAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL.

1. Legislação Aplicável

O presente procedimento licitatório será regido pelo art. 175, da Constituição da República, disposições da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, pela Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, pela Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, pela Lei Federal nº 9.074, de 7 de julho de 1995, pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, pela Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e pela Lei Federal nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010, bem como pelas demais normas aplicáveis.

2. Critério de Julgamento

O critério de julgamento adotado no presente certame consubstancia-se no art. 12, **caput**, II, "a", da Lei Federal n° 11.079, de 30 de dezembro de 2004.

3. Recebimento dos envelopes

O recebimento de todos os envelopes (documentação de habilitação e proposta comercial) dar-se-á na sede da (colocar,) **até às (colocar)h do dia (colocar),** não sendo tolerados, em hipótese alguma, quaisquer atrasos sob qualquer pretexto. A título de recomendação, sugere-se que os licitantes compareçam antecipadamente à sede para identificar corretamente a localização.

A sessão de abertura dos envelopes será procedida pela Comissão de Licitação, **às (colocar) h do dia (colocar).**

4. Visita Técnica

A visita técnica no local do aterro poderá ser feita em qualquer dia útil, das 9h às 11h e das 13h às 16h, desde o primeiro dia de publicação deste edital até o último dia útil anterior à sessão de abertura dos envelopes.

Para que seja realizada a visita, deve ser observado o seguinte:

a) o interessado deverá entrar em contato com o Sr. (...), por meio do telefone (...), em qualquer dia útil, no horário acima referido, para agendá-la;

b) a visita poderá ser feita por profissional responsável técnico da área de engenharia, desde que devidamente inscrito no respectivo órgão de classe; e

c) no ato da visita, o profissional responsável deverá trazer consigo fotocópia autenticada de seu documento de inscrição junto ao respectivo órgão de classe, bem como autorização expressa do interessado para que seja realizada, em nome deste, a visita; a autorização deverá estar com firma devidamente reconhecida.

4.1 - Realizada a visita, será fornecido à empresa o respectivo atestado de visita, devidamente assinado pelo representante do CONSÓRCIO e pelo responsável técnico, o qual deverá ser inserido pela licitante no envelope de habilitação; caso não seja verificada a existência do atestado de visita emitido pelo CONSÓRCIO em favor da empresa dentro do envelope de habilitação, esta será automaticamente inabilitada.

4.2 - No atestado, constará expressa de que foi vistoriado tecnicamente o local da futura execução do contrato, tomando-se conhecimento de todas as informações e das condições gerais

para o cumprimento das obrigações da licitação em referência, estando o licitante em condições de formular sua proposta comercial.

4.3 - Caso a licitante opte por não realizar a visita, deverá firmar declaração, sob as penas da lei, de que dispensou a visita e tomou conhecimento de todas as informações e das condições gerais para o cumprimento das obrigações da licitação em referência, estando em condições de formular sua proposta comercial, não podendo alegar qualquer tipo de desconhecimento nesse sentido em razão de sua opção.

5. Da Garantia

A comprovação da garantia deverá ocorrer até às 11h do último dia útil anterior à sessão de abertura dos envelopes, sendo expedido pelo CONSÓRCIO o respectivo recibo.

6. Dos Anexos

Constam anexos a este edital, em relação aos quais deve ser observado o seguinte:

a) quanto ao Termo de Referência, o qual contempla as informações atinentes aos projetos básico e executivo, bem como informações relevantes em relação à proposta comercial, o licitante deverá observar irrestrita e totalmente suas disposições;

b) quanto à Licença de Operação, o licitante deverá observar irrestrita e totalmente suas disposições; e

c) quanto aos documentos a serem confeccionados pelo licitante, devem ser vistos apenas como modelos de referência, salientando-se, todavia, que não serão aceitos documentos que não atendam o conteúdo exigido no edital e/ou em seus anexos imprescindíveis.

7. Valor Estimado do Contrato de Concessão Administrativa por meio de Parceria Público-Privada

O valor total estimado da contratação decorrente da presente licitação, para um período de 5 anos, é de **R$ (colocar),** possuindo o desdobramento e a especificação constantes nos anexos do edital.

Diante do acima exposto, **fica definido como valor máximo estimado do contrato de concessão administrativa por meio de parceria público-privada, para todos os fins deste edital e da futura contratação, o valor de R$ (colocar), para o período de contratação de (colocar) anos de operação do aterro.**

8. Custeio das Despesas

Os recursos destinados ao custeio das despesas decorrentes do contrato de concessão administrativa estão previstos no Orçamento do CONSÓRCIO na seguinte dotação orçamentária: (…)

Caso seja necessário promover reclassificação da dotação orçamentária nos exercícios financeiros posteriores, a inclusão será feita mediante termo aditivo ao contrato de concessão.

Salienta-se que os recursos necessários para o pagamento da contratação entre o CONSÓRCIO e a futura empresa contratada advirão dos pagamentos de contratos de programa formalizados entre o CONSÓRCIO e os municípios de (colocar).

9. Fornecimento de Informações

Em razão da importância desta licitação e da envergadura da futura contratação, o que redunda no fato de que o CONSÓRCIO não pode dispender tempo e esforços administrativos desnecessários e infundados, fica estabelecido expressamente que os pedidos de informações e esclarecimentos deverão ser encaminhados por escrito, devidamente formalizados e protocolados por interessados devidamente qualificados, somente de forma física junto à sede do CONSÓRCIO, nos dias e horários já informados neste edital, por meio de protocolo oficial.

Fica expressamente definido que não serão atendidos supostos pedidos de informações sem qualquer tipo de identificação e nem encaminhados via e-mail, em nenhuma hipótese.

10. Condições de Participação

10.1 Poderão participar desta licitação as empresas ou consórcios de até duas empresas que atenderem às condições deste edital, em especial as que:

10.1.1 apresentem os documentos necessários para sua habilitação, conforme constante no item próprio deste edital;

10.1.2 tenham participado da visita técnica por intermédio de profissional devidamente habilitado, salientando-se que a visita técnica, em caso de consórcio, poderá ser realizada por representante de apenas uma das empresas;

10.1.3 em se tratando de consórcio, a participação de empresas fica condicionada, além das exigências contidas neste edital, ao atendimento dos seguintes requisitos:

a) apresentação de instrumento de constituição de consórcio ou de compromisso de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados, registrado nos órgãos competentes, que não deverá revelar dado contido nas propostas do qual constem, em cláusulas próprias:

1) denominação do consórcio;

2) composição do consórcio e indicação de participação de cada empresa consorciada e indicação da empresa líder, a qual serão conferidos amplos poderes para representar os consorciados, ativa e passivamente, em todos os atos necessários durante o processo licitatório, podendo, inclusive, assumir obrigações perante a Administração Pública, sem prejuízo da responsabilidade solidária dos consorciados, até a constituição da Sociedade de Propósito Específico;

3) compromissos e obrigações dos consorciados;

4) compromisso expresso de responsabilidade solidária dos consorciados pelos atos praticados sob consórcio, até a constituição da SPE;

5) compromisso de que o consórcio não terá a sua composição ou constituição alterada ou sob qualquer forma modificada, desde a entrega da DOCUMENTAÇÃO até a data da assinatura do CONTRATO, exceto com autorização prévia do CONSÓRCIO; e

6) declaração de que, caso vencedor o consórcio, as consorciadas constituirão, nos termos do EDITAL e CONTRATO, a Sociedade de Propósito Específico – SPE, que também deverá ser registrada no órgão de classe competente;

10.1.4 Os documentos referentes às propostas devem estar subscritos por todos os representantes de todas as consorciadas.

10.1.5 A empresa consorciada fica impedida de participar de outro consórcio ou de oferecer proposta isoladamente nesta licitação.

10.1.6. No caso de consórcio, as consorciadas deverão apresentar na demonstração da qualificação econômico-financeira, um acréscimo de 30% do capital social, dos valores exigidos para licitante individual.

10.1.7. Não poderão participar as empresas e/ou consórcio de até duas empresas:

a) que esteja cumprindo sanção de suspensão temporária de participação em licitação ou de impedimento de contratar imposta por qualquer órgão da Administração Pública, seja federal, estadual, municipal, distrital ou consórcio;

b) que tenham sido declaradas inidôneas para licitar com qualquer órgão da Administração Pública, seja federal, estadual, municipal, distrital ou consórcio;

c) concordatárias, falidas, ou, ainda, que estejam em processo de liquidação ou dissolução; e

d) cujos dirigentes, gerentes, sócios ou responsáveis técnicos sejam integrantes do quadro funcional de servidores públicos do CONSÓRCIO ou de qualquer um dos municípios consorciados a ele;

10.1.8. As participantes deverão ter pleno conhecimento dos elementos constantes deste edital, das condições gerais e particulares desta licitação, não podendo invocar qualquer desconhecimento como elemento impeditivo da correta formulação das propostas e do integral cumprimento do contrato.

11. Da Apresentação da Documentação

11.1 A data, o horário-limite e o local da entrega da documentação estão discriminados no preâmbulo deste edital.

11.2 A documentação a ser apresentada pelas interessadas em participar da licitação deverá estar dentro de envelopes fechados e distintos, devendo ser dividida em Documentos de Habilitação (Envelope 1) e Proposta Comercial (Envelope 2).

11.3 Os envelopes a serem entregues pelas interessadas deverão estar totalmente fechados, sendo que na parte externa de cada um deles deverá constar de forma clara e legível:

CONSÓRCIO – CONCORRÊNCIA Nº (..)
Razão Social da Licitante
Envelope nº (...)

11.4 Não serão levados em consideração os envelopes que vierem a ser apresentados após os prazos indicados no preâmbulo, bem como aqueles entregues a tempo, mas em local diferente do determinado, e que não tenham chegado à Comissão de Licitação até o final do prazo de recebimento estabelecido.

11.5 A simples participação da empresa e/ou do consórcio de até duas empresas através da apresentação dos envelopes gera a presunção de que:

a) recebeu e tem pleno conhecimento de todos os elementos técnicos, das condições gerais e particulares da licitação, e possui informações suficientes para apresentação de suas

propostas bem como integral cumprimento do contrato, não podendo invocar qualquer desconhecimento como condição impeditiva;

b) há sujeição aos termos deste edital e seus anexos, importando em plena concordância;

c) suas propostas englobam todos os materiais, mão-de-obra, serviços, taxas, impostos, demais tributos, encargos trabalhistas e sociais, bem como toda e qualquer despesa necessária para execução do contrato nos termos apresentados nesta licitação; e

d) assume integralmente a responsabilidade sobre os materiais e equipamentos que vierem a ser adquiridos e utilizados para a execução do contrato, tanto no que se refere ao seu pagamento, quanto a sua qualidade e produtividade.

11.6 Em separado dos envelopes, de modo a viabilizar a capacidade de intervenção da empresa proponente ou consórcios de empresas, a pessoa indicada apresentará seu documento de identidade de fé pública, observado o seguinte:

a) no caso de sócio-proprietário da empresa, deverá ser apresentada cópia autenticada do contrato social com todas as suas alterações ou da última, desde que consolidada, onde conste o nome do representante legal com poderes para representar a empresa;

b) em se tratando de procurador por instrumento público, bastará a apresentação do traslado ou cópia autenticada; e

c) em se tratando de procurador por instrumento particular, neste deverá constar no mínimo os poderes necessários para sua intervenção no decorrer do procedimento licitatório, devendo, ainda, estar com firma reconhecida por verdadeiro, bem como acompanhado de documentação que possibilite a verificação de que o outorgante possui competência para delegar poderes;

11.8 Em qualquer dos casos o representante deverá identificar-se perante a Comissão de Licitação, sendo que a inobservância dos termos deste item não impedirá a participação da empresa na licitação, mas inviabilizará a sua capacidade de manifestação no decorrer da sessão.

11.9 Nenhuma pessoa física, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma pessoa jurídica e/ou consórcio de até duas empresas licitantes, sendo-lhe possível, entretanto, fazer-se acompanhar de mais uma pessoa que lhe dê assessoramento técnico, a qual não poderá, contudo manifestar-se no decorrer da sessão.

11.10 Será indeferido o credenciamento do representante sempre que não forem apresentados os documentos necessários à sua correta identificação ou quando for verificado que não possui poderes suficientes para praticar atos no decorrer da sessão.

11.11 A inabilitação ou desclassificação de qualquer consorciada acarretará, automaticamente, a inabilitação ou desclassificação do consórcio.

12. Dos Requisitos para Habilitação

12.1 Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou servidor da Administração, ou publicação em órgão de imprensa oficial; todas as folhas deverão estar encadernadas, rubricadas e numeradas sequencialmente, observando-se que:

a) os documentos de habilitação deverão ser redigidos em português, ressalvando-se expressões técnicas de uso corrente, de forma perfeitamente legível, sem rasuras, borrões, emendas, entrelinhas, omissões ou mesmo partes essenciais escritas à margem dos textos;

b) no caso de documentos produzidos em outro país, deverão ser autenticados pelo respectivo consulado e, se for o caso, traduzidos para o português por tradutor juramentado; e

c) em todas as hipóteses, não serão aceitos protocolos ou documentos com data de validade vencida;

12.2 Para o procedimento de licitação será considerada como válida pelo prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da respectiva emissão, a certidão que não apresentar prazo de validade, exceto se anexada a legislação específica para o respectivo documento.

12.3 A documentação relativa à HABILITAÇÃO JURÍDICA consistirá em:

a) ato constitutivo, estatutos ou contrato social em vigor, devidamente consolidados ou com todas as alterações devidamente apresentadas, devidamente registrados no caso de sociedades comerciais, e, quando sociedades por ações, tais documentos deverão estar acompanhados da ata regularmente arquivada da assembleia da última eleição de seus administradores; caso após a consolidação tenham sido feitas alterações, estas também deverão ser apresentadas;

b) prova de inscrição de ato constitutivo em Cartório de Registro de Pessoas Jurídicas, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

c) decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento no País, expedido por órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

d) declaração de conformidade por parte da empresa ou consórcio de até duas empresas nos exatos termos do anexo próprio, podendo ser apresentada em formulário próprio do

CONSÓRCIO ou impresso compatível, desde que possua o mesmo formato, todos os itens, e na mesma ordem constante do anexo;

e) declaração de menores; e

f) declaração de idoneidade;

12.4 A documentação relativa à REGULARIDADE FISCAL consistirá em:

a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ do Ministério da Fazenda;

b) prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do contrato; em caso de não compatibilidade, haverá a respectiva inabilitação;

c) prova de regularidade com as fazendas Federal, Estadual e Municipal, do domicílio ou sede da licitante, ou outra equivalente, na forma da lei; na regularidade federal estará também incluída a regularidade junto à Seguridade Social; e

d) prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

12.5. A documentação relativa à QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA consistirá em:

a) certidão negativa de falência ou concordata, expedida pelo distribuidor judicial da comarca da sede da licitante;

b) balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 meses da data de apresentação da proposta;

c) prova de ter sido constituída garantia de manutenção da proposta, **no valor equivalente a 1% do valor estimado para a contratação**, que poderá ser prestada em uma das seguintes modalidades:

1) caução em dinheiro;

2) títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

3) fiança bancária;

4) seguro-garantia; e

d) comprovação da licitante de possuir valor do patrimônio líquido, até a data prevista para o recebimento dos envelopes, **equivalente a 10% do valor estimado para a contratação.**

12.5.1 A garantia de manutenção da proposta deverá ser válida por 120 dias a contar da data de apresentação das propostas, sendo que qualquer proposta não caucionada em conformidade com o disposto neste item acarretará a inabilitação da licitante.

12.5.2 Havendo prorrogação do período de validade das propostas, considerar-se-á prorrogado, pelo mesmo período, o termo inicial da contagem do prazo para devolução às licitantes das garantias de manutenção de proposta por eles oferecidas.

12.5.3 Havendo prorrogação do prazo de validade das propostas, aceita pelas licitantes, estas se obrigam a providenciar a renovação da carta de fiança bancária, da apólice de seguro ou da validade da caução dos títulos da dívida pública que atenda ao novo prazo estipulado ou, alternativamente, a sua substituição por uma das outras modalidades de garantia previstas neste item; as licitantes que não fizerem a renovação ou substituição de documentos até o dia útil imediatamente anterior ao término da validade destes serão consideradas inabilitadas por fato superveniente.

12.5.4 A garantia de proposta prestada pela licitante vencedora será devolvida somente após a publicação do extrato do contrato; a garantia de proposta das demais licitantes será liberada após decorrido o prazo de 10 dias úteis dos seguintes eventos:

a) decisão definitiva de inabilitação da licitante;

b) decisão definitiva de desclassificação da licitante;

c) homologação da proposta vencedora; e

d) revogação ou anulação da licitação.

12.5.5 A comprovação de boa situação econômico-financeira da licitante será demonstrada pelos índices contábeis a seguir:

a) apresentação do cálculo do Índice de Liquidez Corrente – ILC, com base no balanço patrimonial, demonstrando possuir índice igual ou superior a 1,5, utilizando-se a fórmula a abaixo:

ILC =AC PC

b) apresentação do cálculo do Índice de Liquidez Geral – ILG, com base no balanço patrimonial, demonstrando possuir índice igualou superior a 1,5, utilizando-se a fórmula abaixo:

ILG =AC + RLP PC + ELP

c) apresentação do cálculo do Índice de Endividamento – IE, com base no balanço patrimonial, demonstrando possuir índice igual ou menor que 0,6, utilizando a fórmula a abaixo:

ILC =PC + ELP AT

12.5.6 Ficam adotadas as seguintes definições:

AC - Ativo Circulante

PC - Passivo Circulante

RLP - Realizável a Longo Prazo ELP - Exigível a Longo Prazo

AT - Ativo Total

12.5.7 Os índices serão calculados pela licitante e confirmados pelo responsável por sua contabilidade, mediante sua assinatura e a indicação do seu nome e do número de registro no Conselho Regional de Contabilidade.

12.5.8 O balanço patrimonial deverá estar devidamente registrado e acompanhado dos correspondentes termos de abertura e encerramento dos livros fiscais.

12.5.9 No caso específico de sociedades por ações, a comprovação dar-se-á através de cópia de publicação do balanço em jornal de grande circulação ou competente diário oficial e ata da assembleia geral ordinária que o aprovou bem como prova de seu devido arquivamento no registro do comércio, sendo dispensado, assim, a apresentação dos termos de abertura e encerramento dos livros fiscais.

12.5.10 A comprovação do capital social integralizado será feita através do contrato social e/ou certidão expedida pela Junta Comercial competente.

12.5.11 No caso de consórcio, admitir-se-á o somatório dos valores do capital social integralizado de cada consorciado, com o acréscimo de até 30% dos valores exigidos para licitante individual, inexigível este acréscimo para os consórcios compostos, em sua totalidade, por micro e pequenas empresas assim definidas em lei, conforme inciso III do art. 33 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

12.6 A documentação relativa à QUALIFICAÇÃO TÉCNICA consistirá em:

a) prova de registro ou inscrição da empresa e de seus responsáveis técnicos junto ao órgão de classe competente;

b) aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, a qual se dará com formalização de declaração, por parte da licitante, na qual afirmará e constará expressamente no texto da declaração a expressão “sob as penas da lei”, de que disporá do aparelhamento e do pessoal técnico

adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como disporá de membros da equipe técnica devidamente qualificados que se responsabilizarão pelos trabalhos;

c) comprovação, fornecida pelo órgão licitante, de que recebeu os documentos, e de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação; e

d) capacidade técnico-profissional, de modo que a licitante deverá possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega dos envelopes, profissional(is) de nível superior, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica ou similares, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no órgão de classe respectivo, que comprovem a execução de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação; o(s) nome(s) do(s) profissional(is) deverá(ão) obrigatoriamente constar no(s) atestado(s) em questão.

12.6.1 A comprovação de pertencer ao quadro permanente será formalizada por meio de um dos seguintes documentos:

a) cópia da Carteira Profissional – CTPS;

b) Contrato de Prestação de Serviço firmado pelo prazo mínimo de execução das obras e serviços necessários para a colocação do aterro em pleno funcionamento, admitida a substituição posterior do profissional, nos termos do disposto no §10 do art. 30 da Lei Federal n° 8.666, de 21 de junho de 1993, desde que devidamente aceito pelo CONSÓRCIO;

c) Contrato Social, em se tratando de responsável técnico pertencente ao quadro social da licitante;

d) comprovação de inscrição do profissional no órgão de classe respectivo.

12.6.2 Sob pena de inabilitação e para os fins de comprovação da capacidade técnico-operacional, a empresa deverá firmar declaração indicado o(s) profissional(is) nos termos do Item 12.6, letra “c”, e o(s) profissional(is) indicado(s) deverá(ão) firmar declaração aceitando a indicação.

12.6.3. No caso de consórcio, admitir-se-á o somatório dos serviços e respectivos quantitativos dos atestados de cada consorciado, para fins de comprovação da capacidade técnica operacional e profissional, conforme inciso III do art. 33 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

12.7 A título de DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR, a ser inserida no Envelope nº 1, a licitante deverá apresentar declaração de que se obriga, antes da celebração do Contrato

de Concessão Administrativa, a constituir e registrar uma Sociedade com Propósito Específico – SPE para implantar e gerir o objeto da Parceria Público-Privada, nos termos deste edital e do Contrato de Concessão Administrativa.

13. Da Proposta Comercial

13.1 O Envelope nº 2 - Proposta Comercial deverá conter a proposta comercial da licitante, indicando o valor total da proposta, ficando definido como preço máximo admitido o de **R$ (colocar)**.

13.2 Na formulação da proposta, a licitante deverá:

a) separar, do valor total proposto, os custos referentes ao transporte de resíduos até o aterro sanitário, considerando as distâncias a serem percorridas, sendo que o custo por quilômetro rodado, unitário e padrão, deverá vir expresso na proposta da empresa, admitindo-se como preço máximo para o quilômetro rodado o constante nos anexos do edital;

b) uma vez separados do valor total proposto os custos referentes ao transporte de resíduos até o aterro sanitário, a empresa deverá dividir o valor restante pelo número total de toneladas de resíduos a serem dispostas no aterro pelo período de (colocar) anos para encontrar o valor por tonelada, devendo especificar esse valor em sua proposta comercial; e

c) apresentar detalhamento completo de todos os custos unitários componentes do preço final ofertado, inclusive indicando o percentual de participação de cada custo na composição do preço final; esclarece-se que o detalhamento completo de todos os custos servirá apenas para fins de recomposição, e não de julgamento;

13.3 Para fins de data-base, será adotada a data de entrega da proposta.

13.4 A proposta deverá ser apresentada em papel com identificação clara da devendo ser datada, assinada, sem rasuras, emendas, entrelinhas ou ressalvas.

13.5 É de 60 dias o prazo de validade da proposta, a contar de sua apresentação, sendo prorrogável automaticamente, por iguais períodos, se não houver manifestação formal em contrário, com antecedência mínima de 15 dias anteriores ao fim do prazo, até a contratação.

13.6 Não serão consideradas propostas com ofertas de vantagens não previstas neste edital, nem com preços ou vantagens baseadas nas ofertas dos demais licitantes.

13.7 Como os serviços contratados englobam diversos custos por parte da licitante, será adotado o seguinte mecanismo para a concessão de reajustes ou de recomposição dos preços:

a) em nenhuma hipótese, e sob qualquer pretexto, haverá concessão de reajuste ou recomposição no prazo de 12 meses contado desde a data de entrega da proposta;

b) haverá a concessão de reajuste do preço final apresentado pela licitante a cada período de 12 meses, contado desde a data de entrega da proposta, por meio da aplicação do maior índice inflacionário amplamente consagrado ao preço final acumulado nos últimos 12 meses;

c) juntamente com a proposta comercial, a empresa deverá apresentar detalhamento completo de todos os custos componentes do preço final ofertado, inclusive indicando o percentual de participação de cada custo na composição do preço final;

d) caso determinado custo detalhado apresente variação acima de 10%, em comparação ao valor anterior, antes de completado o período de 12 meses, a licitante poderá pedir a recomposição proporcional do preço desse determinado custo, devendo apresentar à Administração as respectivas comprovações da variação; nesse caso, a recomposição não impedirá a concessão, na data-base, do reajuste constante na letra "b" deste item.

13.8 Para efeitos de formulação da proposta comercial, fica definido que a Administração, além do pagamento mensal por tonelada de resíduos sólidos depositada, disponibilizará à licitante as contraprestações referidas nos anexos a este edital.

13.9 Para os efeitos do art. 8º, *caput* da Lei Federal nº 11.079/04, será adotada como garantia para as obrigações pecuniárias derivadas da PPP a vinculação das receitas de ICMS oriundas do rateio entre os municípios do Estado de (colocar) transferidas pelo Governo Estadual, garantia essa que será expressamente declarada pelos municípios participantes em anexo ao edital.

14. Dos Procedimentos de Julgamento

14.1 No dia, horário e local estabelecidos no preâmbulo deste edital, e na presença dos interessados, será declarado pela Comissão de Licitação o início da sessão de abertura dos envelopes, quando, então, serão credenciadas as empresas e/ou consórcios de até duas empresas, bem como seus representantes que se fizerem presentes, nos termos já delineados neste edital.

14.2 As empresas e/ou consórcios de até duas empresas far-se-ão representar nas sessões por apenas um procurador ou pessoa expressamente credenciada.

14.3 Não serão consideradas licitantes e, por conseguinte, não poderão participar do certame, as empresas e/ou consórcios de empresas que não tenham participado da visita técnica nos moldes já descritos neste edital.

14.4 Serão abertos em sessão pública os envelopes de nº 1, contendo os documentos de habilitação, cujos conteúdos serão examinados e rubricados por ao menos um dos membros da Comissão de Licitação, facultando-se o exame e a rubrica aos licitantes, sendo que:

a) caberá à Comissão de Licitação decidir se procederá a análise da documentação na mesma sessão ou em outra específica, hipótese em que manterá sob sua custódia os documentos apresentados;

b) após essa análise a Comissão de Licitação divulgará os nomes das licitantes habilitadas à fase seguinte da licitação;

c) desse resultado caberá recurso na forma da Lei, sendo que, caso haja desistência expressa de todas as licitantes do direito de interpor recursos, o que constará em ata, a Comissão de Licitação procederá na mesma sessão ou em outra que vier a ser fixada, a abertura dos envelopes seguintes, exclusivamente das licitantes habilitadas.

14.5 Decididos os recursos ou transcorrido seu prazo sem interposição, a Comissão designará a data da sessão pública para a abertura dos envelopes nº 2, ocasião em que devolverá os citados envelopes, ainda fechados, aos licitantes inabilitados.

14.6 Em nenhuma hipótese poderá ser concedido prazo adicional para a apresentação de qualquer documento já exigido no edital e, eventualmente, não inserido no envelope respectivo.

14.7 Caso todas as licitantes sejam inabilitadas, poderá ser concedido, a critério da Administração, o prazo de 8 dias úteis para que as licitantes apresentem nova documentação, escoimada das causas que motivaram o ato, consoante o art. 48, §3º da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

14.8 A abertura dos envelopes de nº 2 – Proposta Comercial dar-se-á em sessão pública, e seu conteúdo será examinado e rubricado por ao menos um dos membros da Comissão de Licitação, facultando-se o exame e a rubrica aos licitantes, cabendo à Comissão de Licitação decidir se analisará a documentação na mesma sessão ou em outra específica.

14.9 A Comissão de Licitação examinará as propostas comerciais apresentadas e decidirá sobre a classificação ou desclassificação.

14.10 Para os efeitos do art. 40, **caput.** X da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, fica fixado como preço máximo total admitido o valor de **R$ (colocar),** observando-se ainda o preço máximo de **R$ (colocar)** para o custo do transporte, ficando desclassificadas quaisquer propostas com valores superiores a esses; SALIENTA-SE QUE NA PROPOSTA DEVERÁ SER OBSERVADO O BDI PELA TAXA ADOTADA; ALÉM DISSO, NA FO RMULAÇÃO DO PREÇO TOTAL DEVERÃO SER CONSIDERADOS TODOS OS QUANTITATIVOS DE PESSOAL, DE HORAS, DE CAPACIDADE DE EQUIPAMENTOS E TODAS AS INFORMAÇÕES CORRELATAS TAIS COMO ESTABELECIDOS PARA CADA UM DOS ITENS CONSTANTES NOS ANEXOS DO EDITAL, BEM COMO OS LIMITES MÁXIMOS DE PREÇOS ESTABELECIDOS PARA CADA ITEM, NÃO SENDO ADMITIDAS QUAISQUER ALTERAÇÕES DE QUANTITATIVOS A PRETEXTO DE MELHOR SOLUÇÃO OU DIMENSIONAMENTO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS, HAJA VISTA QUE TODAS AS ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO COM SEUS RESPECTIVOS QUANTITATIVOS FORAM ESTABELECIDAS NOS ANEXOS DO EDITAL; QUALQUER INCOMPATIBLIDADE ENTRE OS QUANTITATIVOS DE CADA DE UM DOS ITENS CONSTANTES NOS ANEXOS DO EDITAL (PESSOAL, DE HORAS, DE CAPACIDADE DE EQUIPAMENTOS E TODAS AS INFORMAÇÕES CORRELATAS), BEM COMO OS LIMITES MÁXIMOS DE PREÇOS ESTABELECIDOS PARA CADA ITEM, OCASIONARÁ A IMEDIATA DESCLASSIFICAÇÃO DE TODA A PROPOSTA DA EMPRESA LICITANTE.

14.11 Será considerada vencedora do certame a empresa ou consórcio de duas empresas que, estando devidamente habilitada(s), apresentar o menor preço global para os serviços, ficando classificadas as demais licitantes por ordem crescente de preços.

14.12 Desse resultado caberá recurso na forma da Lei, sendo que, caso haja desistência expressa de todas as licitantes do direito de interpor recursos, o que constará em ata, a Comissão de Licitação poderá encaminhar prontamente os autos para a respectiva homologação e adjudicação.

14.13 Se, após a análise das propostas, nenhuma restar classificada, a Comissão poderá, a seu exclusivo critério, abrir prazo de 8 dias úteis para as licitantes apresentar em novas propostas, escoimadas das causas que motivaram sua exclusão.

14.14 Após a fase de habilitação, não caberá desistência da proposta.

14.15 A eventual desistência de participação na licitação, durante o prazo de validade da proposta, dará direito ao CONSÓRCIO de executar a garantia da proposta, sem prejuízo das demais cominações legais.

14.16 Fica facultado à Comissão de Licitação, a qualquer momento, fazer- se assessorar por técnicos ou consultores, integrantes ou não da Administração, para a adequada análise e julgamento da documentação e das propostas apresentadas.

14.17 As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de sua regularidade fiscal, mesmo que apresente alguma restrição, neste caso sendo habilitadas sob condição.

14.18 Será assegurado, como critério de desempate, a preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

14.19 Considerar-se-á empate quando as propostas apresentadas por microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% superiores à proposta de menor preço classificada, desde que esta não tenha sido apresentada por outra microempresa ou empresa de pequeno porte.

14.20 Ocorrendo o empate acima descrito, a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar nova proposta de preço inferior à menor proposta classificada, na própria sessão se presente o representante com poder para ofertar nova proposta ou no prazo de 24 horas se não estiver presente.

14.21 No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte ser declarada vencedora do certame e havendo alguma restrição na comprovação de sua regularidade fiscal, ser-lhe-á concedido prazo de cinco dias úteis, prorrogáveis por igual período a critério do licitador, para a regularização da restrição e emissão de eventuais Certidões Negativas ou Positivas com Efeitos de Negativa.

14.21 As Certidões deverão ser entregues à Comissão de Licitação dentro do prazo acima, para efeito de posterior assinatura de Contrato, sob pena de decair o direito à contratação da proponente e aplicação das sanções previstas no art. 81 c/c 87, da Lei nº 8.666/93.

14.22 Após a entrega das Certidões e análise quanto à regularidade fiscal da proponente, a Comissão de Licitação decidirá quanto à habilitação final da mesma, que será comunicada às demais proponentes através dos meios usuais de comunicação (Edital, fac-símile e publicação na imprensa oficial). A partir da divulgação do resultado do julgamento as

proponentes terão o prazo de cinco dias úteis para interposição de recurso, se assim o desejarem, observando-se o disposto no Artigo nº 109, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

14.23 Caso a proponente vencedora não apresente os documentos exigidos no subitem 14.21, serão convocadas as licitantes remanescentes, segundo a ordem de classificação.

14.24 Na hipótese de não contratação de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos dos itens anteriores, o objeto será adjudicado em favor da proposta de menor preço originalmente vencedora do certame.

15. Dos Recursos

15.1 Dos atos da Administração decorrentes desta licitação caberá recurso nos estritos termos do art. 109 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, devendo ser observado o procedimento a seguir.

15.2 O prazo recursal será contado a partir da data da ciência de todas as licitantes, sendo que:

a) as licitantes poderão desistir expressamente da interposição de recurso, seja por escrito ou por meio de manifestação na sessão de julgamento;

b) não havendo concordância quanto à desistência de interposição de recurso, o prazo será contado já a partir da data da própria sessão de julgamento dos conteúdos dos envelopes, caso todas as licitantes estejam presentes ou representadas;

c) se ausente alguma das licitantes na sessão de julgamento dos conteúdos dos envelopes, o resultado dessa análise será divulgado por meio de publicação no órgão oficial de imprensa do CONSÓRCIO, sendo que, a partir da data dessa publicação, iniciar-se-á o prazo recursal.

15.3 No caso de abertura de prazo recursal referente à documentação de habilitação, deverá também ser observado que os demais envelopes ainda não serão rubricados, obrigatoriamente, pelos membros da Comissão de Licitação e, facultativamente, pelos representantes das licitantes, desde que credenciados, sendo que a Comissão guardará os ditos envelopes até decorrer o prazo e o início da próxima sessão.

15.4 Decididos os recursos ou transcorrido o prazo para a sua interposição, será designada nova data para a sessão da abertura dos envelopes seguintes, ocasião em que serão devolvidos às participantes inabilitadas que estiverem presentes seus respectivos envelopes devidamente fechados.

15.5 Será franqueado aos interessados, desde a data do início do prazo para interposição de recursos até seu término, vista aos autos do processo desta licitação, em local e horário a ser indicados pela Comissão de Licitações.

15.6 O recurso será endereçado à própria Comissão de Licitação e protocolado junto ao CONSÓRCIO no endereço referidos no preâmbulo, nos dias úteis, ou encaminhado via e-mail pelo **e-mail** (colocar).

15.7 A intimação das decisões relativas aos recursos ocorrerá por meio da publicação no órgão oficial de imprensa do CONSÓRCIO.

16. Homologação e Adjudicação

Uma vez que tenha decorrido o prazo para julgamento de eventuais recursos, ou, ainda, caso todas as licitantes tenham desistido de sua interposição, dar-se-á o encaminhamento dos autos da licitação à autoridade competente visando a homologação do procedimento e adjudicação de seu objeto.

17. Da Convocação para a Contratação e Início da Execução dos Serviços

17.1 A adjudicatária será convocada para assinar o Contrato de Concessão Administrativa no prazo de até 45 dias corridos, que poderá ser prorrogado por igual período, quando solicitado pela adjudicatária durante o seu transcurso, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

17.2 Para fins de assinatura do Contrato de Concessão Administrativa a adjudicatária deverá apresentar, até o quinto dia útil anterior à data limite designada para assinatura do contrato:

a) prova da constituição e registro da Sociedade de Propósito Específico – SPE perante a Junta Comercial competente, e comprovação de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda - CNPJ;

b) garantia de execução do contrato, nos termos do inciso VIII do **caput** do art. 5º da Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, no montante de 5% do valor estimado da contratação, equivalente à proposta vencedora;

apólices de seguro, nos termos da minuta do contrato.

17.3 A documentação mencionada no item anterior será examinada pelo CONSÓRCIO no prazo compreendido entre a data de sua entrega e aquela designada para assinatura do

Contrato; havendo pendências ou inadequações, o CONSÓRCIO informará tal fato à adjudicatária para que providencie sua regularização, facultando-se ao CONSÓRCIO, neste caso, a prorrogação de ofício do prazo, por mais 45 dias, improrrogáveis, para assinatura do contrato.

17.4 O desatendimento de quaisquer das exigências enumeradas no item 17.2, ou a não execução dos ajustes solicitados, no prazo para tanto fixado, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando à inidoneidade.

17.5 A garantia de manutenção da proposta será executada se a adjudicatária deixar de assinar o contrato de concessão, salvo se não puder fazê-lo por motivo de força maior reconhecido pelo CONSÓRCIO.

17.6 Havendo recusa em assinar o contrato no prazo e nas condições estabelecidos, recusa em constituir a garantia de execução do contrato ou ocorrendo o não cumprimento de qualquer das exigências preliminares à sua assinatura, é facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, ou revogar a licitação, sem prejuízo das sanções administrativas e cíveis cabíveis.

17.7 A concessionária deverá iniciar a execução dos serviços imediatamente após a assinatura do contrato, devendo promover todas as medidas necessárias no aterro para começar a receber os resíduos no prazo máximo e improrrogável de até 6 meses contado da data da assinatura do contrato.

17.8 Após a promoção de todas as medidas necessárias no aterro, a concessionária encaminhará correspondência ao CONSÓRCIO comunicando o fato; logo após a comunicação, o CONSÓRCIO verificará o cumprimento das condições por meio de sua fiscalização, a qual será previamente identificada à concessionária.

17.9 Uma vez constatada, pela fiscalização, a execução das medidas, o CONSÓRCIO comunicará o fato à concessionária e aos municípios consorciados englobados no aterro, assinalando a data em que começarão a ser executados os serviços.

17.10 Só haverá pagamento de valores por parte do CONSÓRCIO à concessionária após o início da execução dos serviços.

17.11 Caberá ao CONSÓRCIO a total, ampla e irrestrita fiscalização do cumprimento do contrato, em todas as suas etapas, podendo contratar técnicos e/ou profissionais especializados para auxiliar nas atividades de fiscalização e se valer até mesmo de servidores

vinculados aos municípios que utilizarão o aterro, ficando a Presidência do CONSÓRCIO autorizada a emitir resoluções administrativas visando o adequado desenvolvimento dos serviços.

18. Das Condições Gerais do Contrato de Concessão Administrativa

As condições gerais do contrato de concessão administrativa encontram-se na minuta que acompanha este edital.

19. Informações e Esclarecimentos

19.1 Todas as informações, esclarecimentos e elementos relativos a esta licitação e às condições para atendimento das obrigações necessárias ao cumprimento de seu objeto serão atendidas exclusivamente quando a solicitação for efetuada por escrito, **de modo que em razão da importância desta licitação e da envergadura da futura contratação, o que redunda no fato de que o CONSÓRCIO não pode dispender tempo e esforços administrativos desnecessários e infundados, fica estabelecido expressamente que os pedidos de informações e esclarecimentos deverão ser encaminhados por escrito, devidamente formalizados e protocolados por interessados devidamente qualificados, somente de forma física junto à sede do CONSÓRCIO, nos dias e horários já informados neste edital, por meio de protocolo oficial,** no prazo de até 5 dias úteis antes da data marcada para o recebimento dos envelopes, dentro do horário normal de expediente do CONSÓRCIO.

19.2 A consulta, como critério de aceitabilidade, deverá ser encaminhada em papel no qual figure claramente o nome completo e endereço de seu formulador, devendo, quando o caso, ser assinada pelo representante legal da empresa consulente e endereçada à Comissão de Licitação.

19.3 Não serão respondidas solicitações anônimas.

19.4 A Comissão de Licitação responderá por escrito às questões pertinentes à licitação, assessorando-se das áreas técnicas quando necessário, sendo que a cópia do ofício será juntada no respectivo processo licitatório, após ter sido encaminhado para ciência dos interessados.

19.5 Não será levada em consideração nenhuma solicitação verbal, quer seja consulta, pedido de esclarecimento, reclamação ou entendimento técnico.

19.6 Caso não venha a ser formulado pelas empresas interessadas e/ou consórcios de até duas empresas nenhum pedido de informação ou de esclarecimento, pressupõe-se que os

elementos contidos no edital são suficientemente claros e precisos, não cabendo posteriormente o direito a qualquer reclamação, seja a que título for.

20. Impugnações ao Edital

20.1 A interposição de eventuais impugnações ao edital deverá observar o disposto no art. 41, §§1º e 2º da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993. **Em razão da importância desta licitação e da envergadura da futura contratação, o que redunda no fato de que o CONSÓRCIO não pode gastar tempo e esforços administrativos desnecessários e infundados, fica estabelecido expressamente que as impugnações deverão ser feitas por escrito, devidamente formalizadas e protocoladas por interessados devidamente qualificados, somente de forma física junto à sede do CONSÓRCIO, nos dias e horários já informados neste edital, por meio de protocolo oficial. Fica expressamente definido que não serão atendidas supostas impugnações sem qualquer tipo de identificação e nem encaminhados via e-mail.**

20.2 Será franqueada aos interessados, desde a data do início do prazo para interposição de impugnações até seu término, vista aos autos do processo desta licitação, em local e horário a ser indicados pela Comissão de Licitação.

20.3 Para efeitos de contagem do prazo para impugnação será considerada licitante toda e qualquer empresa que, tendo ou não retirado o edital, possua condições de atender o objeto licitado.

20.4 A impugnação interposta por licitante, nos termos da Lei Licitatória, deverá ser encaminhada à Comissão de Licitação, por meio de protocolo junto à sede do CONSÓRCIO, em até 2 dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação.

20.5 Qualquer cidadão, desde que tenha adequado fundamento, também é parte legítima para apresentar impugnação ao presente edital, devendo protocolar seu pedido em até 5 dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, sendo que, neste caso, a resposta à impugnação será encaminhada em até 3 dias úteis.

20.6 Os demais casos de impugnação obedecerão aos procedimentos e prazos estipulados no art. 41 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, devendo observar, no que cabível, o item 20.1.

20.7 A interposição de impugnação por licitante não a impedirá de participar do certame, possuindo efeito suspensivo apenas no tocante aos atos que estejam diretamente relacionados à matéria impugnada.

20.8 Não serão consideradas impugnações aquelas corretamente apresentadas, mas recebidas intempestivamente ou em local distinto do indicado.

21. Das Disposições Gerais

21.1 A Administração poderá a qualquer momento revogar a presente licitação por razões de interesse público decorrentes de fatos supervenientes devidamente comprovados, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

21.2 É facultado à Comissão de Licitação, em qualquer fase do certame, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar instruções do processo, bem como oportunizar as licitantes o saneamento de falhas, complementações de insuficiências ou ainda correções de caráter formal, nos termos do art. 12, **caput**, IV, da Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, no prazo máximo de até 10 dias contados da solicitação, vedada a substituição e/ou juntada de documentos não apresentados na ocasião oportuna.

21.3 É vedada a utilização de qualquer elemento, critério ou fato sigiloso, secreto ou reservado que possa, ainda que indiretamente, elidir o princípio da igualdade entre as participantes.

21.4 É proibido a qualquer participante tentar impedir o curso normal do processo de licitação mediante a utilização de recursos ou de quaisquer outros meios meramente protelatórios, sujeitando-se o autor às sanções legais e administrativas aplicáveis, conforme dispõe o art. 93 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

21.5 A Administração se reserva o direito de, unilateralmente, desclassificar qualquer empresa e/ou consórcio de empresas previamente habilitada e classificada caso:

a) tenha havido qualquer tentativa de a empresa e/ou consórcios de empresas, influenciar, por meios ilícitos ou desonrosos, a Comissão de Licitação no processo de julgamento; e

b) tenha havido comprovada falsidade ideológica, má conduta ou submissão de documentos fora das normas exigidas.

21.6 As empresas respondem pela fidelidade e legitimidade dos documentos apresentados nas diversas fases do processo de licitação.

21.7 Decorrido o prazo de 30 dias da publicação da homologação do certame, a Administração providenciará a destruição dos envelopes e documentos que não tenham sido retirados pelas licitantes não habilitadas ou classificadas.

21.8 Na contagem de prazos, tanto para fins de licitação quanto para fins de contratação, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o dia do vencimento, observado o seguinte:

a) serão sempre considerados dias consecutivos, exceto quando expressamente haja disposição em contrário;

b) só se iniciam e vencem os prazos em dia de expediente nas dependências do CONSÓRCIO; e

c) o mesmo princípio será aplicado para os casos de contagem regressiva de prazos, devendo ser considerado como horário limite o fim do expediente do dia imediatamente anterior ao do final dessa contagem.

21.9 Os autos da licitação são públicos, sendo também públicos todos os atos relativos ao procedimento, salvo quanto ao conteúdo dos envelopes até sua respectiva abertura.

21.10 Fica constituído como obrigação das empresas e/ou consórcios de empresas participantes o acompanhamento das publicações contidas no órgão oficial de imprensa do CONSÓRCIO.

21.11 É de única e inteira responsabilidade das empresas participantes e/ou consórcio de até duas empresas o correto e preciso fornecimento e atualização de seu endereço, telefone, endereço, eletrônico (**e-mail**) e demais códigos de acesso dos meios de comunicação à distância a serem utilizados pela Administração para contato, sendo que esta não poderá ser responsabilizada por falta de comunicação por conta de fornecimento de dados imprecisos ou falta de sua atualização.

21.22 Os casos omissos serão analisados e decididos pela Comissão de Licitação, eventualmente ouvidos os órgãos técnicos e especializados.

(local e data)

(...)

Presidente da Comissão de Licitação

ANEXO I - MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA QUE ENTRE SI CELEBRAM O CONSÓRCIO (COLOCAR) E A EMPRESA (...), NA MODALIDADE DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, OBJETIVANDO A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E DOMICILIARES A SEREM PRESTADOS POR MEIO DA OPERAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE (COLOCAR)

O **CONSÓRCIO (colocar o consórcio e qualificações),** na qualidade de PODER CONCEDENTE, e a Empresa (...), com sede na (...), no Município de (...), Estado d(...) (...), inscrita no CNPJ sob nº (...), neste ato representada pelo Sr. (...) (qualificação completa), portador do RG nº (...) e do CPF nº (...), residente e domiciliado na (...), Estado d(...) (...), doravante designada simplesmente CONCESSIONÁRIA, constituída na forma de Sociedade Empresária de Propósito Especifico – SPE, especialmente para a execução do presente contrato de concessão, entabulam o que segue.

1. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

A presente Concessão será regida pelo artigo 175 da Constituição Federal de 1988, pela Lei Federal nº 8.987/95, pela Lei Federal nº 11.079/04, pela Lei Federal nº 11.445/07 e pela Lei Federal nº 12.305/10, bem como pelos demais atos normativos e ditados pelo Poder Concedente.

2. DA INTERPRETAÇÃO E DO REGIME JURÍDICO

2.1 Em caso de divergência entre as disposições previstas na legislação aplicável, no EDITAL, nesta CONCESSÃO e seus Anexos, prevalecerá o seguinte:

I - em primeiro lugar, as disposições constantes das normas legais;

II - em segundo lugar, as disposições constantes do EDITAL e em seus ANEXOS;

III - em terceiro lugar, as disposições constantes da CONCESSÃO;

IV - em quarto lugar, as disposições constantes da PROPOSTA COMERCIAL e PROPOSTA TÉCNICA.

2.2 A presente CONCESSÃO ADMINISTRATIVA é regida pelas disposições e pelos preceitos de Direito Público, aplicando-se, supletivamente, os princípios da Teoria Geral dos Contratos e disposições de Direito Privado, que lhe sejam específicas.

Parágrafo único. O regime jurídico da presente CONCESSÃO ADMINISTRATIVA confere ao PODER CONCEDENTE as prerrogativas de:

I - alterá-lo, unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, assegurado sempre o seu equilíbrio econômico-financeiro;

II - promover sua extinção, nos termos da legislação vigente;

III - fiscalizar sua execução;

IV - aplicar as sanções estabelecidas, além das previstas em lei, em razão de sua inexecução parcial ou total.

3. DA CONCESSÃO ADMINISTRATIVA DO OBJETO DA CONCESSÃO

O objeto da presente CONCESSÃO ADMINISTRATIVA consiste na prestação, pela CONCESSIONÁRIA, dos **SERVIÇOS DE (colocar).**

§1ºA realização dos SERVIÇOS deverá respeitar com rigor todas as disposições, prazos e especificações técnicas constantes no CRONOGRAMA, na PROPOSTA TÉCNICA, no PROJETO BÁSICO e no PROJETO EXECUTIVO, bem como as demais disposições do EDITAL e do presente contrato de CONCESSÃO ADMINISTRATIVA.

§2º O PODER CONCEDENTE poderá solicitar à CONCESSIONÁRIA em caráter emergencial e transitório, obedecida a legislação aplicável, a prestação de serviços relacionados ao objeto da CONCESSÃO, necessárias a assegurar o funcionamento dos SERVIÇOS, a segurança das pessoas, obras, equipamentos e outros bens, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente, mantido sempre o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

§3º A prestação dos serviços a que se refere o item acima fica condicionada à celebração de termo aditivo entre o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA, que regulará as formas e as condições de tal prestação.

4. DO PRAZO DA CONCESSÃO

O prazo da CONCESSÃO será de (colocar) anos, contado a partir da assinatura, podendo ser prorrogado, havendo interesse público, obedecendo-se a legislação aplicável e os prazos estabelecidos no CRONOGRAMA.

5. DA PRORROGAÇÃO DA CONCESSÃO

A critério exclusivo do PODER CONCEDENTE, para assegurar a continuidade e qualidade dos SERVIÇOS e com base nos relatórios técnicos sobre a regularidade e qualidade dos SERVIÇOS prestados pela CONCESSIONÁRIA e submetidos ao PODER CONCEDENTE, o prazo da CONCESSÃO poderá vir a ser prorrogado, mediante requerimento da CONCESSIONÁRIA, que deverá estar acompanhado do respectivo plano de investimento para o novo período contratual.

O requerimento de prorrogação deverá ser apresentado ao PODER CONCEDENTE até 24 meses antes do término do prazo da CONCESSÃO, acompanhado dos comprovantes atualizados de regularidade e adimplemento das obrigações fiscais, previdenciárias, bem como de quaisquer outros encargos previstos na legislação de regência.

§1º O PODER CONCEDENTE se manifestará sobre o requerimento de prorrogação até o último dia do 12º mês anterior ao termo final do prazo da CONCESSÃO devendo analisar o pedido de prorrogação levando em consideração todos os dados e informações sobre a CONCESSÃO e os SERVIÇOS por ela prestados.

§2º O PODER CONCEDENTE, dentro do prazo previsto no item anterior, decidirá acerca da prorrogação do prazo da CONCESSÃO, dispondo sobre a totalidade dos termos contratuais do novo período de CONCESSÃO, observados os requisitos técnicos indispensáveis para sua adequada prestação.

§3º As condições e procedimentos para prorrogação de que trata esta cláusula não se aplicam aos casos de prorrogação da CONCESSÃO para readequação do equilíbrio econômico-financeiro, previstos nesta CONCESSÃO.

§4º O prazo de prorrogação da CONCESSÃO não poderá exceder aos limites permitidos do artigo 5º, **caput**, I, da Lei Federal nº 11.079/04.

6. DA CONCESSIONÁRIA

A CONCESSIONÁRIA assumirá a forma de Sociedade de Propósito Específico – SPE e deverá ter como único objeto a execução dos SERVIÇOS.

§1º O prazo de duração da CONCESSÃO deverá corresponder ao prazo para cumprimento de todas as suas obrigações aqui previstas.

§2º O controle efetivo da CONCESSIONÁRIA poderá ser transferido nos termos desta CONCESSÃO, sendo livres a cessão, alienação e transferência de ação que não importem na mudança do controle.

§3º A CONCESSIONÁRIA poderá oferecer garantias nos termos previstos nesta CONCESSÃO.

7. DOS BENS QUE INTEGRAM A CONCESSÃO

A CONCESSÃO será integrada pelos bens que lhe estão afetos, considerados como as instalações, equipamentos, máquinas, aparelhos, edificações, acessórios, enfim, os bens necessários e vinculados à adequada execução dos SERVIÇOS, bem como os demais bens que venham a ser adquiridos ou construídos pela CONCESSIONÁRIA, ao longo do período da CONCESSÃO.

§1º Na data de assunção dos SERVIÇOS, as PARTES deverão assinar o TERMO DE ASSUNÇÃO dos SERVIÇOS E DE RECEBIMENTO DE BENS, que relacionará todos os bens afetos à CONCESSÃO, que serão entregues pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA.

§2º Os bens afetos à CONCESSÃO não poderão ser alienados ou onerados pela CONCESSIONÁRIA, sem prévia anuência do PODER CONCEDENTE, por qualquer forma, sob pena de caducidade, e reverterão ao PODER CONCEDENTE, quando da extinção da CONCESSÃO.

§3º Somente serão aceitos alienação de bens afetos a CONCESSÃO, caso a operação seja realizada para sua aquisição, a exemplo dos usuais “Leasing e CDC”, realizados para comprar de veículos e equipamentos.

§4º A alienação de que trata o item anterior não poderá ter prazo previsto de liquidação superior à duração do contrato de CONCESSÃO ou sua prorrogação se for o caso.

§5º Os bens da CONCESSIONÁRIA que não estejam afetos à CONCESSÃO e, portanto, não sejam considerados como essenciais à execução dos SERVIÇOS, poderão ser

onerados ou alienados pela CONCESSIONÁRIA, desde que tal oneração ou alienação não afete a qualidade dos SERVIÇOS, ou a diminuição das condições econômicas, técnicas ou operacionais da CONCESSIONÁRIA, para continuidade da adequada prestação dos SERVIÇOS.

§6º Para os efeitos do disposto nos itens anteriores, os bens deverão estar devidamente registrados na contabilidade da CONCESSIONÁRIA, de modo a permitir a sua fácil identificação pelo PODER CONCEDENTE.

§7º Pertençam ou não à CONCESSIONÁRIA, integram ainda a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, entre outros necessários à execução da CONCESSÃO, o aterro sanitário com suas características atuais e os bens que o compõem relacionados no EDITAL.

§8º Deverão ser arrolados todos os imóveis, veículos, equipamentos, contratos e direitos, reversíveis ou não, necessários à prestação adequada e contínua dos SERVIÇOS.

§9º Ao longo de toda a vigência da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá manter os BENS VINCULADOS À CONCESSÃO em condições adequadas de uso, assim entendidos os bens que respeitem às normas técnicas relativas à saúde, segurança, higiene, conforto, sustentabilidade ambiental, entre outros parâmetros essenciais a sua boa utilização.

§10. A vinculação de que trata esta cláusula deve constar expressamente de todos os negócios jurídicos da CONCESSIONÁRIA com terceiros, que envolvam os BENS VINCULADOS ÀCONCESSÃO.

§11. A CONCESSIONÁRIA não poderá dispor dos BENS VINCULADOS À CONCESSÃO sem prévia anuência do PODER CONCEDENTE.

§12. A CONCESSIONÁRIA solicitará a autorização para a alienação ou substituição do BEM VINCULADO À CONCESSÃO, indicando, quando for o caso, as razões de sua decisão e a descrição do bem substituto.

§13. O PODER CONCEDENTE decidirá a respeito da solicitação da CONCESSIONÁRIA no prazo máximo de 10 dias úteis e seu silêncio equivalerá à autorização da disposição ou substituição do BEM VINCULADO À CONCESSÃO.

§14. O PODER CONCEDENTE poderá negar a solicitação realizada pela CONCESSIONÁRIA desde que fundamente sua decisão por meio da demonstração dos prejuízos que a disposição do BEM VINCULADO À CONCESSÃO possa causar aos SERVIÇOS.

§15, Depois de efetivada, no prazo máximo de cinco dias, a CONCESSIONÁRIA comunicará ao PODER CONCEDENTE a alteração no conjunto dos BENS VINCULADOS À CONCESSÃO.

§16. Extinta a CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, reverterão ao PODER CONCEDENTE todos os bens constantes no EDITAL da CONCESSÃO.

§17. Os bens revertidos ao PODER CONCEDENTE ao final da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA deverão estar em condição de utilização por, pelo menos, mais 24 meses.

§18. Não caberá à CONCESSIONÁRIA qualquer indenização pela reversão dos BENS VINCULADOS À CONCESSÃO referidos no EDITAL desta CONCESSÃO, ressalvado o caso de substituição de bem ou conjunto de bens que não seja integralmente amortizada no curso da CONCESSÃO.

§19. Os BENS VINCULADOS À CONCESSÃO não descritos no EDITAL como CONTRAPARTIDA DO PODER CONCEDENTE não serão objeto de reversão ao PODER CONCEDENTE.

§20. A CONCESSIONÁRIA não terá direito a indenização pela substituição de BENS VINCULADOS À CONCESSÃO não descritos no EDITAL como CONTRAPARTIDA DO PODER CONCEDENTE.

§21. A implantação de novas infraestruturas, a substituição, redução ou ampliação do rol de bens reversíveis deverá ser feita por meio de aditivo contratual.

§22. O PODER CONCEDENTE poderá reter os pagamentos devidos à CONCESSIONÁRIA no valor necessário para reparar os danos e irregularidades eventualmente detectados em relação aos bens reversíveis.

8. DOS SERVIÇOS

A CONCESSIONÁRIA deverá iniciar a execução dos serviços imediatamente após a assinatura do contrato, devendo promover todas as medidas necessárias no aterro para começar a receber os resíduos no prazo máximo e improrrogável de até 6 meses contado da data da assinatura do contrato.

§1º Após a promoção de todas as medidas necessárias no aterro, a CONCESSIONÁRIA encaminhará correspondência ao PODER CONCEDENTE comunicando o fato; logo após a comunicação, o PODER CONCEDENTE verificará o cumprimento das condições por meio de sua fiscalização, a qual será previamente identificada à CONCESSIONÁRIA.

§2º Uma vez constatada, pela fiscalização, a execução das medidas, o PODER CONCEDENTE comunicará o fato à CONCESSIONÁRIA e aos municípios consorciados de Anastácio, Aquidauana, Bodoquena e Miranda assinalando a data em que começarão a ser executados os serviços.

§3º Só haverá pagamento de valores por parte do PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA após o início da execução dos serviços.

§4º Caberá ao PODER CONCEDENTE a total, ampla e irrestrita fiscalização do cumprimento do contrato, em todas as suas etapas, podendo contratar técnicos e/ou profissionais especializados para auxiliar nas atividades de fiscalização e se valer até mesmo de servidores vinculados aos municípios consorciados, ficando a Presidência do CONSÓRCIO autorizada a emitir resoluções administrativas visando o adequado desenvolvimento dos serviços.

§5º A CONCESSIONÁRIA será responsável pela obtenção das LICENÇAS necessárias para os serviços durante o prazo de duração do contrato e pela sua manutenção pelo prazo necessário à execução dos SERVIÇOS no ATERRO SANITÁRIO, arcando com os custos correspondentes.

§6º Caso a obtenção das LICENÇAS não seja viabilizada, ou ocorra atraso na sua viabilização ou, ainda, caso uma das LICENÇAS seja suspensa ou cancelada, por problemas existentes nas diretrizes ambientais básicas disponibilizadas pelo PODER CONCEDENTE ou por outro fato não imputável à CONCESSIONÁRIA, sem prejuízo do disposto das demais cláusulas da CONCESSÃO:

I - os prazos do CRONOGRAMA deverão ser revistos;

II - a CONCESSIONÁRIA ficará isenta da aplicação das sanções referentes à obtenção e manutenção das LICENÇAS previstas na presente CONCESSÃO e na legislação pertinente.

§7º A CONCESSIONÁRIA será responsável pela obtenção e manutenção das autorizações, licenças, alvarás e demais atos administrativos a serem emitidos pelos órgãos competentes, relativos à conclusão das obras, operação, manutenção do ATERRO, bem como relativos a todas as atividades a serem executadas em tal aterro.

§8º Até o final da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA ficará obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, sem ônus adicionais ao PODER CONCEDENTE, no total ou em parte, as OBRAS em que foram verificados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da sua execução por parte da CONCESSIONÁRIA.

§9º O aceite das OBRAS pelo PODER CONCEDENTE não exclui a responsabilidade civil da CONCESSIONÁRIA pela solidez e segurança das obras, nos limites estipulados desta CONCESSÃO e no Código Civil.

9. DAS CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONCESSIONÁRIA, durante todo o prazo da CONCESSÃO, deverá prestar os SERVIÇOS de acordo com o disposto nesta CONCESSÃO, visando o pleno e satisfatório atendimento dos USUÁRIOS FINAIS.

§1º Na prestação dos SERVIÇOS, a CONCESSIONÁRIA terá ampla liberdade na direção de seus negócios, investimentos, pessoal e tecnologia, e observará as prescrições desta CONCESSÃO, da legislação específica, das normas regulamentares e das instruções e determinações do PODER CONCEDENTE.

§2º A prestação dos SERVIÇOS deverá ser efetivada em conformidade com a legislação aplicável, dos planos e políticas municipais para o setor ambiental, do saneamento básico e da limpeza pública, bem como dos regulamentos atualmente vigentes ou que vierem a ser editados no decorrer da presente CONCESSÃO, bem como a apresentada na Proposta Técnica, o PROJETO BÁSICO e o PROJETO EXECUTIVO, as normas técnicas e os demais regulamentos aplicáveis, tendo sempre em vista o interesse público na obtenção de serviço adequado, devendo ainda realizar a perfeita manutenção dos BENS VINCULADOS À CONCESSÃO bem como as obras e investimentos previstos nos instrumentos de vínculo obrigacionais.

§3º Para todos os efeitos, serviço adequado é o que satisfaz as condições efetivas de regularidade, universalidade, eficiência, atualidade, generalidade, segurança, continuidade e cortesia na sua prestação e modicidade da contraprestação, considerando-se:

I - **REGULARIDADE:** caracterizada pela execução continuada dos SERVIÇOS, com a estrita observância do disposto na presente CONCESSÃO e seus Anexos, na Lei, na regulamentação aplicável e no PLANO DE TRABALHO OPERACIONAL;

II - **UNIVERSALIDADE:** corresponderá à progressiva busca de eliminação das barreiras de acesso aos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos a qualquer pessoa, independentemente de sua condição pessoal, social ou econômica;

III - **EFICIÊNCIA**: a execução dos SERVIÇOS de acordo com as normas técnicas aplicáveis e em padrões satisfatórios estabelecidos na regulamentação aplicável, que

assegurem, qualitativa e quantitativamente, em caráter permanente, o cumprimento da CONCESSÃO;

IV - **ATUALIDADE**: a modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalações, e a sua conservação e manutenção, bem como a melhoria e a expansão dos serviços, notadamente por meio da absorção dos avanços tecnológicos ao longo do prazo da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA na medida das necessidades dos USUÁRIOS FINAIS, nos termos definidos na CONCESSÃO;

V - **GENERALIDADE**: caracterizada pela execução dos serviços em caráter não discriminatório ato dos os USUÁRIOS, observadas as particularidades de cada região e os critérios objetivos de distribuição do serviço;

VI - **CORTESIA**: corresponde ao atendimento cordial, urbano ou educado dos usuários, bem como ao dever de informar sobre os SERVIÇOS, de responder questões e de atender às solicitações dos usuários;

VII - **CONTINUIDADE**: corresponde à garantia de fruição ininterrupta dos SERVIÇOS pela população, sem paralisações injustificadas;

VIII - **MODICIDADE DA CONTRAPRESTAÇÃO**: a justa correlação entre os encargos da CONCESSÃO e o valor pago pelo PODER CONCEDENTE;

IX - **QUALIDADE**: envolve a adoção de procedimentos e práticas, visando à continuidade da prestação dos SERVIÇOS e do atendimento aos USUÁRIOS FINAIS, não acarretando riscos à saúde ou segurança destes e da comunidade, exceto os intrínsecos a própria atividade;

X - **SEGURANÇA**: corresponde à execução diligente dos SERVIÇOS, de forma a garantir a preservação do meio ambiente, da saúde pública e dos equipamentos públicos e privados eventualmente utilizados pela CONCESSIONÁRIA, bem como, para preservar a incolumidade física dos usuários, dos empregados da CONCESSIONÁRIA e de terceiros, cabendo à CONCESSIONÁRIA.

§4º A CONCESSIONÁRIA fica obrigada a avisar previamente o PODER CONCEDENTE acerca de quaisquer circunstâncias que afetem a qualidade, continuidade, eficiência e segurança, que atinjam os MUNÍCIPES ou impliquem modificação das condições de prestação dos SERVIÇOS.

§5º Quaisquer normas, regulamentos, instruções ou determinações de caráter geral e que sejam aplicáveis aos SERVIÇOS, expedidas pelo Poder Público competente, deverão ser atendidos pela CONCESSIONÁRIA como condições implícitas desta CONCESSÃO.

§6º Sem prejuízo do cumprimento do estabelecido na legislação, a CONCESSIONÁRIA obriga-se a manter os níveis de continuidade e qualidade dos SERVIÇOS, aplicando- se, quando for o caso, a legislação superveniente, devendo ser respeitado o equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO.

10. METAS DE DESEMPENHO DA CONCESSIONÁRIA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONCESSIONÁRIA deverá cumprir, nos termos desta CONCESSÃO, as metas de desempenho previstas no EDITAL e neste contrato.

§1º Para efeitos das Metas de Desempenho da CONCESSIONÁRIA, toda a proposição constante da Proposta Técnica apresentada fica estabelecida também como meta.

§2º Na hipótese de a CONCESSIONÁRIA ficar impedida de atingir as metas, total ou parcialmente, por motivos não imputáveis a si, o PODER CONCEDENTE promoverá alterações nos objetivos e metas da CONCESSÃO, com a finalidade de atender o interesse público, limitada na parte do SERVIÇO em que for a CONCESSIONÁRIA impedida de prestar, sem prejuízo de cumprimento, se for o caso, das demais disposições desta CONCESSÃO aplicáveis à espécie, observada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO.

11. DA EQUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA DA CONCESSÃO DAS RECEITAS DA CONCESSIONÁRIA

A CONCESSIONÁRIA terá direito a receber a REMUNERAÇÃO pelos SERVIÇOS prestados, nos moldes mencionados nesta CONCESSÃO.

§1º No decorrer da execução da CONCESSÃO o PODER CONCEDENTE poderá solicitar à CONCESSIONÁRIA que apresente projetos com viabilidade econômica e em comum acordo implementá-los com vistas à racionalização de destinação final, tais como aqueles decorrentes da exploração de crédito de carbono e da exploração do biogás, para fins de geração de energia, desde que a exploração de tais fontes não acarrete prejuízo à normal prestação dos SERVIÇOS e que não afetem a contraprestação estabelecida na CONCESSÃO;

poderão ser apresentados, ainda, projetos de recepção de resíduos provenientes de outros municípios não elencados no EDITAL como forma de manutenção do equilíbrio econômico-financeiro ou até mesmo para redução do valor contratual; nesse caso, caberá à CONCESSIONÁRIA apresentar os projetos ao PODER CONCEDENTE, os quais, caso aceitos, serão objeto da devida formalização de contratos entre o PODER CONCEDENTE e os municípios interessados.

§2º As receitas líquidas decorrentes de fontes de receitas alternativas, acessórias e/ou complementares, bem como, os investimentos para sua viabilidade econômica, serão de responsabilidade e propriedade da CONCESSIONÁRIA.

§3º Caso as receitas previstas conforme o §1º sejam frutos do investimento consorciado entre CONCEDENTE e CONCESSIONÁRIA, cada qual fará jus a parcela da receita correspondente ao percentual do seu investimento, ou em outras proporções, previamente definidas obrigatoriamente em aditivo contratual, que deverá ser assinado em comum acordo entre as partes, em ambos os casos.

§4ºA exploração de fontes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados deverá atender a legislação municipal, estadual e federal pertinente.

§5º Como os serviços contratados englobam diversos custos por parte da licitante, será adotado o seguinte mecanismo para a concessão de reajustes ou de recomposição dos preços:

I - em nenhuma hipótese, e sob qualquer pretexto, haverá concessão de reajuste ou recomposição no prazo de 12 meses contado desde a data de entrega da proposta;

II - haverá a concessão de reajuste do preço final apresentado pela licitante a cada período de 12 meses, contado desde a data de entrega da proposta, por meio da aplicação do maior índice inflacionário amplamente consagrado ao preço final acumulado nos últimos 12 meses;

III - juntamente com a proposta comercial, a empresa deverá apresentar detalhamento completo de todos os custos componentes do preço final ofertado, inclusive indicando o percentual de participação de cada custo na composição do preço final;

IV - caso determinado custo detalhado apresente variação acima de 10%, em comparação ao valor anterior, antes de completado o período de 12 meses, a licitante poderá pedir a recomposição proporcional do preço desse determinado custo, devendo apresentar à Administração as respectivas comprovações da variação; nesse caso, a recomposição não impedirá a concessão, na data-base, do reajuste constante no inciso II deste parágrafo.

12. DO VALOR DA CONTRAPRESTAÇÃO

O valor da presente Concessão Administrativa é de R$ (...), tendo como referência a data da entrega da proposta comercial, que corresponde ao somatório das receitas totais projetadas provenientes da operação da concessão, em valor a preços constantes, com base no valor a ser percebido pelo pagamento do valor máximo de contraprestação, que irá remunerar a CONCESSIONÁRIA.

13. DO PROCESSO DE FATURAMENTO

O faturamento observará o disposto nesta cláusula.

§1º O pagamento será processado e efetuado à CONCESSIONÁRIA, mediante ordem bancária de depósito em conta corrente da CONCESSIONÁRIA, até o 15º dia de cada mês subsequente àquele da prestação dos serviços, depois de conferidas, aceitas e processadas as respectivas notas fiscais.

§2º Os processos de recepção, medição, faturamento e demais informações relativas aos serviços serão objeto de regulamentos a serem expedidos pelo PODER CONCEDENTE em até 15 dias contados da assinatura do contrato, os quais poderão ser revisados a qualquer momento durante a vigência do contrato, observadas ainda as diretrizes básicas definidas neste contrato.

§3º Para o recebimento pela execução dos SERVIÇOS, a CONCESSIONÁRIA efetuará medições mensais correspondentes ao período compreendido entre o primeiro e o último dia de cada mês.

§4º As medições se darão sempre no primeiro dia útil do mês posterior ao da execução dos SERVIÇOS, devendo os respectivos relatórios ser enviados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE.

§5º Após o recebimento do relatório da medição pelo PODER CONCEDENTE, este último realizará a vistoria e a manifestação formal, por meio da equipe de fiscalização e acompanhamento desta CONCESSÃO, que emitirá o competente atestado no prazo de até 5 dias corridos após a apresentação do referido relatório de medição.

§6º Na hipótese de o PODER CONCEDENTE não se manifestar formalmente a respeito dos SERVIÇOS prestados, a CONCESSIONÁRIA considerará os SERVIÇOS aceitos, podendo emitir a fatura correspondente.

§7º As faturas deverão ser emitidas pela CONCESSIONÁRIA em até 5 dias corridos contados a partir da data de emissão do atestado ou a partir da expiração do prazo para a emissão do atestado.

§8º A fatura será apresentada ao PODER CONCEDENTE em duas vias, devendo estar regularizadas nos seus aspectos formais e fiscais, e conter, ainda, as seguintes informações:

I - número da CONCESSÃO;

II - data de vencimento;

III - descrição dos SERVIÇOS executados, especificando-se a quantidade de toneladas recebidas e a quantidade de quilômetros rodados;

IV - o valor total dos serviços, calculado de acordo com a Proposta Comercial da CONCESSIONÁRIA.

§9º Os SERVIÇOS impugnados pelo PODER CONCEDENTE, nos prazos definidos nesta Cláusula, no que concerne à sua execução, não poderão ser faturados ou, se o forem, serão glosados nas faturas pelo órgão do PODER CONCEDENTE responsável pela fiscalização da CONCESSÃO.

§10. Para o recebimento da CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA MENSAL, a CONCESSIONÁRIA deverá apresentar, mensalmente, comprovação da regularidade fiscal exigida no Edital, e, ainda, os comprovantes de recolhimento do FGTS e INSS referentes ao serviço e aos seus empregados em atividade na execução da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, sem os quais não serão liberados os pagamentos das faturas apresentadas.

§11. Nenhum pagamento isentará a CONCESSIONÁRIA das obrigações previstas nesta CONCESSÃO, quaisquer que sejam, nem implicará a aprovação definitiva dos SERVIÇOS executados.

§12. Caso o PODER CONCEDENTE, eventualmente, atrase o pagamento da fatura relativa aos SERVIÇOS executados devida à CONCESSIONÁRIA, estes deverão ser corrigidos **pro rata die**, com base no INPC/IBGE, conforme legislação pertinente.

§13. No caso de atraso referido no §12, a CONCESSIONÁRIA poderá executar uma ou mais das GARANTIAS DE PAGAMENTO, nos termos previstos no contrato.

§14. Além do disposto no §13, nos termos do art. 78, XV, da Lei Federal nº 8.666/93, caso o atraso referido no §12 ultrapasse o prazo de 90 (noventa) dias, a CONCESSIONÁRIA

poderá suspender a execução dos SERVIÇOS, até que o PODER CONCEDENTE efetue o pagamento do valor em atraso.

§15. O PODER CONCEDENTE determinará a suspensão do pagamento de qualquer quantia devida à CONCESSIONÁRIA sempre que a CONCESSIONÁRIA se recusar ou dificultar ao PODER CONCEDENTE, por seus prepostos, a livre fiscalização dos SERVIÇOS, na forma prevista nesta CONCESSÃO, ou ainda no caso de paralisação dos SERVIÇOS em hipóteses não previstas nesta CONCESSÃO, nos seus anexos e na legislação aplicável.

§16. Para efeitos de adequado processamento das despesas e de adequada transparência e contabilização, fica definido que a CONCESSIONÁRIA deverá emitir, para cada período de referência medido, uma fatura de serviços em relação a cada município consorciado ao CONSÓRCIO envolvido na licitação, ou seja, a cada período de referência, a CONCESSIONÁRIA deverá emitir uma fatura em nome do CONSÓRCIO em relação aos serviços prestados para os municípios de (colocar), de modo a ficar evidenciado o preço total dos serviços de cada um desses municípios em cada período a fim de que o CONSÓRCIO possa, de forma mais transparente e adequada, controlar os ingressos dos recursos desses municípios em seu caixa para fazer frente aos pagamentos à CONCESSIONÁRIA; salienta-se que cada uma das faturas em relação aos serviços prestados a cada um dos municípios deverá observar, quanto à emissão, o disposto no §8º deste item, de modo que os municípios consorciados poderão ter valores de serviços diferenciados uns dos outros em dado período dependendo do volume de resíduos destinados e das quantidades de quilômetros rodados desde o transbordo de cada um deles até o aterro.

14. DOS RECURSOS DO PODER CONCEDENTE PARA PAGAMENTO DA REMUNERAÇÃO

As despesas decorrentes da execução desta CONCESSÃO correrão por conta da dotação orçamentária nº (...), no exercício vigente.

§1º Caso seja necessário promover reclassificação da dotação orçamentária nos exercícios financeiros posteriores, a inclusão será feita mediante termo aditivo ao contrato de concessão.

§2º Salienta-se que os recursos necessários para o pagamento da contratação entre o CONSÓRCIO e a futura empresa contratada advirão dos pagamentos de contratos de programa formalizados entre o CONSÓRCIO e os municípios de (colocar).

15. DOS RISCOS ASSUMIDOS E DEMAIS DISPOSIÇÕES SOBRE O EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

São riscos assumidos pela CONCESSIONÁRIA, que não ensejam direito ao reequilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO:

I - a não obtenção do retorno econômico previsto na PROPOSTA COMERCIAL por força de fatores alheios aos previstos no EDITAL e neste contrato;

II - a destruição, roubo, furto ou perda de BENS VINCULADOS À CONCESSÃO e de suas receitas;

III - a incidência de responsabilidade civil, administrativa, ambiental, tributária e criminal por fatos que possam ocorrer durante a prestação dos SERVIÇOS;

IV - os custos gerados por condenações ou pelo acompanhamento de ações judiciais movidas por ou contra terceiros;

V - os riscos decorrentes de eventual incapacidade da indústria nacional em fornecer-lhe os bens e insumos necessários à prestação dos SERVIÇOS;

VI - o prejuízo ou a redução de ganhos da CONCESSIONÁRIA decorrentes de sua negligência, inépcia ou omissão na exploração do objeto da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, bem como da gestão ineficiente dos seus negócios, inclusive aquela caracterizada pelo pagamento de custos operacionais e administrativos incompatíveis com os parâmetros verificados no mercado;

VII - a oscilação de receita decorrente da redução dos resíduos gerados no PODER CONCEDENTE;

§1º A CONCESSIONÁRIA não terá direito adquirido ao panorama regulamentar vigente no momento de assinatura da CONCESSÃO, não podendo invocar alteração na regulamentação dos SERVIÇOS para demandar a recomposição da equação econômico-financeira que rege esta CONCESSÃO, a não ser que comprove que:

I - a alteração gerou impacto em sua equação econômico-financeira;

II - não se tratava de alteração esperada ou logicamente decorrente das tendências atuais da legislação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos;

§2º A parte que se sentir prejudicada poderá suscitar o reequilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO diante da ocorrência dos seguintes fatos:

I - modificação unilateral da CONCESSÃO ou dos requisitos mínimos para a prestação dos serviços, imposta pelo PODER CONCEDENTE;

II - alteração na disciplina jurídica dos SERVIÇOS ou na ordem tributária, ressalvados os impostos incidentes sobre a pessoa da CONCESSIONÁRIA, e não sobre sua atividade, como o imposto sobre a renda ou lucro;

III - CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR;

IV - ocorrências supervenientes, decorrentes de fato da Administração, que resultem, comprovadamente, em alteração extraordinária, para mais ou para menos, dos custos da CONCESSIONÁRIA.

§3º A solicitação do reequilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO pela CONCESSIONÁRIA deverá ser efetuada por meio de requerimento fundamentado, acompanhado de relatório técnico ou laudo pericial, bem como da documentação pertinente que demonstre cabalmente o impacto da ocorrência na formação dos custos ou na estimativa de receitas da CONCESSIONÁRIA.

§4º Não serão aceitos pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro sem a apresentação do fluxo de caixa impactado pelo evento ensejador da recomposição e dos demonstrativos econômicos que os justifiquem.

§5º O pleito deverá ainda conter indicação da pretensão à revisão da CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA MENSAL, informando os impactos e as eventuais alternativas de balanceamento da CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA MENSAL.

§6º Todos os custos com diligências e estudos necessários à plena instrução do pedido correrão por conta da CONCESSIONÁRIA.

§7º Na hipótese do §5º, o mérito do pedido de reequilíbrio econômico-financeiro deverá ser decidido pelo PODER CONCEDENTE em até 30 dias, contados a partir do protocolo do requerimento da CONCESSIONÁRIA.

§8º Nos termos do art. 5°, **caput**, IX, da Lei Federal n° 11.079/04, a CONCESSIONÁRIA deverá compartilhar com o PODER CONCEDENTE, em partes iguais, os ganhos econômicos que obtiver, em decorrência da redução do risco de crédito dos financiamentos eventualmente tomados, especialmente em virtude da renegociação das condições anteriormente contratadas ou da quitação antecipada das obrigações.

§9º Caso a redução do risco de crédito não advenha da atuação concreta da CONCESSIONÁRIA, os ganhos econômicos obtidos serão apropriados integralmente pelo PODER CONCEDENTE quando da revisão da CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA MENSAL.

§10. O procedimento de reequilíbrio da CONCESSÃO iniciado pelo PODER CONCEDENTE deverá ser objeto de comunicação à CONCESSIONÁRIA, acompanhado de cópia dos laudos e estudos realizados para caracterizar a situação ensejadora da revisão.

§11. A omissão de qualquer parte em solicitar o reequilíbrio da CONCESSÃO importará em renúncia desse direito após o prazo de cinco anos contado a partir do evento que der causa ao desequilíbrio.

§12. O reequilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO, efetuada nos termos desta Cláusula, será, relativamente ao fato que lhe deu causa, única, completa e final para todo o prazo da CONCESSÃO ADMINISTRATIVA.

§13. A decisão do PODER CONCEDENTE sobre o reequilíbrio será sempre motivada e terá autoexecutoriedade, isto é, obrigará as partes independentemente de decisão judicial.

§14. O reequilíbrio da CONCESSÃO poderá ser implementado, dentre outros, pelos seguintes mecanismos:

I - indenização;

II - alteração do prazo da CONCESSÃO; e

III - revisão do valor da CONTRAPRESTAÇÃO PECUNIÁRIA MENSAL.

16. DAS GARANTIAS E SEGURO

16.1 DA GARANTIA

Em garantia do bom cumprimento das obrigações assumidas na CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA presta a GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO no valor de R$ (...) da seguinte forma: (...) A GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO deverá ser mantida pela CONCESSIONÁRIA até a data de extinção da CONCESSÃO, por meio de renovações periódicas.

§1º Se houver prorrogação no prazo de vigência da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA fica obrigada a providenciar a renovação da GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO, nos termos e condições originalmente aprovados pelo PODER CONCEDENTE.

§2º O PODER CONCEDENTE recorrerá à GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO sempre que a CONCESSIONÁRIA não proceder, nos prazos definidos nesta CONCESSÃO, ao pagamento das multas que, porventura, forem aplicadas de forma definitiva,

em âmbito administrativo, atendidos os princípios do contraditório e da ampla defesa, e/ou ao pagamento dos prêmios dos seguros previstos neste instrumento, ou sempre que seja necessário, nos termos referidos nesta CONCESSÃO.

§3º Sempre que o PODER CONCEDENTE utilizar a GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá proceder à reposição de seu montante integral, no prazo de 30 dias úteis, contados da data de utilização.

§4º O recurso à GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO será efetuado por meio de comunicação escrita dirigida pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, respeitados os princípios constitucionais do contraditório e da ampla defesa.

§5º A GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO não poderá conter qualquer tipo de ressalva ou condição que possa dificultar ou impedir sua execução ou que possa deixar dúvidas quanto à sua firmeza.

§6º Todas as despesas decorrentes da prestação da GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO correrão por conta da CONCESSIONÁRIA.

§7º Qualquer modificação nos termos e nas condições da GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO deverá ser previamente aprovada pelo PODER CONCEDENTE.

§8º A CONCESSINÁRIA deverá reajustar o valor da GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO nas mesmas datas e nos mesmos índices de reajuste da CONTRA PRESTAÇÃO.

§9º A GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO, prestada pela CONCESSIONÁRIA, somente será liberada ou restituída após 5 dias contados da data de extinção da CONCESSÃO.

16.2 DOS SEGUROS

A CONCESSIONÁRIA obriga-se a contratar, às suas expensas, até a assunção dos SERVIÇOS, junto à seguradora de sua livre escolha, seguro contrato dos riscos inerentes à execução dos SERVIÇOS, em condições aceitáveis pelo PODER CONCEDENTE, o qual deverá ser mantido durante todo o prazo da CONCESSÃO.

§1º Além dos seguros obrigatórios por lei, a CONCESSIONÁRIA obriga-se a contratar os seguintes seguros de danos materiais:

I - seguro para danos patrimoniais, cobrindo a perda, destruição ou dano em todos os bens que integram a CONCESSÃO; os valores cobertos pelos seguros de danos materiais deverão ser idênticos aos custos de reposição/reprodução de bens novos, abrangendo todos os bens patrimoniais;

II - seguro de responsabilidade civil, cobrindo a CONCESSIONÁRIA e o PODER CONCEDENTE pelos montantes que possam vir a ser responsabilizados a título de perdas e danos, indenizações, custas processuais, honorários advocatícios e outros encargos, em relação à morte ou lesão de pessoas e danos a bens resultantes do desenvolvimento das atividades previstas na CONCESSÃO;

III - seguro para riscos de engenharia, cobrindo avarias, perdas e danos materiais decorrentes de acidentes de origem súbita e imprevista, causa dos aos objetos segurados, devendo ser contratado pelo prazo de execução das OBRAS.

§2º O PODER CONCEDENTE deverá ser indicado como cossegurado nas apólices dos seguros referidos nesta Cláusula, devendo seu cancelamento, suspensão, modificação ou substituição ser previamente aprovado pelo PODER CONCEDENTE.

§3º Ocorrendo a hipótese de sinistros referentes às OBRAS não cobertos pelos seguros contratados, a CONCESSIONÁRIA responderá isoladamente pelos danos e prejuízos que, eventualmente, causar ao PODER CONCEDENTE em decorrência da execução das OBRAS, correndo às suas expensas, exclusivamente, as indenizações resultantes de tais danos e prejuízos.

§4º Em caso de descumprimento, pela CONCESSIONÁRIA, da obrigação de contratar ou manter as apólices de seguro de que trata esta Cláusula, deverá o PODER CONCEDENTE, mediante prévia ciência à CONCESSIONÁRIA, proceder com a contratação e ao pagamento direto dos prêmios das referidas apólices, correndo os respectivos custos por conta exclusiva da CONCESSIONÁRIA, que permanecerá responsável pelos eventuais danos ou ônus decorrentes da falta de cumprimento das obrigações.

§5º O não reembolso em caráter imediato, pela CONCESSIONÁRIA, das despesas realizadas pelo PODER CONCEDENTE na forma prevista no item anterior, autoriza o PODER CONCEDENTE a se utilizar da GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO, até o limite de tais despesas.

§6º A CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar ao PODER CONCEDENTE, em até15 dias da data de assunção dos SERVIÇOS, as apólices dos seguros contratados, com a finalidade de verificar suas condições.

§7º O PODER CONCEDENTE poderá recusar as apólices de seguro apresentadas pela CONCESSIONÁRIA, em até 10 dias contados de sua apresentação, devendo manifestar sua decisão fundamentada e por escrito, determinando que a CONCESSIONÁRIA proceda às correções e adaptações que se façam necessárias, no prazo máximo e improrrogável de 15 dias.

§8º Caso o PODER CONCEDENTE não se manifeste na forma e no prazo indicados no §7º, as apólices de seguro apresentadas pela CONCESSIONÁRIA serão consideradas como aceitas pelo PODER CONCEDENTE.

§9º A CONCESSIONÁRIA deverá comprovar ao PODER CONCEDENTE, até o 10º dia útil de cada exercício social, que as apólices de seguro previstas nesta CONCESSÃO estarão válidas até o último dia do exercício social em curso.

§10. A CONCESSIONÁRIA deverá enviar ao PODER CONCEDENTE cópia autenticada dos comprovantes de quitação dos prêmios relativos aos seguros contratados, no prazo de máximo de 10 dias após seu respectivo pagamento.

§11. A CONCESSIONÁRIA deverá fazer constar na(s) apólice(s) de seguro(s) contratada(s), cláusula especial que obrigue a seguradora a prestar informações ao PODER CONCEDENTE, referentes à redução de importâncias seguradas ou a fatos que impliquem o cancelamento total ou parcial do(s) seguro(s).

§12. O descumprimento, pela CONCESSIONÁRIA, de qualquer das disposições contidas nesta Cláusula poderá ensejar, a critério do PODER CONCEDENTE, a declaração de caducidade da CONCESSÃO, após o devido procedimento previsto neste contrato, sem prejuízo da penalidade cabível.

17. DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES DS PARTES

17.1 DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES DO PODER CONCEDENTE

Sem prejuízo de suas demais atribuições previstas em lei e nesta CONCESSÃO, incumbe ao PODER CONCEDENTE:

I - zelar pela boa qualidade dos SERVIÇOS;

II - fiscalizar, juntamente com a ENTIDADE REGULADORA, a prestação dos SERVIÇOS objeto da CONCESSÃO e aplicar as penalidades legais, regulamentares e contratuais, no âmbito de suas atribuições legais e contratuais;

III - manter estrutura funcional e organizacional adequada para a fiscalização dos SERVIÇOS;

IV - acompanhar o desenvolvimento das ações da CONCESSIONÁRIA, para que sejam garantidas boas condições de saúde à população;

V - intervir na CONCESSÃO, nos casos e nas condições previstas neste instrumento;

VI - extinguir a CONCESSÃO, nos casos e nas condições previstas neste instrumento;

VII - cumprir e fazer cumprir as disposições e condições do EDITAL e deste instrumento;

VIII - Receber, apurar e solucionar as queixas e reclamações dos USUÁRIOS FINAIS, que serão cientificados das providências tomadas;

IX - declarar de utilidade pública, em caráter de urgência, e promover a desapropriação ou instituição de servidão administrativa, nas esferas judicial e/ou extrajudicial, estabelecer limitações administrativas e autorizar ocupações temporárias de todos os bens imóveis necessários para assegurar a realização e a conservação dos SERVIÇOS, nos prazos definidos no CRONOGRAMA;

X - estimular o aumento da qualidade e o incremento da produtividade dos SERVIÇOS prestados pela CONCESSIONÁRIA;

XI - fornecer todas as informações e dados disponíveis de qualquer natureza relacionados à CONCESSÃO, solicitados por escrito pela CONCESSIONÁRIA;

XII - promover e desenvolver medidas que assegurem a adequada preservação e conservação do meio ambiente;

XIII - assegurar à CONCESSIONÁRIA a plena utilização dos bens afetos à CONCESSÃO perante qualquer instância do poder público de quaisquer de suas esferas;

XIV - pagar à CONCESSIONÁRIA as indenizações previstas na legislação aplicável e neste instrumento, quando devidas, decorrentes das hipóteses de extinção da CONCESSÃO referidas neste instrumento;

XV - examinar todas as solicitações e documentos encaminhados pela CONCESSIONÁRIA, com vistas à construção, reformulação e/ou adaptação dos SERVIÇOS, sem prejuízo das autorizações pertinentes previstas na legislação em vigor;

XVI - realizar auditorias periódicas nas contas e registros contábeis da CONCESSIONÁRIA;

XVII - manter em seus arquivos o PROJETO BÁSICO e o PROJETO EXECUTIVO, bem como a documentação referente à execução das OBRAS, que lhe serão encaminhados pela CONCESSIONÁRIA posteriormente ao recebimento das OBRAS;

XVIII - auxiliar e apoiar, juntamente com a ENTIDADE REGULADORA, a CONCESSIONÁRIA no relacionamento com os demais prestadores de serviços públicos, com as demais autoridades municipais, estaduais e federais, e com as comunidades de USUÁRIOS FINAIS, buscando facilitar o cumprimento das obrigações previstas neste instrumento;

XIX - adotar as medidas e praticar os atos necessários para colaborar com a CONCESSIONÁRIA na obtenção de financiamentos para prestação dos SERVIÇOS, inclusive anuir no respectivo instrumento de financiamento, se assim exigir a instituição financiadora;

XX - emitir as licenças, alvarás e demais atos administrativos que sejam de sua responsabilidade, nos termos do CRONOGRAMA e da legislação vigente; e

XXI - responder por quaisquer questões e passivos relativos a atos ou fatos anteriores à assunção dos SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA, ainda que tais questões e passivos sejam verificados após tal data, sobre os quais não poderá ser imputada responsabilidade à CONCESSIONÁRIA.

17.2 DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

Sem prejuízo de suas demais atribuições previstas em lei e nesta CONCESSÃO, incumbe à CONCESSIONÁRIA:

I - prestar os SERVIÇOS adequadamente, na forma prevista no EDITAL, neste instrumento e nas demais disposições técnicas aplicáveis;

II - cumprir e fazer cumprir as disposições desta CONCESSÃO e demais normas aplicáveis;

III - manter em dia o inventário e o registro dos bens afetos à CONCESSÃO;

IV – manter à disposição do PODER CONCEDENTE os documentos, projetos, registros contábeis e demais informações técnicas, operacionais e financeiras relativas à CONCESSÃO;

V – permitir aos encarregados pela fiscalização do PODER CONCEDENTE e da ENTIDADE REGULADORA o seu livre acesso, em qualquer época, às obras, aos equipamentos e às instalações vinculadas à CONCESSÃO;

VI - zelar pela integridade dos bens afetos à CONCESSÃO, mediante a contratação dos respectivos seguros;

VII - captar, aplicar e gerir os recursos financeiros necessários à prestação dos SERVIÇOS;

VIII - obter, junto às autoridades competentes, as LICENÇAS, necessárias à execução dos SERVIÇOS no ATERRO SANITÁRIO, sendo responsável pelos custos com tal obtenção;

IX - executar todos os serviços, atividades e obras relativas à CONCESSÃO com zelo, diligência e economia, devendo sempre utilizar a técnica aplicável a cada uma das tarefas desempenhadas, de acordo com as normas, padrões e especificações estabelecidas pelo PODER CONCEDENTE;

X - adotar as providências necessárias, inclusive judiciais, para a garantia do patrimônio vinculado à CONCESSÃO;

XI - auxiliar o PODER CONCEDENTE na preservação do meio ambiente, zelando pela proteção dos recursos naturais;

XII - providenciar para que seus empregados e agentes, bem como de suas contratadas, encarregados da segurança de bens e pessoas, sejam registrados perante as repartições competentes, usem visivelmente crachá indicativo de suas funções e estejam instruídos a prestar apoio à ação da autoridade competente;

XIV - prestar, no prazo determinado e no que lhe for atribuível, as informações que lhe forem solicitadas pelo PODER CONCEDENTE;

XV - adotar as medidas necessárias para coibir o uso indevido ou a ocupação não autorizada dos bens integrantes da CONCESSÃO, mantendo o PODER CONCEDENTE informado a respeito de quaisquer fatos que comprometam sua adequada utilização;

XVI - manter atualizado e fornecer ao PODER CONCEDENTE, sempre que solicitado, e principalmente ao final da CONCESSÃO, todos os documentos, desenhos e cadastros das instalações e equipamentos referentes à execução dos SERVIÇOS;

XVII - responder, nos termos da lei, pelos danos e/ou prejuízos causados, por si, por seus prepostos ou por terceiros por ela contratados, ao PODER CONCEDENTE, na execução das atividades da CONCESSÃO;

XVIII – manter em situação regular os encargos tributários, trabalhistas, previdenciários e comerciais resultantes desta CONCESSÃO;

XIX - Contratar e manter vigentes a GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO e os seguros;

XX - prever, nos contratos celebrados com terceiros, cujo objeto encontra-se integrado às atividades da CONCESSÃO, que sejam observadas rigorosamente as regras do EDITAL desta CONCESSÃO e demais disposições legais, regulamentares e técnicas aplicáveis, informando, ainda, aos terceiros que não haverá qualquer relação jurídica entre estes e o PODER CONCEDENTE;

XXI - suspender a execução dos SERVIÇOS, na hipótese de o atraso no pagamento dos SERVIÇOS realizados superar o prazo de 90 (noventa) dias;

XXII - sem prejuízo da remuneração pelos serviços prestados a CONCEDENTE, auferir receitas acessórias, referentes a serviços prestados a outras pessoas físicas ou jurídicas, desde que formalmente autorizada pelo PODER CONCEDENTE;

XXIII - empenhar-se para evitar transtornos à população em geral, na execução dos SERVIÇOS, criando condições para a pronta abertura, total ou parcial, do trânsito aos veículos e pedestres nas áreas atingidas, de forma que os locais abertos ao trânsito de veículos e pedestres estejam em perfeitas e adequadas condições de uso, respeitadas as posturas e normas do PODER CONCEDENTE; e

XXIV - responsabilizar-se pela obtenção e manutenção das autorizações, licenças, alvarás e demais atos administrativos a serem emitidos pelos órgãos competentes, relativos à instalação, operação, manutenção e encerramento do ATERRO SANITÁRIO, bem como relativos às demais atividades executadas em tal aterro.

18. DA RELAÇÃO COM TERCEIROS

18.1 DOS CONTRATOS DA CONCESSIONÁRIA COM TERCEIROS

Sem prejuízo das responsabilidades e dos riscos previstos nesta CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA poderá contratar com terceiros o desenvolvimento de atividades acessórias ou complementares aos SERVIÇOS, bem como a implantação de projetos associados, desde que não ultrapassem o prazo da CONCESSÃO.

§1º Sem prejuízo das responsabilidades e dos riscos assumidos nesta CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA poderá subcontratar terceiros para a execução de parcela dos SERVIÇOS.

§2º A CONCESSIONÁRIA obriga-se a somente contratar com entidades que detenham capacidade técnica e profissional adequadas, informando aos terceiros que não haverá qualquer relação jurídica entre estes e o PODER CONCEDENTE.

§3º Os contratos de que trata esta Cláusula serão regidos pelo Direito Privado e, no que se refere aos seus empregados, pela legislação trabalhista, não se estabelecendo nenhuma relação jurídica entre estes terceiros e o PODER CONCEDENTE.

§4º A execução das atividades contratadas com terceiros impõe o cumprimento das normas aplicáveis à CONCESSÃO.

§5º Ainda que o PODER CONCEDENTE tenha tido conhecimento dos termos de qualquer contrato assinado pela CONCESSIONÁRIA com terceiros, por força do estabelecido no EDITAL ou nesta CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA não poderá alegar ato ou fato decorrente desses contratos para pleitear ou reivindicar do PODER CONCEDENTE qualquer alteração no cumprimento de suas obrigações, ressarcimento de prejuízos ou perda de benefícios.

18.2 DA TRANSFERÊNCIA DE CONTROLE DA CONCESSIONÁRIA

O controle efetivo da CONCESSIONÁRIA poderá ser transferido somente mediante anuência prévia do PODER CONCEDENTE mediante o cumprimento, pelo pretendente, das exigências de habilitação jurídica, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira e regularidade fiscal necessárias à assunção dos SERVIÇOS, declarando que cumprirá todas as cláusulas da CONCESSÃO.

§1º Entende-se por controle efetivo da CONCESSIONÁRIA a titularidade da maioria do capital votante, expresso em ações ordinárias nominativas com direito a voto, ou o exercício, de fato e de direito, do poder decisório para gerir suas atividades disciplinadas em eventual acordo de acionistas da CONCESSIONÁRIA ou documento com igual finalidade, nos termos do disposto no art.116da Lei Federal nº 6.404/76.

§2º A transferência do controle poderá ser feita aos financiadores da CONCESSIONÁRIA, após anuência do PODER CONCEDENTE, devendo ser observado o disposto no art. 5º, §2º, I, da Lei Federal nº 11.079/04, bem como o disposto neste contrato.

§3º Na hipótese de descumprimento do disposto nesta Cláusula, o CONTRATO poderá ser extinto antecipadamente pelo PODER CONCEDENTE, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas.

18.3 DA TRANSFERÊNCIA, CESSÃO, ALIENAÇÃO E ONERAÇÃO DOS DIREITOSE OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

A CONCESSIONÁRIA poderá emitir obrigações, debêntures ou títulos financeiros similares que representem obrigações de sua responsabilidade, em favor de terceiros, para o financiamento das atividades decorrentes da CONCESSÃO.

§1º Nos termos do disposto no art. 28 e no art. 28-A da Lei Federal nº 8.987/95, a CONCESSIONÁRIA poderá:

I - nos contratos de financiamento, oferecer em garantia os direitos emergentes da CONCESSÃO, até o limite que não comprometa a operacionalização e continuidade da prestação dos SERVIÇOS;

II - nos contratos de mútuo de longo prazo, destinados a investimentos relacionados a CONCESSÃO, ceder ao mutuante, em caráter fiduciário, parcela de seus créditos operacionais futuros, observados requisitos previstos no art. 28-A da Lei Federal nº 8.987/95.

19. DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da CONCESSÃO será exercida pelo PODER CONCEDENTE, sem prejuízo das atribuições legais e contratuais da ENTIDADE REGULADORA, com o objetivo de verificar o cumprimento das obrigações assumidas pela CONCESSIONÁRIA.

§1º Para exercício da fiscalização, a CONCESSIONÁRIA obriga-se a manter cadastro atualizado, conferindo livre acesso, por parte do PODER CONCEDENTE, a todos os dados, livros, registros e documentos relacionados à CONCESSÃO, prestando, a respeito destes, os esclarecimentos que lhe forem solicitados pelo PODERCONCEDENTE, em prazo a ser estabelecido de comum acordo entre as PARTES.

§2º As atividades de fiscalização poderão ser acompanhadas pela CONCESSIONÁRIA, por intermédio de seus representantes especialmente indicados para esta finalidade.

§3º O PODER CONCEDENTE poderá realizar, na presença dos representantes da CONCESSIONÁRIA, ou requerer que esta realize, às suas custas, ensaios ou testes que

possibilitem a verificação das condições e qualidade de SERVIÇOS executados, mediante programa específico a ser estabelecido de comum acordo entre as PARTES.

§4º O representante do PODER CONCEDENTE responsável pela fiscalização anotará, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com a CONCESSÃO, determinando à CONCESSIONÁRIA a regularização das faltas ou defeitos verificados e emitindo os autos de infração, quando for o caso, nos termos previstos nesta CONCESSÃO.

§5º A fiscalização da CONCESSÃO pelo PODER CONCEDENTE não poderá obstruir ou prejudicar a regular execução dos SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA.

§6º No caso de eventuais atrasos ou discrepâncias entre a execução dos SERVIÇOS e o CRONOGRAMA da CONCESSÃO vigente, a CONCESSIONÁRIA deverá informar o PODER CONCEDENTE a respeito, de forma detalhada, identificando as providências que estiverem sendo adotadas para corrigir esses fatos.

§7º As decisões e providências que ultrapassem a competência do representante do PODER CONCEDENTE na fiscalização da CONCESSÃO devem ser encaminhadas aos seus superiores, em tempo hábil, para a adoção das medidas cabíveis.

§8º As determinações que vierem a ser emitidas no âmbito da fiscalização do PODER CONCEDENTE deverão ser aplicadas e vincularão a CONCESSIONÁRIA, após a instauração de procedimento administrativo específico, com garantia do contraditório e ampla defesa, sem prejuízo do recurso ao processo de solução de divergências previsto neste contrato.

§9º A CONCESSIONÁRIA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os SERVIÇOS pertinentes à CONCESSÃO em que a fiscalização verifique de forma justificada, vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, nos prazos que razoavelmente forem fixados pelo PODER CONCEDENTE.

§10. Caso a CONCESSIONÁRIA não concorde com a decisão do representante do PODER CONCEDENTE quanto à qualidade dos SERVIÇOS e/ou quanto aos prazos fixados para as correções, deverá comunicar a discordância ao PODER CONCEDENTE através de documento formal consubstanciado, em até 15 dias, contados da data do recebimento da comunicação do PODER CONCEDENTE.

§11. O PODER CONCEDENTE deverá manifestar-se sobre a discordância da CONCESSIONÁRIA mencionada no §10 em até 15 dias, contados da data do recebimento do documento formal enviado pela CONCESSIONÁRIA, sendo certo que, caso o PODER

CONCEDENTE não se manifeste no prazo referido neste item, sua inércia será tida como aceitação da discordância apresentada pela CONCESSIONÁRIA.

§12. Na hipótese de o PODER CONCEDENTE não aceitar as explicações apresentadas, no prazo fixado no §11, este poderá determinar a demolição, a reconstrução ou a adequação dos SERVIÇOS defeituosos, cabendo à CONCESSIONÁRIA realizá-los às suas expensas ou apresentar recurso à AGÊNCIA DE REGULAÇÃO, no prazo de 15 dias da determinação do PODER CONCEDENTE.

§13. Em caso de descumprimento, pela CONCESSIONÁRIA, da determinação final emitida pelo PODER CONCEDENTE e/ou pela AGÊNCIA DE REGULAÇÃO, no exercício da fiscalização, poderá o PODER CONCEDENTE, mediante prévia ciência da CONCESSINÁRIA, proceder diretamente ou por intermédio de terceiro à correção da situação, correndo os respectivos custos, por conta exclusiva da CONCESSIONÁRIA.

§14. Para fins de pagamento dos custos incorridos pelo PODER CONCEDENTE no atendimento ao disposto no §13, poderá ser utilizada a GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO.

20. DO INADIMPLEMENTO DO PODER CONCEDENTE

São hipóteses de inadimplemento desta CONCESSÃO, por parte do PODER CONCEDENTE:

I - não entregar os bens afetos à CONCESSÃO inteiramente e desembaraçados de quaisquer ônus ou encargos, nos prazos necessários ao cumprimento do CRONOGRAMA pela CONCESSIONÁRIA;

II - não pagamento pelos SERVIÇOS realizados nos prazos indicados nesta CONCESSÃO;

III - deixar de tomar qualquer providência prevista nesta CONCESSÃO, que interfira na prestação dos SERVIÇOS pela CONCESSIONÁRIA;

IV – agir ou se omitir de forma a não manter o equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO;

V - não declarar utilidade pública, não promover a desapropriação, não instituir servidões administrativas, não propor limitações administrativas ou não permitir à CONCESSIONÁRIA ocupar provisoriamente bens imóveis necessários à execução e

conservação de obras e serviços vinculados à CONCESSÃO, nos prazos e condições previstos neste CONCESSÃO e anexos;

VI - não emitir as licenças, alvarás e demais atos administrativos que sejam de sua responsabilidade.

§1º No caso de não pagamento dos SERVIÇOS realizados, serão aplicadas as sanções respectivas.

§2º Nos casos de inadimplemento previstos no caput desta cláusula, incisos I e III a VI, a CONCESSIONÁRIA não será responsabilizada pelo atraso ou pelas incorreções na prestação dos SERVIÇOS e terá direito à readequação do equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO, por meio da prorrogação do prazo de vigência da CONCESSÃO.

21. DO INADIMPLEMENTO DA CONCESSIONÁRIA

Será caracterizado como inadimplemento da CONCESSIONÁRIA o descumprimento de qualquer dispositivo constante da CONCESSÃO e de seus anexos.

A caracterização e as consequências do inadimplemento da CONCESSIONÁRIA encontram-se devidamente definidas neste contrato.

22. DAS SANÇÕES E EXTINÇÃO DA CONCESSÃO DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

A falta de cumprimento, por parte da CONCESSIONÁRIA, de qualquer cláusula ou condição desta CONCESSÃO e demais normas técnicas pertinentes, sem prejuízo do disposto nas demais cláusulas da CONCESSÃO, ensejará a aplicação das seguintes penalidades, isoladas e/ou progressivas, nos termos da legislação aplicável:

I - advertência;

II - multa;

III - suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública por prazo não superior a 2 anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, na forma da lei, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade; e

V - caducidade da CONCESSÃO.

§1º Para os fins de aplicação das penalidades previstas nesta Cláusula, inclusive para o cálculo da multa, serão consideradas as seguintes circunstâncias:

I - a natureza e a gravidade da infração;

II - os danos resultantes da infração para os SERVIÇOS e para os seus usuários;

III - a vantagem auferida pela CONCESSIONÁRIA em virtude da infração;

IV - as circunstâncias gerais agravantes e atenuantes;

V - o histórico de infrações da CONCESSIONÁRIA;

VI - a reincidência da CONCESSIONÁRIA no cometimento da mesma infração; e

VII - a proporcionalidade entre a gravidade da infração e a intensidade da penalidade.

§2º As penalidades de advertência e multa, respeitados os limites previstos nesta Cláusula, serão aplicadas pelo PODER CONCEDENTE, segundo a gravidade da infração.

§3º Para infrações de pequena gravidade e sem reincidência, a penalidade imposta pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA poderá se limitar à advertência.

§4º A aplicação de penalidade imporá à CONCESSIONÁRIA o dever de cumprir, no prazo estabelecido, as obrigações contratuais em que esteja inadimplente.

§5º Sem prejuízo das demais sanções de multa ou parâmetros para tais sanções estabelecidos na regulamentação, a CONCESSIONÁRIA se sujeitará às seguintes sanções pecuniárias, cujos valores serão corrigidos a cada 12 meses pela aplicação do acumulado do INPC/IBGE:

I - por violação das disposições do presente contrato, que importe em não atendimento das metas previstas no Edital, multa de R$ 1.000,00 até R$ 10.000,00;

II - por ato ou omissão que importe em violação aos direitos dos usuários finais ou que lhe acarrete prejuízo, multa R$ 1.000,00 até R$ 10.000,00;

III - por ato ou omissão que importe em risco ao meio ambiente, à saúde pública ou ao erário público, multa de R$ 2.000,00 até R$ 20.000,00;

IV - por qualquer ato ou omissão que traga óbice ou dificuldade ao exercício da atividade fiscal do PODER CONCEDENTE previsto no contrato, multa de R$ 1.000,00) até R$ 10.000,00;

V - por ato, omissão ou negligência que acarrete dano ou ponha em risco bens e equipamentos vinculados à concessão administrativa, multa de R$ 1.000,00 até R$ 10.000,00;

VI - por desatendimento às normas de segurança, higiene ou medicina do trabalho, multa de R$ 1.000,00 até R$ 10.000,00; e

VII - por descumprimento de qualquer obrigação prevista no contrato, exceto as indicadas nos incisos anteriores, multa de R$ 1.000,00 até R$ 10.000,00.

§6º As importâncias relativas às multas serão descontadas do primeiro pagamento a que tiver direito a CONCESSIONÁRIA, sendo que, no caso de impossibilidade de tal desconto, poderá ser executada, pelo PODER CONCEDENTE, a GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO.

§7º O valor total das multas aplicadas a cada mês não poderá exceder a 1% do faturamento do mês anterior, correspondente à prestação dos SERVIÇOS.

§8º Caso as infrações cometidas por negligência da CONCESSIONÁRIA importem na reincidente aplicação de penalidades superiores ao limite previsto no §7º acima, o PODER CONCEDENTE poderá declarar sua caducidade, na forma da lei e desta CONCESSÃO.

§9º O processo de aplicação de penalidades, inclusive moratória, tem início com a lavratura do auto de infração pela equipe de fiscalização do PODER CONCEDENTE, que tipificará a infração cometida, para fins de aplicação da respectiva penalidade.

§10. O auto de infração deverá indicar objetivamente a falta cometida e a norma violada, e será lavrado em duas vias, através de notificação entregue à CONCESSIONÁRIA sob protocolo.

§11. A prática de duas ou mais infrações pela CONCESSIONÁRIA poderá ser apurada em um mesmo auto de infração.

§12. Com base no auto de infração, a CONCESSIONÁRIA sofrerá a penalidade atribuída em consonância com a natureza da infração e com esta Cláusula.

§13. No prazo de 15 dias contados do recebimento da notificação da penalidade, a CONCESSIONÁRIA poderá apresentar sua defesa que deverá, necessariamente, ser apreciada pela equipe de fiscalização do PODER CONCEDENTE, sendo vedada qualquer anotação nos registros da CONCESSIONÁRIA, enquanto não houver a decisão final sobre a procedência da autuação.

§14. A equipe de fiscalização do PODER CONCEDENTE decidirá e notificará a CONCESSIONÁRIA da decisão em até 15 dias contados do recebimento da defesa, devendo a decisão ser motivada e fundamentada, apontando-se os elementos atacados ou não na defesa apresentada pela CONCESSIONÁRIA.

§15. Da decisão proferida, cabe à CONCESSIONÁRIA recurso ao Prefeito do PODER CONCEDENTE, no prazo de 15 dias a contar do recebimento da notificação referida no §14.

§16. Mantido o auto de infração em última instância administrativa, a CONCESSIONÁRIA será notificada a respeito, devendo a penalidade ser imposta em observância ao seguinte:

I - no caso de advertência, será anotada nos registros da CONCESSIONÁRIA junto ao PODER CONCEDENTE;

II - em caso de multa pecuniária, a CONCESSIONÁRIA deverá efetuar o pagamento dentro do prazo de 15 dias contados do recebimento da notificação da decisão final.

§17. O não pagamento de qualquer multa fixada nos termos do disposto nesta Cláusula, no prazo fixado pelo PODER CONCEDENTE, caracterizará falta grave e poderá ensejar a intervenção na CONCESSIONÁRIA, ou até mesmo a caducidade, nos termos da CONCESSÃO, além de implicar a incidência de correção monetária, e juros de 1% ao mês sobre o valor da multa, por dia de atraso, até o limite máximo admitido em lei.

§18. A aplicação das penalidades previstas nesta CONCESSÃO e a sua execução não prejudicam a aplicação das penas cominadas, para o mesmo fato, pela legislação aplicável.

23. DAS CAUSAS JUSTIFICADORAS DA INEXECUÇÃO

No caso de inexecução total ou parcial desta Concessão, decorrente diretamente de força maior, caso fortuito, fato do príncipe, ato da Administração ou de interferências imprevistas, que retardem ou impeçam o cumprimento desta CONCESSÃO, devidamente justificados e aceitos pelo PODER CONCEDENTE, ficará a CONCESSIONÁRIA exonerada de responsabilidade pelo atraso no cumprimento dos prazos do CRONOGRAMA e das demais obrigações decorrentes desta CONCESSÃO, sem prejuízo da readequação do equilíbrio econômico- financeiro da CONCESSÃO.

§1º Para fins do disposto no **caput**, considera-se:

I - força maior: o evento humano que, por sua imprevisibilidade e inevitabilidade, cria óbice intransponível para a CONCESSIONÁRIA na execução desta CONCESSÃO, consubstanciado em ato superveniente impeditivo de cumprimento das obrigações assumidas;

II - caso fortuito: o evento da natureza que, por sua imprevisibilidade e inevitabilidade, gera obstáculo intransponível para a CONCESSIONÁRIA no cumprimento desta CONCESSÃO;

III - fato do príncipe: toda determinação estatal, geral, imprevista e imprevisível, positiva ou negativa, que onera substancialmente a execução desta CONCESSÃO;

IV - ato da Administração: toda ação ou omissão de órgão da Administração Pública que, incidindo direta e especificamente sobre esta CONCESSÃO, retarda, agrava ou impede a sua execução pela CONCESSIONÁRIA, ensejando, ainda, as indenizações correspondentes;

V - interferências imprevistas: são ocorrências materiais não previstas pelas PARTES quando da celebração desta CONCESSÃO, mas que surgem no decorrer de sua execução de modo surpreendente e excepcional, dificultando ou onerando extraordinariamente o prosseguimento e a conclusão dos trabalhos, consubstanciada pela descoberta superveniente de obstáculos materiais, naturais ou artificiais, depois de iniciada a execução da CONCESSÃO, mesmo que sua existência seja anterior à data de assinatura da CONCESSÃO, mas só revelada posteriormente.

§2º Não se caracteriza, ainda, como descontinuidade do SERVIÇO a sua interrupção pela CONCESSIONÁRIA em situação de emergência que atinja a segurança de pessoas e bens, nas seguintes hipóteses:

I - quando houver necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhoria de qualquer natureza nas OBRAS;

II - caso, a juízo da CONCESSIONÁRIA, houver comprometimento da segurança de instalações ou de pessoas.

§3º A ocorrência de qualquer dos eventos previstos nesta Cláusula deverá ser imediatamente comunicada pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE, informando as medidas que estiverem sendo adotadas para reduzir ou superar os impactos deles decorrentes, sendo que, no caso de interrupção motivada por razões de ordem técnica, deverá ser o PODER CONCEDENTE previamente comunicado.

§4º Cabe à CONCESSIONÁRIA, em qualquer das hipóteses desta Cláusula, adotar as providências cabíveis no sentido de reduzir a descontinuidade dos SERVIÇOS ao prazo estritamente necessário, sujeito à fiscalização do PODER CONCEDENTE e da AGÊNCIA DE REGULAÇÃO.

§5º Ocorrendo qualquer dos eventos mencionados nesta Cláusula, o PODER CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA acordarão, alternativamente, acerca da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO, bem como da revisão do CRONOGRAMA, nos termos ora acordados, ou, ainda, da extinção da CONCESSÃO, caso a impossibilidade de cumprimento deste CONCESSÃO se torne definitiva ou a recomposição do

equilíbrio econômico-financeiro revele-se excessivamente onerosa para o PODER CONCEDENTE.

§6º No caso de extinção da CONCESSÃO em virtude da ocorrência dos eventos mencionados nesta Cláusula, as PARTES acordarão acerca do cálculo da indenização devida pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, em até 30 dias contados a partir da extinção.

§7º Eventuais conflitos decorrentes da aplicação do disposto neste item poderão ser dirimidos por meio do mecanismo de solução de controvérsias previsto neste contrato.

24. DA INTERVENÇÃO

Sem prejuízo das penalidades cabíveis e das responsabilidades incidentes, o PODER CONCEDENTE poderá, excepcionalmente, intervir na CONCESSÃO, com o fim de assegurar a continuidade e adequação da prestação dos SERVIÇOS, bem como o fiel cumprimento das normas contratuais, regulamentares e legais pertinentes.

§1º A intervenção dar-se-á mediante Resolução da Presidência, que conterá a justificativa da intervenção, o nome do interventor, o prazo da intervenção e os objetivos e limites da medida, devendo ser observada a legislação aplicável no que tange ao procedimento a ser seguido para se formalizara intervenção.

§2º Declarada a intervenção, o PODER CONCEDENTE deverá, no prazo de 30 dias, instaurar procedimento administrativo para comprovar as causas determinantes da medida e apurar responsabilidades, assegurado o direito de ampla defesa.

§3º Caso seja comprovado que a intervenção não observou os pressupostos legais e regulamentares, o PODER CONCEDENTE declarará sua nulidade, devendo os SERVIÇOS ser imediatamente devolvido à CONCESSIONÁRIA, sem prejuízo do seu direito a indenização.

§4º O procedimento administrativo a que se refere esta Cláusula deverá ser concluído no prazo máximo de 180 dias, sob pena de cessarem os efeitos da intervenção, sem prejuízo do prosseguimento do processo administrativo.

§5º Cessada a intervenção, se o PODER CONCEDENTE não decidir pela extinção da CONCESSÃO, a administração dos SERVIÇOS será devolvida à CONCESSIONÁRIA, precedida de prestação de contas pelo interventor, que responderá por todos os atos praticados durante a sua gestão.

25. DA EXTINÇÃO DA CONCESSÃO

A Concessão da Administrativa extinguir-se-á por:

I - advento do termo contratual;

II - encampação;

III - caducidade;

IV - rescisão;

V - anulação; e

VI - falência ou extinção da CONCESSIONÁRIA.

§1º Extinta a CONCESSÃO, opera-se, de pleno direito, a reversão, ao PODER CONCEDENTE, dos bens afetos aos SERVIÇOS, bem como as prerrogativas conferidas à CONCESSIONÁRIA, pagando-se à CONCESIONÁRIA a respectiva indenização, de acordo com a hipótese de extinção, nos termos desta CONCESSÃO.

§2º Os bens afetos à CONCESSÃO serão revertidos ao PODER CONCEDENTE livres e desembaraçados de quaisquer ônus ou encargos, inclusive sociais e trabalhistas.

§3º Revertidos os bens afetos à CONCESSÃO, haverá a imediata assunção dos SERVIÇOS pelo PODER CONCEDENTE.

§4º Em ocorrendo a extinção da CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE poderá, a seu exclusivo critério, assumir a CONCESSÃO celebrados pela CONCESSIONÁRIA, desde que necessários à continuidade dos SERVIÇOS, incluindo-se dentre estes os contratos de financiamento porventura existentes para execução de determinadas obras ou serviços previamente aprovados e que não comporte período de amortização superior ao prazo restante ao término da CONCESSÃO.

26. DO ADVENTO DO TERMO CONTRATUAL

O advento do termo final da CONCESSÃO opera de pleno direito a extinção da CONCESSÃO.

§1º A indenização devida pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, no caso de extinção prevista nesta Cláusula, englobará os investimentos realizados com base nos elementos da PROPOSTA COMERCIAL e segundo o plano de investimentos apresentado pela CONCESSIONÁRIA, que ainda não tenham sido depreciados e amortizados até a data de retomada dos SERVIÇOS pelo PODER CONCEDENTE, corrigidos nos mesmos termos do

reajuste da CONTRAPRESTAÇÃO, desde a data do investimento até a data do pagamento da indenização.

§2º A indenização a que se refere esta Cláusula será paga até a data da assunção dos SERVIÇOS pelo PODER CONCEDENTE.

§3º O atraso no pagamento da indenização prevista nesta Cláusula ensejará, ao PODER CONCEDENTE, o pagamento de multa correspondente a 2% do valor em atraso, acrescido de juros moratórios de 1% ao mês, devendo o saldo devedor - principal e encargos moratórios - ser corrigido monetariamente, pró rata die, desde a data do vencimento até a data do efetivo pagamento do valor.

27. DA ENCAMPAÇÃO

A encampação é a retomada da CONCESSÃO pelo PODER CONCEDENTE, durante a vigência da CONCESSÃO, por motivo de interesse público, mediante resolução aprovada pela Assembleia Geral do CONSÓRCIO.

§1º A indenização devida pelo PODER CONCEDENTE à CONCESSIONÁRIA, no caso de extinção prevista nesta Cláusula, deverá ser paga previamente à reversão dos bens, nos termos do art. 37 da Lei Federal n° 8.987/95, e deverá englobar:

I - os investimentos realizados pela CONCESSIONÁRIA, segundo os elementos constantes da PROPOSTA COMERCIAL e segundo plano de investimentos apresentado pela CONCESSIONÁRIA, que ainda não estiverem depreciados ou amortizados, até a data da retomada dos SERVIÇOS pelo PODER CONCEDENTE, corrigidos monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao reajuste dos valores da CONTRAPRESTAÇÃO, desde a data da realização dos investimentos até a data de pagamento da indenização;

II - os custos oriundos da rescisão de contratos mantidos entre a CONCESSIONÁRIA e terceiros diretamente relacionados aos SERVIÇOS, corrigidos monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao reajuste dos valores da CONTRAPRESTAÇÃO, desde a data da incorrência nos custos até a data de pagamento da indenização;

III - os custos incorridos pela CONCESSIONÁRIA com a celebração, manutenção e com a consequente rescisão antecipada de contratos de financiamento, corrigidos monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao reajuste dos valores da CONTRAPRESTAÇÃO, desde a data da inocorrência nos custos até a data de pagamento da indenização;

IV - os lucros cessantes calculados por empresa independente de consultoria especializada em avaliação de empresas e investimentos, conforme o item abaixo.

§2º A empresa independente de consultoria especializada em avaliação de empresas e investimentos será paga pela CONCESSIONÁRIA e escolhida pelo PODER CONCEDENTE.

§3º No caso de inércia do PODER CONCEDENTE na escolha da empresa de consultoria no prazo indicado acima, caberá à CONCESSIONÁRIA realizar tal escolha.

§4º A indenização a que se refere esta Cláusula será paga até a data de reversão dos bens e respectiva assunção dos SERVIÇOS pelo PODER CONCEDENTE.

§5º O atraso no pagamento da indenização prevista nesta Cláusula ensejará, ao PODER CONCEDENTE, o pagamento de multa correspondente a 2% do valor em atraso, acrescido de juros moratórios de 1% ao mês, devendo o saldo devedor - principal e encargos moratórios - ser

corrigido monetariamente, **pro rata die**, desde a data do vencimento até a data do efetivo pagamento do valor.

28. DA CADUCIDADE

A inexecução total ou parcial da CONCESSÃO acarretará, a critério do PODER CONCEDENTE, a declaração de caducidade da CONCESSÃO independentemente da aplicação das sanções contratuais, respeitadas as disposições desta CONCESSÃO, especialmente desta Cláusula.

§1º A caducidade da CONCESSÃO, por ação ou omissão da CONCESSIONÁRIA, poderá ser declarada quando ocorrer:

I - a prestação dos SERVIÇOS de forma inadequada ou deficiente, tendo por base a CONCESSÃO e seus Anexos;

II - o descumprimento de cláusulas contratuais, disposições legais ou regulamentares concernentes à CONCESSÃO;

III - a paralisação dos SERVIÇOS ou concorrência para tanto, ressalvado o disposto neste contrato;

IV - a perda, pela CONCESSIONÁRIA, das condições econômicas, técnicas ou operacionais, para manter a adequada prestação dos SERVIÇOS;

V - o não cumprimento das penalidades impostas por infrações, nos devidos prazos;

VI - o não atendimento à intimação do PODER CONCEDENTE, no sentido de regularizar a prestação dos SERVIÇOS;

VII - a não contratação ou renovação dos seguros ou da GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO a que está obrigada, na forma desta CONCESSÃO;

VIII - a condenação, em sentença transitada em julgado, por sonegação de tributos, inclusive contribuições sociais;

IX - alteração ou desvio de objeto da CONCESSIONÁRIA;

X - transferência ou oneração de direitos e obrigações atinentes à CONCESSÃO ADMINISTRATIVA, de outra forma que não a prevista nesta CONCESSÃO;

XI - solicitação de autofalência ou requerimento de recuperação judicial pela CONCESSIONÁRIA;

XII - não cumprimento das metas e objetivos da CONCESSÃO, ressalvadas as hipóteses previstas na CONCESSÃO;

XIII - oposição ao exercício da fiscalização pelo PODER CONCEDENTE.

§2º A declaração de caducidade da CONCESSÃO será medida excepcional e deverá ser precedida da verificação da efetiva inadimplência da CONCESSIONÁRIA em processo administrativo, em que seja assegurado o direito de ampla defesa e contraditório.

§3º É vedada a instauração de processo administrativo de inadimplência, pelo PODER CONCEDENTE, antes de a CONCESSIONÁRIA ser previamente comunicada a respeito das infrações contratuais praticadas, devendo lhe ser concedido prazo razoável para corrigir as falhas e transgressões apontadas, observadas as condições previstas nesta CONCESSÃO.

§4º Instaurado o processo administrativo, uma vez comprovada a inadimplência, a caducidade será declarada mediante Resolução da Presidência do CONSÓRCIO.

§5º No caso de extinção da CONCESSÃO por caducidade, a CONCESSIONÁRIA fará jus ao recebimento da devida indenização, em que serão considerados os investimentos realizados pela CONCESIONÁRIA, de acordo com a PROPOSTA COMERCIAL e segundo plano de investimentos elaborado pela CONCESSIONÁRIA que ainda não tenham sido depreciados ou amortizados até a data de retomada dos SERVIÇOS pelo PODER CONCEDENTE, corrigidos monetariamente, nos mesmos moldes aplicáveis ao reajuste dos valores da CONTRAPRESTAÇÃO desde a data do investimento até a data do pagamento integral da indenização.

§6º Da indenização prevista no §5º, será descontado o montante das multas contratuais e dos danos causados pela CONCESSIONÁRIA, no que eventualmente não seja coberto pela GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO.

§7º A indenização a que se refere o §5º será paga em parcelas mensais e consecutivas, correspondentes ao número de meses faltantes para a expiração do prazo previsto de vigência da CONCESSÃO desde o primeiro mês seguinte à assunção dos SERVIÇOS, corrigidas monetariamente, nos termos previstos no §5º acima.

§8º A critério exclusivo do PODER CONCEDENTE, poderá a indenização de que trata esta Cláusula ser paga em uma única vez.

§9º A declaração de caducidade da CONCESSÃO acarretará, ainda, para a CONCESSIONÁRIA:

I - A execução da GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO pelo PODER CONCEDENTE para ressarcimento de eventuais prejuízos causados pela CONCESSIONÁRIA;

II - Retenção de eventuais créditos decorrentes desta CONCESSÃO, até o limite dos prejuízos causados ao PODER CONCEDENTE.

§10. Declarada a caducidade, não resultará ao PODER CONCEDENTE qualquer espécie de responsabilidade em relação aos encargos, ônus, obrigações ou compromissos com terceiros, ou com empregados da CONCESSIONÁRIA.

30. DA RESCISÃO

A CONCESSIONÁRIA poderá rescindir a CONCESSÃO no caso de descumprimento das normas contratuais pelo PODER CONCEDENTE, mediante ação judicial especialmente intentada para este fim. Nesta hipótese, os SERVIÇOS não poderão ser interrompidos ou suspensos, até a decisão judicial haver transitado em julgado, salvo nos casos previstos na CONCESSÃO e na legislação vigente.

§1º Na hipótese de rescisão da CONCESSÃO por inadimplemento contratual nos termos desta Cláusula, a indenização a ser paga pelo PODER CONCEDENTE deverá englobar:

I - os investimentos realizados pela CONCESSIONÁRIA, segundo os elementos constantes da PROPOSTA COMERCIAL e segundo plano de investimentos apresentado pela CONCESSIONÁRIA, que ainda não estiverem depreciados ou amortizados, até a data da retomada dos SERVIÇOS pelo PODER CONCEDENTE, corrigidos monetariamente nos

mesmos moldes aplicáveis ao reajuste dos valores da CONTRA PRESTAÇÃO, desde a data da realização dos investimentos até a data de pagamento da indenização;

II - os custos oriundos de rescisão de contratos mantidos entre a CONCESSIONÁRIA e terceiros diretamente relacionados aos SERVIÇOS, corrigidos monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao reajuste dos valores da CONTRAPRESTAÇÃO, desde a data da incorrência nos custos até a data de pagamento da indenização;

III - os custos incorridos pela CONCESSIONÁRIA com a celebração, manutenção e com a consequente rescisão antecipada de contratos de financiamento, corrigidos monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao reajuste dos valores da CONTRAPRESTAÇÃO, desde a data da incorrência nos custos até a data de pagamento da indenização;

IV – os lucros cessantes calculados por empresa independente de consultoria especializada em avaliação de empresas e investimentos.

31. DA FALÊNCIA OU EXTINÇÃO DA CONCESSIONÁRIA

A CONCESSÃO poderá ser extinta caso a CONCESSIONÁRIA tenha a sua falência decretada ou no caso de sua extinção.

§1º No caso previsto nesta Cláusula, a indenização devida pelo PODER CONCEDENTE será calculada tomando como base os investimentos realizados pela CONCESSIONÁRIA, segundo a PROPOSTA COMERCIAL, os termos da CONCESSÃO e o plano de investimentos elaborado pela CONCESSIONÁRIA que ainda não tenham sido depreciados ou amortizados até a data de retomada dos SERVIÇOS pelo PODER CONCEDENTE, devidamente corrigidos monetariamente nos mesmos moldes aplicáveis ao reajuste dos valores da contraprestação, desde a data do investimento até a data do pagamento integral da indenização.

§2º A indenização a que se refere o §1º será paga à massa falida, mensalmente, em parcelas mensais e consecutivas, correspondentes ao número de meses faltantes para a expiração do prazo previsto de vigência da CONCESSÃO, desde o primeiro mês seguinte à assunção dos SERVIÇOS pelo PODER CONCEDENTE, devidamente corrigidas, nos termos do disposto no §1º, desde a realização do investimento até a quitação integral do valor devido à CONCESSIONÁRIA.

§3º O atraso no pagamento da indenização prevista ensejará ao PODER CONCEDENTE multa correspondente a 2% do valor em atraso, acrescido de juros moratórios de 1% ao mês, devendo o saldo devedor - principal e encargos moratórios - ser corrigido monetariamente, **pro rata die**, desde a data do vencimento até a data do efetivo pagamento do valor.

§4º A critério exclusivo do PODER CONCEDENTE poderá a indenização de que trata esta Cláusula ser paga em uma única vez.

§5º Na hipótese de dissolução ou liquidação da CONCESSIONÁRIA, não poderá ser procedida à partilha do respectivo patrimônio social sem que o PODER CONCEDENTE ateste, mediante auto de vistoria, o estado em que se encontram os bens afetos à CONCESSÃO que serão revertidos livres de ônus; ou sem que se efetue o pagamento das quantias devidas ao PODER CONCEDENTE, a título de indenização ou a qualquer outro título.

32. DA REVERSÃO DOS BENS INTEGRANTES DA CONCESSÃO

Na extinção da CONCESSÃO, todos os bens a ela afetos, recebidos, construídos e/ou adquiridos pela CONCESSIONÁRIA e integrados diretamente à CONCESSÃO revertem ao PODER CONCEDENTE, nas condições estabelecidas nesta CONCESSÃO.

§1º Para os fins previstos no *caput*, obriga-se a CONCESSIONÁRIA a entregar os bens nele referidos inteiramente livres e desembaraçados de quaisquer ônus ou encargos, inclusive sociais e trabalhistas, devendo estar em condições normais de operacionalidade, utilização e manutenção, sem prejuízo do normal desgaste resultante do seu uso.

§2º A aquisição de bens considerados reversíveis que não constarem originalmente na relação de bens que integram a CONCESSÃO, dependerá de prévia avaliação e autorização do PODER CONCEDENTE, atribuindo-se seu valor para efeito de contabilização pela CONCESSIONÁRIA.

§3º Na extinção da CONCESSÃO, o PODER CONCEDENTE promoverá, em até 5 dias contados da extinção, vistoria prévia dos bens a ela afetos, para os efeitos previstos nesta CONCESSÃO, e lavrará um “Termo de Reversão dos Bens”, com indicação detalhada do seu estado de conservação.

§4º Na hipótese de omissão do PODER CONCEDENTE em relação à realização da vistoria e/ou à emissão do “Termo de Reversão dos Bens”, ter-se-á como recebidos todos os bens pelo PODER CONCEDENTE no dia seguinte ao término do prazo referido no §3º

§5º Caso os bens afetos à CONCESSÃO, quando de sua devolução ao PODER CONCEDENTE, não se encontrem em condições adequadas, observado o disposto nesta Cláusula, a CONCESSIONÁRIA indenizará o PODER CONCEDENTE no montante a ser calculado pelo PODER CONCEDENTE, mediante instauração de processo administrativo, em que será garantido à CONCESSIONÁRIA o contraditório e ampla defesa.

§6º O PODER CONCEDENTE poderá, ainda, reter ou executar a GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO, a seu exclusivo critério, no caso de se verificar, na vistoria, que os bens afetos à CONCESSÃO se encontram deteriorados sem seu uso e em sua conservação.

§7º Caso o montante da GARANTIA DE EXECUÇÃO DA CONCESSÃO seja insuficiente para atender o cumprimento da obrigação prevista no item anterior, o PODER CONCEDENTE poderá descontar seus créditos do valor da indenização de vida à CONCESSIONÁRIA, por força da extinção da CONCESSÃO.

33. DA SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS

Em caso de conflito ou controvérsia resultante dos direitos e obrigações contemplados nesta CONCESSÃO ou de sua execução, mesmo após a adoção dos procedimentos previstos nesta CONCESSÃO, qualquer das PARTES poderá dar início ao processo de arbitragem, conforme o procedimento adiante especificado:

I - a PARTE interessada notificará a outra, por escrito, de sua decisão de submeter a divergência à arbitragem, nomeando, desde logo, no mesmo documento, o seu árbitro (primeiro árbitro);

II - dentro do prazo improrrogável de 15 dias, contados do recebimento dessa comunicação, a PARTE notificada nomear o respectivo árbitro (segundo árbitro), também por escrito;

III - os árbitros nomeados pelas PARTES deverão acordar, no prazo máximo de 15 dias, contados da nomeação do segundo árbitro, acerca da nomeação do terceiro árbitro, que presidirá o Tribunal Arbitral;

IV - caso a PARTE notificada deixe de nomear o segundo árbitro ou caso os árbitros nomeados pelas PARTES não acordem acerca da nomeação do terceiro árbitro, nos prazos acima definidos, qualquer das PARTES poderá solicitar à ENTIDADE REGULADORA que

nomeie o segundo árbitro ou o terceiro, ou ambos, sendo que tal nomeação deverá ser feita em até 30 dias contados da solicitação da PARTE;

V - uma vez constituído o Tribunal Arbitral, este deve dirimir a controvérsia, sendo certo que a decisão arbitral deverá ser proferida no prazo de até 90 (noventa) dias, contados da data da constituição do Tribunal Arbitral;

VI - a sentença arbitral será definitiva e obrigatória para as PARTES;

VII - as PARTES suportarão em iguais proporções os honorários e custos do Tribunal Arbitral e cada uma delas suportará exclusivamente seus próprios custos de advogados peritos e outros necessários à defesa de seus interesses perante o Tribunal Arbitral.

§1º A submissão de qualquer questão à arbitragem não exonera as PARTES do pontual e tempestivo cumprimento das disposições da CONCESSÃO, nem permite qualquer interrupção do desenvolvimento das atividades objeto da CONCESSÃO, que deverão continuar a processar-se nos termos em vigor à data de submissão da questão até que uma decisão final seja obtida relativamente à matéria em causa.

§2º O procedimento arbitral terá lugar no Município de Anastácio, Estado de Mato Grosso do Sul.

§3º Excetuado o disposto no item abaixo, as PARTES, expressamente, declaram que os direitos decorrentes desta CONCESSÃO são patrimoniais disponíveis, e obrigam- se, expressamente, a vincular-se ao procedimento arbitral, renunciando, expressamente ao direito de alegar perante qualquer juízo ou instância a impossibilidade de participar em procedimento arbitral ou de cumprir sentença arbitral.

§4º Fica certo que as controvérsias referentes à interpretação, alteração, aplicação e cumprimento do PROJETO BÁSICO e do PROJETO EXECUTIVO serão dirimidas pelo Poder Judiciário, por se referirem a direitos indisponíveis; as consequências de natureza econômica advindas das controvérsias referidas neste parágrafo poderão ser tratadas no âmbito do procedimento arbitral, por se referirem a direitos patrimoniais disponíveis.

§5º A presente Cláusula é autônoma à CONCESSÃO, de modo que a eventual nulidade de qualquer de suas cláusulas ou de sua totalidade, não implicará de forma alguma a nulidade desta Cláusula.

34. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS DAS COMUNICAÇÕES

As comunicações entre as PARTES serão efetuadas por escrito e remetidas sob protocolo.

§1º Considerar-se-ão, para efeitos de remessa das comunicações, na forma desta Cláusula, os endereços oficiais das PARTES.

§2º Qualquer das PARTES poderá modificar o endereço mediante simples comunicação por escrito à outra.

35. DA CONTAGEM DOS PRAZOS

Na contagem dos prazos a que alude esta CONCESSÃO, excluir-se- á o dia de início e incluir-se-á o dia do vencimento, e se considerarão os dias corridos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário. Os prazos só iniciam ou terminam a sua contagem em dias de normal expediente do PODER CONCEDENTE.

36. DO EXERCÍCIO DE DIREITOS

A inexigência de uma das PARTES, no que tange ao cumprimento, pelas demais partes envolvidas, de qualquer das disposições ora pactuadas, será considerada mera liberalidade, não constituindo renúncia a esse direito, nem impedimento ao seu exercício posterior, nem constituirá novação contratual.

37. DA INVALIDADE PARCIAL

Se qualquer disposição ou cláusula desta CONCESSÃO for declarada ilegal ou inválida por um juízo de jurisdição competente, esta CONCESSÃO deverá continuar em pleno vigor e efeito, sem a citada disposição.

§1º No caso de a declaração de que trata o **caput** alterar substancialmente os benefícios econômicos desta CONCESSÃO para qualquer das PARTES, o PODER CONCEDENTE e CONCESSIONÁRIA deverão negociar, de boa-fé, um ajuste equitativo para tal disposição, de forma a se manter o equilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO.

38. DO FORO

Para dirimir dúvidas ou contestações fundadas nesta CONCESSÃO, fica desde já eleito o Foro da Comarca de (colocar) renunciando as PARTES a qualquer outro, por mais especial que seja, para, se necessário, e apenas e tão somente com essa finalidade, conhecer de ações

cujo objeto, nos termos da lei, não possa ser discutido por meio de arbitragem, além de ações que garantam a completa realização do procedimento arbitral nos moldes estabelecidos neste contrato, bem como para intentar e obter junto a tal Juízo competente medidas judiciais de urgência, como cautelares, afim de, e tão somente com tal finalidade, coibir uma violação ou a continuidade de uma violação ao presente CONCESSÃO por parte da outra PARTE, quer seja antes ou durante a pendência de um procedimento arbitral.

E, por estarem justas e acordes em todas as Cláusulas e condições estabelecidas, foi lavrado o presente instrumento em três vias que lido e achado conforme foi assinado pelas PARTES e testemunhas a tudo presentes.

ANEXO II

CREDENCIAL

(local e data)

À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Concorrência nº __/_____

Prezados Senhores,

(inserir o nome completo), portador da Carteira de Identidade (inserir o número e órgão emissor), inscrito no CPF nº _____na qualidade de responsável legal pela proponente (inserir nome da proponente), vem pela presente informar a Vossas Senhorias que o senhor (inserir o nome completo), portador da Carteira de Identidade (inserir o número e órgão emissor), inscrito no CPF sob o nº ----------, é a pessoa designada por nós para acompanhar a sessão de abertura e recebimento da documentação de habilitação e propostas de preços, para assinar as atas e demais documentos, com poderes específicos para ratificar documentos e renunciar prazos recursais (opcional) a que se referir a licitação em epígrafe.

Atenciosamente,

(nome, RG n° e assinatura do responsável legal)

(nome, RG n° e assinatura do representante legal)

Obs.: firma reconhecida do responsável legal

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE DOCUMENTOS

Ref.: Edital de Concorrência nº __/_____

(inserir o nome completo), representante legalmente constituído da proponente (inserir o nome da proponente), declara que a empresa recebeu toda a documentação e tomou conhecimento de todas as informações e condições necessárias à execução do objeto da Concorrência supramencionada.

(local e data)

(nome, RG n° e assinatura do responsável legal)

ANEXO IV

ATESTADO DE VISITA

Ref.: Edital de Concorrência nº __/_____

ATESTAMOS que o profissional (inserir o nome completo), inscrito no (órgão de classe) nº (inserir o número) da proponente (inserir o nome da proponente), devidamente credenciado, visitou o local da execução da obra, objeto da Concorrência em epígrafe.

(local e data)

(nome, RG n° e assinatura do responsável pelo órgão licitante)

(nome, órgão de classe, número e assinatura do profissional)

ANEXO V

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Ref.: Edital de Concorrência nº __/_____

Conforme o disposto no Edital em epígrafe, declaramos que o responsável técnico pela obra, caso venhamos a vencer a referida licitação, será:

(nome)
(inscrição no órgão competente)

Declaramos, outrossim, que o(s) profissional(ais) acima relacionado(s) pertence(m) ao nosso quadro técnico de profissionais.

(local e data)

(nome, RG n° e assinatura do responsável legal)

(assinatura do responsável técnico)

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

(local e data)

À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Concorrência nº __/_____

Declaramos para os fins de direito, e sob as penas da Lei, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, instaurado por esse órgão, que não fomos declarados inidôneos para licitar ou contratar com o Poder Público, em qualquer de suas esferas e que não sofremos qualquer tipo de penalidade licitatória ou contratual de nenhum órgão público da Administração Pública brasileira, seja em nível Federal, Estadual ou Municipal.

(local e data)

(nome, RG n° e assinatura do responsável legal)

ANEXO VII

DECLARAÇÃO DE TRABALHO DO MENOR

(local e data)

À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Concorrência nº __/_____

Prezados Senhores,

O signatário da presente, o senhor (inserir o nome completo), representante legalmente constituído da proponente (inserir o nome da proponente) declara, sob as penas da Lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menores de 18 anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos.

(carimbo, nome, RG n° e assinatura do responsável legal)

ANEXO VIII

MODELO DE PROPOSTA FINANCEIRA

À Comissão de Licitação do CONSÓRCIO:

Prezados Senhores,

Por meio desta, ofertada no âmbito da Concorrência nº (...), apresentamos nossa proposta para a prestação dos seguintes serviços:

(colocar)

Fica ofertada a seguinte proposta total para a execução dos serviços pelo período de (colocar) anos: R$ (...), com o seguinte desdobramento:

a) custos referentes ao transporte de resíduos até o aterro sanitário, por quilômetro rodado: R$ (...);

b) valor por tonelada de resíduos a serem dispostos, uma vez separados do valor total proposto os custos referentes ao transporte até o aterro sanitário: (...)

Para fins de reequilíbrio econômico, ficam apresentados os seguintes custos unitários de desdobramento dos custos acima referidos:

(...)

Ressaltamos nossa inteira submissão às disposições do edital em relação à prestação dos serviços, concordando totalmente com as especificações dos serviços a serem prestados.

(local e data)

(nome da empresa, CNPJ, nome do representante e RG)

ANEXO 02

Edital 2

8 ANEXO AO PARECER JURÍDICO acerca da prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos por meio de gestão associada, via consórcio público, com a contratação de CONCESSÃO – MODELO DE EDITAL

Este anexo objetiva a apresentação de modelo de edital para a contratação de concessão para a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos via consórcio público, sendo um desdobramento do parecer jurídico acerca do tema já apresentado por esta consultoria.

Salienta-se que este é um modelo com foco eminentemente jurídico, o qual deverá ser devidamente adaptado a cada realidade concreta.

Sendo assim, deverão ser objeto dos devidos estudos e levantamentos os elementos constantes nos incisos I, II, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII e XV do art. 18 da Lei Federal nº 8.987, de 1995.

Tomou-se como base para o modelo o Edital da Concorrência nº 01/2020, de lavra do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Regional - CONSÓRCIO, com sede no Município de Uberaba, Minas Gerais, salientando-se que a utilização do material, nos termos do art. 8º, IV da Lei Federal nº 9.610, de 1998, não é alcançada pela proteção de direitos autorais.

Salienta-se que algumas obrigações das partes, inclusive da AGÊNCIA REGULADORA, são exemplificativas e devem ser devidamente adaptadas.

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº (...)

PROCESSO Nº (...)

1 Preâmbulo

O (colocar o nome do consórcio), através da Comissão de Licitação, nomeada pela (colocar o ato oficial), torna público aos interessados que realizará licitação, na modalidade de CONCORRÊNCIA, para a escolha da melhor proposta para a exploração e prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final de resíduos sólidos domiciliares, bem como de destinação final de resíduos de limpeza urbana dos municípios integrantes do consórcio e relacionados abaixo, mediante delegação feita por contrato de concessão, bem como atividades correlatas.

São os seguintes os municípios consorciados objeto deste certame: (colocar), os quais firmaram contratos de programa com o consórcio.

Outros municípios integrantes do consórcio poderão vir a aderir aos serviços objeto desta licitação, desde que haja a observância às condições fixadas no contrato.

2 Considerações gerais

A presente licitação regida pelas regras previstas neste edital e nos seus anexos, pela Lei Federal nº 8.666, de 1993, Lei Federal nº 8.987, de 1995, Lei Federal nº 12.305, de 2010, e Lei Federal nº 11.445, de 2007, bem como por todos os decretos regulamentadores respectivos, e pelo Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos aprovado pela Assembleia Geral do CONSÓRCIO, assim como pelas demais normas vigentes sobre a matéria, incluindo suas alterações posteriores.

O ato de justificação da concessão previsto no art. 5º da Lei Federal n° 8.987, de 1995, foi publicado no (colocar o órgão).

O edital e os anexos desta licitação poderão ser obtidos no endereço eletrônico (colocar), sendo que toda e qualquer informação acerca do certamente poderá ser obtida junto ao *e-mail* (colocar), ou pelo telefone (colocar), de segunda a sexta, em dias úteis, no seguinte horário: (colocar).

O valor estimado do contrato durante o prazo de vigência inicial da concessão, é de (colocar).

O prazo inicial de vigência da concessão será de (colocar) anos, contados a partir da data de sua eficácia.

Para fins de julgamento, será adotado o critério de menor tarifa a ser cobrada dos usuários pela exploração e prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final de resíduos sólidos domiciliares, bem como de destinação final de resíduos de limpeza urbana, conforme o disposto no art. 15, *caput*, I, da Lei Federal n° 8.987, de 1995.

As propostas e demais documentos necessários à participação na licitação serão recebidos até o dia (colocar), às (colocar)h, na (colocar o local), sendo que, nesse mesmo horário, terá início a sessão pública para análise das propostas apresentadas e dos documentos de habilitação.

Nesta licitação, haverá a inversão de fases de habilitação e julgamento, na forma prevista no art. 18-A da Lei Federal n° 8.987, de 1995.

3 Definições

Ficam adotadas, para os fins deste edital, as seguintes definições:

1) adjudicação: ato pelo qual a autoridade competente do poder concedente conferirá à licitante vencedora (adjudicatária) o objeto a ser contratado;

2) agência reguladora: é a (colocar), que exercerá as atividades de regulação e fiscalização da concessão, nos termos do contrato e da legislação;

3) anexos: os documentos que integram o presente edital;

4) aterro sanitário: local de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, utilizando-se de técnica que não cause danos à saúde pública e sua segurança, minimizando os impactos ambientais, e que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos na menor área possível reduzindo seu volume, cobrindo-os com uma camada de terra, ou outro material admissível, na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se for necessário;

5) atividades correlatas: engloba outras atividades a serem exercidas pela concessionária como a prestação de outros serviços ou exercício de outras atividades que lhe sejam autorizadas pelo poder concedente, mediante a exploração de atividades correlatas e complementares, e que gerem receitas acessórias;

6) autoridade superior: autoridade encarregada de desenvolver um juízo de validade sobre os atos praticados nos procedimentos relativos à licitação, no tocante à observância das

regras constitucionais, legais e editalícias, sendo responsável pelo eventual reexame de recursos administrativos, bem como pela homologação do certame e adjudicação do objeto da licitação;

7) bens reversíveis: são todos os bens móveis e imóveis, imprescindíveis, essenciais e vinculados à execução da concessão, adquiridos pela concessionária ou que tenham lhe sido cedidos pelo poder concedente, ao longo de todo o prazo do contrato, os quais reverterão em favor do poder concedente após o término, por qualquer razão, da concessão, estando excluídos do conceito os bens não reversíveis;

8) bens não reversíveis: são aqueles que perderam as características de reversibilidade, bem como os bens de uso administrativo e/ou não essenciais e não vinculados à prestação dos serviços, que possam ser eventualmente utilizados pela concessionária na execução do contrato;

9) biogás: é a mistura de gases produzida pela decomposição biológica da matéria orgânica na ausência de oxigênio, consistindo em uma mistura gasosa composta principalmente de gás metano e gás carbônico;

10) caderno de encargos: é o documento anexo ao edital, elaborado a partir dos estudos técnicos, econômicos e de mercado preliminares, que contém os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar o objeto deste processo licitatório e do contrato respectivo;

11) Capex: valor nominal correspondente ao total dos investimentos previstos para a implantação dos serviços e bens necessários à realização da exploração da concessão pela concessionária;

12) coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

13) coligada: qualquer pessoa ou fundo submetido à influência significativa de outra pessoa ou fundo; há influência significativa quando se detém ou se exerce o poder de participar nas decisões das políticas financeira ou operacional da investida, sem controlá-la; é presumida influência significativa quando houver a titularidade de 20% ou mais do capital votante da investida, sem controlá-la;

14) Comissão de Licitação: comissão instituída para receber, examinar e julgar a garantia da proposta, os documentos de habilitação e as propostas, bem como conduzir os procedimentos relativos à licitação;

15) concessão: concessão para a realização do objeto, outorgada à concessionária, pelo prazo previsto no contrato, conforme a Lei Federal nº 8.987, de 1995;

16) concessionária: sociedade de propósito específico, constituída de acordo e sob as leis brasileiras, com o fim exclusivo de execução do objeto do contrato;

17) concorrência pública ou concorrência: procedimento licitatório adequado e exigido pela legislação para a outorga de concessão de serviços públicos;

18) consórcio: grupo de pessoas jurídicas que se unem objetivando agregar capacitação técnica, econômica e financeira para a participação na licitação;

19) conta de arrecadação: conta da prestadora de água e esgoto, administrada por instituição financeira, com a função de arrecadar, de forma centralizada, os recursos provenientes da cobrança conjunta das tarifas de água/esgoto e de resíduos, com um único código de barras, realizada pela prestadora de serviços de água e esgoto, conforme estabelecido no contrato;

20) conta transitória: conta da concessionária, administrada por instituição financeira, destinada a receber os repasses provenientes da conta de arrecadação no que se refere às tarifas de resíduos, a qual deverá observar as condições previstas no contrato de concessão;

21) contrato ou contrato de concessão: é o instrumento jurídico firmado entre as partes com o objetivo de regular os termos da concessão objeto deste edital;

22) controlada: qualquer pessoa ou fundo de investimento cujo controle é exercido por outra pessoa ou fundo de investimento;

23) controladora: qualquer pessoa, fundo de investimento ou entidade de previdência complementar que exerça controle sobre outra pessoa ou fundo de investimento;

24) controle: o poder, detido por pessoa ou o grupo de pessoas vinculadas por acordo de voto ou sob controle comum, de, direta ou indiretamente, isolada ou conjuntamente: exercer, de modo permanente, direitos que lhe assegurem a maioria dos votos nas deliberações sociais e eleger a maioria dos administradores ou gestores de outra pessoa, fundo de investimento ou entidades de previdência complementar, conforme o caso e/ou efetivamente dirigir as atividades sociais e orientar o funcionamento de órgãos de outra pessoa, fundo de investimento ou entidade de previdência complementar;

25) critério de menor tarifa: trata-se de critério estabelecido para o julgamento das propostas, na forma do art. 15, caput, I, da Lei Federal n° 8.987, de 1995, o qual será verificado na presente licitação com base na oferta de cada licitante que deverá apresentar um multiplicador *k* linear a ser aplicado sobre o valor da estrutura tarifária prevista no caderno de encargos anexo ao edital;

26) destinação ou disposição final: é a destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, tratamento com tecnologias de beneficiamento de resíduos ou outras formas de destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sinama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição em local onde haja aterro sanitário regularmente licenciado, observando normas operacionais específicas previstas neste edital e seus anexos de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

27) educação ambiental: processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade;

28) estação de transbordo: instalação que possibilita a remoção ou transferência dos resíduos sólidos domiciliares recolhidos por veículos ou equipamentos de coleta menores para outro meio de transporte de maior capacidade de carga;

29) garantia da proposta: a garantia de cumprimento da proposta a ser apresentada pelos licitantes para assegurar a manutenção da proposta, bem como das demais obrigações assumidas pela licitante em razão de sua participação na licitação, nos termos deste edital;

30) garantia de execução do contrato: a garantia do fiel cumprimento das obrigações do contrato, a ser mantida pela concessionária em favor do poder concedente, nos montantes e nos termos definidos neste edital;

31) grupo econômico: para efeitos deste edital, compõem o grupo econômico do licitante, as sociedades coligadas, controladas, controladoras, sob controle comum ou de simples participação, nos termos dos arts. 1.097 e seguintes do Código Civil, e do art. 278 da Lei Federal nº 6.404, de 1976 (Lei das Sociedades Anônimas), e as empresas ou fundos de investimentos que possuam diretores, gestores ou acionistas com mais de 10% de participação ou representantes legais comuns, bem como aquelas que dependem econômica ou financeiramente de outra empresa ou fundo de investimento, além das empresas ou fundos de investimento sujeitos a uma mesma estrutura global, incluindo compartilhamento global de conhecimento, governança e política corporativa;

32) indicadores de desempenho ou quadro de indicadores de desempenho: conjunto de critérios e especificações técnicas constantes no anexo próprio do edital, referentes às metas e aos padrões de qualidade da prestação dos serviços, que serão utilizados para aferição do desempenho e para determinar a remuneração devida à concessionária;

33) Opex: valor nominal estimado referente aos custos e despesas operacionais ao longo do prazo de exploração da concessão;

34) PEV: pontos de entrega voluntária que possibilitam a entrega de resíduos recicláveis (baterias, papel, pilhas, plásticos, pneus, metais e vidros) pela população;

35) poder concedente ou concedente: o (colocar o consórcio);

36) receitas extraordinárias: são as receitas oriundas de atividades ou serviços complementares, alternativos ou acessórios, autorizados, no que couber, pelo poder concedente, compreendendo: a) os valores da venda, a terceiros, de subprodutos ou serviços resultantes do processamento dos resíduos recebidos; b) os valores de serviços de gestão de resíduos a terceiros públicos ou privados; c) outras receitas de atividades não previstas na proposta, tais como publicidade, entre outras;

37) reequilíbrio econômico-financeiro do contrato: é a operação realizada com vistas à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, por fatos ocorridos durante a execução do contrato, supervenientes à apresentação da proposta econômico-financeira, que representem onerosidade excessiva para a parte que requer, inclusive novos serviços ou investimentos solicitados pelo concedente, bem como aqueles fatos imprevisíveis e que afetem a execução do ajuste contratual;

38) representantes credenciados: pessoas autorizadas a representar as licitantes em todos os atos relacionados à concorrência;

39) resíduos sólidos domiciliares: resíduos sólidos gerados em unidades residenciais, unitárias ou multifamiliares, e resíduos comerciais com características similares às domiciliares;

40) resíduos de limpeza urbana: resíduos obtidos na operação de limpeza urbana realizado pela prefeitura como varrição, poda e capina;

41) sistema: termo referente ao sistema de coleta, transporte, transbordo e tratamento dos resíduos sólidos domiciliares e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana dos municípios consorciados, que deverá ser implantado pela concessionária;

42) sociedade de propósito específico ou SPE: é a sociedade que será constituída pelo licitante, vencedora da licitação, sob a forma de uma sociedade anônima ou sociedade limitada, para a consecução do objeto da concessão;

43) subcontratadas: são as empresas indicadas pela concessionária para o desenvolvimento de quaisquer atividades relativas à execução do objeto da concessão;

44) tarifa: é a denominação da remuneração a ser paga pelos usuários à concessionária, em função da prestação dos serviços descritos neste edital e seus anexos, de acordo com as periodicidades definidas, levando em consideração a tarifa base dos resíduos sólidos domiciliares e a tarifa do ente público dos resíduos de limpeza urbana;

45) tarifa base: trata-se do valor unitário apurado para a prestação dos serviços dos resíduos sólidos domiciliares, sendo o valor final a ser cobrado dos usuários calculado na forma prevista no caderno de encargos;

46) tarifa do ente público: trata-se do valor cobrado por tonelada do município pela prestação dos serviços de disposição dos resíduos de limpeza urbana, calculado na forma prevista no caderno de encargos;

47) transbordo de resíduos sólidos: é a passagem dos resíduos coletados em caminhões compactadores com capacidade menor para caminhões de transporte com maior capacidade de carga, quando necessário for, a fim de permitir a prestação de um serviço mais eficiente no transporte dos resíduos até o local do aterro sanitário;

48) tratamento: processo que envolve alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas dos resíduos sólidos urbanos e que visa recuperar, separar ou neutralizar determinadas substâncias presentes nos resíduos sólidos urbanos, reduzindo sua massa e volume;

50) usuário ou usuários: a população dos municípios do consorciados de quem será cobrada a tarifa base pelos serviços vinculados somente aos resíduos sólidos domiciliares, bem como a destinação final dos resíduos de limpeza urbana dos municípios consorciados que integram o contrato, na forma definida e permitida pela legislação; e

51) verificador independente: empresa de consultoria especializada que poderá ser contratada pela agência reguladora, as suas expensas.

4 Objeto

1) Constitui objeto da licitação a exploração e prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final de resíduos sólidos domiciliares, bem como de destinação final de resíduos de limpeza urbana dos municípios integrantes do

consórcio e relacionados abaixo, mediante delegação feita por contrato de concessão, bem como atividades correlatas, tudo de acordo com o edital e anexos.

2) Os serviços concedidos podem ser assim resumidamente discriminados, estando detalhado no caderno de encargos anexo ao edital:

a) sistema de resíduos sólidos domiciliares: coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação de resíduos sólidos urbanos domiciliares em veículos dotados dos sistemas previsto no caderno de encargos, coleta seletiva de resíduos recicláveis porta a porta, bem como a implantação e manutenção de postos de entrega voluntária de resíduos recicláveis, como PEV e/ou outros equivalentes que venham a integrar os planos e políticas que norteiem a política de resíduos recicláveis, implantação de programa de educação ambiental e ações de capacitação do poder concedente;

b) sistema de resíduos de limpeza urbana: destinação de resíduos sólidos decorrentes dos serviços de limpeza urbana realizados pelos municípios que venham a aderir a prestação dos serviços de destinação final dos resíduos de limpeza pública pela concessionária, oriundos de varrição, capina e podas, não se incluindo estas últimas atividades no objeto da concessão;

c) disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos: a disposição final ambientalmente adequada compreende a destinação segura de resíduos no local do aterro sanitário, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos, integrando este sistema a execução dos seguintes serviços: administração do aterro sanitário, com a obrigação de sua operação, manutenção, continuidade de sua implantação ou ampliação, na forma a ser definida e autorizada pelo poder concedente para aqueles licitantes que optaram em sua proposta pela administração do referido aterro para a realização da destinação final durante a fase própria da concessão, ou disposição final ambientalmente adequada em local distinto do aterro sanitário municipal, quando do término de sua vida útil ou para aqueles licitantes que não optarem pelo uso do referido aterro municipal, em local de novo aterro sanitário a ser implantado pela concessionária, após aprovação pelo poder concedente, observando-se as condições fixadas no caderno de encargos; no caso de administração do aterro da Administração, os licitantes deverão declarar na proposta se tem, ou não tem, a firme intenção de receber e exercer essa administração mediante o preenchimento do formulário devidamente assinado por seu representante legal;

d) transbordo dos resíduos sólidos: a concessionária, caso entenda que haja a necessidade técnica de efetuar o transbordo dos resíduos sólidos, a fim de facilitar e agilizar o transporte para o aterro sanitário, poderá optar por essa configuração logística, não havendo oneração das tarifas; e

5) atividades correlatas: engloba outras atividades a serem exercidas pela concessionária, tais como a prestação de outros serviços ou exercício de outras atividades que lhe sejam autorizadas pelo poder concedente, mediante a exploração de atividades correlatas e complementares, objetivando obter receitas extraordinárias, em benefício, em parte, da modicidade das tarifas.

3) Não se incluem, dentro dos serviços concedidos, os serviços de limpeza e conservação de logradouros públicos, tais como varrição das vias e áreas públicas, capina, podas, coleta e transporte dos respectivos resíduos até o local do aterro sanitário, os quais serão realizados diretamente pelos municípios ou por empresas por eles contratadas. somente se incluindo nas atividades objeto da concessão a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos de limpeza urbana dos municípios que venham a aderir a utilização desse serviço, compreendendo a destinação segura de resíduos no aterro sanitário.

4) A forma pela qual deverão ser executados os serviços licitados e as diversas obrigações dos licitantes e do adjudicatário do objeto desta licitação deverão obedecer às normas, padrões e demais exigências da legislação, especialmente aquelas expedidas pela agência reguladora, e observar as condições e exigências deste edital, do caderno de encargos, da minuta do contrato de concessão e demais anexos, que, igualmente, integram o presente edital como se aqui estivessem transcritos.

5) A concessão objeto do presente edital não implicará na transferência para a concessionária dos direitos inerentes ao poder concedente, os quais continuarão sendo de competência exclusiva do consórcio, nos termos das leis vigentes.

5 Prazo e valor

1) O prazo de vigência da concessão será de 30 anos, contados a partir da data de eficácia do contrato, podendo ser prorrogado, a critério exclusivo do poder concedente, por até cinco anos, quando houver a recomposição do contrato, em razão de revisão extraordinária, na forma prevista na minuta do contrato.

2) A data da eficácia do contrato dar-se-á quando a concessionária receber a primeira ordem de serviço, devendo atender a todos os prazos e metas do cronograma constantes do caderno de encargos.

3) O valor global nominal estimado do contrato, ao longo do prazo de vigência da concessão, é de (colocar) resultante do somatório das receitas ordinárias em valores reais.

4) Para prestar os serviços objeto da concessão, a concessionária deverá efetuar investimentos que deverão atender a todas as necessidades de implantação e operação necessários, considerando inclusive os investimentos apresentados na sua proposta, de forma a viabilizar a execução do objeto da concessão.

5) O valor estimado do contrato é para simples referência, não podendo, a qualquer tempo, a concessionária pleitear qualquer recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, ou apresentar qualquer outro pleito de recomposição de suas receitas, baseada em tal informação, considerando inclusive os riscos do empreendimento assumidos pela concessionária; para fins de reajustamento das tarifas, será levada em consideração, como data base, a data de apresentação da proposta pelo licitante.

6 Esclarecimentos e impugnações

1) As solicitações de esclarecimentos e informações adicionais sobre o presente edital e seus anexos deverão ser encaminhados à Comissão de Licitação, por escrito, através do e-mail (colocar), até (colocar)dias corridos imediatamente anteriores à data designada para a entrega dos envelopes.

2) As respostas às solicitações enviadas na forma deste item serão disponibilizadas oficialmente pela comissão de licitação, a todos as licitantes, através do site (colocar), em até dois dias úteis imediatamente anteriores à data designada para a entrega dos envelopes, sem identificação da fonte do requerimento.

3) Todas as respostas e esclarecimentos dados pela Comissão de Licitação passarão a fazer parte integrante das condições deste edital e seus anexos, obrigando a todos os interessados ao seu cumprimento e observância.

4) As respostas aos esclarecimentos pela Comissão de Licitação somente terão o condão de alterar a sessão pública na hipótese de a resposta implicar em alteração no edital e desde que sejam afetadas, de maneira inequívoca, as condições de oferta da garantia da proposta, de elaboração da proposta comercial ou da apresentação dos documentos de habilitação, hipótese

na qual o edital será republicado, reiniciando-se os prazos nele previstos, conforme previsto no art. 21, §4º, da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

5) Em qualquer ocasião, até a data de entrega dos envelopes contendo a garantia da proposta, as propostas e os documentos de habilitação, a Comissão de Licitação, a seu exclusivo critério, em consequência de esclarecimentos ou impugnações ao edital ou, ainda, por razões que entenda do interesse público e conveniente, poderá alterar o edital e seus anexos.

6) De todas as alterações ao edital, será dada ciência às licitantes na forma prevista neste edital, bem como publicadas, na forma dos incisos II e III do art. 21 da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

7) Eventual impugnação ao edital deverá ser encaminhada ao endereço eletrônico (colocar), assinada digitalmente, ou, alternativamente, protocolada na forma física na sede do consórcio, localizada na (colocar endereço), de segunda a sexta, em dias úteis, das (colocar horário), observando os prazos e condições abaixo assinalados:

a) por qualquer pessoa, em até cinco dias úteis anteriores à data de entrega dos envelopes, conforme previsto em edital; ou

b) por eventuais licitantes, dois dias úteis anteriores a data de entrega dos envelopes, conforme previsto em edital.

8) No caso de pessoa jurídica, a impugnação deverá ser acompanhada de cópias dos documentos societários; na hipótese de a impugnação ser assinada por procurador, incluir-se-á procuração, sempre com cópia do documento de identidade do signatário;

9) A Comissão de Licitação divulgará o resultado do julgamento da impugnação em até três dias úteis da data de entrega dos envelopes, se apresentada por qualquer pessoa, ou, em até um dia útil antes da data de entrega dos envelopes se apresentada por eventuais licitantes, no endereço (colocar), ficando os interessados obrigados a acessar o endereço para a obtenção das informações e decisões adotadas.

10) As impugnações protocoladas de forma diversa da estipulada acima ou interpostas fora do prazo legal estabelecidos não serão conhecidas.

11) Todas as correspondências, pedidos de esclarecimentos, impugnações ou quaisquer outros documentos relativos à licitação, físicos ou eletrônicos, serão considerados entregues na data de seu recebimento pelo destinatário, exceto se a entrega se der após as 17h (horário de Brasília), ou, se houver outra disposição específica aplicável prevista neste edital.

12) As correspondências entregues após as 17h (horário de Brasília) serão consideradas entregues, para todos os efeitos, inclusive para a conferência de tempestividade, no dia útil imediatamente posterior.

13) As respostas aos esclarecimentos ou parecer favorável à impugnação da Comissão de Licitação somente terão o condão de alterar a data da data de entrega dos envelopes quando a alteração promovida no edital afetar, de maneira inequívoca, as condições de oferta da garantia da proposta, de elaboração da proposta comercial ou da apresentação dos documentos de habilitação exigidos, hipótese na qual o edital será republicado, observado o previsto no art. 21, §4º da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

7 Condições de participação

1) Poderão participar da presente licitação empresas nacionais ou estrangeiras, desde que satisfaçam plenamente todos os termos e condições deste edital e da legislação pertinente.

2) Serão admitidas na presente licitação as entidades fechadas ou abertas de previdência complementar, as instituições financeiras, fundos de investimentos e as empresas com atividade de investidoras financeiras, desde que atendam às condições de habilitação.

3) As empresas estrangeiras que não possuem atividade no Brasil, ou seja, não detentoras de decreto de autorização, como define o art. 28, V, da Lei Federal n° 8.666, de 1993, poderão participar em consórcio com empresas nacionais.

4) Será permitida a participação de empresas em consórcio, desde que seja respeitado o que segue:

a) impedimento de participação de empresa consorciada, na mesma licitação através de mais de um consórcio ou isoladamente;

b) todos os membros do consórcio terão responsabilidade solidária pelos atos praticados em consórcio, na fase de licitação;

c) deve ser obedecido o disposto no art. 33 da Lei Federal nº 8.666, de 1993, e suas alterações posteriores, quanto à apresentação de documentação exigida para habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação econômico-financeira e qualificação técnica; e

d) no caso de consórcio formado por empresas nacionais e estrangeiras, a liderança caberá sempre à empresa nacional.

5) É vedada a participação de empresas:

a) declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a administração pública;

b) suspensas do direito de participar em licitações ou impedidas de contratar com a administração pública dos municípios;

c) em processo de falência ou recuperação judicial, quando, neste último caso, não tenha plano de recuperação aprovado;

d) impedidas de licitar, de acordo com o previsto no art. 9º da Lei Federal nº 8.666, de 1993;

e) tenha sócios, acionistas, dirigentes, integrantes de sua diretoria ou administradores que se encontrem no exercício de cargo, emprego ou função pública do consórcio ou dos municípios consorciados;

f) tiverem controle societário ou sócio(s) comum(s), independente da participação societária, com outro licitante ou com empresa integrante de outro consórcio que concorra nesta licitação;

g) condenada, por sentença transitada em julgado, à pena de interdição de direitos devido à prática de crimes ambientais, conforme disciplinado no art. 10 da Lei Federal nº 9.605, de 1998; ou

h) tenham participado da estruturação do presente projeto.

6) A desclassificação de qualquer consorciado acarretará a automática desclassificação do consórcio.

7) Não será admitida a inclusão, a substituição, a retirada ou a exclusão de consorciados até a assinatura do contrato, quando então passarão a serem aplicadas as regras de alteração previstas no contrato.

8 Sociedade de Propósito Específico – SPE

1) O vencedor da licitação deverá constituir uma sociedade de propósito específico, estruturada sob a forma de sociedade por ações ou sociedade limitada, sendo sua composição societária integrada pela licitante ou pelas empresas do consórcio licitante, na forma e dentro dos mesmos percentuais de participação existentes na licitação.

2) Para atendimento da exigência constante no edital e de acordo com o art. 20 da Lei Federal nº 8.987, de 1995, a adjudicatária deverá, para a celebração do contrato, constituir empresa, com sede e administração em um dos municípios integrantes do consórcio, cujo objeto social deverá prever exclusivamente a execução do objeto do contrato, prevendo inclusive a

exploração de atividades que venham a ser remuneradas por receitas extraordinárias, na forma do disposto no contrato.

3) Na hipótese do item anterior, o prazo para a constituição da SPE, com o respectivo fornecimento da documentação ao consórcio, será aquele necessário para a assinatura do contrato, na forma do disposto neste edital, podendo ser prorrogado, a critério do poder concedente.

4) A SPE deverá ter duração suficiente para o cumprimento de todas as obrigações decorrentes do contrato e seu estatuto ou contrato social e composição societária, na mesma proporção de participação na licitação, deverão ser apresentados ao consórcio, como condição para a assinatura do contrato.

5) O capital social subscrito inicial da SPE deverá corresponder ao montante mínimo de R$ (colocar), observando-se as disposições contidas na minuta do contrato de concessão, em especial sobre a sua integralização, conforme o anexo próprio do edital.

9 Aceitação dos termos do edital

A participação na licitação implica a integral e incondicional aceitação de todos os termos e exigências do edital e seus anexos, vedadas alegações posteriores de desconhecimento ou discordância de suas condições, bem como das normas regulamentares pertinentes, respeitado o direito de impugnações nos prazos da lei.

10 Exigências do edital

1) Os licitantes deverão examinar, cuidadosamente, todas as instruções, condições, quadros, estudos e projetos disponíveis, bem como as leis, decretos, normas, especificações e outras referências mencionadas no edital e seus anexos, além de toda a legislação aplicável em vigor, com a finalidade de fiel cumprimento de execução do objeto da concessão.

2) O licitante também poderá vistoriar as áreas de prestação dos serviços, objetivando a tomar ciência e total conhecimento da abrangência dos serviços e das condições atuais do referido local de aterro sanitário.

3) A documentação que não atender aos requisitos estipulados no edital implicará, respectivamente, na inabilitação ou desclassificação das licitantes, conforme o caso.

4) Quaisquer informações disponibilizadas pela Comissão de Licitação aos licitantes são meramente indicativas, cabendo aos licitantes a responsabilidade pela confirmação ou complementação destas informações, ou ainda questionar a integralidade dessas informações.

11 Credenciamento de representantes

1) Cada licitantes poderá ter até dois representantes credenciados.

2) A comprovação dos poderes de representação dos representantes credenciados deverá ser feita no credenciamento, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

a) instrumento de procuração que comprove poderes para praticar, em nome da licitante, todos os atos referentes à concorrência, nos moldes do modelo constante nos anexos do edital, se procurador;

b) no caso de consórcio, o instrumento de procuração mencionado acima deverá ser outorgado pela empresa líder, e será acompanhado do termo de compromisso de constituição de sociedade de propósito específico; e

c) certidão simplificada dos atos societários da licitante expedida pela junta comercial da sua sede; no caso de consórcio, apresentar a certidão simplificada de cada empresa membro do consórcio, sendo que, alternativamente, será facultada a apresentação dos atos societários das licitantes, devidamente arquivados no órgão de registro competente, que servirão para demonstrar os poderes que outorgaram a procuração mencionada no subitem “a” acima ou para a comprovação de poderes de representantes legais.

3) Aos representantes credenciados ou participantes credenciados, é garantida a possibilidade de intervir e praticar atos durante as sessões públicas da concorrência.

4) A licitante estará proibida de consignar em ata suas observações, de rubricar ou tomar ciência de documentos, bem como de praticar quaisquer outros atos nas sessões públicas da licitação que não seja por meio de seu representante credenciado.

5) A proibição mencionada no subitem acima não impede a participação da licitante na concorrência.

6) Os representantes credenciados deverão firmar todas as declarações e documentos referidos neste edital.

7) Cada representante credenciado ou participante credenciado somente poderá exercer a representação de uma única licitante.

8) O representante credenciado deve estar munido de documento hábil de identificação na sessão pública da licitação.

9) Documentos que comprovem os poderes dos outorgantes da procuração do representante credenciado ou dos atos societários necessários à verificação dos termos de exercício dos poderes dos outorgantes, deverão ser apresentados na forma do subitem 2, “c” acima;

10) A qualquer momento, no curso do processo licitatório, a licitante poderá constituir ou substituir seu(s) representante(s) credenciado(s) mediante apresentação dos documentos listados no subitem 2.

12 Participantes credenciadas

As participantes credenciadas deverão representar as licitantes na entrega de todos os envelopes requeridos neste edital e nos atos da sessão pública privativos das participantes credenciadas.

13 Documentação

1) Os documentos de credenciamento a proposta e os documentos de habilitação deverão ser entregues em três envelopes fechados junto à Comissão de Licitação.

2) Os envelopes devem ser distintos e identificados em sua face externa da seguinte forma:

CONCORRÊNCIA Nº (...)

ENVELOPE 1 – DOCUMENTOS DE CREDENCIAMENTO

denominação social da licitante ou denominação do consórcio, indicando seus integrantes e seu líder

nome, telefone e endereço eletrônico (e-mail) do(s) representante(s) credenciado(s).

CONCORRÊNCIA Nº (...)

ENVELOPE 2 – PROPOSTA

denominação social da licitante ou denominação do consórcio, indicando seus integrantes e seu líder

nome, telefone e endereço eletrônico (e-mail) do(s) representante(s) credenciado(s).

denominação social da licitante ou denominação do consórcio, indicando seus integrantes e seu líder

nome, telefone e endereço eletrônico (e-mail) do(s) representante(s) credenciado(s).

3) Cada um dos envelopes deverá conter duas vias físicas idênticas, encadernadas separadamente, com todas as páginas com conteúdo numeradas sequencialmente, inclusive as folhas de separação, catálogos, desenhos ou similares, se houver, independentemente de ser mais de um caderno, da primeira à última folha, de forma que a numeração da última página reflita a quantidade total de páginas com conteúdo do volume, não sendo permitidas emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas.

4) Cada via conterá como última página um termo de encerramento próprio, indicando a quantidade de páginas da via, sendo que a página do termo de encerramento também deverá ser numerada.

5) Para efeito de apresentação:

a) as vias constantes de cada um dos envelopes deverão conter os subtítulos “1ª via” e “2ª via”, respectivamente;

b) todos os documentos da “1ª via” deverão ser apresentados em sua forma original ou cópia autenticada;

c) os documentos da “2ª via” poderão ser apresentados em cópia simples, representando uma fiel reprodução dos documentos apresentados na “1ª via” dos respectivos envelopes; e

d) os documentos necessários à habilitação, contidos nos envelopes da 1ª via, poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, por servidor da administração pública ou publicação em órgão da imprensa oficial; os documentos emitidos pela rede mundial de computadores poderão ter sua autenticidade verificada pelos membros da Comissão de Licitação.

6) Todas as páginas dos documentos da “1ª via” de cada um dos envelopes deverão ser rubricadas por um dos representantes credenciados das licitantes.

7) Um dos representantes credenciados ou um dos participantes credenciados deverá rubricar sobre o fecho de cada um dos envelopes.

8) Todos os documentos com modelos previstos no edital deverão ser apresentados conforme o edital; os que não possuírem modelo também deverão ser apresentados, caso exigidos no edital, mas o conteúdo será de produção livre.

9) Eventuais falhas formais na entrega ou defeitos meramente formais nos documentos que façam parte do credenciamento, da proposta e dos documentos de habilitação poderão ser sanadas na forma de autorização da Comissão de Licitação, por ato motivado, em prazo por ela estabelecido, de acordo com as peculiaridades de cada caso, observada a celeridade da concorrência.

10) Considera-se falha ou defeito formal aquela que não desnature o objeto do documento apresentado, e que permita aferir, com a devida segurança, a informação constante do documento.

11) Quando do saneamento de falhas formais referido neste item, não será aceita a inclusão de documento obrigatório, nos termos deste edital, originalmente ausente na documentação apresentada pela licitante.

12) Os documentos deverão ser apresentados em linguagem clara, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, e deverão observar as seguintes regras com relação ao idioma:

a) todos os documentos que se relacionam à concorrência deverão ser apresentados em língua portuguesa, idioma pelo qual será compreendida e interpretada toda a documentação apresentada; e

b) no caso de documentos em língua estrangeira, somente serão considerados válidos se devidamente traduzidos ao português, por tradutor público juramentado no Brasil, e validados no consulado ou apostilados no país de emissão do documento, conforme o caso.

13) Não será admitida a entrega dos documentos da concorrência por via postal ou qualquer outro meio não previsto neste edital ou após os prazos previstos neste edital.

14) Os licitantes são responsáveis por todos os custos e esforços relacionados à preparação e à apresentação dos envelopes, isentando-se o poder concedente, em qualquer hipótese, por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos adotados na concorrência ou seus resultados.

15) Toda a documentação que os licitantes apresentarem em forma impressa deverá ser acompanhada de cópia fiel, em meio magnético (*pen drive*), em arquivos padrão pdf (*Adobe Acrobat*) não editáveis, que deverão integrar cada envelope.

16) A apresentação em meio magnético deverá corresponder a um *pen drive* para a documentação de cada envelope.

17) Os *pen drives* deverão estar etiquetados com o nome da licitante, número do edital e discriminação do envelope a que se referem.

18) Todos os documentos e certidões que forem apresentados nesta licitação deverão ser apresentados dentro de seus respectivos prazos de validade.

19) Qualquer documento apresentado fora do prazo de validade será considerado não entregue, arcando a licitante com as consequências da ausência da documentação.

20) Para certidões entregues sem data de validade expressa, será considerado o prazo de 90 dias contados de sua emissão, salvo se outra validade for estabelecida em lei.

21) Todos os documentos que contiverem valores expressos em moeda estrangeira terão os valores convertidos em moeda corrente nacional (real), mediante a aplicação da taxa de câmbio para venda publicada pelo Banco Central do Brasil no dia imediatamente anterior à data de entrega dos envelopes.

22) Todas as correspondências, informações e comunicações relativas aos procedimentos da licitação deverão estar redigidos em língua portuguesa, idioma oficial desta licitação, e ter os valores expressos em moeda corrente nacional (real).

23) Aos países signatários da convenção sobre a eliminação da exigência de legalização de documentos públicos estrangeiros, firmada pela República Federativa do Brasil, em Haia, em 5 de outubro de 1961, aplicar-se-á o rito estabelecido no Decreto nº 8.660, de 2016, naquilo que for aplicável, permanecendo a obrigação de tradução dos documentos por tradutor juramentado no Brasil.

24) Os envelopes não abertos poderão ser retirados pelas licitantes, no prazo de até 30 dias após a assinatura do contrato; se não forem retirados nesse prazo, serão inutilizados pela Comissão de Licitação, independentemente de qualquer aviso ou notificação.

25) No caso de empresas estrangeiras não estabelecidas no Brasil, estas deverão apresentar documentos relativos a sua habilitação equivalentes aos exigidos neste edital para as empresas brasileiras.

26) Quando não existentes documentos equivalentes ou similares, a licitante deverá comprovar a inexistência de tais documentos mediante declaração passada pelo consulado de seu país de origem ou por outro órgão ou instituição equivalente que possa atestar tal inexistência.

14 Proposta

1) Os documentos da proposta deverão ser apresentados em uma via original impressa, devendo estar igualmente contidos em *pen drive* e em arquivo único pdf, em formato não protegido por senha.

2) Deverá ser preenchido, assinado pelo representante legal e marcada a opção pretendida pela licitante, juntando o termo em sua proposta, o termo de opção acerca da operação do aterro sanitário da Administração.

3) Os documentos de emissão da licitante deverão ser apresentados em papel timbrado e firmado por seu representante legal, no original.

4) Os documentos da proposta, incluindo o termo de opção acerca da operação do aterro sanitário da Administração, deverão ser apresentados encadernados e numerados de forma sequencial crescente.

5) Encabeçando o caderno, o licitante deverá incluir o sumário relacionando todos os documentos; ao final do volume, deverá ser apresentado um termo de encerramento.

6) A proposta deverá ter validade mínima de 12 meses, a contar da data de entrega dos envelopes, cabendo a licitante comprovar à Comissão de Licitação a sua renovação, quando assim solicitado, sob pena de desclassificação.

7) O volume contendo a proposta econômico-financeira deverá conter a carta proposta econômico-financeira, devidamente assinada, conforme modelo constante do anexo próprio deste edital.

8) A proposta econômico-financeira da licitante deverá conter a oferta do multiplicador *k*, observando-se as regras e condições estabelecidas no anexo próprio de modelo de proposta econômico-financeira deste edital, a ser aplicado sobre os valores da estrutura tarifária constante do caderno de encargos deste edital, com quatro casas decimais.

9) A proposta econômico-financeira deverá considerar as seguintes premissas:

a) deverão ser levadas em consideração as obrigações da concessionária previstas no contrato, em especial, a prestação de serviço adequado e atendimento às disposições do contrato;

b) deverão estar abrangidos todos os custos referentes ao cumprimento do objeto do contrato, incluindo, mas sem a eles se limitar, valores referentes aos ônus e obrigações da concessionária concernentes à legislação tributária, trabalhista e previdenciária existentes até a data de apresentação da proposta comercial, os quais correrão por sua exclusiva conta, custos

com seus subcontratados, fornecedores e outro, custos de mobilização e desmobilização na instalação das obras e serviços a serem executados, custos com contratação de seguros e garantias e demais custos diretos ou indiretos incidentes sobre a execução dos serviços objeto da concessão;

c) não deverão ser considerados quaisquer benefícios fiscais que possam vir a ser conferidos à futura concessionária pela União, Estado ou municípios, durante o prazo da concessão;

d) não serão levadas em consideração quaisquer outras ofertas ou vantagens não previstas neste edital, nem de preços ou vantagens baseados nas ofertas das demais licitantes; e

e) deverá ser considerado o prazo de 30 anos para a vigência da concessão.

15 Habilitação

1) Os documentos relativos à habilitação jurídica consistirão em:

a) ato constitutivo, estatuto ou contrato social da licitante, em vigor, devidamente registrados, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de eleição dos administradores em ato separado, acompanhados de documentos de eleição dos seus administradores;

b) registro do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada da ata que elegeu a diretoria ou a administração em exercício;

c) decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

d) quando a licitante for instituição financeira, deverá apresentar, além dos documentos referidos no presente subitem, comprovação da autorização de funcionamento como instituição financeira emitida pelo Banco Central do Brasil – Bacen;

e) quando a licitante for entidade aberta ou fechada de previdência complementar, deverá apresentar, adicionalmente aos documentos referidos no presente subitem, comprovante de autorização expressa e específica quanto à constituição e funcionamento da entidade de previdência complementar, concedida pelo órgão fiscalizador competente e declaração de que os planos e benefícios por ela administrados não se encontram sob liquidação ou intervenção da Superintendência Nacional de Previdência Complementar – Previc do Ministério da Economia, ou órgão que vier a substituí-la oficialmente;

f) quando a licitante for fundo de investimento, deverá apresentar, além dos documentos referidos no presente subitem, os seguintes documentos:

(i) prova de contratação de gestor, se houver, bem como de eleição do administrador em exercício;

(ii) comprovante de registro do fundo de investimento na comissão de valores mobiliários;

(iii) regulamento do fundo de investimento (e suas posteriores alterações, se houver);

(iv) comprovante de registro do regulamento do fundo de investimento perante o registro de títulos e documentos competente ou na CVM nos termos do Ofício – Circular CVM/SIN 12/19;

(v) comprovação de que o fundo de investimento se encontra devidamente autorizado pela assembleia de cotistas a participar da licitação e que o seu administrador pode representá-lo em todos os atos e para todos os efeitos da licitação, assumindo em nome do fundo de investimentos todas as obrigações e direitos que decorrem da licitação;

(vi) comprovante de registro do administrador e, se houver, do gestor do fundo de investimento, perante a comissão de valores mobiliários; e

(vii) comprovante de que a administradora, a gestora e o fundo não estão em processo de liquidação judicial, mediante certidão expedida pelo(s) cartório(s) de distribuição da sua sede, ou de liquidação extrajudicial, mediante comprovante obtido em consulta ao sítio eletrônico do Banco Central do Brasil;

g) declaração da empresa licitante e, no caso de consórcio, das empresas consorciadas, de que observa a proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de 18 anos e de qualquer trabalho aos menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14, na forma do modelo constante do anexo próprio desta licitação;

h) declaração da empresa licitante e, no caso de consórcio, de todas as empresas consorciadas, de que seus dirigentes, seus membros da diretoria ou administradores não se encontram no exercício de cargo, emprego ou função pública, na administração dos municípios, na forma do modelo constante do anexo próprio desta licitação;

i) declaração da empresa licitante e, no caso de consórcio, de todas as empresas consorciadas, de inexistência de fatos impeditivos para sua habilitação na presente licitação e de que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, na forma do modelo constante no anexo próprio desta licitação;

j) declaração da empresa licitante e, no caso de consórcio, de todas as empresas consorciadas, de que tomou conhecimento de todas as informações e condições para o cumprimento das obrigações, objeto desta licitação, e elaborou sua proposta de forma independente, na forma do modelo constante do anexo próprio desta licitação;

k) declaração anticorrupção da empresa licitante e, no caso de consórcio, de todas as empresas consorciadas, na forma do modelo constante do anexo próprio desta licitação;

2) No caso de consórcio, as empresas devem respeitar o disposto no art. 33 da Lei Federal nº 8.666, de 1993 e alterações posteriores, mediante a apresentação de compromisso de constituição de consórcio, observando-se as seguintes normas:

a) comprovação do compromisso público ou particular de constituição de sociedade de propósito específico, antes da assinatura do contrato de concessão, cujo capital deverá ser subscrito por todas as participantes do consórcio na proporção de suas respectivas participações;

b) indicação da empresa responsável pelo consórcio que deverá atender às condições de liderança, condições essas que devem estar contidas na procuração, por instrumento público ou particular, a ser apresentado junto dos documentos da habilitação jurídica e que seja outorgada pelas demais empresas integrantes do consórcio para a empresa líder, devendo constar em especial poderes para receber instruções em nome dos demais membros, bem como a responsabilidade solidária de cada consorciado pelos atos praticados por qualquer deles, na fase de licitação, representá-las na licitação, negociar com o órgão licitante as condições da proposta, receber notificações, comunicados e citações em nome do consórcio;

c) apresentação dos documentos de habilitação exigidos neste item 15 do edital por parte de cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado;

d) indicação do percentual de participação de cada empresa no consórcio, compatível com a atividade a ser exercida por empresa consorciada no empreendimento, sendo que a consorciada que apresentar os atestados de qualificação técnica deverá possuir, no mínimo, a participação de 20% no consórcio;

e) impedimento de participação de empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um consórcio ou isoladamente;

f) responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, na fase de licitação; e

g) no consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira, observado o disposto no subitem "b" acima.

3) Os documentos relativos à regularidade fiscal consistirão em:

a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ;

b) prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal, se houver, relativos à sede da licitante, na forma da lei, pertinente ao seu ramo de atividade;

c) prova de regularidade para com a fazenda federal (mediante apresentação da certidão de quitação da dívida ativa da União e da certidão negativa de tributos e contribuições federais);

d) prova de regularidade com a fazenda estadual (mediante certidão negativa de tributos estaduais e dívida ativa);

e) prova de regularidade com a fazenda municipal (mediante apresentação de certidão negativa de tributos mobiliários e dívida ativa) da sede da licitante;

f) prova de situação regular perante FGTS; e

g) Certidão Negativa de Débito Trabalhista – CNDT.

4) Tratando-se de consórcio, os documentos referidos nas letras "a" a "g" do subitem "3" deverão ser apresentados, individualmente, por parte de cada uma de suas empresas integrantes, sob pena de inabilitação do consórcio.

5) Os documentos solicitados para participação nesta licitação, quando não encaminhados em seus originais, poderão ser apresentados por meio de publicação realizada em órgão da imprensa oficial ou por cópia previamente autenticada nos termos do art. 32, da Lei Federal nº 8.666, de 1993, ou serem autenticados por servidor da administração pública.

6) Serão admitidas certidões negativas de débito ou positivas com efeitos de negativa, mesmo que obtidas pela *internet*, desde que emitidas por *sites* oficiais e que contenham a indicação do sítio eletrônico onde poderão ser verificadas suas autenticidades.

7) Os documentos para qualificação técnica consistirão em:

a) atestado(s) emitido(s) por pessoas jurídicas, de direito público ou privado, em nome da licitante ou de uma das consorciadas, comprovando a execução dos serviços similares,

de complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores aos que tem maior relevância técnica e valor significativo do objeto licitado, sendo que para efeito de execução de serviços de características semelhantes ao do objeto da concessão, são considerados os seguintes serviços:

(i) operação de coleta e transporte de resíduos sólidos, com capacidade mínima de (colocar) toneladas/dia.

(ii) operação de unidades de tratamento ou de disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos com capacidade mínima de (colocar) toneladas/dia;

b) declaração de a licitante ter visitado os locais de execução dos serviços, conforme previsto neste edital.

8) O licitante deverá comprovar que os atestados apresentados em atendimento ao subitem 7, "a" se referem a unidades de beneficiamento instaladas e em operação para resíduos sólidos urbanos, em ao menos uma planta no país ou no exterior; não serão aceitas tecnologias experimentais, cuja eficiência e capacidade de produção não fiquem comprovadas. considera-se tecnologia experimental, para fins do presente edital, toda aquela que não esteja em efetiva operação comercial.

9) serão aceitos o somatório dos quantitativos constantes em até três atestados para atender aos subitens (i) e (ii) do subitem 7, "a", desde que, ao menos um dos atestados, represente 50% dos quantitativos exigidos nos referidos subitens (i) e (ii).

10) A experiência exigida no subitem 7, "a" também poderá ser comprovada por meio de atestados emitidos em nome de empresa integrante do mesmo grupo econômico do licitante ou da empresa integrante do consórcio, devendo a empresa no nome da qual foi dado o atestado passar, para a futura SPE, o *know how* relativo à execução dos serviços atestados.

11) A relação entre o licitante, ou empresa integrante do consórcio, e a empresa detentora dos documentos de comprovação das experiências constantes do subitem 7, "a" deste edital, deve ser comprovada mediante a apresentação de organograma do grupo econômico que demonstre a(s) relação(ões) societária(s) entre o licitante, ou empresa integrante do consórcio, e a empresa detentora dos referidos documentos de comprovação, e documentos societários, nos termos da legislação aplicável, que embasam as relações societárias indicadas naquele organograma, tais como contratos sociais, estatutos sociais, livros de registro ações, livros de registro de transferência de ações e acordos de quotistas ou de acionistas.

12) Na hipótese de o licitante, ou empresa integrante do consórcio, apresentar documento(s) de comprovação de serviço similar de que trata o subitem 7, "a" no(s) qual(is) tenha atuado como consorciada, ou seja, de empresa integrante de seu grupo econômico, será levada em consideração, para os fins de comprovação dos montantes especificados no subitem 7, "a", a mesma proporção de participação da licitante, ou empresa integrante do consórcio, no referido consórcio ou na sociedade integrante de seu grupo econômico no que diz respeito à execução do empreendimento objeto do atestado, sendo que a Comissão de Licitação poderá realizar diligências a fim de verificar o atendimento das condições previstas nos subitens acima.

13) Os documentos de qualificação econômico-financeira consistirão em:

a) balanço patrimonial e respectiva demonstração do resultado do último exercício social, exigível à época da apresentação da documentação, onde deverá estar evidenciada a boa situação financeira da licitante ou de todas as empresas integrantes do consórcio, conforme o caso, por meio da apresentação de comprovação de possuir, no mínimo, os índices financeiros demonstrados a seguir[1]:

(i) índice de liquidez corrente: ILC ≥ 1,00 (AC/PC);

(ii) índice de liquidez geral: ILG ≥ 1,00 [(AC + ANC)/(AC+PNC)];

(iii) índice de endividamento total: IE ≤ 0,50 (PC + PNC)/AT);

b) para licitantes constituídas por fundos de investimentos ou entidades de previdência complementar, índice de alavancagem (IA) ≤ 14 IA = CT/PL[2];

c) índice de cobertura de benefícios (ICB) ≥ 0,7 ICB = (AT – CC – EO – EC – F – BC – PMI)/BAC[3];

d) a licitante deverá apresentar cópia do livro diário em que o balanço foi transcrito, registrado na correspondente junta comercial ou SPED, com o respectivo recibo de apresentação do balanço;

e) as empresas estrangeiras deverão apresentar os indicadores econômico-financeiros mínimos exigidos na comprovação da qualificação econômico-financeira ajustados à estrutura contábil da legislação brasileira; para a conversão da moeda estrangeira para reais deverá ser

[1] Significado das siglas: AC é Ativo Circulante, ANC é Ativo Não Circulante, PC é Passivo Circulante, PNC é Passivo Não Circulante e AT é Ativo Total.

[2] Significado das siglas: CT é passivo real menos o patrimônio líquido e os diversos e PL é o capital social integralizado acrescido das reservas capitalizáveis e lucros, menos os prejuízos.

[3] Significado das siglas: ICB é Índice de Cobertura de Benefícios, AT é Ativo Total, CC são Contribuições Contratadas, EO é Exigível Operacional, EC é Exigível Contingencial, F são Fundos, BC são Benefícios Concedidos, PMI são Provisões Matemáticas a Integralizar e BAC são Benefícios a Conceder.

indicada a taxa de câmbio comercial para venda - ptax, divulgada pelo Banco Central do Brasil, relativa à data de encerramento do exercício social;

f) certidão negativa de falência e recuperação judicial sem plano de recuperação aprovado, expedida pelo distribuidor judicial da comarca da sede da licitante, ou dos integrantes de consórcio, dentro do prazo de validade.

16 Vistoria por parte do licitante

1) Os licitantes procederão à visita técnica da área de concessão, a fim de verificar as condições locais, com a finalidade de obter, as suas expensas e sob sua responsabilidade, as informações necessárias à preparação de suas propostas, incluindo-se a quantidade e natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à realização do objeto da concessão, forma e condições de suprimento, meios de acesso ao local e para a obtenção de quaisquer outros dados que julgarem necessários à preparação da proposta.

2) Diante da longevidade da área de exploração dos serviços que engloba vários municípios do consórcio e importância ambiental de impacto das ações a serem desenvolvidas pela futura concessionária, a visita técnica prévia aos municípios terá caráter obrigatório como meio hábil de possibilitar o questionamento pela licitante de todo e qualquer aspecto da operação a ser concedida.

3) A visita poderá ser agendada pelo telefone (colocar) e/ou *e-mail* (colocar), encaminhado ao consórcio, em atenção ao(à) Sr(a). (colocar), com antecedência mínima de cinco dias úteis da data a ser realizada a visita; para o agendamento deverá ser indicado o nome da empresa interessada, o(s) nome(s) e documento(s) do(s) representante(s) da empresa na visita; no momento da realização da visita técnica, o representante da empresa interessada deverá apresentar documento com foto que o identifique.

4) Ao final da visita técnica, o representante da empresa interessada deverá assinar termo de vistoria em duas vias, conforme modelo constante no anexo próprio deste edital, sendo que uma das quais ficará com o consórcio, declarando que está ciente das condições das áreas vistoriadas; a outra via deverá ser apresentada pelo licitante no envelope de habilitação, sob pena da inabilitação.

5) Para todos os efeitos, considera-se que o licitante tem pleno conhecimento da natureza e do escopo dos serviços concedidos, não podendo alegar posteriormente a insuficiência e/ou imprecisão de dados e informações sobre os locais e condições pertinentes ao objeto da

licitação, de forma que não poderá, a concessionária, em hipótese alguma, pleitear modificações nos preços, prazos, ou condições do contrato, ou alegar qualquer prejuízo ou reivindicar qualquer benefício, sob a invocação de insuficiência de dados ou informações sobre este.

17 Garantia da proposta

1) A garantia da proposta deverá ser realizada no valor de R$ (colocar), equivalente a 1% do valor estimado do contrato, e poderá ser prestada por meio de caução em dinheiro, de títulos da dívida pública, de seguro-garantia ou de fiança bancária, ficando vedada qualquer modificação nos seus termos e condições; salienta-se que o documento de comprovação da garantia deverá ser inserido no envelope de habilitação, sob pena de inabilitação.

2) A garantia da proposta deverá ter prazo mínimo de 12 meses, a contar da data de entrega dos envelopes, e conter cláusula de prorrogação, por igual período, em caso de prorrogação da validade da proposta, cabendo ao licitante comprovar sua renovação, se necessário, à Comissão de Licitação até 10 dias antes do vencimento deste prazo.

3) Se o licitante não comprovar a renovação da garantia da proposta no prazo fixado no subitem “2” acima, será notificado pela Comissão de Licitação para fazê-lo no prazo de cinco dias a partir do recebimento de notificação, sob pena de ser inabilitado.

4) Como a renovação deverá ocorrer no período superior a um ano da sua emissão original, a garantia da proposta será reajustada pela variação do IPCA, divulgado pelo IBGE, entre o mês anterior à data de entrega dos envelopes e o mês imediatamente anterior à renovação.

18 Avisos, comunicações e consultas

1) A Comissão de Licitação fará publicar, nos mesmos veículos em que foi publicado o resumo do edital de licitação, assim como nos meios citados nas condições gerais, os avisos e comunicações pertinentes ao processo licitatório, quando couber.

2) A Comissão de Licitação responderá somente as consultas que lhe sejam encaminhadas por escrito, com a identificação do responsável; as consultas e respectivas respostas serão encaminhadas a todos os interessados que tenham se cadastrado junto a Comissão de Licitação, sem identificação de quem efetuou o questionamento.

19 Análise das propostas e documentos de habilitação

1) A presente licitação será processada e julgada de acordo com os procedimentos estabelecidos nas leis federais nos, 8.666, de 1993, e 8.987, de 1995 e demais alterações posteriores e legislações pertinentes.

2) Após a entrega dos envelopes pelas licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos e supressões.

3) Os esclarecimentos, deste ponto em diante, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão de Licitação, constarão obrigatoriamente das respectivas atas.

4) É facultado à Comissão de Licitação, em qualquer momento da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveriam constar originalmente das propostas.

5) A Comissão de Licitação poderá, a qualquer momento, de acordo com sua necessidade ou conveniência, consultar ou se valer da consultoria de organizações públicas ou privadas ou outros profissionais, para fundamentar o julgamento das propostas apresentadas pelas licitantes.

6) Na forma prevista neste edital, será instalada no (colocar), às (colocar)h, na (colocar local e endereço), a sessão pública para a recepção dos documentos de credenciamento e abertura dos envelopes de propostas e de habilitação, devendo ser rubricados todos os documentos neles contidos pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes credenciados ou participante credenciado das licitantes presentes.

7) Após o início da sessão pública, o presidente da Comissão de Licitação, promoverá a abertura dos envelopes de proposta dos licitantes e fará a leitura respectiva.

8) O julgamento das propostas dar-se-á por critérios objetivos, conforme estabelecido neste edital, sendo certo que a proposta melhor classificada será aquela contendo o menor multiplicador *k*, com quatro casas decimais, cujo valor máximo é de 1,0000 (um inteiro), que será aplicado pela Comissão de Licitação, linearmente, sobre os valores da estrutura tarifária constante do caderno de encargos deste edital.

9) As tarifas a serem calculadas pela Comissão de Licitação mediante a aplicação do multiplicador *k* ofertado pelas licitantes deverão considerar quatro casas decimais, sendo que será efetuado o arredondamento do seu valor constante na 4ª casa decimal adotando-se o seguinte critério: se o valor constante da 5ª casa decimal for de 0 0 a 4, inclusive, será arredondada a 4ª casa decimal para o numero imediatamente inferior, e, se o valor constante da

5ª casa decimal for de 5 a 9, inclusive, será arredondada a 4ª casa decimal para o numero imediatamente superior.

10) Em caso de empate entre duas ou mais propostas, a classificação será feita por meio de sorteio realizado na mesma sessão pública.

11) O correto preenchimento da proposta pelas licitantes é indispensável para a sua aceitação, de forma que a proposta que deixar de abordar qualquer informação ou que apresentá-la de forma inadequada será desclassificada, inclusive nos casos de:

a) apresentadas em desacordo com o modelo constante no anexo próprio deste edital ou que não contiverem todos os documentos exigidos pelo edital;

b) que contiverem rasura, borrão, entrelinha ou linguagem que dificulte a exata compreensão do enunciado;

c) que contiverem emendas, ressalvas ou omissões;

d) que implicarem oferta submetida a condição ou termo não previstos neste edital;

e) que não estiverem assinados por pessoa que tenha demonstrado deter poderes de representação da licitante; ou

f) que contiverem outros vícios capazes de comprometer a sua validade.

12) O resultado do julgamento das propostas será publicado nos seguintes veículos: (colocar).

13) Após a classificação das propostas, a Comissão de Licitação promoverá a abertura dos envelopes de habitação apenas da licitante mais bem classificada, até o momento, e, se esta atender a todas as exigências relativas à habilitação previstas no edital, será declarada vencedora da concorrência.

14) A Comissão de Licitação poderá suspender a sessão para análise dos documentos de habilitação, caso não se ache em condições de proferir sua decisão de imediato.

15) Se o licitante originalmente classificado em primeiro lugar na proposta não atender às exigências de habilitação, a Comissão de Licitação, uma vez esgotadas as possibilidades de saneamento, esclarecimento ou diligência na forma prevista neste edital, promoverá a abertura do envelope de habilitação da segunda colocada e, assim, sucessivamente, até que um licitante atenda às exigências de habilitação, sendo então declarado vencedor da concorrência.

16) Se todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão de Licitação poderá fixar prazo de oito dias úteis para a apresentação, em sessão pública, de novos documentos de habilitação ou propostas, corrigidas

das causas de suas inabilitações ou desclassificações, conforme disposto no art. 48, §3º, da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

17) Decidida a habilitação, as licitantes terão direito de vista da documentação encartada nos envelopes e será aberto prazo para eventual interposição de recurso contra as decisões da Comissão de Licitação.

18) Caso todos os licitantes declinem expressamente do direito de recorrer, a Comissão de Licitação proferirá o resultado da concorrência, que será encaminhada à autoridade competente para homologar o resultado do certame e efetuar a eventual adjudicação do objeto licitado à vencedora.

19) Ante à interposição de recurso, a Comissão de Licitação o analisará, em juízo de reconsideração.

20) Caso não reconsidere sua decisão, a Comissão de Licitação encaminhará os autos à autoridade superior para análise e decisão.

21) Decidido(s) o(s) recurso(s), a concorrência será devolvida à Comissão de Licitação, a qual dará, conforme o caso, continuidade ao certame.

22) Executada a decisão do recurso, sem que caibam, nesta fase, novos recursos administrativos, a Comissão de Licitação proferirá o resultado da concorrência que será encaminhada à autoridade superior para que seja devidamente pautada para a assembleia geral para homologação e eventual adjudicação.

23) A Comissão de Licitação fará constar, dos autos da concorrência, relatório no qual consignará todos os procedimentos havidos, bem como descreverá, de forma detalhada, a classificação, o julgamento e a análise dos documentos de habilitação e propostas.

24) A sessão pública da concorrência poderá ser suspensa pela Comissão de Licitação ao final de cada uma das etapas acima descritas, devendo publicar sua decisão no órgão oficial ou convocar as licitantes para nova sessão pública na qual proferirá sua decisão.

25) A Comissão de Licitação poderá promover diligência para esclarecer ou complementar o julgamento da proposta da licitante mais bem classificada, solicitando informações adicionais para a verificação da exequibilidade da sua proposta.

26) Os envelopes de documentos de habilitação dos licitantes que tiveram propostas desclassificadas serão devolvidos fechados, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação; os documentos de habilitação dos demais licitantes classificados serão mantidos

fechados, sob a guarda da Comissão de Licitação até o resultado final da licitação e a assinatura do contrato de concessão pelo adjudicatário.

27) Se todas os licitantes forem inabilitados, a Comissão de Licitação poderá fixar aos licitantes o prazo de oito dias úteis para apresentação de nova documentação sanados os vícios ou irregularidades apontadas.

20 Recursos

1) De todos os atos decorrentes do presente certame, caberá recurso na forma do artigo 109 da Lei Federal nº 8666, de 1993.

2) O recurso deverá ser interposto no prazo de cinco dias úteis, contados da publicação da decisão de habilitação da licitante vencedora, que constará de ata de julgamento.

3) O recurso interposto será comunicado aos demais licitantes, os quais poderão impugná-lo no prazo de cinco dias úteis.

4) Os recursos e as contrarrazões aos recursos deverão ser dirigidos ao presidente do consórcio, por intermédio do presidente da Comissão de Licitação, que poderá reconsiderar sua decisão no prazo de cinco dias úteis ou encaminhá-los à autoridade superior, devidamente informados para deferimento ou indeferimento, observado, também para esse caso, o prazo cinco dias úteis.

5) Os recursos somente serão admitidos quando subscritos por representante(s) legal(is), representantes credenciados, procurador com poderes específicos ou qualquer pessoa substabelecida em tais poderes específicos, desde que instruídos com demonstração desses poderes, podendo ser enviados para o correio eletrônico (colocar) até às 17h da data limite, desde que assinados digitalmente (protocolo ICP/Brasil), ou, alternativamente, protocolados na forma física na sede da consórcio localizada na (colocar endereço), no horário das (colocar).

6) Os recursos interpostos fora do prazo e horário ou em local diferente do indicado não serão conhecidos.

7) Os recursos interpostos contra os atos decisórios terão efeito suspensivo nos casos de habilitação ou inabilitação da proponente e de julgamento, seja de garantia de proposta, seja de proposta comercial, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir eficácia suspensiva aos demais recursos.

8) Concluído o julgamento dos eventuais recursos, o resultado será oficialmente divulgado nos veículos (colocar), não cabendo mais recurso da decisão da autoridade máxima competente.

9) O acolhimento do recurso interposto importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

10) Vencida a fase de recursos, a Comissão de Licitação encaminhará o processo para que a autoridade superior possa realizar a devida homologação e adjudicação do resultado da licitação.

21 Convocação para a assinatura do contrato

1) Após a homologação do resultado e a adjudicação do objeto da licitação, o licitante vencedor será convocado para, no prazo máximo de até 30 dias consecutivos, efetivar a assinatura do contrato de concessão.

2) O prazo para a assinatura do contrato poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela adjudicatária durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado, aceito pelo poder concedente.

3) Caso a adjudicatária venha a recusar-se a assinar o contrato dentro do prazo de até 30 dias, contados da data de convocação, ficará caracterizada a perda do direito à contratação, sujeitando-se aquela à perda da garantia da proposta em favor do consórcio, que poderá executá-la de imediato, bem como a suspensão do direito de participar de licitações promovidas pelos municípios e pelo consórcio durante o prazo de 12 meses; poderá ainda, a critério do consórcio, sofrer as penalidades legalmente estabelecidas conforme preceitua o art. 81, da Lei Federal n° 8.666, de 1993, com alterações posteriores, sendo facultado ao consórcio convocar as licitantes remanescentes na ordem de classificação, para assinar o contrato em igual prazo e nas mesmas condições da proposta do primeiro classificado, ou revogar a licitação.

4) A assinatura do contrato de concessão encerra o procedimento licitatório.

22 Condições precedentes à assinatura do contrato

1) Antes da assinatura do contrato, a adjudicatária deverá cumprir as formalidades necessárias e apresentar os seguintes documentos necessários à assinatura:

a) atos constitutivos da SPE, devidamente registrados na junta comercial competente;

b) balanço de abertura da SPE com a demonstração de integralização do capital social inicial da sociedade;

c) livro de registro de acionistas da SPE com as respectivas participações no capital social, cópia dos eventuais acordos de acionistas, ata de eleição dos administradores devidamente registrada na junta comercial, bem como termo de posse respectivo, na hipótese de ser uma sociedade anônima;

d) o CNPJ da SPE e demais inscrições fiscais exigidas na legislação;

e) garantia de execução do contrato; e

f) garantia da proposta, observadas as condições estabelecidas neste edital, inclusive em relação à prorrogação.

23 Garantia da execução do contrato

1) O licitante vencedor do certame manterá em vigor, durante todo o prazo de vigência do contrato, garantia de execução do contrato correspondente a 5% sobre o valor do contrato.

2) A garantia de execução do contrato, a critério da concessionária, poderá ser prestada em uma das seguintes modalidades:

a) caução em dinheiro;

b) fiança bancária;

c) seguro-garantia; ou

d) títulos da dívida pública, devendo estes ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados seus valores conforme definidos pelo Ministério da Fazenda.

3) Qualquer modificação do conteúdo da carta de fiança ou do seguro-garantia deverá ser previamente submetida à aprovação do poder concedente.

4) O valor da garantia será liberado à concessionária após integral cumprimento do contrato, podendo ser cobrado pelo consórcio, se for o caso, o valor necessário para quitar eventuais penalidades e obrigações da concessionária.

24 Condições de remuneração

A remuneração da concessionária será efetivada, observando-se as condições fixadas no contrato, das seguintes formas:

a) receitas ordinárias: são as receitas originárias da remuneração mensal (tarifa) paga pelo usuário, seja pessoa física ou jurídica privada, sejam os entes municipais, na qualidade de usuários dos serviços objeto da concessão, pela efetiva prestação desses serviços pela concessionária;

b) receitas extraordinárias: são as receitas oriundas de atividades ou serviços complementares, alternativos ou acessórios, autorizados pelo poder concedente, compreendendo, entre outros: (i) os valores da venda, a terceiros, de subprodutos ou serviços resultantes do processamento dos resíduos recebidos; (ii) os valores de serviços de gestão de resíduos a terceiros públicos ou privados; (iii) outras receitas de atividades não previstas na proposta, tais como publicidade, entre outras.

25 Bens

O regime dos bens, reversíveis ou não, empregados na execução da concessão, será regido pelo contrato.

26 Obrigações e direitos

As obrigações e os direitos do consórcio, da agência reguladora e da concessionária encontram-se descritos no contrato.

27 Riscos

1) As definições sobre os riscos a serem assumidos pela concessionária ou pelo poder concedente encontram-se discriminadas no anexo próprio do edital.

2) Ao apresentar a proposta, o licitante assume que:

a) tem pleno conhecimento da natureza e extensão dos riscos por ele assumidos no contrato de concessão;

b) levou os riscos em consideração na formulação de sua proposta econômico-financeira e posterior assinatura do contrato, se vencedor;

c) eventuais outros fatos e circunstâncias que venham a ocorrer e não estejam definidas textualmente na matriz de riscos serão consideradas como risco da concessionária.

28 Revisão

A revisão do contrato de concessão tem como objetivo a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro e poderá ocorrer na modalidade ordinária ou extraordinária, abrangendo aspectos relativos ao poder concedente e a concessionária, na forma estabelecida no contrato.

29 Reajuste

1) O reajuste consiste na atualização dos valores das tarifas, necessária à manutenção da sua expressão econômica ao longo do tempo, tendo em vista os aumentos de custos pertinentes a inflação.

2) O reajuste das tarifas será calculado de acordo com as fórmulas e condições constantes no contrato, com periodicidade mínima de um ano.

30 Extinção

A extinção da concessão dar-se-á nas hipóteses e condições previstas na Lei Federal nº 8.987, de 1995 e legislação posterior aplicável, e como previsto no contrato.

31 Subconcessão

Incumbe à concessionária a execução do serviço concedido, conforme compromisso a ser assumido quando da assinatura do contrato, não sendo admitida a subconcessão.

32 Subcontratação

1) Será permitida a subcontratação de empresas, denominadas simplesmente subcontratadas, para a prestação dos serviços objeto do contrato de concessão, devendo o consórcio ser comunicado da subcontratação realizada; não será permitida a subcontratação de pessoa física ou jurídica que tenha vínculo com dirigentes do consórcio ou de quaisquer dos gestores dos municípios integrantes do consórcio.

2) A concessionária assume total e exclusiva responsabilidade de natureza trabalhista, previdenciária, fiscal, acidentária ou qualquer outra relativa às subcontratadas, empregados e terceirizados.

33 Sanções e penalidades aplicáveis

1) A concessionária poderá ser penalizada por descumprimento total ou parcial de quaisquer condições ou obrigações decorrentes do contrato e deste edital de licitação, assegurada a ampla defesa prévia nos termos da Lei Federal nº 8666, de 1993, e alterações posteriores.

2) Caberá à agência reguladora a aplicação das penalidades correspondentes às faltas ou infrações cometidas com gradação em função da natureza da infração.

3) O não cumprimento, pela concessionária, das condições do contrato, de seus anexos, bem como das normas da legislação e regulamentação aplicáveis, ensejará, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal e de outras penalidades previstas na legislação e na regulamentação vigentes, a aplicação, isolada ou concomitantemente, das seguintes penalidades:

a) advertência formal, por escrito, a versar sobre o descumprimento de obrigações assumidas que não justifiquem a aplicação de outra sanção prevista no contrato, que será formulada junto à determinação de adoção das medidas necessárias de correção;

b) multa de até 0,1% ao dia por descumprimento de qualquer obrigação do contrato que não tenha penalidade específica, calculada sobre o valor da receita ordinária anual apurada nos últimos 12 meses de vigência do contrato verificada nos meses anteriores à cada infração;

c) declaração da caducidade da concessão;

d) suspensão temporária do direito de participação em licitações e impedimento de contratar com a administração, por prazo não superior a dois anos; e

e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição e até que seja promovida a reabilitação da concessionária perante a administração pública municipal, que será concedida sempre que forem ressarcidos os prejuízos resultantes à administração e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

4) Na definição e dosimetria das penalidades correspondentes, deverão ser observados os seguintes parâmetros, com vistas a assegurar a efetividade e a proporcionalidade da medida:

a) a natureza e a gravidade da infração, sendo que o não cumprimento dos prazos fixados no cronograma da concessão contido no caderno de encargos será considerado como uma infração de natureza grave;

b) os danos resultantes ao contrato, à segurança pública, ao meio ambiente, aos usuários e ao poder concedente;

c) a vantagem auferida pela concessionária em virtude da infração;

d) as circunstâncias gerais agravantes e atenuantes, dentre as quais, a reincidência e a boa ou a má-fé da concessionária, na prática da infração;

e) a situação econômico-financeira da concessionária, em especial a sua capacidade de honrar compromissos financeiros, gerar receitas e manter a execução do contrato;

f) os antecedentes da concessionária;

g) a proporcionalidade entre a gravidade da falta e a intensidade da sanção, inclusive quanto ao número de usuários atingidos e o prolongamento, no tempo, da situação que caracterizou a infração.

5) A prática de qualquer infração não poderá ensejar enriquecimento ilícito da concessionária, devendo o concedente assegurar a devolução, pela concessionária, ou a neutralização de toda e qualquer vantagem obtida com a perpetração da infração, podendo, para tanto, executar a garantia de execução do contrato e/ou adotar as demais medidas administrativas e judiciais pertinentes.

6) O processo de aplicação das sanções previstas no contrato terá início com a lavratura de auto demonstrando a infração praticada pela concessionária, contendo os detalhes da infração cometida e a indicação da sanção potencialmente aplicável.

7) Lavrado o auto, a concessionária será intimada para, no prazo de 10 dias úteis, apresentar defesa prévia, salvo na hipótese de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública, quando o prazo será de 20 dias, consoante o disposto no art. 87, §§2º e 3º, da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

8) No mesmo prazo de que trata o subitem anterior, a concessionária poderá demonstrar a regularização da falha relacionada à infração imputada.

9) Na fase de instrução, a concessionária pode requerer, fundamentadamente, diligência e perícia e pode juntar documentos e/ou pareceres e aduzir alegações referentes à matéria objeto do processo, cabendo à agência reguladora recusar provas ilícitas e/ou medidas impertinentes, desnecessárias ou protelatórias.

10) Encerrada a instrução processual, a agência reguladora decidirá sobre a aplicação da sanção, estando facultado à concessionária a interposição de recurso, no prazo de cinco dias úteis, contados da intimação do ato.

11) Na hipótese da sanção de declaração de inidoneidade, caberá pedido de reconsideração, no prazo de 10 dias úteis, consoante previsto no art. 109, II, da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

12) Após a decisão de eventual recurso interposto pela concessionária, será emitida, na hipótese de aplicação da penalidade de multa, documento de cobrança contra a concessionária, que deverá pagar o valor ao consórcio em até cinco dias úteis contados da data do recebimento da notificação.

13) A falta de pagamento da multa no prazo estipulado importará a incidência automática de juros de mora vinculados à variação *pro rata* da taxa Selic, a contar da data do respectivo vencimento até a data do efetivo pagamento.

14) As importâncias pecuniárias resultantes da aplicação das multas reverterão em favor do poder concedente.

15) A aplicação das sanções previstas no contrato pelo descumprimento das obrigações da concessionária não se confunde com o mecanismo de pagamento fundado na sistemática de avaliação dos indicadores de desempenho, prevista no anexo próprio do edital.

16) Independentemente dos direitos e princípios previstos no contrato, poderão ser tomadas medidas cautelares urgentes, desde que sejam observados os princípios da ampla defesa e do contraditório, que não se confundem com o procedimento de intervenção, nas seguintes situações:

a) risco de descontinuidade da prestação da concessão;

b) dano grave aos direitos dos usuários, à segurança pública ou ao meio ambiente;

c) outras situações em que se verifique risco iminente, desde que motivadamente.

17) O valor limite acumulado de multas por mês é de 10% do valor anual do contrato, apurado com base na média do valor do contrato no período de 12 meses antes da data de infração.

18) Alternativamente, o limite poderá ser estabelecido em termos de prazo (dias), sendo que qualquer infração ou inadimplência na prestação dos serviços não poderá ultrapassar a 90 dias de duração sem serem sanadas pela concessionária.

19) Assim que for atingida a primeira condição limite, o concedente poderá intervir na administração da concessionária no sentido de obter a realização do serviço ou o atendimento da obrigação contratual, agindo posteriormente contra a concessionária para o ressarcimento de eventuais despesas ou a regularização definitiva do problema.

20) Observadas as regras e condições estabelecidas no contrato, poderão ser aplicadas ainda as seguintes multas à concessionária, calculadas sobre o valor anual do contrato, apurado com base na média do valor do contrato no período de 12 meses, antes da data da infração:

a) multa indenizatória de 10%, quando a concessionária:

(i) prestar informações inexatas ou causar embaraços à fiscalização;

(ii) transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte, a terceiros;

(iii) desatender as determinações da fiscalização;

(iv) cometer quaisquer infrações às normas legais federais, estaduais e municipais;

(v) praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que, por culpa ou dolo, venha a causar danos ao poder concedente ou a terceiros, independente da obrigação da concessionária em reparar os danos causados;

b) multa indenizatória de 20% sobre o valor remanescente do contrato, na hipótese de rescisão deste contrato, por qualquer razão, em decorrência de culpa da concessionária no cumprimento de suas obrigações.

21) As multas devidas pela concessionária por força do contrato deverão ser recolhidas ao consórcio, sob pena de o poder concedente executar a garantia de execução do contrato, a fim de satisfazer a multa devida.

(local e data)

ANEXO I

Contrato de Concessão

CONTRATO DE CONCESSÃO Nº (colocar)

De um lado, o (colocar o consórcio e qualificação), neste ato representado por (colocar o representante e qualificação), doravante denominado CONCEDENTE, e, de outro lado, adiante denominada abreviadamente de CONCESSIONÁRIA, a empresa (colocar qualificação), neste ato representada por (colocar o representante e qualificação), tendo como como Interveniente Anuente, a (colocar a agência reguladora e qualificação), doravante denominada AGÊNCIA REGULADORA, neste ato representada por (colocar o representante e qualificação), tendo em vista o contido na Concorrência nº (colocar), firmam o presente contrato, nos termos seguintes mediante os termos e condições seguintes:

1. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

1.1. O presente CONTRATO será regido por seus itens e condições, pelas regras previstas no edital da licitação e nos seus anexos, pela Lei Federal nº 8.666, de 1993, Lei Federal nº 8.987, de 1995, Lei Federal nº 12.305, de 2010, e Lei Federal nº 11.445, de 2007, bem como por todos os decretos regulamentadores respectivos, e pelo Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos aprovado pela Assembleia Geral do CONSÓRCIO, assim como pelas demais normas vigentes sobre a matéria, incluindo suas alterações posteriores.

2. DEFINIÇÕES

Ficam adotadas as definições constantes na Concorrência nº (colocar).

2.1. INTERPRETAÇÃO

Para fins deste CONTRATO e seus ANEXOS ou de qualquer outro documento, adotam-se as seguintes regras de interpretação, exceto quando o contexto não permitir tal interpretação:

2.2.1. as definições do CONTRATO serão igualmente aplicadas nas formas singular e plural;

2.2.2. referências ao CONTRATO ou a qualquer outro documento devem incluir eventuais alterações e aditivos que venham a ser celebrados entre as PARTES;

2.2.3. no caso de divergência entre o CONTRATO e seus ANEXOS, prevalecerá o disposto no CONTRATO, sendo que na hipótese de haver conflito entre os termos do EDITAL e os do CONTRATO, estes últimos prevalecerão;

2.2.4. no caso de divergência entre os ANEXOS, prevalecerão aqueles emitidos pelo CONCEDENTE, e em caso de divergência entre ANEXOS elaborados pelo CONCEDENTE, prevalecerá aquele de data mais recente.

2.2.5. Os títulos atribuídos aos Itens e Subitens servem apenas como referência e não devem ser considerados para efeitos de interpretação das disposições contidas nos correspondentes Itens e Subitens.

3. ANEXOS

3.1. Integram o presente CONTRATO os seguintes ANEXOS:

a) ANEXO I – EDITAL de Concorrência n° 01/2020 e seus ANEXOS;

b) ANEXO II – Proposta Apresentada pela CONCESSIONÁRIA; e

c) ANEXO III – Estatuto Social da Concessionária.

4. OBJETO

4.1. O OBJETO do presente CONTRATO é a CONCESSÃO à empresa contratada da execução, nos termos devidamente autorizados pelas leis municipais, dos serviços descritos neste subitem, em conformidade com as condições, especificações, detalhamento e demais elementos técnicos estabelecidos no EDITAL DE CONCORRÊNCIA nº (colocar) e seus ANEXOS, em especial no CADERNO DE ENCARGOS, os quais, juntamente com a PROPOSTA da CONCESSIONARIA, passam a fazer parte integrante deste CONTRATO, como se nele estivessem integral e expressamente reproduzidos; os serviços a serem executados pela CONCESSIONARIA estão detalhados no CADERNO DE ENCARGOS, podendo ser assim resumidos:

4.1.1. SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DOS MUNICÍPIOS:

a) Coleta, transporte, TRANSBORDO, TRATAMENTO e DESTINAÇÃO FINAL de RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DOMICILIARES em caminhões apropriados;

b) COLETA SELETIVA de resíduos recicláveis porta a porta, bem como a implantação e manutenção de postos de entrega voluntária de resíduos recicláveis, como PEV, e/ou outros equivalentes que venham a integrar os planos e políticas que norteiem a política de resíduos recicláveis, como detalhado no CADERNO DE ENCARGOS;

c) Implantação de Programa de EDUCAÇÃO AMBIENTAL; e

d) Ações de capacitação do PODER CONCEDENTE.

4.1.2. SISTEMA DE RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA:

DESTINAÇÃO FINAL de RESÍDUOS SÓLIDOS decorrentes dos serviços de limpeza urbana realizadas pelos MUNICÍPIOS que venham a aderir a prestação desses serviços de DESTINAÇÃO FINAL pela CONCESSIONÁRIA, como aqueles decorrentes de varrição, capina, podas, não se incluindo estas últimas atividades no OBJETO da CONCESSÃO.

4.1.3. DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS:

A DISPOSIÇÃO FINAL ambientalmente adequada compreende a destinação segura de resíduos de RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DOS MUNICÍPIOS e RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA no local do ATERRO SANITÁRIO, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. Integram este SISTEMA a execução dos seguintes serviços:

a) A administração do ATERRO SANITÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO, com a obrigação de sua operação, manutenção, continuidade de sua implantação ou ampliação, na forma a ser definida e autorizada pelo PODER CONCEDENTE para aqueles LICITANTES que optaram em sua PROPOSTA pela administração do referido aterro para a realização da DESTINAÇÃO FINAL;

ou (escolher)

b) a DISPOSIÇÃO FINAL ambientalmente adequada em local distinto do ATERRO SANITÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO, quando do término de sua vida útil ou para aqueles LICITANTES que não optaram pelo uso do referido aterro sanitário da Administração, em local de novo ATERRO SANITÁRIO a ser implantado e/ou contratado pela CONCESSIONÁRIA, de forma direta ou indireta, após aprovação pelo PODER CONCEDENTE.

4.1.4. TRANSBORDO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS:

A CONCESSIONÁRIA, caso entenda que haja a necessidade técnica de efetuar o TRANSBORDO dos RESÍDUOS SÓLIDOS, a fim de facilitar e agilizar o transporte para o ATERRO SANITÁRIO, poderá solicitar ao CONCEDENTE a realização dessa atividade, não havendo oneração das TARIFAS.

4.1.5. ATIVIDADES CORRELATAS:

Engloba outras atividades a serem exercidas pela CONCESSIONÁRIA como a prestação de outros serviços ou o exercício de outras atividades que lhe sejam autorizadas pelo PODER CONCEDENTE, mediante a exploração de atividades correlatas e complementares, objetivando obter RECEITAS EXTRAORDINÁRIAS, em benefício, em parte, da modicidade das TARIFAS.

4.2. Não se incluem, dentro dos serviços concedidos, os serviços de limpeza e conservação de logradouros públicos, tais como varrição das vias e áreas públicas, capina, podas, coleta e transporte dos respectivos resíduos, os quais serão realizados diretamente pelos MUNICÍPIOS ou por empresas por eles contratadas; somente se inclui nas atividades objeto da CONCESSÃO, a DESTINAÇÃO FINAL ambientalmente adequada dos RESÍDUOS de LIMPEZA URBANA dos MUNICÍPIOS que venham a aderir a prestação desses serviços de DESTINAÇÃO FINAL pela CONCESSIONÁRIA, compreendendo a destinação segura de resíduos nos locais do ATERRO SANITÁRIO.

4.3 A forma pela qual deverão ser executados os serviços licitados e as diversas obrigações da CONCESSIONÁRIA do OBJETO deste CONTRATO deverão obedecer às normas, padrões e demais exigências da legislação, como especialmente aquelas expedidas pela AGÊNCIA REGULADORA, observar as condições e exigências do EDITAL, do CADERNO DE ENCARGOS e demais ANEXOS, que, igualmente, integram o presente CONTRATO como se aqui estivessem transcritos.

4.4 Os demais Municípios integrantes do CONSÓRCIO que não tenham optado por autorizar o CONSÓRCIO a conceder os serviços OBJETO deste CONTRATO, poderão, se assim o desejar e desde que atendidas as condições do Contrato de Programa, inclusive a edição de lei autorizativa para que o CONSÓRCIO faça a concessão da exploração dos serviços para seus respectivos Municípios, obter os serviços objeto do presente CONTRATO DE CONCESSÃO, seja no que se refere ao serviços de RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, seja no que se refere aos serviços de RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA decorrente dos

serviços de limpeza pública em suas respectivas cidades, quando então deverá ser celebrado um aditivo ao presente CONTRATO para regrar a inclusão do(s) novo(s) Município(s).

4.4.1 Fica ainda estabelecido que os MUNICÍPIOS que já tenham os serviços de RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES concedidos por força deste CONTRATO, mas que venham a optar pela utilização dos serviços de DESTINAÇÃO FINAL dos RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA, poderão deles se utilizar, devendo a CONCESSIONÁRIA prestá-los a tais MUNICIPÍOS dentro das condições fixadas no presente CONTRATO, observando-se o contido no subitem 7, o que será objeto de aditivo ao presente CONTRATO.

4.4 A CONCESSÃO objeto do presente CONTRATO não implicará na transferência à CONCESSIONÁRIA dos direitos inerentes ao PODER CONCEDENTE, os quais continuarão sendo de competência exclusiva do CONSÓRCIO, nos termos das leis vigentes.

4.5 Os serviços OBJETO desta CONCESSÃO serão divididos conforme as fases estabelecidas no CADERNO DE ENCARGOS.

5. PRAZO E EFICÁCIA

5.1. O CONTRATO de CONCESSÃO não será passível de prorrogação quanto ao seu PRAZO de vigência, salvo na hipótese de revisão extraordinária por até cinco anos, como meio de recomposição econômico-financeira, a critério do PODER CONCEDENTE.

5.1.1. O PRAZO da CONCESSÃO se divide nas fases constantes no CADERNO DE ENCARGOS, a saber:

(i) Fase 1 – é a fase pré-operacional, iniciando-se com a assinatura do CONTRATO e terminando com a emissão da Ordem de Serviço pelo PODER CONCEDENTE, cuja duração será de até 90 dias, quando a equipe da CONCESSIONÁRIA deverá se familiarizar com as atividades e procedimentos até então adotados pela(s) empresa(s) que executa(m), atualmente, as atividades OBJETO da CONCESSÃO, acompanhando os serviços por ela(s) realizado(s), objetivando, sem causar qualquer interferência nas atividades daquela(s) empresa(s), capacitar seu pessoal; durante esse período a CONCESSIONÁRIA não poderá efetuar qualquer faturamento aos USUÁRIOS;

(ii) Fase 2 – inicia-se com a emissão da Ordem de Serviço pelo PODER CONCEDENTE, quando a CONCESSIONÁRIA assume plenamente todas as atividades OBJETO da CONCESSÃO, inclusive a cobrança pelos serviços prestados aos USUÁRIOS, e,

em especial passa a realizar os principais investimentos no SISTEMA; o término da Fase 2 se dá quando então a CONCESSIONÁRIA já tiver disponível um novo ATERRO SANITÁRIO, com vida útil remanescente para atender a totalidade do prazo contratual, em local autorizado pelo PODER CONCEDENTE, na forma, prazo e condições estabelecidos no CADERNO DE ENCARGOS; e

(iii) Fase 3 – período que se inicia com o início da operação do novo ATERRO SANITÁRIO e se encerra no termo final do PRAZO do CONTRATO, com a reversão dos BENS REVERSIVEIS para o PODER CONCEDENTE.

5.2. A data de eficácia do CONTRATO, marco que dá início a Fase 2 da CONCESSÃO, dar-se-á quando a CONCESSIONÁRIA receber a Ordem de Serviço emitida e entregue pelo PODER CONCEDENTE.

5.3. A emissão da Ordem de Serviço somente será realizada pelo CONSÓRCIO quando a CONCESSIONÁRIA tiver apresentado ao CONSÓRCIO:

5.3.1. os Seguros de que tratam o Item 24;

5.3.2. a relação dos bens, como previsto no Item 25;

(OBS.: CLÁUSULA 5.3.3 INTEGRARÁ O CONTRATO CASO O LICITANTE VENCEDOR FAÇA A OPÇÃO PELO USO DO ATERRO DA ADMINISTRAÇÃO)

5.3.3. o Termo de Administração e Recebimento do ATERRO SANITÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO assinado pelas PARTES;

5.3.4. o acordo comercial para a cobrança da TARIFA de RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES pelas prestadoras de serviços de água e esgoto, nas bases previstas no Plano de Negócio Referencial, e

5.3.5. o contrato com a rede bancária arrecadadora da CONTA DE ARRECADAÇÃO para recebimento do pagamento repartição e repasse dos valores devidos a cada uma das entidades.

5.4. É condição para o CONCEDENTE expedir a Ordem de Serviço que o ATERRO SANITÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO, caso tenha feito essa opção, ou o ATERRO SANITÁRIO escolhido pela CONCESSIONÁRIA, esteja devidamente implantado, operacional e licenciado, com infraestrutura disponível para a DISPOSIÇÃO FINAL ambientalmente adequada de resíduos sólidos objeto deste CONTRATO por um período de, no mínimo, 12 meses a contar da referida Ordem de Serviço.

5.5. A CONCESSIONÁRIA se obriga ainda a cumprir e a atender a todos os prazos e metas do cronograma constante do CADERNO DE ENCARGOS.

5.6. Os prazos estabelecidos em dias neste CONTRATO contar-se-ão em dias corridos, salvo se estiver expressamente feita referência a dias úteis, excluindo-se o primeiro dia e contando-se o último.

6. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. O Plano de Investimentos e Operação previsto no CADERNO DE ENCARGOS deverá guardar compatibilidade com os termos deste CONTRATO e seus respectivos ANEXOS e deverá ser entregue ao CONCEDENTE e à AGÊNCIA REGULADORA em caráter informativo, não vinculativo, não sendo necessária sua aprovação por nenhum destes, o que não os impede de solicitar esclarecimentos e adição de informações que julgarem necessários.

6.2. A CONCESSIONÁRIA deverá estar completamente pronta e apta a assumir os serviços OBJETO deste CONTRATO em um prazo máximo de até 90 dias, a contar da data de sua assinatura, quando se encerra a Fase 1 da CONCESSÃO, iniciando-se quando da emissão da necessária Ordem de Serviço pelo CONCEDENTE.

6.3. É da responsabilidade dos MUNICÍPIOS, inclusive daqueles que eventualmente ainda venham a integrar os serviços objeto deste CONTRATO, assumir os ônus, inclusive todos os custos e despesas que possam existir, de término dos contratos anteriores de prestação dos serviços, no que for aplicável, a fim de permitir que a CONCESSIONÁRIA inicie a Fase 2 da CONCESSÃO.

6.4. O CONCEDENTE emitirá a devida Ordem de Serviço para o início das atividades OBJETO desta CONCESSÃO, podendo ocorrer a assunção pela CONCESSIONÁRIA dessas atividades em etapas, quando o CONCEDENTE entender assim apropriado, dando, em consequência, ordens de serviços parciais.

6.5. A CONCESSIONÁRIA poderá propor alternativas operacionais, realizar alterações e evolução dos projetos de forma a assegurar melhorias na qualidade, expansão dos serviços e/ou redução dos custos, as quais somente poderão ser implantadas após certificação pelo ORGANISMO DE INSPEÇÃO ACREDITADA, ou quando couber, mediante Termo Aditivo, e não acarretarão quaisquer ônus ao CONCEDENTE ou aos USUÁRIOS.

6.6. A CONCESSIONÁRIA deverá executar os serviços descritos no Item 4, de forma adequada ao seu pleno atendimento, satisfazendo condições de regularidade,

continuidade, eficiência, economicidade, segurança e atualidade, a serem aferidas de acordo com as condições estabelecidas no EDITAL, em seus ANEXOS e em sua PROPOSTA.

6.7. A regularidade e a continuidade serão caracterizadas pela prestação contínua dos serviços; a interrupção dos serviços em situação de emergência, quando motivada por justificadas razões de ordem técnica ou de segurança, não atribuídas à responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, não caracterizará descontinuidade.

6.8. Para garantia da manutenção das condições adequadas à prestação de serviços, a CONCESSIONÁRIA manterá quadro permanente de pessoal técnico plenamente capacitado durante todo o período de vigência do CONTRATO.

6.9. A qualidade, eficiência e segurança serão aferidas pelo atendimento, pela CONCESSIONÁRIA, dos INDICADORES DE DESEMPENHO constantes do anexo próprio do EDITAL.

6.10. A CONCESSIONÁRIA se obriga ainda a manter a atualidade dos serviços, caracterizada pela modernidade dos equipamentos, das instalações e das técnicas de prestação dos serviços concedidos, com a absorção dos avanços tecnológicos advindos ao longo do PRAZO da CONCESSÃO que tragam benefícios para os USUÁRIOS, respeitadas as disposições do presente CONTRATO, a modicidade das TARIFAS e o equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.

6.11. Não serão admitidos no SISTEMA resíduos de outros geradores que não sejam oriundos dos MUNICÍPIOS, exceto se previamente aprovado pelo PODER CONCEDENTE, observada a condição prevista no item 7.1.2.1 do CONTRATO.

7. REMUNERAÇÃO

7.1. A remuneração da CONCESSIONÁRIA, durante o PRAZO de execução dos serviços OBJETO deste CONTRATO, será efetivada das seguintes formas:

7.1.1. RECEITAS ORDINÁRIAS: são as receitas recebidas exclusivamente pela CONCESSIONÁRIA, originárias da remuneração mensal (TARIFA) paga pelo USUÁRIO, seja pessoa física ou jurídica privada, seja o ente municipal, na qualidade de USUÁRIOS dos serviços OBJETO da CONCESSÃO, pela efetiva prestação desses serviços pela CONCESSIONÁRIA.

7.1.2. RECEITAS EXTRAORDINÁRIAS: são as receitas oriundas de atividades ou serviços complementares, alternativos ou acessórios, cujo valor apurado deverá destinar o

percentual de 5% do valor da receita bruta para ser aplicado em benefício da modicidade da TARIFA BASE), na forma prevista neste CONTRATO e de acordo com o art. 11, da Lei Federal n° 8.987, de 1995, e os restantes 95% do valor da receita bruta pertencerão exclusivamente à CONCESSIONÁRIA, compreendendo, observado o disposto no item 7.1.2.1 deste CONTRATO: (i) os valores da venda, a terceiros, de subprodutos ou serviços resultantes do processamento dos resíduos recebidos; (ii) os valores de serviços de gestão de resíduos a terceiros públicos ou privados; (iii) outras receitas de atividades não previstas na PROPOSTA, tais como publicidade, entre outras.

7.1.2.1. No caso de a CONCESSIONÁRIA pretender prestar serviços de transporte e DESTINAÇÃO FINAL de resíduos sólidos de outros municípios não integrantes do CONSÓRCIO, deverá obter a prévia aprovação do PODER CONCEDENTE, aplicando-se, neste caso, o percentual de 15% do valor da receita bruta para ser aplicado em benefício da modicidade da TARIFA BASE; a hipótese prevista no item 7.8 do CONTRATO não se aplica aos demais Municípios do CONSÓRCIO que pretendam usufruir dos serviços de DESTINAÇÃO FINAL dos RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA nas condições previstas no presente subitem 7.1.2.1.

7.1.2.2. Acordam as PARTES que previamente ao início da exploração de eventual RECEITA EXTRAORDINÁRIA, caso a CONCESSIONÁRIA verifique que o respectivo percentual de compartilhamento torne inviável a prestação do serviço, as PARTES poderão, por proposição e devida justificativa da CONCESSIONÁRIA, estabelecer o percentual que se mostre econômico e financeiramente viável para cada tipo de atividade.

7.1.3. Fica estabelecido que os serviços complementares, alternativos e acessórios abaixo especificados estão automaticamente autorizados pelo CONCEDENTE para que seja implantado e explorado, direta ou indiretamente, pela CONCESSIONÁRIA, ficando certo de que outros serviços não expressamente listados devem ser submetidos à prévia aprovação do CONCEDENTE:

a) comercialização do Biogás;

b) geração e comercialização de energia;

c) produção e comercialização de composto;

d) geração de crédito de carbono; e

e) beneficiamento e comercialização de subprodutos contidos nos resíduos.

7.2. O valor das TARIFAS devidas pelos USUÁRIOS dos serviços de RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES será cobrado na fatura dos serviços públicos de água e esgoto, utilizando-se do mesmo código de barras, e depositada na CONTA DE ARRECADAÇÃO; a CONCESSIONÁRIA deverá manter ainda junto a uma instituição financeira CONTA TRANSITÓRIA destinada a receber os repasses da CONTA DE ARRECADAÇÃO relativos às receitas pertencentes à CONCESSIONÁRIA.

7.2.1 O valor máximo da TARIFA mensal a ser pago pela utilização do serviço de RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES pelo USUÁRIO é aquele calculado com base no critério constante do CADERNO DE ENCARGOS.

7.2.2 O acordo comercial referido no item 5.3.4 deverá prever que a instituição financeira que administra a CONTA DE ARRECADAÇÃO está autorizada e deverá proceder ao repasse para a CONTA TRANSITÓRIA, no prazo máximo de 24 horas do recebimento, dos valores devidos à CONCESSIONÁRIA e que tenham sido efetivamente pagos pelos respectivos USUÁRIOS.

7.2.3. A CONTA TRANSITÓRIA deverá também contar com o devido registro no contrato respectivo com a instituição financeira, com mecanismo de retenção de eventual multa devida pela CONCESSIONÁRIA em decorrência do inadimplemento de quaisquer obrigações deste CONTRATO, na forma do item 23 deste CONTRATO, devendo o PODER CONCEDENTE informar a instituição financeira o valor da multa aplicada para fins de retenção do valor correspondente, e, ao final do processo administrativo conduzido conforme o item 23, observando-se o devido processo legal, será transferida pela instituição financeira para o PODER CONCEDENTE ou para a CONCESSIONÁRIA, no prazo máximo de 72 horas após a comunicação formal da decisão adotada quanto à aplicação da multa pelo CONCEDENTE, na hipótese de a multa ser julgada como procedente ou improcedente, respectivamente.

7.3. O pagamento pelos Municípios do serviço de destinação do RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA, com base na TARIFA DO ENTE PÚBLICO fixada, deverá obedecer às seguintes regras e condições:

7.3.1. O pagamento será efetuado com periodicidade mensal, de acordo com a quantidade de resíduos que tenha sido recepcionada no ATERRO SANITÁRIO pela CONCESSIONÁRIA, devidamente comprovados junto ao respectivo município, mediante crédito na conta corrente da CONCESSIONÁRIA, no prazo de 30 dias a partir da data registrada do recebimento da fatura pelo Município, adequada e corretamente emitida.

7.3.2. O pagamento à CONCESSIONÁRIA pelos serviços será efetuado tomando-se por base a TARIFA DO ENTE PÚBLICO por tonelada de RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA recebido pela CONCESSIONÁRIA, mediante a medição acompanhada e aferida pelo Município, a partir de boletins diários dos serviços, emitidos com base na totalidade das pesagens realizadas no período, e dos relatórios mensais consolidados.

7.3.3. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar, manter e encaminhar, mensalmente, ao CONCEDENTE, até o quinto dia útil do mês subsequente, os boletins contendo todas as entradas de RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA no ATERRO SANITÁRIO, devidamente medidos em balança apropriada, identificando, no mínimo: veículo transportador, dia, hora, peso de cada pesagem (entrada/saída – cheio/vazio), conteúdo, origem e destino.

7.3.3.1. O CONCEDENTE fará a análise e emitirá, se for o caso, Boletim de Retificação da medição até o décimo dia útil do mês, ou aprovará, no mesmo prazo, a medição encaminhada pela CONCESSIONÁRIA, para possibilitar a posterior emissão da fatura pela CONCESSIONÁRIA.

7.3.3.2. O CONCEDENTE, ouvida a CONCESSIONÁRIA, definirá a forma de tramitação dos documentos, dando preferência aos meios eletrônicos.

7.4. Caso seja constatada alguma irregularidade na fatura emitida pela CONCESSIONÁRIA ou nos documentos que a integram, estes serão devolvidos para as devidas correções, reiniciando a contagem dos prazos quando da apresentação dos documentos corrigidos.

7.5. A aceitação das medições e o pagamento das faturas correspondentes não isentarão a CONCESSIONÁRIA das responsabilidades contratuais ou implicarão no recebimento definitivo dos serviços, que somente se dará mediante verificação do cumprimento das condições de execução dos serviços.

7.6. O pagamento dos serviços executados será efetuado mediante a apresentação de requerimento, recibo e fatura, em papel timbrado da CONCESSIONÁRIA, e expedido em três vias, devidamente atestado pelo setor competente do CONCEDENTE.

7.7. Somente serão consideradas na medição efetuada a cada mês os serviços efetivamente executados pela CONCESSIONÁRIA de DESTINAÇÃO FINAL dos RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA.

7.8. Para todos os MUNICÍPIOS que optem pela utilização dos serviços de DESTINAÇÃO FINAL de RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA, na forma do contido no

subitem 4.4.1 deste CONTRATO, será aplicada a mesma TARIFA DO ENTE PÚBLICO, devendo ainda serem observadas as mesmas condições de pagamento dos valores devidos à CONCESSIONÁRIA, na forma prevista neste item 7.

7.9. Caso os Municípios integrantes do CONSÓRCIO optem em ter concedido nos seus respectivos Municípios os serviços de RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, na forma prevista no item 4.4 deste CONTRATO, deverão ser verificadas as condições das TARIFAS a serem aplicadas, adotando-se os mesmos critérios de apuração do valor da TARIFA devida pelos USUÁRIOS dos serviços.

8. VALOR DO CONTRATO

O valor global nominal estimado do CONTRATO é de R$ (colocar) resultante do somatório das RECEITAS ORDINÁRIAS em valores reais.

9. INDICADORES DE DESEMPENHO

Os INDICADORES DE DESEMPENHO a serem atingidos pela CONCESSIONÁRIA na execução do CONTRATO encontram-se especificados no anexo próprio do edital.

10. GARANTIA DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

10.1. Na assinatura do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA apresentou ao CONCEDENTE a GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO, mediante a modalidade de (colocar), no valor de 5% sobre o valor do CONTRATO, atendidas as especificações do EDITAL.

10.1.1. O valor efetivo da garantia deverá ser recomposto pela CONCESSIONÁRIA, levando em consideração o percentual indicado no subitem 10.1, sempre que o CONCEDENTE executar, total ou parcialmente, o seu valor, em razão da cobrança das obrigações devidas ao CONCEDENTE ou a terceiros pela CONCESSIONÁRIA.

10.1.2. O valor da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO deverá ser reajustado sempre que houver o reajustamento e/ou a revisão da TARIFA BASE, nas mesmas datas e pelo mesmo percentual, devendo a CONCESSIONÁRIA, no prazo máximo de 30 dias do reajuste/revisão apresentar ao PODER CONCEDENTE apólice complementar com o novo valor da Garantia de Execução do CONTRATO.

10.2. A GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO terá vigência durante todo o PRAZO do CONTRATO, a contar da data de sua assinatura, cabendo à CONCESSIONÁRIA, em caso de término da Garantia antes desse prazo ou em caso de eventual prorrogação do CONTRATO, comprovar sua renovação ao CONCEDENTE até cinco dias úteis antes do respectivo vencimento.

10.2.1. Se a CONCESSIONÁRIA não comprovar a renovação da Garantia de que trata o item 10.1, será notificada pelo CONCEDENTE para fazê-lo no prazo de cinco dias, a partir do recebimento da notificação, sob pena de imposição da multa prevista no item 23.1.2, (ii), deste CONTRATO até que a renovação seja apresentada, além da possibilidade de o CONCEDENTE aplicar as demais sanções previstas neste instrumento.

10.3. O valor da garantia contratual poderá ser revisado, a critério do CONCEDENTE, para fins de adequação às obrigações remanescentes.

10.4. O valor da garantia será liberado à CONCESSIONÁRIA após integral cumprimento do CONTRATO, podendo ser debitado pelo CONSÓRCIO, se for o caso, o valor necessário para quitar eventuais penalidades e obrigações da CONCESSIONÁRIA.

10.5. A CONCESSIONÁRIA deverá encaminhar ao PODER CONCEDENTE, em até 15 dias antes do término do prazo de vigência, documento comprobatório de que as cartas de fiança bancária ou apólices dos seguros-garantia foram renovadas pelo valor integral, reajustado na forma prevista neste CONTRATO.

10.6. Na hipótese de a CONCESSIONÁRIA tenha optado pela apresentação dos títulos da dívida pública, deverá garantir, no PRAZO da CONCESSÃO, a cobertura do valor referido na Subitem 10.1, compreendido o reajuste previsto neste CONTRATO.

10.7. Sem prejuízo das demais hipóteses previstas no CONTRATO e na regulamentação vigente, a GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO poderá ser utilizada nos seguintes casos:

10.7.1. na hipótese de a CONCESSIONÁRIA não realizar as obrigações previstas no CONTRATO ou executá-las em desconformidade com o estabelecido;

10.7.2. na hipótese de a CONCESSIONÁRIA não proceder ao pagamento das indenizações que lhe forem impostas, na forma do CONTRATO;

10.7.3. na hipótese de entrega de BENS REVERSÍVEIS em desconformidade com as exigências estabelecidas no CONTRATO; ou

10.7.4. na declaração de caducidade.

10.8. A CONCESSIONÁRIA permanecerá responsável pelo cumprimento das demais obrigações contratuais, independentemente da utilização da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.

10.9. A GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO prestada será restituída ou liberada após a integral execução de todas as obrigações contratuais e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente pela variação do IPCA, conforme dispõe o art. 56, §4º, da Lei Federal nº 8.666, de 1993, ou outro índice que vier a substituí-lo oficialmente.

10.10. A restituição ou liberação da garantia dependerá da comprovação do integral cumprimento de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias da CONCESSIONÁRIA e da expedição do relatório de reversão dos BENS REVERSÍVEIS.

11. DIREITOS E DEVERES DOS USUÁRIOS

11.1 São direitos e deveres a serem observados pelos USUÁRIOS dos serviços:

(i) receber serviços adequados, em condições de regularidade, eficiência, segurança, higiene, conforto, cortesia e generalidade;

(ii) pagar as TARIFAS pelos serviços utilizados, salvo as situações previstas em lei e as gratuidades estipuladas pelo PODER CONCEDENTE;

(iii) receber do PODER CONCEDENTE e da CONCESSIONÁRIA as informações quanto às questões relacionadas ao valor da TARIFA, bem como ser avisado, com antecedência, sobre novos valores tarifários em decorrência de reajustamento ou revisão;

(iv) obter as informações necessárias para o bom uso do serviço, obrigando-se a cumprir as regras e normas sobre forma, local, horário, higiene e segurança na disposição dos resíduos a serem coletados pela CONCESSIONÁRIA;

(v) não despejar e/ou jogar resíduos em vias públicas, áreas e/ou terrenos vazios em desacordo com as normas expedidas pelo PODER CONCEDENTE;

(vi) levar ao conhecimento do PODER CONCEDENTE e da CONCESSIONÁRIA as irregularidades de que tenha conhecimento, seja em relação a terceiros, seja referente ao serviço prestado;

(vii) comunicar às autoridades competentes os atos ilícitos praticados pela CONCESSIONÁRIA na operação do SISTEMA;

(viii) contribuir para a conservação das boas condições dos bens relativos à prestação dos serviços e dos bens através dos quais lhes são prestados os serviços;

(ix) adotar e incentivar a COLETA SELETIVA, objetivando ter um ambiente ecologicamente estável e saudável; e

(x) cumprir e incentivar que os moradores do MUNICÍPIO cumpram os regulamentos para uso dos serviços, em prol do bem de toda a comunidade.

12. DIREITOS E OBRIGAÇÕES DA CONCESSIONÁRIA

12.1. São obrigações da CONCESSIONÁRIA, sem prejuízo do previsto no EDITAL e seus ANEXOS:

(i) cumprir as normativas de regulação expedidas pela AGÊNCIA REGULADORA e atender as suas solicitações;

(ii) disponibilizar os bens e áreas que sejam necessários para cumprir as obrigações da CONCESSÃO;

(iii) responsabilizar-se pelo ônus de eventuais desapropriações e/ou instituições de servidões que eventualmente sejam necessárias, se for o caso, à execução dos serviços;

(iv) prestar serviço adequado, na forma da lei, da PROPOSTA e do EDITAL e seus ANEXOS;

(v) responder integralmente pela aquisição dos bens, execução das obras de instalação e pela operação do SISTEMA, pela execução dos serviços e por eventuais danos deles decorrentes, de acordo com o estabelecido no EDITAL, neste CONTRATO e demais documentos que o integram;

(vi) manter, durante toda a execução do CONTRATO, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no EDITAL;

(vii) além da execução dos serviços específicos discriminados neste CONTRATO, no EDITAL e seus ANEXOS, a CONCESSIONÁRIA deverá, quando solicitado pelo CONCEDENTE, proceder aos reparos, a manutenção ou adequação que se fizerem necessárias, sem interrupção do funcionamento dos serviços;

(viii) executar os estudos, projetos e obras que se fizerem necessários, em conformidade com as especificações constantes do EDITAL e seus ANEXOS;

(ix) fornecer todos os veículos, equipamentos, instrumentos, ferramentas e materiais necessários à execução dos serviços OBJETO deste CONTRATO, em perfeitas condições de uso, devidamente segurados, com cobertura contra danos materiais para os equipamentos e para

terceiros, e danos físicos com relação aos recursos humanos envolvidos e terceiros, competindo-lhe ainda, o fornecimento de combustível, lubrificantes e demais utilidades necessárias ao cumprimento do OBJETO contratual, não podendo a falta ser invocada como justificativa de atraso ou imperfeição dos serviços;

(x) admitir pessoal e arcar com as despesas relativas às contratações, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, sob sua inteira responsabilidade, não se estabelecendo qualquer relação entre os terceiros contratados e o CONCEDENTE;

(xi) arcar com todos os ônus e despesas decorrentes do consumo, conservação, reparos, avarias e perdas, custos com reparação ou reposição de peças, ferramentas, máquinas e materiais;

(xii) cumprir os prazos determinados no cronograma de execução dos serviços OBJETO da CONCESSÃO, de acordo com o CADERNO DE ENCARGOS, bem como todas as demais obrigações e prazos previstos no EDITAL, neste CONTRATO e seus ANEXOS;

(xiii) cumprir as exigências ambientais impostas pelos órgãos governamentais responsáveis pelo controle do meio ambiente;

(xiv) responder integralmente pelas penalidades aplicadas pelos órgãos governamentais, em decorrência das obrigações assumidas no CONTRATO;

(xv) manter em operação, 24 horas por dia, em todos os dias da semana, um sistema de vigilância capaz de garantir a integridade das instalações e das áreas internas do sistema, vetando terminantemente a permanência de pessoas estranhas ou de qualquer animal;

(xvi) cumprir as exigências impostas pelos órgãos governamentais responsáveis pela segurança, higiene e medicina do trabalho;

(xvii) aumentar ou diminuir a quantidade de trabalhadores, máquinas e equipamentos, de acordo com as necessidades do serviço;

(xviii) prestar, sempre que solicitada, orientação e demais esclarecimentos referentes à execução dos serviços, aos técnicos do CONCEDENTE, bem como enviar todos os elementos e comunicações referentes à execução do OBJETO contratual, por correspondência protocolizada;

(xix) permitir ao pessoal da fiscalização do CONCEDENTE ou da AGÊNCIA REGULADORA, desde que devidamente identificados, livre acesso aos seus depósitos, oficinas, garagens e outras dependências, inclusive ATERRO SANITÁRIO, possibilitando a

vistoria das instalações e também das anotações relativas às máquinas, ao pessoal e ao material, fornecendo, quando solicitado, todos os dados e elementos referentes aos serviços;

(xx) captar, aplicar e gerir, sob sua exclusiva responsabilidade e risco, recursos financeiros necessários à execução do CONTRATO, podendo estes serem de origem interna ou externa;

(xxi) obter, junto aos órgãos competentes, as licenças ambientais e respectivas renovações, bem como outras licenças que venham a ser necessárias à efetiva implantação e operação dos diversos componentes do sistema;

(xxii) manter em dia o registro de seu ativo fixo;

(xxiii) responsabilizar-se integralmente, perante terceiros, durante a vigência do CONTRATO, pelos atos praticados pelo seu pessoal e pelo uso dos equipamentos e veículos, isentando o CONCEDENTE de quaisquer reclamações, multas ou indenizações, bem como de quaisquer vínculos empregatícios;

(xxiv) providenciar, em até 30 dias após a assinatura do CONTRATO, todos os seguros necessários, inclusive os relativos à responsabilidade civil e ao ressarcimento eventual de todos os danos materiais ou pessoais causados aos seus empregados ou a terceiros, bem como multas ou indenizações por danos ambientais aplicadas nos termos da lei;

(xxv) manter em perfeito estado de funcionamento, balanças rodoviárias para pesagem dos veículos contendo os resíduos sólidos;

(xxvi) manter em dia o inventário e o registro dos BENS REVERSÍVEIS, bem como dos demais bens utilizados na CONCESSÃO e zelar pela sua integridade;

(xxvii) manter os equipamentos, máquinas e veículos em bom estado de funcionamento e dentro dos padrões de controle ambiental exigidos, quanto à poluição do ar e sonora, e em estrita observância às normas federais, estaduais e municipais;

(xxviii) manter a sua equipe identificada, fornecendo uniformes e calçados padronizados, com os equipamentos de proteção individual – EPI, conforme exigências legais, necessários ao seguro desempenho de suas funções;

(xxix) designar o responsável técnico pelos serviços, que fará o contato com o fiscal do CONTRATO do CONCEDENTE, para assuntos técnicos referentes ao OBJETO deste CONTRATO;

(xxx) manter um técnico responsável pelos serviços durante todo o horário de funcionamento, que será responsável pelo contato imediato para esclarecimentos e atendimento

de questões apresentadas pela fiscalização do CONCEDENTE e/ou da AGÊNCIA REGULADORA, para assuntos urgentes referentes ao OBJETO deste CONTRATO;

(xxxi) permitir a permanência dos fiscais do CONCEDENTE e/ou da AGÊNCIA REGULADORA nas suas instalações, disponibilizando infraestrutura básica àqueles para o trabalho de fiscalização das atividades de forma direta e/ou por meio eletrônico;

(xxxii) manter as logomarcas, no modelo a ser previamente aprovado pelo CONCEDENTE, do CONSÓRCIO em todos os veículos e materiais de divulgação, bem como nos uniformes dos seus empregados, quando solicitado pelo CONSÓRCIO;

(xxxiii) confeccionar e colocar nos locais de trabalho sinalização visual completa;

(xxxiv) custear e realizar capacitação da equipe do PODER CONCEDENTE;

(xxxv) manter cadastro atualizado, conferindo livre acesso, mediante prévia comunicação, por parte do PODER CONCEDENTE, de toda a infraestrutura, livros, registros, documentos e convênios/contratos firmados com as empresas prestadoras dos serviços de água/esgoto, relacionados ao presente CONTRATO detidos pela CONCESSIONÁRIA, prestando, a respeito desses, os esclarecimentos que lhe forem solicitados, em prazo razoável, estabelecido de comum acordo com a parte solicitante;

(xxxvi) implantar sistema telefônico para o Serviço de Atendimento ao Consumidor, em até 90 dias da assinatura do CONTRATO, com funcionamento, pelo menos, durante todo o horário e em todos os dias em que os serviços de coleta de RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILARES são executados pela CONCESSIONÁRIA;

(xxxvii) fazer publicar nos primeiros quatro meses de cada ano, suas demonstrações financeiras e contábeis entregando uma cópia do referido documento ao PODER CONCEDENTE e à AGÊNCIA REGULADORA, no prazo de 15 dias após a sua respectiva publicação;

(xxxviii) transferir a titularidade de qualquer direito que detenha sobre a propriedade intelectual, na forma do subitem 13.2 do CONTRATO;

(xxxix) orientar e divulgar para os USUÁRIOS dos serviços as normas de sua utilização, bem como os direitos e deveres dos USUÁRIOS contidos no item 11 deste CONTRATO; e

(xl) suspender a prestação do serviço de DESTINAÇÃO FINAL dos RESIDUOS DE LIMPEZA URBANA do Município que esteja em atraso com sua fatura por período igual ou superior a 90 dias, devendo notificar, por escrito, ao Município, com cópia para o PODER CONCEDENTE, 15 dias antes de efetuar a suspensão dos serviços.

12.2. A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar, manter e encaminhar ao CONCEDENTE, com periodicidade mensal, até o quinto dia útil do mês subsequente, relatório consolidado das atividades, contendo minimamente:

(i) as medições dos pesos líquidos de entrada de resíduos de RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA e RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, identificadas por município de origem, em planilhas separadas, por Município, quando couber, para efeitos de acompanhamento do faturamento e das TARIFAS praticadas;

(ii) relatório completo com outros serviços prestados e o faturamento respectivo;

(iii) relatório completo das atividades do mês, com cópia para a AGÊNCIA REGULADORA, dos fluxos financeiros e de materiais, quantitativos de resíduos e subprodutos, indicando origem e destino (internos ou externos) e valores de comercialização ou objetivos da movimentação, permitindo avaliar a evolução das condições técnicas e financeiras dos serviços.

12.3. A CONCESSIONÁRIA terá responsabilidade objetiva pelos danos que seus empregados ou terceiros contratados, nessa qualidade, causarem aos USUÁRIOS, ao PODER CONCEDENTE e a terceiros.

12.3.1. A CONCESSIONÁRIA deverá indenizar e manter o PODER CONCEDENTE e a AGÊNCIA REGULADORA indenes em razão de qualquer demanda ou prejuízo que estes venham a sofrer em virtude de atos praticados pela CONCESSIONÁRIA, seus administradores, empregados, prepostos, prestadores de serviços, terceiros com quem tenha contratado ou qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada.

12.3.2. A CONCESSIONÁRIA deverá também indenizar e manter o PODER CONCEDENTE e a AGÊNCIA REGULADORA indenes em relação às despesas processuais, honorários de advogado e demais encargos com os quais, direta ou indiretamente, venham a arcar em função das ocorrências descritas no subitem acima.

13. DIREITOS E OBRIGAÇÕES DO CONCEDENTE

13.1 São obrigações do CONCEDENTE, quando for o caso, sem prejuízo do previsto no EDITAL e seus ANEXOS:

(i) proceder a vistoria das instalações, em conjunto com a CONCESSIONÁRIA, antes do início dos serviços e, a cada 60 dias, lavrando ata com relatório da situação observada;

(ii) fiscalizar e acompanhar permanentemente a execução dos serviços, visando o atendimento das normas, especificações e instruções estabelecidas, devendo intervir quando necessário, a fim de assegurar sua regularidade e fiel cumprimento;

(iii) exigir a troca de veículo ou equipamento que não seja adequado às exigências do serviço;

(iv) aplicar as penalidades previstas no CONTRATO, de acordo com a legislação;

(v) solicitar, a qualquer tempo, dados e informações referentes aos serviços OBJETO do CONTRATO;

(vi) solicitar as correções, reparos, remoções, reconstruções ou substituições que se fizerem necessárias;

(vii) notificar a CONCESSIONÁRIA, por escrito, para que proceda ao afastamento de qualquer empregado que não tenha comportamento adequado; em caso de dispensa, não caberá ao CONCEDENTE qualquer responsabilidade;

(viii) emitir a respectiva Ordem de Serviço no prazo de 90 dias a contar da assinatura do CONTRATO, desde que a CONCESSIONÁRIA atenda integral e corretamente todas as exigências contidas no subitem 5.3;

(ix) manter o(s) necessário(s) acordo(s) com o respectivo PODER CONCEDENTE e/ou com os prestadores de serviços de água e esgoto que irão efetuar a cobrança em conta conjunta dos serviços de RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES objeto desta CONCESSÃO, a fim de possibilitar que a CONCESSIONÁRIA, quando necessário, possa firmar os seus acordos comerciais com os respectivos prestadores de serviços de água e esgoto, bem como com a rede bancária arrecadadora;

(x) manter atualizado o envio de informações ao SNIS, sob gestão do Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR/Secretaria Nacional de Saneamento – SNS, no que se refere aos resíduos gerenciados pela CONCESSIONÁRIA;

(xi) manter atualizado os contratos, acordos ou convênios firmados pelo PODER CONCEDENTE junto à AGÊNCIA REGULADORA;

(xii) manter atualizado os instrumentos de planejamento, como o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;

(xiii) deter e manter sempre o CONTRATO DE CONCESSÃO e seus respectivos aditivos arquivados de forma atualizada e regularizados;

(xiv) instituir e manter política de recuperação de custos;

(xv) transferir para a administração da CONCESSIONÁRIA os bens necessários à prestação dos serviços, na forma prevista neste CONTRATO; e

(xvi) fornecer informações pertinentes ao CONTRATO caso sejam requisitadas pela SPE; e

(xvii) acompanhar e monitorar a regularidade da SPE constituída, ao longo de todo o processo.

13.2 A propriedade intelectual sobre todos os projetos e documentos relacionados às especificações técnicas dos SERVIÇOS, inclusive das obras necessárias, concebidos pela CONCESSIONÁRIA para a execução deste CONTRATO, é do PODER CONCEDENTE, sendo vedada sua utilização pela CONCESSIONÁRIA para outros fins não previstos no CONTRATO.

14. DIREITOS E OBRIGAÇÕES DA AGÊNCIA REGULADORA.

14.1 Constituem direitos e deveres da AGÊNCIA REGULADORA, entre outras, o exercício das seguintes atividades:

(i) ser responsável pela regulação dos serviços, editando normas regulatórias sobre as atividades OBJETO do CONTRATO e aplicando as penalidades devidas por descumprimento dos regulamentos;

(ii) reajustar as TARIFAS, anualmente, com base no previsto neste CONTRATO, devendo a AGÊNCIA REGULADORA receber o pleito da CONCESSIONÁRIA com 30 dias de antecedência da data de emissão da resolução do reajuste, tendo a AGÊNCIA REGULADORA o prazo de 10 dias úteis para se manifestar a respeito do cálculo, podendo suspender, uma única vez, caso precise de informações adicionais da CONCESSIONÁRIA;

(iii) realização de auditorias técnicas e inspeção local para avaliar a prestação dos serviços;

(iv) obtenção da CONCESSIONÁRIA de relatórios técnicos, operacionais e financeiros, sempre que necessário, com a finalidade de demonstrar a execução das obras e serviços previstos neste CONTRATO, e os respectivos investimentos na forma da PROPOSTA e deste CONTRATO, sendo que o conteúdo e a forma de apresentação de tais relatórios serão estabelecidos em norma da AGÊNCIA REGULADORA;

(v) obtenção da CONCESSIONÁRIA, no caso de eventuais atrasos ou discrepâncias entre a execução das obras e dos serviços concedidos em comparação com os prazos previstos no CADERNO DE ENCARGOS e com os indicadores do QID:

(a) de informação detalhada, na forma de regulamento expedido por si, das providências que estiverem sendo adotadas pela CONCESSIONÁRIA para corrigir tais atrasos e discrepâncias, objetivando a ser integralmente cumpridos os prazos do CADERNO DE ENCARGOS e os indicadores do QID; e

(b) de informação, de forma imediata, de interrupções decorrentes de paralisações emergenciais ou suspensões dos serviços;

(vi) mediar e subsidiar os processos de revisão tarifária, conforme previsto em CONTRATO, objetivando fornecer dados ao PODER CONCEDENTE, para que este decida pela manutenção das TARIFAS em patamar justo e dentro do princípio da modicidade para a prestação dos serviços, elaborando os estudos econômicos e financeiros necessários;

(vii) acompanhamento e monitoramento:

(a) dos INDICADORES DE DESEMPENHO e sua aplicação;

(b) dos cálculos de valores previstos no CONTRATO, em especial das TARIFAS, devendo também executar a apuração das RECEITAS EXTRAORDINÁRIAS, com o intuito inclusive de a sua reversão para as TARIFAS e verificar a sua modicidade, propondo ao PODER CONCEDENTE os ajustes necessários, se for o caso;

(c) do atingimento dos marcos contratuais específicos para eventual redução do capital social, caso requerido pela CONCESSIONÁRIA, assim como eventual pleito de alteração do CONTROLE acionário; e

(d) da pesquisa, caso seja oportuno e conveniente, de satisfação dos USUÁRIOS, na forma acordada pelas PARTES, sem prejuízo de outras atribuições que lhe venham a ser designadas pelo PODER CONCEDENTE;

(viii) recebimento, análise e tratamento dos pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, utilizando-se como ferramenta o uso do fluxo de caixa marginal;

(ix) suportar o PODER CONCEDENTE na:

(a) análise e acompanhamento dos bens da concessão revertidos para a administração e utilização da CONCESSIONÁRIA e, depois, os respectivos retornos ao PODER CONCEDENTE;

(b) análise técnica da certificação dos projetos executivos desenvolvidos pela CONCESSIONÁRIA;

(c) análise de pedidos provenientes da CONCESSIONÁRIA para a prestação de serviços extraordinários;

(d) análise e acompanhamento da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO; e

(e) atendimento a reclamações recorrentes de USUÁRIOS.

15. ATERRO SANITÁRIO E OBRAS

15.1. Seja por meio da operação do ATERRO SANITÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO ou ATERRO SANITÁRIO PRÓPRIO, a CONCESSIONÁRIA obriga-se a:

(i) obter e manter válidas, durante todo o prazo da CONCESSÃO, todas as licenças e autorizações que se façam necessárias para o regular funcionamento do aterro, bem como aquelas que venham a ser exigidas pelas autoridades competentes na forma da legislação, inclusive a licença da tecnologia a ser utilizada, cumprindo com qualquer encargo ou restrição nelas estabelecidas;

(ii) operar, manejar, fazer destinação e manejo e conservar o aterro dentro dos padrões exigidos, preservando suas condições de utilização e de segurança física, de saúde e ambiental, durante todo o PRAZO da CONCESSÃO;

(iii) realizar qualquer obra ou serviço que se façam necessários para a correta drenagem e tratamento de resíduos líquidos provenientes do aterro;

(iv) separar adequadamente os resíduos a serem dispostos no aterro, a fim de monitorar e acompanhar a melhor forma de aproveitamento da capacidade do aterro;

(v) manter a segurança de acesso ao local, proibindo a entrada de pessoas estranhas aos serviços;

(vi) adotar técnicas e tecnologias apropriadas para o melhor aproveitamento e o máximo de extensão da vida útil do aterro, podendo inclusive explorar atividades complementares que gerem RECEITAS EXTRAORDINÁRIAS para a CONCESSIONÁRIA; e

(vii) ao término da administração ou da vida útil do aterro, ou cada parte dele, adotar todas as providências e procedimentos necessários para que o aterro, ou a parte respectiva, tenha sua atividade encerrada, com a adoção de cobertura de vegetação adequada e compatível, recuperando a paisagem do local.

15.2. A fiscalização será realizada pelo CONCEDENTE, ou por terceiro por ele indicado, sendo-lhe asseguradas todas as prerrogativas previstas na legislação aplicável e neste CONTRATO.

15.3. As obras necessárias devem estar concluídas no prazo fixado no cronograma constante do CADERNO DE ENCARGOS, sob pena de serem aplicadas as sanções previstas neste CONTRATO.

15.4. Caso a CONCESSIONÁRIA pretenda ou necessite realizar outras obras, deverá comunicar tal fato ao CONCEDENTE.

15.5. A responsabilidade pelo passivo ambiental decorrente da exploração dos serviços previstos neste contrato será da CONCESSIONÁRIA.

15.6 A CONCESSIONÁRIA será responsável por garantir o adequado descarte, destinação, triagem, transporte, armazenagem e aproveitamento dos resíduos originados na CONCESSÃO, observado o quanto determinado neste CONTRATO e seus ANEXOS, bem como nos dispositivos da legislação federal, estadual e municipal aplicáveis e nas exigências quanto aos licenciamentos e autorizações necessários para essa finalidade, inclusive o LICENCIAMENTO AMBIENTAL, na forma determinada na legislação.

16. DESAPROPRIAÇÕES

16.1. Competirá aos MUNICÍPIOS onde forem desapropriados os bens a edição dos decretos de utilidade pública que se fizerem necessários às desapropriações e às servidões administrativas necessárias à implantação e operação dos serviços.

16.2. As providências de desapropriações e servidões ficarão a cargo do CONCESSIONÁRIA, a qual deverá prestar as seguintes informações e fornecer os seguintes documentos:

(i) cadastro socioeconômico dos proprietários ou ocupantes da(s) área(s) atingida(s);

(ii) cadastro físico, discriminando a(s) propriedade(s), conforme sua situação fundiária, especificando a extensão, por proprietário(s), da(s) área(s) atingida(s);

(iii) certidão do RGI atualizada; e

(iv) outras informações que o CONCEDENTE julgar relevantes.

16.3. Caberá à CONCESSIONÁRIA, no exercício de atividade delegada pelo CONCEDENTE e sob a sua supervisão, a promoção e conclusão dos processos amigáveis ou judiciais de desapropriação e a instituição de servidão administrativa, a ocupação provisória de

bens imóveis e a adoção das demais medidas cabíveis à liberação das áreas; caberá também regularizar os imóveis irregulares que lhe sejam cedidos pelo PODER CONCEDENTE, sendo, nesse caso, os custos assumidos pelo MUNICÍPIO que seja titular do bem, o qual deverá outorgar poderes suficientes para que a CONCESSIONÁRIA proceda tal regularização em nome do poder público.

16.4. É obrigação da CONCESSIONÁRIA a assunção de todos os custos e realização dos investimentos, pagamentos e despesas decorrentes da execução dos atos referidos nos itens anteriores, seja por via consensual ou por intermédio de ações judiciais.

17. RISCOS

17.1 Os riscos que são assumidos pela CONCESSIONÁRIA e/ou pelo CONCEDENTE, encontram-se descriminados na Matriz de Riscos anexa ao EDITAL.

17.2 Salvo os riscos expressamente alocados ao PODER CONCEDENTE, a CONCESSIONÁRIA é exclusiva e integralmente responsável por todos os demais riscos relacionados a presente CONCESSÃO.

18. SUBCONCESSÃO

Incumbe à CONCESSIONÁRIA a execução do serviço concedido, conforme compromisso assumido quando da assinatura deste CONTRATO, não sendo admitida a subconcessão.

19. REVISÃO DO CONTRATO

19.1. A revisão do CONTRATO de CONCESSÃO tem como objetivo a manutenção do seu equilíbrio econômico-financeiro, e poderá ocorrer na modalidade ordinária ou extraordinária, abrangendo aspectos relativos ao CONCEDENTE e a CONCESSIONÁRIA.

19.2. Considera-se equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO a manutenção da relação entre os encargos da CONCESSIONÁRIA e a retribuição por ela recebida para a justa remuneração do serviço concedido, observando-se as condições previstas na PROPOSTA e neste CONTRATO e seus ANEXOS, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do

ajustado, ou, ainda, na ocorrência de CASO FORTUITO, FORÇA MAIOR ou FATO DO PRÍNCIPE, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

19.2.1. As revisões estão previstas de forma expressa no art. 9º, *caput*, §§ 2º e 3º, art. 18, VIII, art. 23, IV, e art. 29, V, da Lei Federal nº 8.987, de 1995.

19.2.2. Revisões Ordinárias: são as realizadas quinquenalmente, de acordo com as normas contratuais da CONCESSÃO observada necessariamente a distribuição de riscos prevista no Item 17.

19.2.3. Revisões extraordinárias: são as realizadas a qualquer tempo, diante de solicitações de novos serviços ou investimentos pelo CONCEDENTE, ou ainda da ocorrência superveniente de fatores imprevisíveis, ou de consequências incalculáveis que possam comprometer a continuidade dos serviços e que não estejam incluídos na revisão quinquenal, observada necessariamente a distribuição de riscos prevista no Item 17.

20. EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DA CONCESSÃO

20.1. DA REVISÃO ORDINÁRIA

20.1.1. A cada período de cinco anos, contados da data de eficácia do presente CONTRATO, as PARTES procederão à revisão ordinária dos parâmetros e resultados gerais da CONCESSÃO, vedada a revisão de riscos como alocados neste CONTRATO.

20.1.1.1. O processo de revisão será instaurado pelo CONCEDENTE de ofício ou a pedido da CONCESSIONÁRIA.

20.1.1.2. O prazo máximo para a instauração do processo de revisão ordinária é de 60 dias, contados do início do quinto ano de cada período.

20.1.1.3. O processo de revisão ordinária deverá ser concluído no prazo máximo de seis meses.

20.1.1.4. O processo de revisão ordinária resultará na emissão de Resolução da Agência Reguladora, e seus resultados serão devidamente documentados e, caso importem em alterações do contrato, serão incorporados em aditivo contratual, respeitado sempre o equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.

20.1.1.5. A AGÊNCIA REGULADORA poderá ser assistida por VERIFICADOR INDEPENDENTE, a seu custo, sendo os laudos, estudos, pareceres ou opiniões emitidas encartados ao processo respectivo, de modo a explicitar as razões que levaram a decidir sobre a revisão conatural.

20.1.2. O processo de revisão ordinária terá como objetivo:

20.1.2.1. Avaliar impacto de eventuais alterações do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PIGIRS;

20.1.2.2. Avaliar a necessidade de revisão do CADERNO DE ENCARGOS;

20.2. DA REVISÃO EXTRAORDINÁRIA

20.2.1. A qualquer tempo, com base em pedido de uma das PARTES a ser avaliado pela AGÊNCIA REGULADORA, poderão ser realizadas revisões extraordinárias quanto à prestação dos SERVIÇOS, a fim de ajustá-lo às mudanças, alterações ou condições que venham a influenciar o cumprimento contratual, nos termos deste CONTRATO, revisão esta cabível em hipóteses excepcionais, mediante apresentação de justificativa escrita e comprovada, objetivando à preservação do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO.

20.2.1.1. A revisão extraordinária do CONTRATO para fins de recomposição do seu equilíbrio econômico-financeiro será solicitada pela PARTE que se sentir prejudicada mediante o envio de requerimento fundamentado de recomposição à AGÊNCIA REGULADORA.

20.2.1.2. Não é motivo para o pleito de reequilíbrio pela PARTE cuja ocorrência dos riscos alocados expressamente na Item 17 sejam os mesmos considerados assumidos integralmente por essa PARTE.

20.2.1.3. O requerimento de reequilíbrio será obrigatoriamente instruído com relatório técnico ou laudo pericial que demonstre cabalmente o desequilíbrio econômico-financeiro da CONCESSÃO e sua onerosidade excessiva para a PARTE, sob pena de não conhecimento.

20.2.1.4. A AGÊNCIA REGULADORA terá o prazo de 60 dias, contados da formalização da solicitação apresentada pela PARTE requerente, para avaliar os motivos apresentados para a revisão extraordinária do CONTRATO, que estará sujeito à decisão final do PODER CONCEDENTE.

20.2.1.5. Na hipótese de novos investimentos ou serviços solicitados pelo PODER CONCEDENTE, não previstos no CONTRATO, o PODER CONCEDENTE poderá requerer à CONCESSIONÁRIA, previamente ao processo de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO, a elaboração do projeto básico das obras e serviços, incluindo o orçamento dos investimentos ou gastos adicionais previstos, nos termos deste CONTRATO, o qual deverá ser encaminhado à AGÊNCIA REGULADORA para apreciação.

20.2.1.6. Considera-se motivo para o reequilíbrio do CONTRATO a obtenção de benefícios fiscais pela CONCESSIONÁRIA, o qual deverá refletir na obtenção de uma maior modicidade da TARIFA BASE.

20.3. DO PROCEDIMENTO DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

20.3.1. O procedimento de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro poderá ser iniciado por requerimento da CONCESSIONÁRIA ou do PODER CONCEDENTE, sendo que à PARTE pleiteante caberá a demonstração tempestiva da ocorrência e identificação do evento causador do desequilíbrio, apresentando à AGÊNCIA REGULADORA, no mínimo:

(i) identificação precisa do evento causador do desequilíbrio, contemplando ainda dados como a data da ocorrência e a provável duração da hipótese ensejadora da recomposição, acompanhada, quando pertinente, de evidência de que a responsabilidade está contratualmente alocada à outra PARTE, por meio da apresentação de relatório técnico, laudo pericial ou estudo independente;

(ii) quantitativos dos desequilíbrios efetivamente identificados no fluxo de caixa, com a data de ocorrência de cada um deles, ou a estimativa, em caso de novos investimentos, para o cálculo da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO;

(iii) identificação dos impactos econômicos, diretos e indiretos, efetivamente incorridos pela PARTE pleiteante, decorrentes do evento causador do desequilíbrio, acompanhado de sumário explicativo contendo os regimes contábil e tributário aplicáveis às receitas ou custos supostamente desequilibrados;

(iv) em caso de avaliação de eventuais desequilíbrios futuros, demonstração circunstanciada dos pressupostos e parâmetros utilizados para as estimativas dos impactos;

(v) o pedido, conforme o caso, deverá conter a indicação da pretensão de revisão do CONTRATO, trazendo a demonstração circunstanciada dos pressupostos e parâmetros utilizados e informando os impactos e as eventuais alternativas de balanceamento das prestações entre as PARTES; e

(vi) de acordo com as eventuais premissas eventualmente definidas pelo PODER CONCEDENTE, este poderá solicitar que a CONCESSIONÁRIA demonstre, na hipótese de novos serviços ou investimentos, que os valores necessários para realização de novos investimentos serão calculados com base em valores de mercado considerando o custo global de obras ou atividades semelhantes no Brasil ou com base em sistemas de custos que utilizem

como insumo valores de mercado do setor específico do projeto, aferidos, em qualquer caso, mediante orçamento sintético, elaborado por meio de metodologia expedita ou paramétrica.

20.3.2. A PARTE pleiteante deverá, preferencialmente, identificar o evento de desequilíbrio e comunicar a outra PARTE em prazo não superior a 180 dias contados de sua materialização, com vistas a resguardar a contemporaneidade das relações contratuais, bem como possibilitar o adequado manejo das consequências do evento causador do desequilíbrio.

20.3.3. A omissão de qualquer das PARTES em solicitar a recomposição importará em renúncia desse direito após o prazo de cinco anos contados a partir da ciência do evento que der causa ao desequilíbrio.

20.3.4. Por ocasião de cada processo de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, serão contemplados conjuntamente os pleitos então existentes de ambas as PARTES, de forma a se compensarem impactos econômico-financeiros positivos ou negativos decorrentes dos eventos causadores do desequilíbrio.

20.3.5. No caso de pleito apresentado pela CONCESSIONÁRIA ou PODER CONCEDENTE, a AGÊNCIA REGULADORA deverá, no prazo máximo de até 60 dias, manifestar-se a respeito do seu cabimento.

20.3.6. A AGÊNCIA REGULADORA, ou quem por ela indicado, terá livre acesso a informações, bens e instalações da CONCESSIONÁRIA ou de terceiros por ela contratados para aferir valor do desequilíbrio alegado pela CONCESSIONÁRIA no seu pedido de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

20.3.7. No caso de pleitos apresentados por uma PARTE, recebida a notificação, a outra PARTE terá 30 dias para apresentar à AGÊNCIA REGULADORA, manifestação fundamentada quanto ao respectivo pedido.

20.3.8. Para a confirmação das situações apontadas como ensejadoras de desequilíbrio econômico-financeiro e para o dimensionamento dos efeitos e medidas delas resultantes, a AGÊNCIA REGULADORA poderá contar com a participação de entidade especializada especialmente contratada para essa finalidade ou solicitar laudos econômicos a serem elaborados por VERIFICADOR INDEPENDENTE, caso venha a ser necessária à sua contratação respectiva, que deverá ser custeada pela AGÊNCIA REGULADORA.

20.3.8.1. O PODER CONCEDENTE ou AGÊNCIA REGULADORA poderá(ão) também solicitar laudos econômicos ou técnicos elaborados por órgãos ou entidades da Administração Pública Municipal.

20.3.9. A metodologia utilizada para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro será a do fluxo de caixa marginal, de modo que a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro será realizada de forma que seja nulo o valor presente líquido do fluxo de caixa marginal projetado em razão do evento que ensejou a recomposição, considerando, na mesma data base:

(i) os fluxos de caixa dos dispêndios marginais resultantes do evento que deu origem à recomposição, e

(ii) os fluxos de caixas das receitas marginais resultantes da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro.

20.3.10. Para fins de determinação dos fluxos de caixa dos dispêndios marginais, deverão ser utilizadas as melhores informações disponíveis para retratar as reais e efetivas condições atuais, para estimar o valor dos investimentos, custos e despesas, bem como eventuais receitas e outros ganhos, resultantes do evento causador do desequilíbrio.

20.3.11. A taxa de desconto real anual a ser utilizada no cálculo do valor presente líquido deve ser obtida nos seguintes termos:

(colocar)

20.3.12. Para fins de determinação do valor a ser reequilibrado, deverão ser considerados os efeitos dos tributos diretos e indiretos efetivamente incidentes sobre o fluxo dos dispêndios marginais e efetivamente desembolsados.

20.3.14 Desde que observada a regra de recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, será definida a taxa de desconto definitiva para todo o prazo da CONCESSÃO quanto aos eventos nela considerados.

20.4. DA FORMA DO REEQUILÍBRIO

20.4.1. A recomposição poderá ser implementada pelos seguintes mecanismos:

(i) prorrogação ou redução do PRAZO da CONCESSÃO;

(ii) revisão dos INDICADORES DE DESEMPENHO;

(iii) compensação com eventuais créditos tributários vencidos ou vincendos da CONCESSIONÁRIA, na forma autorizada por lei;

(iv) revisão das TARIFAS;

(v) pagamento de indenização;

(vi) compensação com penalidades já atribuídas à CONCESSIONÁRIA; e

(vii) combinação dos itens acima.

20.4.2. Caberá às PARTES, em comum acordo, a escolha da forma pela qual será implementada a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, buscando sempre assegurar a continuidade da prestação do SERVIÇO concedido e a preservação da capacidade de pagamento dos financiamentos, devendo toda a documentação do acordo realizado ser encaminhada à AGÊNCIA REGULADORA para as providências cabíveis.

20.4.3. Caso, no prazo de 30 dias corridos contados da decisão de reequilíbrio do CONTRATO, não haja acordo a respeito do mecanismo a ser aplicado, o PODER CONCEDENTE elegerá os mecanismos de recomposição a serem adotados, a seu exclusivo critério, por meio de decisão motivada.

20.4.4. Eventuais divergências surgidas em relação ao reequilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO não suspendem ou alteram as obrigações das PARTES durante a pendência do processo de revisão.

20.4.4.1. Não sendo encontrada solução amigável, ou ainda, em caso de discordância quanto à necessidade de recomposição ou quanto aos valores ou demais dados indicados, as PARTES poderão recorrer aos procedimentos previstos neste CONTRATO.

21. REAJUSTE DA TARIFA

21.1 O reajuste consiste na atualização do valor da TARIFA, necessária à manutenção da sua expressão econômica ao longo do tempo, tendo em vista os aumentos de custos pertinentes a inflação.

21.2 A TARIFA BASE dos RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES será reajustada a cada 12 meses, a contar da data de eficácia do presente CONTRATO, da seguinte forma:

(colocar)

21.3. A TARIFA DO ENTE PÚBLICO será reajustada a cada 12 meses, a contar da data de eficácia do presente CONTRATO, da seguinte forma:

(colocar)

21.4. Na hipótese de suspensão, extinção e/ou vedação do uso do índice aqui estabelecidos, fica, desde já, eleito o índice que oficialmente vier a substituí-lo ou, na hipótese de não determinação deste, aquele que melhor reflita a variação ponderada dos custos da CONCESSIONÁRIA, desde que oficialmente divulgado.

21.5. O reajuste está previsto de forma expressa na Lei Federal nº 8.987, de 1995, no art. 9º, *caput*, e no art. 18, VIII, art. 23, IV, e art. 29, V.

22. FISCALIZAÇÃO DA CONCESSÃO

22.1. A fiscalização da CONCESSÃO será de responsabilidade da AGÊNCIA REGULADORA, a ser exercida com o suporte dos meios necessários do PODER CONCEDENTE, exclusivamente ou mediante apoio de terceiros contratados para tanto; a fiscalização deverá obedecer às orientações, normatizações e cronogramas de fiscalização emitidos pela AGÊNCIA REGULADORA.

22.2. A fiscalização da CONCESSÃO terá livre e incondicional acesso às instalações da CONCESSIONÁRIA, bem como aos dados e demais instalações utilizadas na execução do CONTRATO, devendo a CONCESSIONÁRIA aceitar e facilitar o trabalho da fiscalização.

22.3. O PODER CONCEDENTE deverá manter a AGÊNCIA REGULADORA informada de todas as providências e diligências realizadas por descumprimento do CONTRATO pela CONCESSIONÁRIA, bem como informar sobre eventuais infrações por parte da CONCESSIONÁRIA, as quais deverão ter suas punições impostas pela AGÊNCIA REGULADORA após averiguação dos fatos.

22.4. A CONCESSIONÁRIA deverá repassar, mensalmente, até o dia (colocar) do mês subsequente ao vencido, devido a partir da data de eficácia do CONTRATO, a título de remuneração pelas atividades de regulação e fiscalização, o valor de R$ (colocar) por economia que compõe a base de cobrança do CONTRATO de CONCESSÃO, para a AGÊNCIA REGULADORA.

22.5. O valor previsto no subitem 22.4 deverá ser reajustado a cada período de 12 meses, a contar da data de eficácia do CONTRATO, pela variação do IPCA.

22.6. A existência e a atuação da fiscalização da AGÊNCIA REGULADORA em nada restringem a responsabilidade da CONCESSIONÁRIA, no que concerne aos serviços concedidos e às consequências e implicações imediatas ou remotas.

23. PENALIDADES

23.1. A CONCESSIONÁRIA poderá ser penalizada por descumprimento total ou parcial de quaisquer condições ou obrigações decorrentes deste CONTRATO e do EDITAL de LICITAÇÃO, assegurada a ampla defesa e contraditório, nos termos da lei.

23.1.1. Caberá à AGÊNCIA REGULADORA a aplicação das penalidades correspondentes às faltas ou infrações cometidas com gradação em função da natureza da infração.

23.1.2. O não cumprimento pela CONCESSIONÁRIA dos Itens do CONTRATO, de seus ANEXOS e do EDITAL, bem como das normas da legislação e regulamentação aplicáveis ensejará, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal e de outras penalidades previstas na legislação e na regulamentação vigentes, a aplicação, isolada ou concomitantemente, das seguintes penalidades:

(i) advertência formal, por escrito, a versar sobre o descumprimento de obrigações assumidas que não justifiquem a aplicação de outra sanção prevista no CONTRATO, que será formulada junto à determinação de adoção das medidas necessárias de correção;

(ii) multa de até 0,1% ao dia por descumprimento de qualquer obrigação do CONTRATO que não tenha penalidade específica, calculada sobre o valor da RECEITA ORDINÁRIA anual apurada nos últimos 12 meses de vigência do CONTRATO verificada nos meses anteriores à cada infração, observado o disposto neste item;

(iii) declaração da caducidade da CONCESSÃO;

(iv) suspensão temporária do direito de participação em licitações e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a dois anos;

(v) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição e até que seja promovida a reabilitação da CONCESSIONÁRIA perante a Administração Pública Municipal, que será concedida sempre que forem ressarcidos os prejuízos resultantes à Administração e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

23.1.3. O CONCEDENTE, na definição e dosimetria das penalidades correspondentes, observará os seguintes parâmetros, com vistas a assegurar a efetividade e a proporcionalidade da medida:

(i) a natureza e a gravidade da infração, sendo que o não cumprimento dos prazos fixados no Cronograma da CONCESSÃO contido no CADERNO DE ENCARGOS será considerado como uma infração de natureza grave;

(ii) os danos resultantes ao CONTRATO, à segurança pública, ao meio ambiente, aos USUÁRIOS e ao CONCEDENTE;

(iii) a vantagem auferida pela CONCESSIONÁRIA em virtude da infração;

(iv) as circunstâncias gerais agravantes e atenuantes, dentre as quais, a reincidência e a boa ou a má-fé da CONCESSIONÁRIA, na prática da infração;

(v) a situação econômico-financeira da CONCESSIONÁRIA, em especial a sua capacidade de honrar compromissos financeiros, gerar receitas e manter a execução do CONTRATO;

(vi) os antecedentes da CONCESSIONÁRIA;

(vii) a proporcionalidade entre a gravidade da falta e a intensidade da sanção, inclusive quanto ao número de USUÁRIOS atingidos e o prolongamento, no tempo, da situação que caracterizou a infração.

23.1.4. A prática de qualquer infração não poderá ensejar enriquecimento ilícito da CONCESSIONÁRIA, devendo o CONCEDENTE assegurar a devolução, pela CONCESSIONÁRIA, ou a neutralização, de toda e qualquer vantagem obtida com a perpetração da infração, podendo, para tanto, executar a GARANTIA DE EXECUÇÃO DE CONTRATO e/ou adotar as demais medidas administrativas e judiciais pertinentes.

23.1.5. O processo de aplicação das sanções previstas no CONTRATO terá início com a lavratura do auto de infração correspondente pelo CONCEDENTE, contendo os detalhes da infração cometida e a indicação da sanção potencialmente aplicável, bem como a informação pelo CONCEDENTE, de imediato, à instituição financeira para os fins de efetuar o bloqueio da quantia da multa na CONTA TRANSITÓRIA até que haja uma decisão administrativa sobre a multa aplicada, na forma prevista neste item 23.

23.1.6. Lavrado o auto, a CONCESSIONÁRIA será intimada para, no prazo de 10 dias úteis, apresentar defesa prévia, salvo na hipótese de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, quando o prazo será de 20 dias, consoante o disposto no art. 87, §§ 2º e 3º, da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

23.1.7. No mesmo prazo de que trata o subitem anterior, a CONCESSIONÁRIA poderá demonstrar a regularização da falha relacionada à infração imputada pelo CONCEDENTE.

23.1.8. Na fase de instrução, a CONCESSIONÁRIA pode requerer, fundamentadamente, diligência e perícia e pode juntar documentos e/ou pareceres e aduzir alegações referentes à matéria objeto do processo, cabendo ao CONCEDENTE recusar provas ilícitas e/ou medidas impertinentes, desnecessárias ou protelatórias.

23.1.9. Encerrada a instrução processual, o CONCEDENTE decidirá sobre a aplicação da sanção, estando facultado à CONCESSIONÁRIA a interposição de recurso à autoridade competente, no prazo de cinco dias úteis, contados da intimação do ato.

23.1.10. Na hipótese da sanção de declaração de inidoneidade, caberá pedido de reconsideração, no prazo de 10 dias úteis, consoante previsto no art. 109, III, da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

23.1.11. Após a decisão de eventual recurso interposto pela CONCESSIONÁRIA, o CONCEDENTE emitirá, na hipótese de aplicação da penalidade de multa, documento de cobrança contra a CONCESSIONÁRIA, que deverá pagar o valor correspondente em até cinco dias úteis contados da data do recebimento da notificação, ou caso não o faça, o CONCEDENTE informará à instituição financeira para que efetue, no modo e no prazo estabelecidos no subitem o valor da multa e eventuais consectários na forma do subitem 23.1.12 para o CONCEDENTE.

23.1.12. A falta de pagamento da multa no prazo estipulado importará a incidência automática de juros de mora vinculados à variação pro rata da taxa SELIC, a contar da data do respectivo vencimento até a data do efetivo pagamento.

23.1.13. As importâncias pecuniárias resultantes da aplicação das multas reverterão em favor do CONSÓRCIO.

23.1.14. A aplicação das sanções previstas no CONTRATO pelo descumprimento das obrigações da CONCESSIONÁRIA não se confunde com o mecanismo de pagamento fundado na sistemática de avaliação dos INDICADORES DE DESEMPENHO, previstos no anexo próprio do EDITAL.

23.1.15. Independentemente dos direitos e princípios previstos no CONTRATO, poderão ser tomadas medidas cautelares urgentes, desde que sejam observados os princípios da ampla defesa e do contraditório, que não se confundem com o procedimento de intervenção, nas seguintes situações:

(i) risco de descontinuidade da prestação da CONCESSÃO;

(ii) dano grave aos direitos dos USUÁRIOS, à segurança pública ou ao meio ambiente;

(iii) outras situações em que se verifique risco iminente, desde que motivadamente.

23.1.16. O valor limite acumulado de multas por mês é de 10% do valor anual do CONTRATO, apurado com base na média do valor do CONTRATO no período de 12 meses.

23.1.17. Alternativamente, a critério do CONCEDENTE, o limite poderá ser estabelecido em termos de prazo (dias), sendo que qualquer infração ou inadimplência na prestação dos serviços não poderá ultrapassar a três meses de duração sem serem sanadas pela CONCESSIONÁRIA.

23.1.18. Assim que for atingida a primeira condição limite, o CONCEDENTE poderá intervir na administração da CONCESSIONÁRIA no sentido de obter a realização do serviço ou o atendimento do item contratual, agindo posteriormente contra a CONCESSIONÁRIA para o ressarcimento de eventuais despesas ou a regularização definitiva do problema.

23.2. Observadas as regras e condições do Item 23.1 deste CONTRATO, poderão ser aplicadas as seguintes multas à CONCESSIONÁRIA calculadas sobre o valor da RECEITA ORDINÁRIA anual apurada nos últimos 12 meses de vigência do CONTRATO obtida nos meses anteriores à cada infração.

23.2.1. multa indenizatória de 10%, quando a CONCESSIONÁRIA:

(i) prestar informações inexatas ou causar embaraços à fiscalização;

(ii) transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte, a terceiros;

(iii) desatender as determinações da fiscalização;

(iv) cometer quaisquer infrações às normas legais federais, estaduais e municipais;

(v) praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que, por culpa ou dolo, venha a causar danos ao CONCEDENTE ou a terceiros, independente da obrigação da CONCESSIONÁRIA em reparar os danos causados;

23.2.2. multa indenizatória de 20%, na hipótese de rescisão deste CONTRATO, por qualquer razão, em decorrência de culpa da CONCESSIONÁRIA no cumprimento de suas obrigações.

24. SEGURO

24.1. A CONCESSIONÁRIA manterá vigentes, durante o período do contrato, apólices de seguros com seguradora, devidamente autorizada a operar pela SUSEP, cobrindo:

(i) danos materiais, compreensivo de todos os riscos, causados ao OBJETO do CONTRATO, abrangendo todas os bens da CONCESSÃO, incluindo, sem se limitar, as instalações, máquinas e equipamentos (Riscos Operacionais), no valor mínimo de R$ (colocar);

(ii) responsabilidade civil geral, abrangendo todos os danos, perdas ou lesões que possam ser causados a propriedades ou pessoas, incluindo prepostos, empregados, devido a qualquer ação relacionada aos serviços prestados pela CONCESSIONÁRIA no âmbito deste CONTRATO (Responsabilidade Civil), no valor mínimo de R$ (colocar);

(iii) riscos de execução de implantação de obras e serviços durante a Fase 2 de operação do CONTRATO (Risco de Engenharia), no valor mínimo de R$ (colocar).

24.2. Os limites de cobertura das apólices deverão situar-se em níveis adequados às características dos serviços e ao mercado segurador, observando o valor mínimo acima referido; os valores fixados acima serão corrigidos pela variação do IGP-M da Fundação Getúlio Vargas, a cada período de 12 meses, a contar da assinatura do CONTRATO, devendo a CONCEDENTE fazer os seguros complementares e emitir os endossos das apólices ou novas apólices que cubram a diferença apurada nos reajustes.

24.3. No caso específico do seguro de responsabilidade civil geral, o valor da apólice deverá ser equivalente a 10% do valor estimado para o faturamento do ano fiscal corrente, observado o valor mínimo citado no item 24.1 (ii).

24.4. Todas as apólices de seguro incluirão como cossegurado o CONSÓRCIO.

24.5. A apólice de seguro deve constar a obrigação de a seguradora informar à CONCESSIONÁRIA e ao CONCEDENTE, no prazo máximo de 10 dias corridos, sobre quaisquer fatos que impliquem no cancelamento parcial ou total dos seguros previstos, redução nas coberturas, aumento de franquias ou redução de importâncias seguradas, devendo também informar com antecedência mínima de 30 dias corridos sobre o vencimento dos seguros, obrigando-se a CONCESSIONÁRIA, no caso de cancelamento e/ou redução do valor do seguro, a apresentar ao CONCEDENTE nova apólice de seguro com a recomposição do valor original previsto neste CONTRATO.

24.6. A CONCESSIONÁRIA deverá fornecer ao CONCEDENTE, em prazo não superior a 30 dias da data de assinatura do CONTRATO, bem como do término de cada ano fiscal, um certificado confirmado que todas as apólices de seguro estão válidas naquela data e que os respectivos prêmios vencidos se encontram pagos, bem como apresentar as apólices complementares decorrentes do valor do reajuste praticado na forma deste item; as apólices de seguro deverão conter obrigatoriamente cláusula de que a seguradora se obriga a pagar o valor do sinistro no prazo máximo de 120 dias.

24.7. Os montantes cobertos pelos seguros, incluídos os danos materiais e os danos morais abrangidos, deverão atender os limites máximos de indenização calculados com base no maior dano provável.

24.8. A CONCESSIONÁRIA assume toda a responsabilidade pela abrangência ou omissões decorrentes da realização dos seguros de que trata o CONTRATO, bem como pelo pagamento integral da franquia na hipótese de ocorrência do sinistro.

24.9. A existência de cobertura securitária não exime a responsabilidade da CONCESSIONÁRIA de substituir os bens que tenham sido danificados ou inutilizados, nem tampouco de pagar, na hipótese de ser condenada a tanto, os valores dos danos que ultrapassem o valor segurado, mantendo sempre indene o CONCEDENTE, a AGÊNCIA REGULADORA ou quaisquer de seus respectivos servidores e representantes de qualquer pleito que possa ser feito por quaisquer terceiros.

25. BENS

25.1. Vinculam-se à CONCESSÃO os bens utilizados na execução dos serviços que:

25.1.1. pertençam ao domínio ou estejam no uso do CONCEDENTE e sejam cedidos para uso da CONCESSIONÁRIA; e

25.1.2. pertençam à CONCESSIONÁRIA ou sejam por esta adquiridos com o objetivo de executar o presente CONTRATO.

25.2. No prazo máximo de 30 dias da data de assinatura do CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA se obriga a entregar ao CONSÓRCIO uma lista de todos os BENS REVERSÍVEIS que irão ser empregados na prestação dos serviços concedidos, identificando-os, inclusive no que se refere ao estado de conservação, e apresentando, sempre que possível, fotos; no caso dos veículos, estes deverão ser identificados por tipo, número de chassis e do RENAVAN, ano de fabricação e outros dados que o caracterizam.

25.2.1. A CONCESSIONÁRIA fará ainda indicar eventuais bens do CONSÓRCIO que, porventura, sejam a ela cedidos, na forma do item 25.1.1.

25.2.2. A CONCESSIONÁRIA deverá também indicar os bens de sua titularidade que sejam de uso administrativo e/ou não essenciais à prestação dos SERVIÇOS, excluídos, portanto, do conceito de BENS REVERSÍVEIS.

25.3. A CONCESSIONÁRIA deve efetuar a manutenção corretiva e preventiva dos BENS REVERSÍVEIS e dos bens cedidos pelo CONSÓRCIO, de modo a conservá-los em condições adequadas de uso, respeitando as normas técnicas relativas à saúde, segurança,

acessibilidade, higiene, conforto, sustentabilidade ambiental, entre outros parâmetros essenciais à sua boa utilização.

25.3.1. No caso de quebra, obsolescência ou extravio dos bens referidos no subitem 25.1, a CONCESSIONÁRIA deverá efetuar ao imediato conserto, substituição ou reposição do bem, observada a continuidade dos serviços, obrigando-se ainda a CONCESSIONÁRIA a apresentar à AGÊNCIA REGULADORA, sempre que novos bens venham a ser adquiridos ou de qualquer forma substituídos, no prazo de 90 (noventa) dias, relatório atualizado de que trata o subitem 25.2.

25.3.2. A partir da apresentação do relatório de que trata a subitem 25.2.1, a relação dos bens, incluindo os BENS REVERSÍVEIS, deverá ser atualizada e apresentada, anualmente, pela CONCESSIONARIA à AGÊNCIA REGULADORA, até o final da CONCESSÃO, sob pena de aplicação das penalidades previstas neste CONTRATO.

25.4. Todos os BENS REVERSÍVEIS ou investimentos neles realizados deverão ser integralmente depreciados e amortizados pela CONCESSIONÁRIA durante a CONCESSÃO, de acordo com os termos da legislação vigente, não cabendo qualquer pleito de indenização no advento do termo contratual.

25.5. Ao término da CONCESSÃO, por qualquer motivo, a reversão dos bens ao CONCEDENTE será gratuita e automática, com os bens em condições adequadas de operação, utilização e manutenção, bem como livres de quaisquer ônus, encargos, valor residual, tributo, obrigação, gravame, ou cobrança de qualquer valor pela CONCESSIONÁRIA, com as características e requisitos técnicos que permitam a plena OPERAÇÃO dos serviços.

25.6. Os BENS REVERSÍVEIS não poderão ser alienados, cedidos ou, sob qualquer forma, transferidos a terceiros, sem a prévia e expressa autorização do CONCEDENTE, cuja autorização dependerá da análise das razões apresentadas pela CONCESSIONÁRIA e dos bens e/ou outras utilidades que serão adquiridos pela CONCESSIONÁRIA para substituir os BENS REVERSIVEIS que vierem a ser alienados, cedidos ou transferidos.

25.6.1. Pertencerão ao CONCEDENTE todas as obras, melhorias, equipamentos, *softwares*, benfeitorias e acessões realizadas pela CONCESSIONÁRIA em relação aos BENS REVERSÍVEIS indicados neste CONTRATO.

25.6.2. É vedada a oferta de BENS REVERSÍVEIS em garantia, salvo para o financiamento da sua aquisição pela CONCESSIONÁRIA, mediante anuência prévia do CONCEDENTE.

25.6.3. Todos os negócios jurídicos da CONCESSIONÁRIA com terceiros que envolvam os BENS REVERSÍVEIS deverão mencionar expressamente sua vinculação.

25.7. Os bens, eventualmente adquiridos pelo CONSÓRCIO, não integrarão o patrimônio da CONCESSIONÁRIA, mesmo em caso de serem por esta utilizados, permanecendo assim na propriedade do CONSÓRCIO até o final do CONTRATO.

26. FINANCIAMENTO

26.1. A CONCESSIONÁRIA é responsável pela obtenção dos recursos financeiros destinados à implantação e operação dos serviços, inclusive por intermédio de financiamentos eventualmente necessários.

26.2. A CONCESSIONÁRIA poderá dar, com prévia e expressa autorização do CONCEDENTE, o presente CONTRATO e/ou os direitos dele emergentes em garantia para o financiamento obtido conforme este item.

26.3. Para assegurar a continuidade da CONCESSÃO, é facultada aos financiadores da CONCESSIONÁRIA, mediante autorização prévia e formal do CONCEDENTE, a assunção do controle societário da CONCESSIONÁRIA nos seguintes casos:

(i) inadimplência de financiamento contratado pela CONCESSIONÁRIA, desde que prevista esta possibilidade nos respectivos contratos de financiamento;

(ii) nas demais hipóteses previstas no(s) contrato(s) celebrado(s) entre a CONCESSIONÁRIA e seu(s) financiador(es).

26.4. Quando configurada inadimplência do financiamento, que possa dar ensejo à transferência mencionada neste item, o financiador deverá notificar a CONCESSIONÁRIA e o CONCEDENTE, informando sobre a inadimplência e abrindo à CONCESSIONÁRIA prazo para purgar o inadimplemento.

26.5. Para que possam assumir o controle societário da CONCESSIONÁRIA, os financiadores deverão:

(i) comprometer-se a cumprir todas as disposições do CONTRATO, do EDITAL e seus ANEXOS; e

(ii) informar que atendem aos requisitos de regularidade jurídica e fiscal necessários à assunção dos serviços.

26.6. A assunção do controle societário da CONCESSIONÁRIA, nos termos deste subitem, não alterará as obrigações da CONCESSIONÁRIA perante o CONCEDENTE.

27. CASO FORTUITO E FORÇA MAIOR

27.1. Para fins deste CONTRATO, incluem-se no conceito de CASO FORTUITO e FORÇA MAIOR, sem prejuízo de outros, fato de terceiros ou eventual perecimento, destruição, roubo, furto, perda ou quaisquer outros tipos de danos causados aos BENS VINCULADOS, não cobertos pelas apólices de seguro contratadas pela CONCESSIONÁRIA ou pela garantia do fabricante.

27.2. Não caberá recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do CONTRATO quando verificada a ocorrência de CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR que corresponda a um risco segurável no Brasil ao tempo de contratação do plano de seguros obrigatórios até o valor dos seguros.

28. SPE E COMPOSIÇÃO SOCIETÁRIA

28.1. A CONCESSIONÁRIA, uma Sociedade de Propósito Específico, é estruturada sob a forma de sociedade por ações ou sociedade limitada, e deverá indicar em seu estatuto ou contrato social, como finalidade exclusiva, a exploração do OBJETO da CONCESSÃO, sendo sua composição societária aquela apresentada na LICITAÇÃO e constante de seus instrumentos societários, os quais deverão ser entregues, atualizados, ao CONCEDENTE.

28.2. O capital social subscrito da CONCESSIONÁRIA é igual a R$ (colocar), na data de assinatura do CONTRATO.

28.2.1. A CONCESSIONÁRIA integralizou, antes da data de assinatura do CONTRATO, o valor de R$ (colocar).

28.2.2. A CONCESSIONÁRIA deverá, a contar da data de eficácia do CONTRATO, integralizar o restante de seu capital social subscrito, da seguinte forma:

(colocar)

28.2.3. No caso de integralização em bens, o processo avaliativo deverá observar, rigorosamente, as normas da Lei Federal nº 6.404, de 1976.

28.2.4. A CONCESSIONÁRIA obriga-se a manter o CONCEDENTE permanentemente informado sobre a integralização do capital referida nos itens anteriores, sendo facultado ao CONCEDENTE realizar as diligências e auditorias necessárias à verificação da regularidade da situação.

28.2.5. A CONCESSIONÁRIA não poderá, durante todo o prazo da CONCESSÃO, reduzir o seu capital abaixo do valor mínimo estabelecido no Item 28.2 deste CONTRATO,

sem prévia e expressa autorização do CONCEDENTE; fica, desde logo, estabelecido que não poderá ser concedida a autorização para a redução do capital social nas hipóteses de a CONCESSIONÁRIA não cumprir os prazos dos marcos de investimentos constantes do CADERNO DE ENCARGOS e/ou não atingir a nota mínima no QID relativa ao ano imediatamente anterior ao da solicitação de redução, constante do ÍNDICES DE DESEMPENHO previstos em anexo próprio do edital.

28.3. A CONCESSIONÁRIA deverá obedecer aos padrões e às boas práticas de governança corporativa e adotar contabilidade e demonstrações financeiras padronizadas, nos termos do art. 9º, §3º, da Lei Federal nº 11.079, de 2004.

28.4. A CONCESSIONÁRIA deverá ter prazo de duração mínimo igual ao prazo da CONCESSÃO e estar sediada em um dos MUNICÍPIOS do CONSÓRCIO; em caso de prorrogação do prazo da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA se obriga, em data anterior à modificação do CONTRATO de CONCESSÃO, a arquivar na Junta Comercial a respectiva alteração do prazo de duração da SPE.

28.5. A CONCESSIONÁRIA deve comunicar imediatamente ao CONCEDENTE as alterações na sua composição societária, existente à época de assinatura do CONTRATO, inclusive quanto aos documentos constitutivos e posteriores alterações, respeitadas as obrigações definidas no CONTRATO referentes à transferência do CONTROLE da CONCESSIONÁRIA.

28.6. Qualquer transferência ou alteração no CONTROLE da CONCESSIONÁRIA deverá ser previamente autorizada, por escrito, pelo CONCEDENTE nos termos da lei; não será permitida a transferência do CONTROLE antes de completar cinco anos de vigência do CONTRATO, a contar de sua data de eficácia.

29. INTERVENÇÃO

29.1. O CONCEDENTE poderá intervir na concessão com a finalidade de assegurar a adequação da prestação dos serviços, bem como o fiel cumprimento das normas estabelecidas neste CONTRATO.

29.2. A intervenção far-se-á por ato administrativo específico, que conterá a designação do interventor, o prazo da intervenção e o objeto e os limites da medida e deverá ser concluído no prazo improrrogável de 180 dias, sendo que a CONCESSIONÁRIA, em face

de eventual descumprimento deste limite, poderá requerer, diretamente ao CONCEDENTE, a declaração da invalidade da intervenção, com a consequente retomada dos serviços.

29.3. Declarada a intervenção, o CONCEDENTE deverá no prazo de 30 dias, instaurar procedimento administrativo para comprovar as causas determinantes da medida e apurar responsabilidades, assegurado o direito de ampla defesa à CONCESSIONÁRIA.

29.4. Na hipótese de ficar comprovada que a intervenção não observou os pressupostos referidos neste CONTRATO, a CONCESSIONÁRIA poderá requerer, diretamente ao CONCEDENTE, a declaração da sua invalidade, a qual, se confirmada, acarretará a devolução imediata dos serviços à sua administração.

29.5. Cessada a intervenção, e não havendo rescisão do CONTRATO, a administração dos serviços será devolvida à CONCESSIONÁRIA, precedida da prestação de contas pelo interventor, que responderá pelos atos praticados durante a sua gestão.

30. EXTINÇÃO

30.1. Extinguir-se-á o CONTRATO por:

(i) advento do termo contratual;

(ii) encampação;

(iii) caducidade;

(iv) rescisão;

(v) anulação; ou

(vi) extinção ou falência da CONCESSIONÁRIA.

30.2. Extinto o CONTRATO, retornarão imediatamente ao CONCEDENTE todos os ativos relacionados à prestação dos serviços, compreendendo os bens constantes do inventário dos bens utilizados para a exploração da CONCESSÃO, na forma do item 25.5.

30.3. Extinto o CONTRATO, haverá a imediata assunção dos serviços pelo CONCEDENTE, procedendo-se aos levantamentos, avaliações e liquidações necessárias.

30.4. A CONCESSIONÁRIA será indenizada pelos valores pendentes de bens, equipamentos e instalações reversíveis que não estiverem totalmente amortizados ou depreciados à data de extinção do CONTRATO, nas hipóteses do item 30.1, itens (iv), (v) ou (vi).

30.5 Na hipótese de extinção do CONTRATO por uma das formas do item 30.1, eventuais multas ou indenizações devidas pela CONCESSIONÁRIA ao PODER

CONCEDENTE poderão, após instaurado e decidido o processo administrativo respectivo e comprovada a inadimplência da CONCESSIONÁRIA, ser descontados de eventuais créditos da CONCESSIONÁRIA.

30.6. A indenização devida à CONCESSIONÁRIA, na hipótese do item 30.4, cobrirá:

30.6.1 os bens reversíveis ao poder público, na forma do item 30.2, as parcelas dos investimentos realizados, inclusive em instalação e manutenção dos bens e instalações, ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados para o cumprimento deste CONTRATO, deduzidos os ônus financeiros remanescentes;

30.6.2. a desoneração da CONCESSIONÁRIA em relação às obrigações decorrentes de contratos de financiamentos por esta contraídos com vistas ao cumprimento do CONTRATO, nos termos da Cláusula 31.7; e

30.6.3. todos os encargos e ônus decorrentes de multas, rescisões e indenizações que se fizerem devidas a fornecedores, contratados e terceiros em geral, inclusive honorários advocatícios, em decorrência do consequente rompimento dos respectivos vínculos contratuais.

30.7. Exclusivamente para fins da indenização contemplada na Cláusula 30.6:

(i) o método de amortização utilizado no cálculo será o da linha reta (amortização constante), considerando o PRAZO DA CONCESSÃO;

(ii) não serão considerados eventuais valores contabilizados a título de juros durante o período de construção;

(iii) não serão considerados eventuais valores contabilizados a título de despesas pré-operacionais;

(iv) não serão considerados eventuais valores contabilizados a título de margem de construção;

(v) Não serão considerados eventuais ágios de aquisição.

30.8. Os componentes indicados nas Cláusulas 30.6.1 e 30.6.3 deverão ser atualizados conforme o IPCA/IBGE do período compreendido entre (a) o início do ano contratual em que ocorre o reconhecimento do investimento ou (b) o fato gerador dos encargos e ônus, até o ano contratual da data do pagamento da indenização.

30.9. O pagamento realizado na forma estabelecida nesta Cláusula corresponderá à quitação completa, geral e irrestrita quanto ao devido pelo PODER CONCEDENTE em decorrência da indenização, não podendo a CONCESSIONÁRIA exigir, administrativa ou

judicialmente, a qualquer título, outras indenizações, não havendo ainda nas hipóteses do item 30.4 qualquer direito a indenização por lucros cessantes e danos emergentes.

30.10. As multas, indenizações e quaisquer outros valores devidos pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE serão descontados da indenização bruta como acima calculada.

31. ENCAMPAÇÃO

31.1. O PODER CONCEDENTE poderá, a qualquer tempo, encampar a CONCESSÃO, por motivos de interesse público, mediante lei autorizativa específica e prévio pagamento de indenização, a ser calculada nos termos da Cláusula 31.2.

31.2. A indenização devida à CONCESSIONÁRIA em caso de encampação cobrirá:

31.2.1. as parcelas dos investimentos realizados, inclusive em instalação e manutenção dos bens e instalações, ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados para o cumprimento deste CONTRATO, deduzidos os ônus financeiros remanescentes;

31.2.2. A desoneração da CONCESSIONÁRIA em relação às obrigações decorrentes de contratos de financiamentos por esta contraídos com vistas ao cumprimento do CONTRATO, nos termos da Cláusula 31.7;

31.2.3. todos os encargos e ônus decorrentes de multas, rescisões e indenizações que se fizerem devidas a fornecedores, contratados e terceiros em geral, inclusive honorários advocatícios, em decorrência do consequente rompimento dos respectivos vínculos contratuais; e

31.2.4. os lucros cessantes, na forma da Cláusula 31.5, e, demais danos emergentes, não previstos na Cláusula 31.2.3, que vierem a ser regularmente comprovados pela CONCESSIONÁRIA.

31.3. Exclusivamente para fins da indenização contemplada na Cláusula 31.2:

(i) o método de amortização utilizado no cálculo será o da linha reta (amortização constante), considerando o PRAZO DA CONCESSÃO;

(ii) não serão considerados eventuais valores contabilizados a título de juros durante o período de construção;

(iii) não serão considerados eventuais valores contabilizados a título de despesas pré-operacionais;

(iv) não serão considerados eventuais valores contabilizados a título de margem de construção;

(v) não serão considerados eventuais ágios de aquisição.

31.4. Os componentes indicados nas Cláusulas 31.2.1 e 31.2.3 deverão ser atualizados conforme o IPCA/IBGE do período compreendido entre (a) o início do ano contratual em que ocorre o reconhecimento do investimento ou (b) o fato gerador dos encargos e ônus, até o ano contratual da data do pagamento da indenização.

31.5. O componente indicado na Cláusula 31.2.4 será calculado de acordo com a seguinte fórmula:

(colocar)

31.6. O pagamento realizado na forma estabelecida nesta Cláusula corresponderá à quitação completa, geral e irrestrita quanto ao devido pelo PODER CONCEDENTE em decorrência da indenização por encampação, não podendo a CONCESSIONÁRIA exigir, administrativa ou judicialmente, a qualquer título, outras indenizações, inclusive, por lucros cessantes e danos emergentes.

31.7. A desoneração da CONCESSIONÁRIA em relação às obrigações decorrentes de contratos de financiamento por ela contraídos para o cumprimento do CONTRATO poderá ser realizada por:

(i) assunção, pelo PODER CONCEDENTE ou por terceiros, por sub-rogação, perante os FINANCIADORES credores, das obrigações contratuais remanescentes da CONCESSIONÁRIA; ou

(ii) prévia indenização à CONCESSIONÁRIA, limitada ao montante de indenização calculado conforme disposto na Cláusula 31.2, da totalidade dos débitos remanescentes que esta mantiver perante FINANCIADORES credores.

31.7.1. O valor indicado no inciso (ii) acima poderá ser pago pelo PODER CONCEDENTE diretamente aos FINANCIADORES, conforme aplicável.

31.7.2. O valor referente à desoneração tratada na Cláusula 31.7 acima deverá ser descontado do montante da indenização devida.

31.8. As multas, indenizações e quaisquer outros valores devidos pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE serão descontados da indenização bruta prevista para o caso de encampação.

31.9. O PODER CONCEDENTE determinará e pagará a indenização devida à CONCESSIONÁRIA antes da encampação da CONCESSÃO.

32. CADUCIDADE

32.1. A caducidade da CONCESSÃO poderá ser declarada pelo CONCEDENTE por:

(i) inexecução total ou parcial dos serviços, incluídas as obras, previstos neste CONTRATO;

(ii) prestação recorrentemente inadequada ou insuficiente dos serviços, tendo por base as normas, procedimentos e critérios técnicos estabelecidos neste contrato, no EDITAL e seus ANEXOS e na PROPOSTA;

(iii) descumprimento pela CONCESSIONÁRIA de disposições legais ou contratuais referentes à CONCESSÃO;

(iv) paralisação total ou parcial da prestação dos serviços pela CONCESSIONÁRIA, ressalvadas as hipóteses decorrentes de CASO FORTUITO ou FORÇA MAIOR;

(v) perda pela CONCESSIONÁRIA das condições econômicas, técnicas ou operacionais necessárias à manutenção da prestação adequada dos serviços;

(vi) descumprimento pela CONCESSIONÁRIA das penalidades impostas pelo CONCEDENTE ou da obrigação de regularização dos serviços;

(vii) condenação da CONCESSIONÁRIA com sentença transitada em julgado por sonegação de tributos, inclusive contribuições fiscais, e

(viii) transferir a CONCESSÃO ou o CONTROLE ACIONÁRIO da CONCESSIONÁRIA, sem prévia autorização do CONCEDENTE.

32.2. A declaração de caducidade da CONCESSÃO deverá ser precedida da verificação da inadimplência da CONCESSIONÁRIA em processo administrativo específico, no qual será assegurado o amplo direito de defesa.

32.3. Instaurado o processo administrativo e comprovada a inadimplência da CONCESSIONÁRIA, a caducidade será declarada por ato administrativo específico, independentemente de indenização prévia calculada no decurso do processo, e da qual deverá ser descontado o valor das multas contratuais e dos demais danos causados pela CONCESSIONÁRIA.

32.4. Declarada a caducidade e paga a respectiva indenização, não resultará para o PODER CONCEDENTE qualquer espécie de responsabilidade em relação aos encargos, ônus, obrigações ou compromissos com terceiros ou com empregados da CONCESSIONÁRIA.

32.5. A declaração de caducidade acarretará, ainda:

(i) a execução da GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO, para ressarcimento de eventuais prejuízos causados ao PODER CONCEDENTE; e

(ii) retenção de eventuais créditos decorrentes do CONTRATO, até o limite dos prejuízos causados ao PODER CONCEDENTE.

32.6. A indenização devida à CONCESSIONÁRIA em caso de caducidade restringir-se-á ao valor dos investimentos vinculados a BENS REVERSÍVEIS ainda não amortizados.

32.7. Do montante previsto na Cláusula anterior serão descontados:

(i) os prejuízos causados pela CONCESSIONÁRIA ao PODER CONCEDENTE e à sociedade;

(ii) as multas contratuais aplicadas à CONCESSIONÁRIA que não tenham sido pagas até a data do pagamento da indenização; e

(iii) quaisquer valores recebidos pela CONCESSIONÁRIA a título de cobertura de seguros relacionados aos eventos ou circunstâncias que ensejaram a declaração de caducidade.

33. SUBCONTRATAÇÃO

33.1. Nos termos dos arts. 25 da Lei Federal nº 8.987, de 1995, e 72 da Lei Federal nº 8.666, de 1993 será permitida a subcontratação de empresas, denominadas simplesmente SUBCONTRATADAS, para a prestação de parcela do OBJETO, desde que o CONCEDENTE seja comunicado com antecedência mínima de 30 dias úteis e aprove a realização, de forma prévia e escrita, da subcontratação.

33.2. Em atendimento ao art. 72 da Lei Federal nº 8.666, de 1993, e suas alterações, as subcontratações permitidas serão limitadas pela natureza da atividade.

33.3. As subcontratações propostas pela CONCESSIONÁRIA somente se efetivarão mediante aprovação expressa do CONCEDENTE.

33.4. A CONCESSIONÁRIA deverá apresentar documentação do subcontratado que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal e a qualificação técnica necessária à execução da parcela do serviço subcontratado.

33.5. A CONCESSIONÁRIA assume total e exclusiva responsabilidade de natureza trabalhista, previdenciária, fiscal, acidentária ou qualquer outra relativa às SUBCONTRATADAS, empregados e terceirizados.

34. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

s despesas dos serviços prestados aos MUNICÍPIOS, relativos à destinação dos RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA correrão à conta da dotação orçamentária do(s) MUNICÍPIO(S) respectivo(s), devidamente consignadas no Plano Plurianual e nas respectivas leis de diretrizes orçamentárias e leis orçamentárias anuais, correndo por conta dos recursos da dotação orçamentária.

35. RESOLUÇÃO DE DISPUTAS

35.1 Em caso de disputas ou controvérsias oriundas deste CONTRATO, as PARTES se reunirão e buscarão dirimi-las consensualmente, convocando, sempre, suas instâncias diretivas com poderes para decisão.

35.2. A PARTE interessada notificará por escrito a outra PARTE apresentando todas as suas alegações acerca da disputa ou controvérsia, devendo também ser acompanhada de sugestão para sua solução ou elucidação.

35.2.1. A PARTE notificada terá um prazo de 10 dias úteis, contados do recebimento da notificação, para responder se concorda com a solução ou elucidação proposta.

35.2.2. Caso a PARTE notificada concorde com a solução ou elucidação apresentada, as PARTES darão por encerrada a disputa ou controvérsia e tomarão as medidas necessárias para implementar o quanto acordado.

35.2.3 Caso não concorde, a PARTE notificada deverá apresentar à outra PARTE, também no prazo de 10 dias úteis, os motivos pelos quais discorda da solução ou elucidação apresentada, devendo, nessa hipótese, apresentar uma proposta alternativa para a solução do impasse.

36. COMISSÃO TÉCNICA

36.1 Qualquer das PARTES poderá convocar a instauração de Comissão Técnica específica (*ad hoc*) para a solução de eventuais divergências de natureza técnica durante a execução do CONTRATO.

36.1.1 As PARTES poderão acordar que a Comissão Técnica tenha funcionamento permanente, hipótese em que deverão estabelecer em comum acordo as regras de funcionamento do referido órgão.

36.1.2. A Comissão Técnica não poderá revisar os termos do CONTRATO.

36.1.3. As despesas necessárias ao funcionamento da Comissão Técnica serão arcadas pela CONCESSIONÁRIA, com exceção da remuneração eventualmente devida aos membros indicados pelo PODER CONCEDENTE.

36.2. A PARTE interessada terá o prazo de 15 dias a partir do evento causador da controvérsia para solicitar a instauração da Comissão Técnica.

36.2.1 Cada PARTE deverá indicar seu representante no prazo máximo de 15 dias contados da solicitação para instauração da Comissão Técnica.

36.2.2 Os membros da Comissão Técnica serão designados da seguinte forma, tendo, cada um deles, direito a um voto nas deliberações:

(i) um membro indicado pelo PODER CONCEDENTE;

(ii) um membro pela CONCESSIONÁRIA; e

(iii) um membro, com comprovada especialização na matéria objeto da divergência, que será escolhido de comum acordo entre as PARTES, ou por um membro indicado pelo VERIFICADOR INDEPENDENTE, na hipótese de divergências de questões estritamente econômicas ou relacionadas aos ÍNDICES DE DESEMPENHO.

36.3 Após a instauração da Comissão Técnica o procedimento para solução de divergências se iniciará mediante a comunicação à outra PARTE de que uma solicitação de pronunciamento foi apresentada à Comissão Técnica.

36.3.1 Toda a divergência suscitada deverá ser encaminhada à Comissão Técnica constituída e à PARTE reclamada, juntamente com cópia de todos os documentos necessários para a compreensão da demanda.

36.3.2 No prazo de 15 dias, a contar do recebimento da comunicação referida no Subitem anterior, a PARTE reclamada apresentará as suas alegações relativamente à questão formulada.

36.4 O parecer da Comissão Técnica será emitido em um prazo máximo de 30 dias, a contar da data do recebimento, pela Comissão Técnica, das alegações apresentadas pela parte reclamada.

36.5 Os pareceres da Comissão Técnica serão considerados aprovados se contarem com o voto favorável da totalidade de seus membros.

36.6 A atuação da Comissão Técnica será considerada prejudicada se a PARTE se recusar a participar do procedimento, não indicando seu representante, ou se a solução não for apresentada pela Comissão Técnica, no prazo máximo de 60 dias a contar do pedido de instauração do procedimento.

36.7 A decisão da Comissão Técnica retratada no parecer a que se refere este item será vinculante até que sobrevenha eventual decisão arbitral sobre a divergência.

36.7.1 Se nenhuma das PARTES solicitar a instauração de procedimento arbitral no prazo máximo de 60 dias a contar da decisão da Comissão Técnica, esta será considerada aceita, precluso o direito de as PARTES a impugnarem.

36.7.2 Caso aceita pelas PARTES, a solução proposta pela Comissão Técnica poderá ser incorporada ao CONTRATO mediante assinatura de termo aditivo.

36.8 A submissão de qualquer questão à Comissão Técnica não exonera a CONCESSIONÁRIA de dar integral cumprimento às suas obrigações contratuais.

37. ARBITRAGEM E FORO

37.1 As PARTES concordam em, na forma disciplinada pela Lei Federal nº 9.307, de 1996, resolver por meio de arbitragem todo e qualquer conflito de interesses que decorra da execução do CONTRATO ou de quaisquer contratos, documentos, anexos ou acordos a ele relacionados.

37.1.1 A submissão de controvérsias ao juízo arbitral poderá ocorrer a qualquer tempo e não dependerá da instauração prévia dos procedimentos de resolução consensual ou da Comissão Técnica a que se refere aos Itens anteriores.

37.1.2 Independente do disposto no subitem 37.1.1, as PARTES se comprometem a, antes de iniciar qualquer processo de arbitragem, adotar todas as medidas administrativas cabíveis que possam resolver eventuais impasses e obter uma decisão consensual.

37.2 As partes indicam o Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá – CAM-CCBC como competente para solucionar controvérsias submetidas à arbitragem, nos termos deste CONTRATO.

37.2.1 Havendo acordo entre as PARTES ou em caso de extinção do Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá – CAM-CCBC será eleita outra câmara para o processamento da arbitragem.

37.3 As decisões da arbitragem serão baseadas nas leis de direito material do Brasil, em especial a legislação aplicável ao CONTRATO e aos SERVIÇOS.

37.3.1 A arbitragem será processada segundo as regras previstas no regulamento do Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá – CAM-CCBC, vigente na data em que a arbitragem for iniciada.

37.4 A arbitragem será conduzida no município de (colocar), utilizando-se a língua portuguesa como idioma oficial para a prática de todo e qualquer ato.

37.4.1 Poderão ser utilizados documentos técnicos redigidos em outros idiomas, com tradução apenas em caso de discordância das PARTES quanto ao seu significado.

37.4.2 Por solicitação da CONCESSIONÁRIA e mediante o consentimento do PODER CONCEDENTE, a arbitragem poderá ser parcialmente bilíngue, sendo as decisões produzidas em versões em português e em inglês ou outra língua estrangeira.

37.4.3 Caso a arbitragem seja parcialmente bilíngue, a CONCESSIONÁRIA deverá arcar com as despesas relacionadas à tradução dos documentos, mesmo quando os materiais traduzidos sejam decorrentes de atos realizados pelo PODER CONCEDENTE, e estes custos não comporão os custos e despesas processuais para fins de sucumbência.

37.4.4 Havendo divergências entre o conteúdo das decisões ou dos documentos nas versões em língua portuguesa e em língua estrangeira prevalecerá o conteúdo das versões confeccionadas em língua portuguesa.

37.5 O tribunal arbitral será composto por três árbitros de reconhecida idoneidade e conhecimento da matéria a ser decidida, cabendo a cada PARTE indicar um árbitro; o terceiro árbitro será escolhido de comum acordo pelos árbitros indicados pelas PARTES; a presidência do tribunal arbitral caberá ao terceiro árbitro.

37.6 Não havendo consenso entre os árbitros escolhidos pelas PARTES, o terceiro árbitro será indicado pelo Centro de Arbitragem e Mediação da Câmara de Comércio Brasil-Canadá – CAM-CCBC, observados os termos e condições aplicáveis previstos no seu regulamento de arbitragem.

37.6.1 Em qualquer hipótese, os árbitros indicados pelas PARTES devem ser, cumulativamente, profissionais vinculados a instituições especializadas em arbitragem e possuir comprovada experiência na questão que será discutida no processo arbitral.

37.6.2 Os árbitros indicados pelas PARTES deverão, ainda, observar os seguintes requisitos mínimos: (i) estar no gozo de plena capacidade civil; e (ii) não ter, com as PARTES ou com o litígio que lhe for submetido, relações que caracterizemos casos de impedimento ou suspensão de juízes, conforme previsto no Código de Processo Civil.

37.7 As decisões e a sentença do tribunal arbitral serão definitivas, irrecorríveis e vincularão as PARTES e seus sucessores.

37.8 As custas da arbitragem serão adiantadas pela PARTE que suscitar a instauração do procedimento arbitral; a PARTE vencida no procedimento arbitral assumirá todas as custas, devendo ressarcir a PARTE vencedora pelas custas que esta, porventura, já tenha assumido no aludido procedimento, excluindo-se apenas eventuais honorários advocatícios.

37.8.1 No caso de procedência parcial do pleito levado ao tribunal arbitral, os custos serão divididos entre as PARTES, se assim entender o tribunal, na proporção da sucumbência de cada uma.

37.9 As PARTES elegem o foro central da comarca de (colocar), para obter:

(a) tutela cautelar porventura necessária antes da formação do tribunal arbitral; ou

(b) promover a execução de medida cautelar, decisão ou da sentença proferida pelo tribunal arbitral.

37.10 Os autos do processo arbitral serão públicos, ressalvadas as hipóteses de sigilo decorrentes da lei, de segredo de justiça, de segredo industrial ou quando imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

37.11 As PARTES reconhecem que as decisões proferidas pelo tribunal arbitral poderão ser regularmente executadas no Brasil, seguindo o procedimento para execução contra a Fazenda Pública, não dispondo o PODER CONCEDENTE de qualquer imunidade soberana que iniba a execução.

37.12 Os CONTROLADORES poderão atuar como assistentes ou litisconsortes ativos da CONCESSIONÁRIA.

37.13 A submissão de qualquer questão aos mecanismos de resolução de disputas previstos nesse CONTRATO não exonera as PARTES do pontual e tempestivo cumprimento das disposições do CONTRATO e das determinações do PODER CONCEDENTE a ele

atinente, nem permite qualquer interrupção do desenvolvimento das atividades objeto da CONCESSÃO, que deverão continuar a se processar nos termos contratualmente exigíveis, assim permanecendo até que uma decisão seja obtida relativamente à matéria em causa.

37.13.1 Somente se admitirá a paralisação dos SERVIÇOS quando o objeto da divergência implicar riscos à segurança de pessoas ou do empreendimento.

38. DISPOSIÇÕES FINAIS

38.1. Salvo disposição expressa em contrário, o não exercício, ou o exercício tardio ou parcial, de qualquer direito que assista a qualquer das PARTES pelo CONTRATO, não importa em renúncia, nem impede o seu exercício posterior, nem constitui novação da respectiva obrigação.

38.2 A declaração de invalidade, nulidade, ilegalidade, irregularidade ou a inexequibilidade de qualquer disposição deste CONTRATO não afetará necessariamente as demais disposições e obrigações neste previstas.

38.3 O CONCEDENTE adotará todas as medidas necessárias, inclusive com a celebração e/ou adequação de outros instrumentos jurídicos que se façam necessários, para a transferência à CONCESSIONÁRIA do uso da integralidade das áreas abrangidas na CONCESSÃO, a tempo e modo compatíveis com as obrigações por ela assumidas neste CONTRATO, em especial no que se refere ao uso do ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL pela CONCESSIONÁRIA.

38.4 As comunicações e as notificações entre as PARTES serão efetuadas por escrito e remetidas nos endereços constantes do preâmbulo deste CONTRATO:

(i) em mãos, desde que comprovadas por protocolo;

(ii) por *fax*, *e-mail* ou outro meio remoto, desde que comprovada a recepção; ou

(iii) por correio registrado, com aviso de recebimento.

E, por estarem assim de acordo, foi este instrumento lavrado e quatro vias, que depois de lido e achado conforme, vai por todos assinado, na presença de duas testemunhas, em uma única via, de onde serão extraídas as cópias necessárias.

(local e data)

(assinaturas dos participantes)

(assinatura das testemunhas)

ANEXO II

Termo de Opção Quanto à Utilização do Aterro

À Comissão de Licitação do Consórcio (colocar)

Concorrência nº (colocar)

A empresa (colocar a empresa), por meio do(s) seu(s) representante(s) legal(is) abaixo, informa que:

( ) utilizará o ATERRO SANITÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO e, em razão de sua escolha, realizou sua PROPOSTA considerando tal decisão;

OU

( ) não utilizará o ATERRO SANITÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO e, em razão de sua escolha, realizou sua PROPOSTA considerando tal decisão.

ANEXO III

Termo de Administração de Aterro da Administração

O (colocar consórcio e qualificações), doravante denominado concedente, e a empresa (colocar qualificações da empresa), doravante denominada CONCESSIONÁRIA, resolvem firmar o presente TERMO DE ADMINISTRAÇÃO E RECEBIMENTO DO ATERRO DA ADMINISTRAÇÃO, nos seguintes termos:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1 O presente instrumento tem por objeto a administração, pela CONCESSIONÁRIA, do aterro sanitário localizado na (colocar endereço), incluindo a responsabilidade da CONCESSIONÁRIA pela operação, conclusão da implantação e manutenção do referido aterro.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS RESPONSABILIDADES DO CONCEDENTE E DA CONCESSIONÁRIA, DA CONSERVAÇÃO DO BEM E DOS FINS DO SEU USO

2.1 As responsabilidades do CONCEDENTE e da CONCESSIONÁRIA são aquelas fixadas no Contrato de Concessão nº (colocar), cujas cláusulas e condições se aplicam ao presente instrumento como se aqui estivessem transcritas.

2.2 Os signatários declaram haver vistoriado na data de (colocar) a área do aterro sanitário, tendo sido lavrado o respectivo laudo de vistoria.

2.3 A CONCESSIONÁRIA recebe o aterro devidamente regular para sua operação, declarando ter plena ciência e conhecimento dos seus termos e condições.

2.3.1 A CONCESSIONÁRIA se obriga a manter a regularidade da operação do aterro durante o prazo de sua utilização, obtendo e mantendo validas todas as autorizações que se façam necessárias e exigidas pelo poder público.

CLÁUSULA TERCEIRA – DESPESAS E REEMBOLSO INTERVENIENTE

Fica estabelecido que todas as despesas concernentes ao imóvel, inclusive aquelas referentes a eventuais taxas e impostos, que venham a sofrer na vigência deste termo, e demais outras indispensáveis à manutenção e conservação do bem, correrão por conta da CONCESSIONÁRIA.

CLÁUSULA QUARTA - CONSERVAÇÃO

O INTERVENIENTE obriga-se a manter em perfeito estado de conservação os imóveis e benfeitorias, e usá-los exclusivamente e para os fins estabelecidos na Cláusula Primeira deste Termo.

CLÁUSULA QUINTA - DA ALTERAÇÃO

O presente Termo poderá ser alterado no interesse das Partes, desde que obedecidos os termos e condições do Contrato de Concessão e mediante assinatura de aditivo, na forma da legislação aplicável.

CLÁUSULA SEXTA - DA VIGÊNCIA

A vigência do presente contrato terá o mesmo prazo, inclusive eventuais prorrogações, do Contrato de Concessão nº (colocar).

CLAUSULA SÉTIMA – DA RESCISÃO

O presente Termo poderá ser rescindido pelo descumprimento de quaisquer obrigações ou condições nele dispostos ou às pactuadas no Contrato de Concessão nº (colocar), ou pela superveniência de norma legal ou fato administrativo ou judicial que o torne formal ou materialmente inexequível, aplicando-se, no caso de rescisão por culpa da CONCESSIONÁRIA, às penalidades pertinentes fixadas no referido Contrato de Concessão.

CLÁUSULA OITAVA – DA RESTITUIÇÃO

8.1 Terminado o prazo de vigência, o aterro deverá ser devolvido ao CONCEDENTE, mediante Termo de Recebimento, depois de realizada a devida vistoria do imóvel, inclusive quanto à regular manutenção do aterro sanitário, bem como o estado de conservação de todas as instalações do imóvel.

8.2 O aterro sanitário deverá ser devolvido ao CONCEDENTE, após executados todos os procedimentos de encerramento constantes nas licenças de operação.

E, por assim estarem de pleno acordo, as partes subscritoras do presente termo obrigam-se ao seu total e irrenunciável cumprimento, o qual lido e achado conforme, e lavrado em três vias de igual teor e forma, para um só efeito, vão assinadas pelos partícipes e pelas duas testemunhas abaixo.

(local e data)
(assinaturas dos participantes)
(assinatura das testemunhas)

ANEXO IV

Modelo de Proposta

À Comissão de Licitação do Consórcio (colocar)

Concorrência nº (colocar)

PROPOSTA FINANCEIRA

Por meio desta, apresenta-se PROPOSTA FINANCEIRA para execução dos seguintes serviços: (colocar)

Esta proposta corresponde ao multiplicador *k* de (colocar), com quatro casas decimais, a ser aplicado linearmente sobre os valores da estrutura tarifária previstos a seguir:

(colocar)

Declaramos, expressamente, que:

(i) manteremos válida esta PROPOSTA pelo prazo de um ano, contado da data de entrega das PROPOSTAS;

(ii) concordamos, integralmente e sem qualquer restrição, com as condições da contratação estabelecidas no EDITAL e seus ANEXOS;

(iii) confirmamos que temos pleno conhecimento do OBJETO de CONCESSÃO e de todas as condições para a sua adequada execução;

(iv) não nos enquadramos em nenhuma das restrições previstas no EDITAL;

(v) atendemos a todos os requisitos exigidos no EDITAL para a perfeita execução dos SERVIÇOS, inclusive quanto aos critérios de HABILITAÇÃO; e

(vi) os valores das TARIFAS serão reajustados e sujeitos a revisão periódica, na forma prevista no CONTRATO DE CONCESSÃO (ANEXO II do EDITAL).

(local e data)

(assinaturas)

ANEXO V

Modelo de Procuração

Pelo presente instrumento de mandato (colocar empresa e qualificações), doravante denominada outorgante, nomeia e constitui seus bastantes procuradores, os Srs. (colocar nomes e qualificações) para, em conjunto ou isoladamente, independentemente da ordem de nomeação, praticar os seguintes atos, em juízo e fora dele:

(a) representar a outorgante perante quaisquer entidades, órgãos ou departamentos governamentais, sociedades abertas ou fechadas e quaisquer agências governamentais, incluindo os órgãos e entidades e integrantes da Administração dos municípios do Consórcio (colocar o consórcio), para estabelecer e manter entendimentos com referidas entidades públicas, agências, órgãos ou departamentos, para receber citação e notificação de qualquer natureza, para requerer e/ou promover consultas, para requerer certificados e outros documentos e para praticar os atos necessários durante a realização do certame licitatório descrito no Edital de Concorrência nº (colocar), inclusive para interpor recursos e renunciar ao direito de interpor recursos; e, em especial:

(i) assumir compromissos e/ou obrigações em nome da outorgante e de qualquer forma contratar, fazer acordos, dar e receber quitação em nome da outorgante;

(ii) representar a outorgante na defesa de seus interesses em Juízo, em qualquer instância e perante qualquer Juízo ou Tribunal, inclusive mediante a contratação de advogados, com poderes especiais para confessar, transigir, desistir, fazer acordos, dar e receber quitação; e

(iii) a seu critério, substabelecer, no todo ou em parte, com reserva de poderes, qualquer dos poderes aqui conferidos, nas condições que julgar ou que julgarem apropriadas.

(local e data)

(assinatura da outorgante)

ANEXO VI

Modelo de Declaração de Inexistência de Trabalho de Menores

À Comissão de Licitação

Concorrência nº (colocar)

Em atendimento ao EDITAL em referência, a (colocar empresa), por seus representantes abaixo assinados, declara, sob as penas da legislação aplicável, por si, por seus sucessores e cessionários, que se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal.

(local e data)

(proponente)

ANEXO VII

Modelo de Declaração de Inexistência de Impedimento

À Comissão de Licitação

Concorrência nº (colocar)

Em atendimento ao EDITAL em referência, a (colocar empresa), por seu(s) representante(s) abaixo assinado(s), declara, sob as penas da legislação aplicável, que não está impedida de participar de licitações públicas nem de contratar com a Administração Pública.

(local e data)

(proponente)

ANEXO VIII

Atestado de Visita

Por meio deste, ATESTA-SE que a empresa (colocar a empresa), representada pelo(a) Sr(a). (colocar), efetuou regularmente a visita aos locais e municípios do Consórcio (colocar) relativos à prestação dos serviços objeto da Concorrência nº (colocar), estando inteiramente ciente das áreas e condições em que os serviços serão prestados pela futura CONCESSIONÁRIA.

(local e data)

(responsável pela vistoria, por parte do consórcio, assina)