



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPOES

TOMO II

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE MUITOS CAPOES - RS



DEZEMBRO DE 2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
UCS - BICE - Processamento Técnico

U58p Universidade de Caxias do Sul. Instituto de Saneamento Ambiental
Plano municipal de saneamento básico de Muitos Capões - RS
[recurso eletrônico] / Universidade de Caxias do Sul. Instituto de
Saneamento Ambiental, Prefeitura Municipal de Muitos Capões ; coord.
Juliano Rodriguez Gimenez. – Caxias do Sul, RS : ISAM, 2022.
Dados eletrônicos (1 arquivo : t. 2).

Vários colaboradores.

Apresenta bibliografia.

Modo de acesso: World Wide Web.

Disponível em: <https://www.ucs.br/site/isam/>

DOI

1. Gestão integrada de resíduos sólidos - Muitos Capões (RS). 2.
Política pública - Muitos Capões (RS). I. Muitos Capões (RS).
Prefeitura. II. Gimenez, Juliano Rodrigues. III. Título.

CDU 2. ed.: 628.4(816.5MUITOS CAPÕES)

Índice para o catálogo sistemático:

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Gestão integrada de resíduos sólidos - Muitos Capões (RS) | 628.4(816.5MUITOS CAPÕES) |
| 2. Política pública - Muitos Capões (RS) | 304.4(816.5MUITOS CAPÕES) |

Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária
Ana Guimarães Pereira - CRB 10/1460.

EQUIPE TÉCNICA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

INSTITUTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL

isam@ucs.br | (54) 3218-2507

COORDENAÇÃO GERAL

Eng. Civil Prof. Dr. Juliano Rodrigues Gimenez - CREA RS097333

PROFESSORES

Biól. Profa. Dra. Gisele Cemin - CRBio45784-03

Eng. Ambiental Prof. Msc. Tiago Panizzon - CREA RS172587

TÉCNICOS DO INSTITUTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Biól. Msc. Denise Peresin - CRBio045302/03-D

Eng. Civil Msc. Geise Macedo dos Santos - CREA RS241049

Químico e Tec. em Qualidade - William Luan Deconto

Eng. Ambiental Bianca Breda - CREA RS257100

Acadêmico de Ciência da Computação Vitor Bonalume Costa

Acadêmica de Ciências Biológicas Camila Basso

BOLSISTAS E ESTAGIÁRIOS

Acad. Ciências Biológicas Marina Elizabete Zorge

Acad. Eng. Ambiental Vitória Andreola Turella

Acad. Ciências Biológicas Luis Guilherme Machado

Acad. Eng. Civil Caroline Vinganó Rech

Acad. Geografia Maria Teresa Serafini

COLABORADORES EXTERNOS

Biól. Prof. Dra. Vania Elisabete Schneider - CRBio 028037/03-D:

Universidade Federal de Sergipe.

Bióloga Paula Mulazzani Candiago - CRBio 129528/03-D

CONTRATANTE

Prefeitura Municipal de Muitos Capões, inscrita sob CNPJ 01.621.714/0001-80, localizada na R. Dorval Antunes Pereira, 950 - Centro, Muitos Capões - RS, CEP 95230-000, representada pela Prefeita Municipal, Sra. Rita de Cássia Campos Pereira.

EQUIPE TÉCNICA DO MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES

COORDENAÇÃO

Everton Giovani Rossi - Secretário de Obras e Planejamento

COMITÊ DE COORDENAÇÃO

Refere-se à instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada pelo Decreto Municipal nº 1.452/2021, o Comitê de Coordenação é formado por:

Paulo Roberto Orsi Teles - Representante do Gabinete da prefeita;
Bruna Stedile Ribeiro Pacheco | Daniela Vieira de Mesquita - Secretária Municipal de Meio Ambiente, Turismo, Indústria e Comércio;
Tiago da Silva Magero - Secretário Municipal da Administração;
Gildomar Voigt Radatz - Secretário Municipal da Fazenda;
Everton Giovani Rossi - Secretário Municipal de Obras e Planejamento;
Alberto Carlos Paganella - Representante da CORSAN.

COMITÊ EXECUTIVO

Este comitê é responsável pela operacionalização de todo o processo de elaboração do PMMA e PMSB. De acordo com o Decreto nº 1.452/2021, o Comitê Executivo é formado por:

Rayan Dall Agnol Ziliotto - Representante da Secretaria Municipal de Obras e Planejamento;

José William Hoffmann Vieira - Representante do Setor de Engenharia da Prefeitura;

Daniela Vieira de Mesquita - Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Turismo, Indústria e Comércio;

Rafaela Kramer da Fonseca - Representante da Secretaria de Assistência Social;

Cintia Barreto Magro Lucchese - Representante da Secretaria de Educação;

Lucimar de Fatima Godoy Ribeiro - Representante das Agentes de Saúde;

Nara Setembrina Roveda - Representante da Vigilância Sanitária de Muitos Capões;

Carine Campos da Costa - Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Vacaria e Muitos Capões;

Micaeli Lais Alves Antunes - Representante do Sindicato Rural de Muitos Capões

Juliana Acauan Giuriolo Pinto - Representante da EMATER;

Marenilço Padilha e Mara Amarante - Representante da comunidade de Muitos Capões.

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Muitos Capões

Apêndice B - Plano de Mobilização Social

Apêndice C - Legislações e demais diretrizes relacionadas ao Saneamento Básico

Apêndice D - Mapeamento temático

Apêndice E - Planilha de Auditoria do PMSB

Apêndice F - Contratos e Termo Aditivo

Apêndice G - Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's

APÊNDICE A - PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS) DE MUITOS CAPÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPOES

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MUITOS CAPOES - RS



DEZEMBRO DE 2022

EQUIPE TÉCNICA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

INSTITUTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL

isam@ucs.br | (54) 3218-2507

COORDENAÇÃO GERAL

Eng. Civil Prof. Dr. Juliano Rodrigues Gimenez - CREA RS097333

PROFESSORES

Biól. Profa. Dra. Gisele Cemin - CRBio45784-03

Eng. Ambiental Prof. Msc. Tiago Panizzon - CREA RS172587

TÉCNICOS DO INSTITUTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Biól. Msc. Denise Peresin - CRBio045302/03-D

Eng. Civil Msc. Geise Macedo dos Santos - CREA RS241049

Químico e Tec. em Qualidade - William Luan Deconto

Eng. Ambiental Bianca Breda - CREA RS257100

Acadêmico de Ciência da Computação Vitor Bonalume Costa

Acadêmica de Ciências Biológicas Camila Basso

BOLSISTAS E ESTAGIÁRIOS

Acad. Ciências Biológicas Marina Elizabete Zorge

Acad. Eng. Ambiental Vitória Andreola Turella

Acad. Ciências Biológicas Luis Guilherme Machado

Acad. Eng. Civil Caroline Vinganó Rech

Acad. Geografia Maria Teresa Serafini

COLABORADORES EXTERNOS

Biól. Prof. Dra. Vania Elisabete Schneider - CRBio 028037/03-D:

Universidade Federal de Sergipe.

Bióloga Paula Mulazzani Candiago - CRBio 129528/03-D

CONTRATANTE

Prefeitura Municipal de Muitos Capões, inscrita sob CNPJ 01.621.714/0001-80, localizada na R. Dorval Antunes Pereira, 950 - Centro, Muitos Capões - RS, CEP 95230-000, representada pela Prefeita Municipal, Sra. Rita de Cássia Campos Pereira.

EQUIPE TÉCNICA DO MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES

COORDENAÇÃO

Everton Giovani Rossi - Secretário de Obras e Planejamento

COMITÊ DE COORDENAÇÃO

Refere-se à instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada pelo Decreto Municipal nº 1.452/2021, o Comitê de Coordenação é formado por:

Paulo Roberto Orsi Teles - Representante do Gabinete da prefeita;
Bruna Stedile Ribeiro Pacheco | Daniela Vieira de Mesquita - Secretária Municipal de Meio Ambiente, Turismo, Indústria e Comércio;
Tiago da Silva Magero - Secretário Municipal da Administração;
Gildomar Voigt Radatz - Secretário Municipal da Fazenda;
Everton Giovani Rossi - Secretário Municipal de Obras e Planejamento;
Alberto Carlos Paganella - Representante da CORSAN.

COMITÊ EXECUTIVO

Este comitê é responsável pela operacionalização de todo o processo de elaboração do PMMA e PMSB. De acordo com o Decreto nº 1.452/2021, o Comitê Executivo é formado por:

Rayan Dall Agnol Ziliotto - Representante da Secretaria Municipal de Obras e Planejamento;

José William Hoffmann Vieira - Representante do Setor de Engenharia da Prefeitura;

Daniela Vieira de Mesquita - Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Turismo, Indústria e Comércio;

Rafaela Kramer da Fonseca - Representante da Secretaria de Assistência Social;

Cintia Barreto Magro Lucchese - Representante da Secretaria de Educação;

Lucimar de Fatima Godoy Ribeiro - Representante das Agentes de Saúde;

Nara Setembrina Roveda - Representante da Vigilância Sanitária de Muitos Capões;

Carine Campos da Costa - Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Vacaria e Muitos Capões;

Micaeli Lais Alves Antunes - Representante do Sindicato Rural de Muitos Capões

Juliana Acauan Giuriolo Pinto - Representante da EMATER;

Marenilço Padilha e Mara Amarante - Representante da comunidade de Muitos Capões.

LISTA DE ANEXOS

Anexo A - Contrato Administrativo nº 59/2022, firmado com a empresa Reciclagem Serrana Eireli - ME

Anexo B - Licença de Operação FEPAM/RS nº 00559/2019 - Serrana

Anexo C - Licença de Operação EIA/RIMA - LOER Nº 04274/2018 - CRVR

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A - Caracterização física e composição gravimétrica dos RSD do Município de Muitos Capões

Apêndice B - Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PMGIRCC)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - a) Amostra total; b) Composição das amostras; c) Segregação; d) Pesagem	24
Figura 2 - Metodologia utilizada para composição das amostras de resíduos	25
Figura 3 - Composição dos resíduos destinados a coleta na área urbana	26
Figura 4 - Composição dos resíduos com potencial de reciclabilidade encaminhados à coleta de resíduos na área urbana	27
Figura 5 - Composição dos resíduos encaminhados à coleta na área rural	28
Figura 6 - Composição dos resíduos com potencial de reciclabilidade encaminhados à coleta na área rural.....	29
Figura 7 - Síntese das categorias de resíduos gerados no município (rural+urbana)	30
Figura 8 - Estimativa da geração de resíduos no ano de 2021 por tipologia	31
Figura 9 - Fluxograma da logística dos SMRSU no município de Muitos Capões ..	36
Figura 10 - Mapeamento das lixeiras instaladas na área urbana	38
Figura 11 - Lixeiras instaladas na área urbana	38
Figura 12 - Placas de identificação instaladas nas lixeiras da área urbana	39
Figura 13 - Lixeiras instaladas no interior (zona rural).....	40
Figura 14 - Placas de identificação instaladas nas lixeiras da zona rural	41
Figura 15 - Esteira de Triagem, trator para transporte do resíduo orgânico e bags de acondicionamento dos materiais recicláveis - Reciclagem ADEVA/Nova Araçá	42
Figura 16 - Saída de rejeito da esteira de segregação - Nova Araçá.....	42
Figura 17 - Leiras de compostagem - Nova Araçá	43
Figura 18 - Esteira de triagem e bags com materiais segregados - Reciclagem Serrana/Paraí.....	43
Figura 19 - Resíduos compactados em fardos, prontos para comercialização - Reciclagem Serrana/Paraí	44
Figura 20 - Placa indicativa de regularização do empreendimento (Aterro Sanitário de Victor Graeff)	45
Figura 21 - Lagoas de tratamento do lixiviado.....	46
Figura 22 - Classificação conforme NBR 10004/2004.....	49
Figura 23 - Vista do container utilizado como Ecoponto de Eletroeletrônicos	64
Figura 24 - Vista do container utilizado como Ecoponto de Pneus	64
Figura 25 - Cartaz de divulgação do Projeto: Valorização do Resíduo Sólido	70
Figura 26 - Eficácia das ações previstas no PMSB vigente para os resíduos sólidos de Muitos Capões	76
Figura 27 - Efetividade das ações relacionadas com os resíduos sólidos.....	77
Figura 28 - Etapas do planejamento	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipologia de Resíduos Sólidos contempladas no diagnóstico, separadas por responsabilidade.....	19
Quadro 2 - Origem das amostras	23
Quadro 3 - Classificação de RSS	50
Quadro 4 - Estimativa de geração mensal de resíduos das indústrias de Muitos Capões que possuem Planos de Gerenciamento.....	56
Quadro 5 - Quantidade de resíduos eletroeletrônicos e empresa responsável	63
Quadro 6 - Eletroeletrônicos coletados no ano de 2018 (AMBE).	63
Quadro 7 - Quantidade de pneus inservíveis coletados pela empresa responsável pela reciclagem	63
Quadro 8 - Indicadores de SMRSU	74
Quadro 9 - Cenário atual	78
Quadro 10 - Sistematização dos indicadores aplicáveis ao Plano Municipal - PLANSAB (2019) e PLANARES (2022) Região Sul.....	80
Quadro 11 - Metas orientativas para o eixo de Resíduos Sólidos - Município de Muitos Capões.....	91
Quadro 12 - Previsão de situações de emergência e possibilidades de ações	97
Quadro 13 - Síntese dos programas e projetos.....	103
Quadro 14 - Ficha do Programa SRS.....	104
Quadro 15 - Ficha do Projeto SRS.1	105
Quadro 16 - Ficha do Projeto SRS.2	107
Quadro 17 - Ficha do Projeto SRS.3	109
Quadro 18 - Ficha do Projeto SRS.4	111
Quadro 19 - Ficha do Projeto SRS.5	113
Quadro 20 - Ficha do Projeto SRS.6	115
Quadro 21 - Ficha do Projeto SRS.7	117
Quadro 22 - Ficha do Projeto SRS.8	119
Quadro 23 - Ficha do Projeto SRS.10	121
Quadro 24 - Ficha do Projeto SRS.11	122
Quadro 25 - Cronograma físico-financeiro das ações do PMGIRS.....	124

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de RSU coletadas no Município de Muitos Capões, pela empresa terceirizada, nos últimos 5 anos (2017-2021).....	21
Tabela 2 - Quantidade de resíduos sólidos urbanos segregados em rejeitos e reciclados nos anos de 2020 e 2021 - Município de Muitos Capões	22
Tabela 3 - Síntese - Período de validade e custos do contrato e termos aditivos ..	53
Tabela 4 - Estimativa da produção das principais culturas.....	58
Tabela 5 - Extração vegetal e silvicultura no município de Muitos Capões	59
Tabela 6 - Estimativa da quantidade de resíduos gerados pela silvicultura no município de Muitos Capões - RS (ano de referência 2020).....	59
Tabela 7 - Estimativa da quantidade de dejetos das principais criações pecuária de Muitos Capões	60
Tabela 8 - Tipos e quantidades de embalagens de agrotóxicos geradas nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021	65
Tabela 9 - Principais informações relacionadas ao contrato e aditivos firmados entre a Prefeitura Municipal de Muitos Capões e Reciclagem Serrana Eireli ME	72
Tabela 10 - Custos para a execução dos serviços de manejo do RSU no ano de 2021	73
Tabela 11 - Projeções populacionais e taxa de urbanização para o município de Muitos Capões - 2022 a 2042.....	83
Tabela 12 - Estimativa da per capita (kg/hab.dia) e da geração total de resíduos sólidos (t/ano)	84
Tabela 13 - Projeção de resíduos gerados na área urbana - quantidade total	85
Tabela 14 - Projeção de resíduos gerados na área rural - quantidade total.....	86
Tabela 15 - Projeção da geração de resíduos sólidos recicláveis	87
Tabela 16 - Projeção orçamentária para o manejo dos Resíduos Sólidos de Muitos Capões.....	98

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISAM	Instituto de Saneamento Ambiental
MMA	Ministério de Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMGIRCC	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos da Construção Civil
RASP	Resíduo(s) agrossilvopastoril(is)
RCC	Resíduo(s) da Construção Civil
RCD	Resíduo(s) da Construção Civil e Demolição
RI	Resíduo(s) Industrial(is)
RM	Resíduo(s) de Mineração
RS	Resíduo(s) Sólido(s)
RSD	Resíduo(s) Sólido(s) Doméstico(s)
RSU	Resíduo(s) Sólido(s) Urbano(s)
RSS	Resíduos do Serviço de Saúde
RST	Resíduos de Serviços de Transporte
RPLU	Resíduos da Limpeza Pública Urbana
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SMRSU	Serviço Público de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos
UCS	Universidade de Caxias do Sul

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	13
2	INTRODUÇÃO	13
3	ASPECTOS GERAIS	15
4	ASPECTOS LEGAIS	15
5	DIAGNÓSTICO DO SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS...18	
5.1	HISTÓRICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES.....	19
5.2	GESTÃO DO SERVIÇO DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	17
5.3	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL	19
5.3.1	Serviço Público de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SMRSU)....	20
5.3.1.1	Geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)	20
5.3.1.1.1	<i>Caracterização dos RSD.....</i>	<i>22</i>
5.3.1.1.2	<i>Estimativas da quantidade total e por categoria gerada</i>	<i>30</i>
5.3.1.2	Resíduos de serviços de limpeza pública urbana (RLPU)	32
5.3.1.2.1	<i>Resíduos da Administração Pública</i>	<i>32</i>
5.3.1.2.2	<i>Resíduos volumosos.....</i>	<i>33</i>
5.3.1.2.3	<i>Resíduos dispostos a céu aberto/áreas órfãs.....</i>	<i>33</i>
5.3.1.2.4	<i>Resíduos especiais / eventuais</i>	<i>33</i>
5.3.1.2.5	<i>Resíduos de serviços de saneamento básico.....</i>	<i>34</i>
5.3.2	Coleta e transporte dos Resíduos Sólidos Urbanos - área urbana	35
5.3.3	Coleta e transporte dos Resíduos Sólidos - área rural.....	39
5.3.4	Segregação, Tratamento e Destinação final dos Resíduos Sólidos Urbanos	41
5.3.4.1	Resíduos de limpeza urbana e volumosos	46
5.3.4.2	Resíduos Orgânicos e Rejeitos da Zona Rural	46
5.3.5	Custos Associados	47
5.4	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RESPONSABILIDADE DAS FONTES GERADORAS.....	47
5.4.1	Resíduos do serviço de transporte (RST)	47
5.4.2	Resíduos da construção civil e demolições (RCC/RCD)	48
5.4.3	Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS)	48
5.4.3.1	Classificação dos Resíduos Sólidos.....	49
5.4.3.2	Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde	52
5.4.3.3	Responsabilidades pelos Resíduos de Serviços de Saúde	52
5.4.3.4	Diagnóstico dos Resíduos Sólidos do Serviço de Saúde no município de Muitos Capões	53
5.4.3.5	Estabelecimentos que prestam serviços de assistência à saúde	54
5.4.4	Resíduos industriais (RI)	54

5.4.5	Resíduos de mineração (RM)	56
5.4.6	Resíduos agrossilvopastoris (RASP)	57
5.4.6.1	Resíduos Orgânicos da produção agrícola.....	57
5.4.6.2	Resíduos orgânicos da produção de extração vegetal de madeira e silvicultura.....	58
5.4.6.3	Resíduos Orgânicos da produção pecuária.....	60
5.4.6.4	Resíduos Inorgânicos de insumos veterinários na pecuária	61
5.4.7	Resíduos reversos	62
5.5	APONTAMENTOS EM RELAÇÃO AO SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA PÚBLICA.....	66
5.6	IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS AMBIENTALMENTE ADEQUADAS PARA DISPOSIÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E REJEITOS E POSSIBILIDADES DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS COM OUTROS MUNICÍPIOS	68
5.7	PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADOS PARA O MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	69
5.8	COOPERATIVA/ASSOCIAÇÕES E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS E REUTILIZÁVEIS	70
5.9	IDENTIFICAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS	71
5.10	IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA	71
5.11	CARACTERIZAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS SEGUNDO INDICADORES	73
6	AUDITORIA DO PMGIRS VIGENTE	75
7	PROGNÓSTICO DO EIXO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	77
7.1	CENÁRIO DE REFERÊNCIA PARA A GESTÃO DO SERVIÇO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	77
7.2	PROGNÓSTICO	81
7.2.1	Projeção populacional	81
7.2.2	Projeção da geração de resíduos sólidos per capita	83
7.2.2.1	Projeção da geração de resíduos sólidos - Domicílios Urbanos.....	85
7.2.2.2	Projeção da geração de resíduos sólidos - Domicílios Rurais.....	85
7.2.2.3	Projeção da geração de resíduos sólidos domiciliares secos	86
7.2.3	Indicadores e relação com as metas nacionais	87
7.2.4	Municípios com planos intermunicipais, microrregionais ou municipais de gestão de resíduos	93
7.2.5	Coleta seletiva dos resíduos sólidos domiciliares secos	93
7.2.6	Cobrança pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos	94
7.2.7	Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento para atendimento à demanda	94
7.2.8	Previsão de situações de emergência e contingência	96
7.2.9	Projeção orçamentária para o manejo dos resíduos sólidos	97
8	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	99

8.1 METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E
AÇÕES 99

9	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	123
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
	REFERÊNCIAS	129

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o produto resultante conforme Contrato nº 823/21, firmado entre o Município de Muitos Capões e a Fundação Universidade de Caxias do Sul (FUCS), por meio do Instituto de Saneamento Ambiental (ISAM), com vistas à elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e que é parte integrante (apêndice) do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

O PMGIRS, foi elaborado em conformidade com os pressupostos estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010 (Brasil, 2010) e demais instrumentos legais, resolutivos e normativos pertinentes.

O Plano está estruturado com a apresentação do diagnóstico da geração e manejo dos resíduos sólidos em Muitos Capões, seguido do prognóstico, o qual consiste na construção de cenários a partir de objetivos e metas, para a condução ao futuro desejado, bem como pelos Programas, Projetos, Ações e Indicadores de Desempenho.

O PMSB e o PMGIRS constituem-se como uma ferramenta de gestão para o município de Muitos Capões, subsidiando a implementação de forma democrática e participativa, de projetos e ações voltadas à melhoria do desempenho ambiental municipal e da qualidade de vida da população.

2 INTRODUÇÃO

Com a publicação das Leis Federais nº 10.257/2001 - Estatuto das Cidades, Lei nº 11.445/2007 - Lei do Saneamento Básico e da Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), iniciou no Brasil uma fase onde a titularidade dos serviços de saneamento passa a ser dos municípios. Com isso, os municípios passam a ser os responsáveis pelo planejamento, prestação do serviço, regulação e fiscalização sendo que somente a etapa de planejamento não pode ser delegada a terceiros. Para subsídio de ações de planejamento nos municípios, as leis citadas anteriormente, estabelecem como obrigatória a elaboração do PMSB e do PMGIRS.

No ano de 2020, com a aprovação da Lei Federal nº 14.026/2020, considerada o Novo Marco do Saneamento no Brasil, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, passam a ser definidos como sendo 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 (BRASIL, 2020).

Na PNRS (Lei nº 12.305/10), os resíduos sólidos são definidos como:

“...material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; como qualquer material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade” (BRASIL, 2010).

A política define ainda, os conceitos de responsabilidade compartilhada, acordo setorial, logística reversa e ciclo de vida dos produtos, que devem ser contemplados pelo Poder Público na gestão dos resíduos sólidos. As propostas das metas, diretrizes, projetos, programas e ações voltadas à consecução dos objetivos da Lei para um horizonte de 20 anos, podem ser consultadas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos - PLANARES, versão consulta pública 2020. O documento alinha-se com o Programa Nacional Lixão Zero, lançado em abril de 2019 pelo MMA, no âmbito da Agenda Nacional de Qualidade Ambiental Urbana, que objetiva a melhoria da qualidade ambiental nas cidades e, assim, a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Neste contexto, o PMGIRS de Muitos Capões tem como objetivo apresentar o atual cenário da gestão dos resíduos sólidos do município, abordando os resíduos sólidos de responsabilidade do Poder Público e das demais fontes geradoras, apresentando as propostas das metas, diretrizes, projetos, programas e ações, tendo em vista o cumprimento de requisitos legais, os documentos reguladores, a realidade e desenvolvimento do município.

3 ASPECTOS GERAIS

As caracterizações gerais sobre o município de Muitos Capões, como localização, estrutura administrativa, dados socioeconômicos, características ambientais, físicas, entre outros, são apresentadas no capítulo de diagnóstico do PMSB (Capítulo 4).

4 ASPECTOS LEGAIS

Os instrumentos legais, assim como as demais resoluções e normativas pertinentes e consideráveis para a gestão dos resíduos sólidos no município de Muitos Capões, das esferas federal, estadual e municipal, que sejam gerais ao Saneamento estão contemplados no Apêndice C do PMSB.

Os aspectos legais específicos para o tema de resíduos sólidos são apresentados na sequência.

A Lei Municipal nº 31/1997, que institui o Código de Posturas do município de Muitos Capões, em seu art. 35 determinada que: “O lixo das habitações será recolhido em vasilhas apropriadas, providas de tampas, para ser removido pelo serviço de limpeza pública”. O parágrafo único do referido artigo determina que “não serão considerados como lixo os resíduos de fábricas e oficinas, os restos de materiais de construção, os entulhos provenientes de demolições, as matérias excrementícias e restos de forragem das cocheiras e estábulos, as palhas e outros resíduos das casas comerciais, bem como da terra, folhas e galhos dos jardins e quintais particulares, os quais deverão ser removidos à custa dos respectivos inquilinos ou proprietários”. Outro artigo importante de ser citado é o Art. 36, o qual determina que “as casas de apartamentos e prédios de habitação coletiva deverão ser dotados de coletas de lixo, conveniente, disposta e vedada, permitindo limpeza e/ou lavagem”.

O Decreto Municipal nº 1.127/2016, aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Muitos Capões - RS - PMGIRS e dá outras providências. Vale ressaltar que nesse decreto é especificado que “considerando

que cabe ao município prover sobre a limpeza do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza”, no entanto, deve-se atentar que não são todos os resíduos que o município é responsável pela gestão. Em relação ao PMGIRS, no ano de 2017, o município publicou o Decreto nº 1.161/2017, que por recomendação do Ministério Público, através do Ofício nº 00924.00460/2017-PJE-DCom, inclui errata no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Muitos Capões, referente a base de cálculo e tipo de taxa de cobrança pelo serviço de coleta de lixo e limpeza e conservação de logradouros, no valor de 2 URM (Unidade de Referência Municipal) a ser cobrada junto ao IPTU. Que no ano 2021 passou a ser regida pela Lei Municipal nº 1.094/2021 (BRASIL, 2021), a qual define as taxas de serviços urbanos para a coleta de resíduos e limpeza e conservação de logradouros, bem como critérios, fórmulas e formas de cobrança, para zona urbana e rural, porém a mesma encontra-se em avaliação pela Câmara Municipal de Vereadores, com vistas adequação as novas normativas federais.

O Decreto nº 10.936/2022 (BRASIL, 2022), que regulamenta a Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010), no art. 51, inciso 3º determina que os planos municipais de gestão integrada e os planos intermunicipais de resíduos sólidos deverão demonstrar o atendimento ao disposto nos art. 29 e art. 35 da Lei nº 11.445, de 2007, quanto à sustentabilidade econômico-financeira decorrente da prestação de serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e aos mecanismos de cobrança dos referidos serviços.

É importante também citar o art. 8, inciso 1º, parágrafos I a III do Decreto nº 10.936/2022, nos quais fica definido que o sistema de coleta seletiva, conforme as metas estabelecidas nos planos de resíduos sólidos, deverá ser implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, além de estabelecer no mínimo, a separação de resíduos secos e orgânicos, de forma segregada dos rejeitos e progressivamente estender à separação dos resíduos secos em suas parcelas.

4.1 GESTÃO DO SERVIÇO DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O instrumento jurídico que define o planejamento dos serviços municipais relacionados ao manejo dos resíduos sólidos é o Decreto Municipal nº 927/2012, de 14 de setembro de 2012, o qual homologa o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), datado daquele ano. Posteriormente o PMGIRS foi atualizado e revisado no ano de 2016.

Na Lei Municipal nº 836, de 24/06/2015, é disposto sobre a criação da associação pública denominada Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Região dos Campos de Cima da Serra (CONDESUS). No art. 4º da referida lei, são apresentados os objetivos do Consórcio dentre os quais cita-se

- "I - Promover a melhoria da qualidade de vida das populações residentes na área de atuação do consórcio;
- II - Promover a aquisição de bens, obras e gestão associada de serviços públicos nas áreas de: [...]c) meio ambiente e saneamento básico;
- III - Resolver os problemas comuns dos entes consorciados relacionados à preservação e conservação do meio ambiente, bem como à produção dos diversos setores econômicos da região;
- IV - Promover ações que agreguem valor à produção de todos os setores da economia dos municípios consorciados, diferenciando-a no mercado nacional e internacional;
- V - Promover ações de saneamento básico dos municípios consorciados nos termos da Lei nº 11.445/07 (Diretrizes nacionais para o saneamento básico), a fim de garantir aos entes consorciados abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas."

Porém não foram identificadas ações consorciadas, voltadas para a gestão dos resíduos sólidos municipais.

Em 2017 foi sancionada a Lei nº 938/2017 que dispõe sobre a "Política Municipal de Saneamento Ambiental, cria o Conselho Municipal de Saneamento e o Fundo Municipal de Saneamento e dá outras providências." Dentre as ações de interesse local no âmbito do saneamento básico que a Política traz, destaca-se aquelas relacionadas aos resíduos sólidos:

"V - O licenciamento, a fiscalização e o controle das atividades potencialmente poluidoras;

VII - O acondicionamento, armazenamento, a coleta, o transporte, a reciclagem, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos;

XII - a garantia de crescentes níveis de salubridade ambiental, através do provimento de infraestrutura sanitária e de condições de salubridade das edificações, ruas e dos logradouros públicos.

A Lei Municipal nº 1.110/2022, que disciplina a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e seu procedimento administrativo no âmbito da secretaria municipal de meio ambiente do município de Muitos Capões, fica determinado no anexo II os valores de multas que devem ser aplicadas quando verificadas as infrações cometidas contra o meio ambiente, de acordo com o Grupo que pertence. As infrações relacionadas aos resíduos sólidos constam no Grupo I, conforme ações relacionadas abaixo: [...]

g) Efetuar a queima de resíduos sem licença ambiental;

h) Depositar resíduos em área sem licença ambiental;

i) Emissão de ruídos; [...]

j) Emitir ou despejar efluentes ou resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, causadores de degradação ambiental, em desacordo com o estabelecido na legislação e normas complementares. (MUITOS CAPÕES, 2022).

Outras legislações que se referem de forma geral do Saneamento, podem ser consultadas no Plano Municipal de Saneamento Básico.

5 DIAGNÓSTICO DO SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Neste item, serão apresentados dados e informações referentes ao diagnóstico dos resíduos sólidos no município de Muitos Capões. É apresentado um breve histórico, seguido por informações sobre a gestão e uma análise detalhada de diferentes tipologias de resíduos sólidos presentes no município, tanto de responsabilidade do poder público, como dos setores privado.

São contemplados no diagnóstico os resíduos apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Tipologia de Resíduos Sólidos contempladas no diagnóstico, separadas por responsabilidade

Resíduos de responsabilidade do poder público	Resíduos de responsabilidade da fonte geradora
Domiciliares; Limpeza pública; Dispostos a céu aberto / áreas órfãs; Administração pública; Outros (resíduos especiais / eventuais de grandes volumes); Saneamento básico.	Estabelecimentos comerciais; Serviços de saúde (RSS); Construção civil e demolições (RCC/RCD); Perigosos de fontes diversas; Industriais; Serviço de transporte; Agrossilvopastoris; Mineração; Reversos.

Fonte: Elaborado por ISAM (2022).

5.1 HISTÓRICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES

Conforme informações obtidas junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, após a emancipação do município, no ano de 1997, cada morador dava a destinação ao resíduo que produzia, como por exemplo, enterrar ou queimar. Devido as características rurais e distância dos centros urbanos, o resíduo gerado no município era predominantemente orgânico, gerado em pouca quantidade, visto que grande parte era reaproveitada. Com base em depoimento do funcionário mais antigo da Prefeitura Municipal, a coleta dos resíduos sólidos urbanos iniciou por volta do ano de 2008, através de contrato com empresa terceirizada que transportava o resíduo para disposição final, em área fora do município.

5.2 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RESPONSABILIDADE DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL

No município de Muitos Capões, a Secretaria Municipal de Obras é o órgão responsável pelo manejo desses resíduos. No entanto, os serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares são realizados pela empresa terceirizada Reciclagem Serrana Eireli ME, com sede no município de Nova Bassano, através do Contrato Administrativo nº 59/2022 (MUITOS CAPÕES, 2022). As informações detalhadas estão apresentadas nos itens a seguir.

5.2.1 Serviço Público de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SMRSU)

Conforme definido pela Norma de Referência nº 1/ANA/2021 o SMRSU “é o serviço público que compreende as atividades de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, englobando os:

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 não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, e decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e

III) Resíduos originários do serviço público de limpeza urbana (SLU)”. (ANA, 2021).

Além desses também foram acrescentados os resíduos previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), que são classificados segundo sua origem:

- resíduos especiais/eventuais;
- resíduos volumosos;
- resíduos do serviço de saneamento;
- resíduos dispostos a céu aberto/ áreas órfãs. (BRASIL, 2010).

5.2.1.1 Geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

O Município de Muitos Capões não possui dados de geração de resíduos sólidos separados por tipologia em: Domiciliares (RSD), de Limpeza Urbana (RLPU) e de atividades comerciais, industriais e serviços de pequena geração, visto que a coleta, manejo e destinação final ocorre seguindo a mesma logística. Em função disso, os dados apresentados nesse item, estão nomeados como RSU, por englobarem todos os anteriores, visto a similaridade quali-quantitativa na geração em relação aos resíduos domésticos.

Na Tabela 1, são apresentadas as quantidades de RSU por categorias de rejeitos e reciclados coletados e segregados pela Reciclagem Serrana Eireli ME, para os anos de 2017 a 2021. Os rejeitos, são aqueles destinados para aterro, por não apresentarem características para outro aproveitamento. Os resíduos reciclados, são aqueles destinados para compostagem e os passíveis de reciclagem (SERRANA, 2021).

Tabela 1 - Quantidade de RSU coletadas no Município de Muitos Capões, pela empresa terceirizada, nos últimos 5 anos (2017-2021)

Ano	Resíduos rejeitos (t/ano)	Resíduos Reciclados (orgânicos e recicláveis) (t/ano)	Total (t/ano)
2017	536,8	58,9	595,7
2018	565,5	67,8	633,3
2019	587,3	87,5	674,8
2020	563,8	101,2	665,0
2021	470,0	165,5	635,6
Média	544,7	96,2	640,9

Fonte: Elaborado pelo ISAM (2022), baseado em dados da Reciclagem Serrana Eireli ME (2022).

Com base nos dados apresentados na Tabela 1, observa-se tendência na redução de quantidade de rejeitos do ano 2017 a 2021, e de aumento da quantidade de resíduos reciclados (orgânico e recicláveis) e do total gerado, indicando possivelmente uma melhor separação na Central de Triagem.

Dos resíduos coletados, a empresa informou que aproximadamente 3,0% referem-se aos resíduos orgânicos que são encaminhados para compostagem e aproximadamente 10,0% são resíduos recicláveis secos (papel, plástico, vidro, metal e alumínio), sendo o restante, considerados rejeitos (87,0%) e são destinados ao aterro sanitário de Victor Graeff. Estima-se dessa forma que, considerando a média gerada nos últimos 5 anos para resíduos reciclados (96,2 t/ano), cerca de 22,2 t/ano correspondem aos resíduos orgânicos, 74 t/ano aos resíduos recicláveis e 544,7 t/ano aos rejeitos.

Na Tabela 2 são apresentadas as quantificações mensais dos resíduos sólidos segregados pela Central de Triagem da empresa Reciclagem Serrana Eireli ME, nas tipologias de rejeitos e reciclados para os anos de 2020 e 2021.

Tabela 2 – Quantidade de resíduos sólidos urbanos segregados em rejeitos e reciclados nos anos de 2020 e 2021 – Município de Muitos Capões

Mês		Rejeitos (t)		Reciclados (t)		Total (t)	
		2020	2021	2020	2021	2020	2021
Janeiro		40,2	67,1	8,6	5,1	48,8	72,2
Fevereiro		39,8	49,2	8,5	5,3	48,3	54,5
Março		40,1	50,9	8,2	5,5	48,3	56,4
Abril		49,4	43,6	8,7	8,8	58,1	52,4
Maio		45,5	19,2	8,6	28,4	54,1	47,6
Junho		49,4	45,6	9,2	8,9	58,6	54,5
Julho		49,5	19,6	9,3	27,3	58,8	46,9
Agosto		48,3	51,2	8,9	4,9	57,2	56,1
Setembro		49,1	25,6	8,8	20,1	57,9	45,7
Outubro		48,9	24,8	8,9	21,3	57,8	46,1
Novembro		48,5	22,8	8,7	24,9	57,2	47,7
Dezembro		55,1	50,4	4,8	5,1	59,9	55,5
Geração média	t	47,0	39,2	8,4	13,8	55,4	53,0
	%	84,8	73,9	15,2	26,1	100,0	100,0

Fonte: Elaborado pelo ISAM (2022), adaptado de Reciclagem Serrana Eireli ME (2022).

Em relação a quantidade de resíduos do tipo rejeito, a média mensal reduziu quando comparados os anos de 2020 e 2021, passando de 47,0 t/mês para 39,2 t/mês (diminuindo de 85% para 74% por mês). Para os resíduos classificados como reciclados (orgânicos e recicláveis) a média passou de 8,4 t/mês no ano de 2020, para 14 t/mês para o ano 2021 (aumento de 15 %/mês para 26 %/mês).

5.2.1.1.1 Caracterização dos Resíduos Sólidos Domésticos (RSD)

A caracterização gravimétrica dos RSD consiste em determinar as frações percentuais dos diferentes tipos, sendo possível por meio dessa conhecer o perfil dos resíduos gerados, avaliar a geração de forma qualitativa e quantitativa.

A avaliação da Caracterização Física e Composição Gravimétrica dos RSD do Município de Muitos Capões, foi realizada no dia 11/11/2021. A metodologia utilizada, é similar à adotada por outros municípios da região, sendo que suas diretrizes seguem o estabelecido na NBR 10.007:2004 – Amostragem de resíduos sólidos, e está descrita na sequência:

a) Origem das amostras:

O município de Muitos Capões é caracterizado como de pequeno porte e não apresenta diferença significativa de classe social entre os bairros, por isso foram definidas as seguintes origens para as amostras de resíduos (Quadro 2).

Quadro 2 - Origem das amostras

Amostra	Origem	Forma de coleta	Tipo de resíduo
A	Área urbana	Porta-a-porta	Orgânico + Reciclável
B	Área rural	Pontos de entrega voluntária	Reciclável

Fonte: Elaborado pelo ISAM (2021).

b) Composição das amostras:

Para a composição das amostras, foram utilizados os resíduos das coletas anteriores à data de realização da caracterização, que foi no dia 11/11/2021. Destaca-se que os resíduos utilizados neste procedimento não foram compactados.

Os registros fotográficos das caracterizações estão apresentados na Figura 1.

Figura 1 - a) Amostra total; b) Composição das amostras; c) Segregação; d) Pesagem

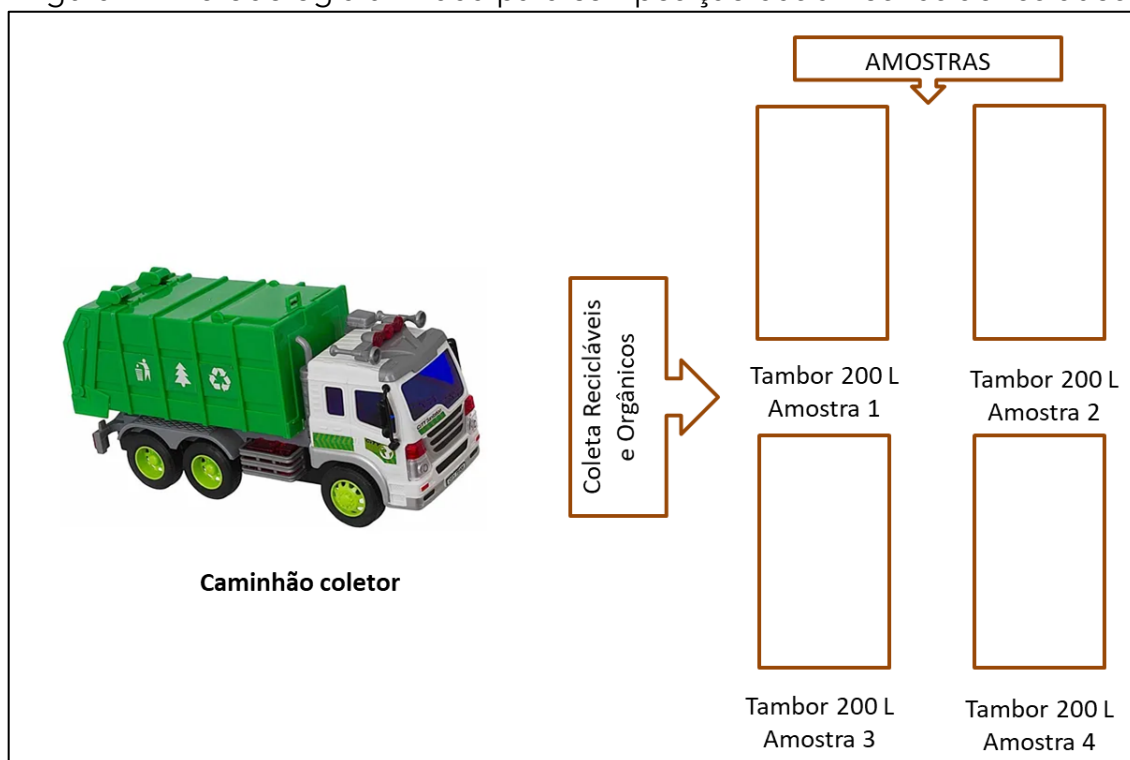


Fonte: ISAM (2021).

Para a composição das amostras, visto que os resíduos recicláveis e orgânicos são coletados juntamente, optou-se por utilizar a metodologia da coleta de recicláveis Schneider (1994) que consiste em compor 4 subamostras de 200 L, totalizando 800 L.

A Figura 2 apresenta esquematicamente o método adotado para a composição das amostras.

Figura 2 – Metodologia utilizada para composição das amostras de resíduos



Fonte: Adaptado de Schneider (1994)

Após a composição das amostras, os resíduos foram segregados por tipologia de material, pesados em balança e agrupados, nos critérios de tratabilidade definidos por Schneider (1994), em:

- a) **biodegradáveis:** materiais passíveis de serem reincorporados aos ciclos biogeoquímicos, por ação de organismos decompositores;
- b) **recicláveis:** materiais passíveis de serem reincorporados aos ciclos produtivos industriais;
- c) **descartáveis:** materiais para os quais ainda não existem processos que possibilitem o retorno de seus constituintes aos ciclos naturais ou artificiais em um curto espaço de tempo, ou que sua reciclagem não seja economicamente viável.

A categoria de descartáveis, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, é denominada de rejeitos e definida como os resíduos sólidos que, depois de esgotadas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentam outra

possibilidade, que não a disposição final ambientalmente adequada (art. 3º, inc. XV – BRASIL, 2010).

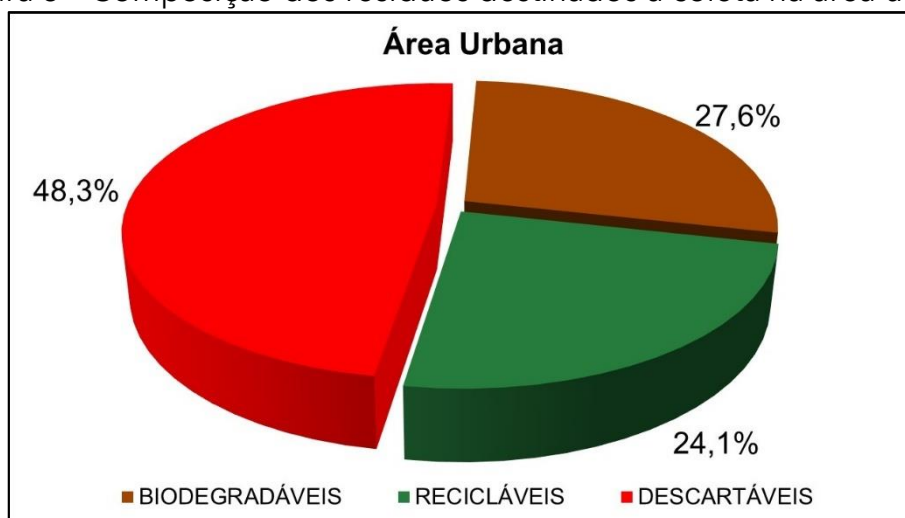
c) Resultados obtidos:

A seguir, são apresentados os principais resultados referentes à caracterização física e composição gravimétrica dos RSD do Município de Muitos Capões. As tabelas com os dados obtidos com a caracterização dos resíduos do município constam como Apêndice A.

Área urbana

Composição dos resíduos destinados a coleta na área urbana do município é apresentada na Figura 3.

Figura 3 – Composição dos resíduos destinados a coleta na área urbana



Fonte: ISAM (2021).

Observa-se a presença de cerca de 30% de materiais biodegradáveis nas amostras provenientes da coleta da área urbana. A classe descartável representou 48%, enquanto os recicláveis representaram 24%.

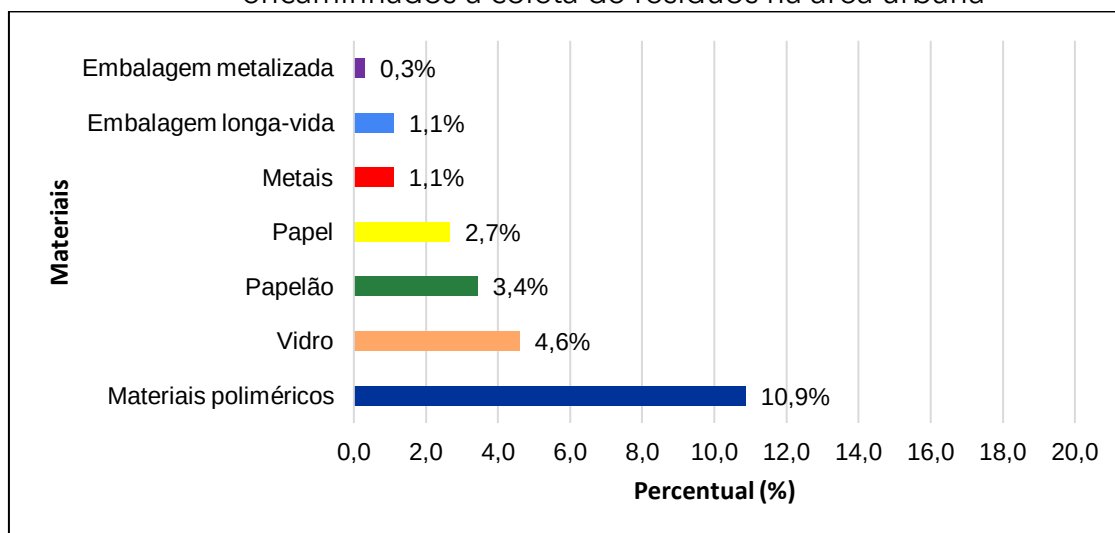
O percentual significativo de descartáveis, deve-se a representativa quantidade de restos de tecidos, trapos e roupas presentes na amostra. Caso esses

materiais que compuseram a amostra fossem desconsiderados da análise, os percentuais passariam a ser de 41% de biodegradáveis, 35% de recicláveis e 24% de descartáveis/rejeitos.

Para implementação futura de processos alternativos visando o reaproveitamento de resíduos biodegradáveis e recicláveis, como por exemplo para compostagem e para melhoria dos níveis de materiais sendo recicláveis, identifica-se a necessidade de elaboração de um projeto de gerenciamento destes resíduos, que inclua mobilização social e conscientização sobre a diferença entre as categorias de recicláveis, descartáveis/rejeitos e biodegradáveis.

A representatividade dos materiais com potencial de reciclabilidade, destinados à coleta de resíduos na área urbana, está apresentada na Figura 4.

Figura 4 - Composição dos resíduos com potencial de reciclabilidade encaminhados à coleta de resíduos na área urbana



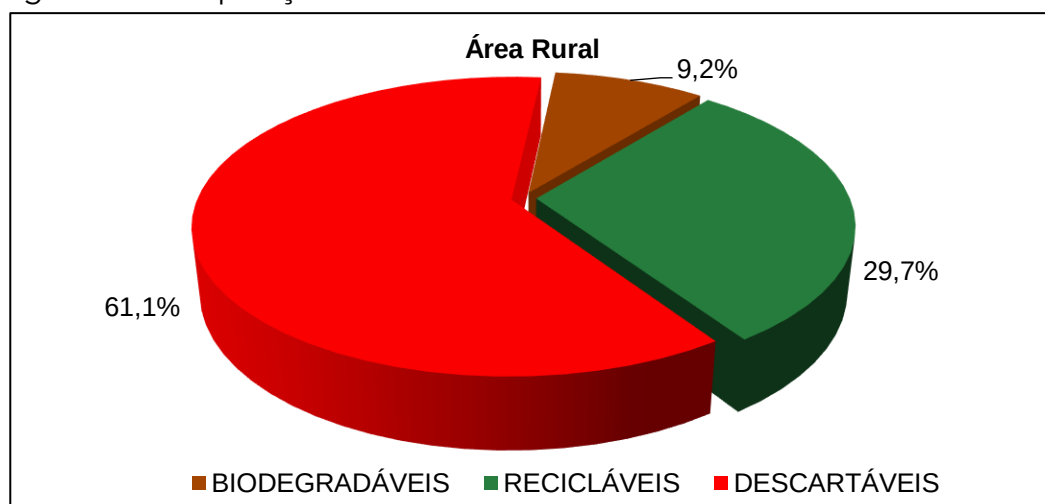
Fonte: ISAM (2021).

Dos 24% de resíduos com potencial de reciclabilidade (Figura 3), verifica-se que estes são compostos (Figura 4) em maior percentual por materiais poliméricos (10,9%), vidro (4,6%) e papelão (3,4%).

Área rural

Na Figura 5 apresenta-se a composição dos resíduos destinados à coleta de resíduos da área rural, agrupados nos critérios de tratabilidade (biodegradável, reciclável e descartável/rejeito).

Figura 5 - Composição dos resíduos encaminhados à coleta na área rural



Fonte: ISAM (2021).

Da mesma forma que na área urbana, na área rural, a categoria de descartáveis/rejeitos apresentou maior representatividade (61%). A soma das demais classes resultou em 39% do total das amostras, sendo que, 30% referem-se à classe de recicláveis e 9% à classe de biodegradáveis.

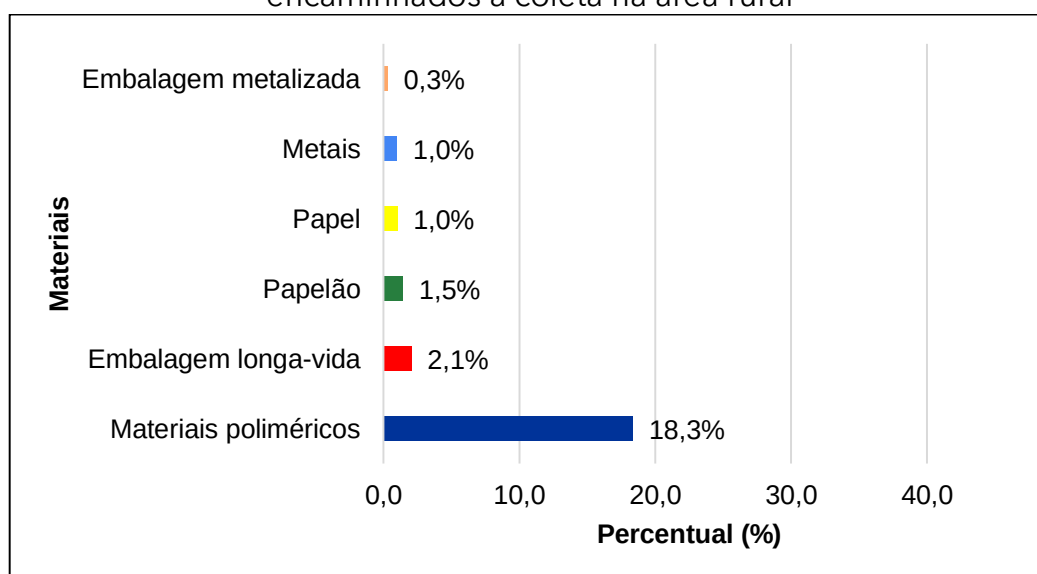
Observa-se que somente uma pequena quantidade de resíduos biodegradáveis gerados na área rural é destinada à coleta pública, visto que o aproveitamento deste tipo de resíduo, através da compostagem, é comum em comunidades rurais.

Os resíduos descartáveis (rejeitos) representaram 25,6% das amostras. Este percentual nesta amostragem está associado, principalmente, à presença de materiais mistos, ou seja, resíduos que possuem mais de um tipo de material em sua composição. Ainda que sejam constituídos por materiais recicláveis, a união de dois ou mais tipos de materiais dificulta sua separação, tornando inviável o encaminhamento a processos de reciclagem. Estes resíduos são considerados

como rejeitos em centrais de triagem, devido à ausência de mercado para sua comercialização. Além disso, compuseram a amostra sacos com mistura de materiais finos diversos, com terra, areia, pedras, folhas, galhos, pedaços pequenos de papéis e plástico, possivelmente de varrição de áreas de terra, com significativa circulação de pessoas ou despejo de resíduos.

A representatividade dos materiais com potencial de reciclabilidade destinados à coleta na área rural, está apresentada na Figura 6.

Figura 6 – Composição dos resíduos com potencial de reciclabilidade encaminhados à coleta na área rural

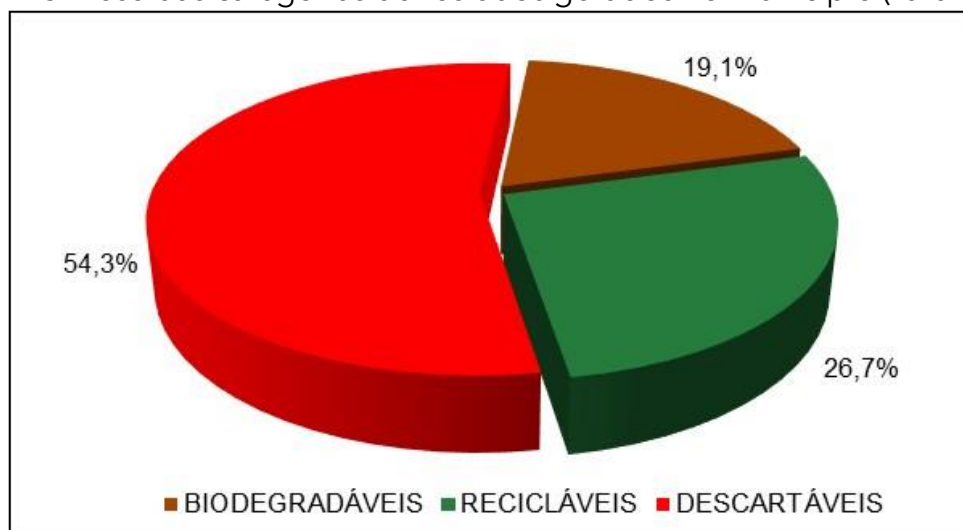


Fonte: Autores (2021).

Os materiais poliméricos presentes na coleta de resíduos da área rural representam 18,3% do total de resíduos recicláveis, percentual bem superior aos demais materiais desta categoria que são: embalagem longa-vida (2,1%), papelão (1,5%), papel e metais (1,0% cada) e embalagem metalizada (0,3%).

Na Figura 7 é apresentada a média percentual dos resíduos gerados na área total do município, considerando coleta urbana e rural, nas categorias de biodegradáveis, recicláveis e descartáveis, obtida com base nos resultados obtidos na caracterização de resíduos realizada.

Figura 7 - Síntese das categorias de resíduos gerados no município (rural+urbana)



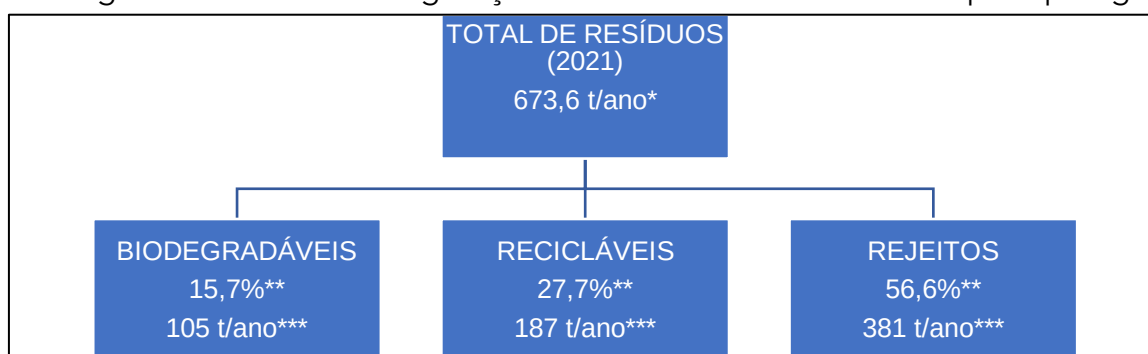
Fonte: Autores (2021).

Na síntese dos resultados da caracterização de resíduos, rural e urbano, é estimado que cerca de 54% são classificados como descartáveis/rejeitos, 27% recicláveis e 19% biodegradáveis.

5.2.1.1.2 Estimativas da quantidade total e por categoria gerada

A estimativa da quantidade total e por categoria gerada no município, foi calculada considerando os valores de biodegradáveis produzidos, e que são destinados para outros fins, que não a coleta pública. Além desses foram utilizados os dados da população residente na área rural e os dados da caracterização gravimétrica. Os resultados estão apresentados na Figura 8.

Figura 8 – Estimativa da geração de resíduos no ano de 2021 por tipologia



Legenda: *Valores ajustados considerando estimativa de biodegradáveis na área rural; ** Dados da caracterização aplicados ao percentual de população de cada área; *** Estimado com base no total de resíduos "*" e percentual "**". Fonte: ISAM (2022).

Levando em conta a estimativa de resíduos gerados no ano 2021 e os percentuais de cada categoria obtidos pela caracterização, estima-se que esses são compostos por: 105 t/ano de resíduos com potencial de biodegradabilidade, 187 t/ano de resíduos recicláveis e 381 t/ano de resíduos descartáveis/rejeitos, considerando uma segregação ideal.

Confrontando esses dados, com os apresentados na Tabela 1 – Quantidade de RSU coletadas no Município de Muitos Capões, pela empresa terceirizada, nos últimos 5 anos (2017-2021), verifica-se que com uma segregação mais eficiente na fonte geradora, seria possível aumentar a quantidade de resíduos encaminhados para aproveitamento (compostagem e reciclagem) e reduzir a quantidade de rejeitos.

Desse modo, observa-se que a segregação e destinação dos resíduos por parte da população é um tema que precisa ser continuamente monitorado e abordado. Deve-se ainda, incentivar a redução da geração, reaproveitamento e melhoria contínua na segregação e destinação dos materiais. Com um gerenciamento mais efetivo dos resíduos, busca-se a redução de custos, maior aproveitamento de materiais e aumento de vida útil dos aterros sanitários, atendendo dessa forma ao previsto no PNRS e no PLANARES.

5.2.1.2 Resíduos de serviços de limpeza pública urbana (RLPU)

Conforme a Lei Federal nº 14.026/2020, são resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana os resíduos de serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos; asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos; raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos.

No ano de 2020/2021 o município contratou uma empresa para varrição das ruas, com custo médio mensal de R\$5.800,00, sendo o serviço executado por 3 funcionários. Atualmente, os trabalhos de poda de árvores, limpeza de logradouros e bocas de lobo, pintura de meio-fio, roça e capina em locais públicos são realizados pela administração pública do município de Muitos Capões, os quais são cobrados da população através de taxas inclusas no IPTU. Estes serviços são executados por 2 servidores públicos da Secretaria de Obras e Planejamento.

Os RLPU são coletados, juntamente com os resíduos domiciliares, pela empresa Reciclagem Serrana Eireli ME, logo a quantidade gerada destes foi somada juntamente com o RSU.

Conforme Diretriz Técnica da FEPAM Nº 06/2021, para as atividades de triagem e transbordo de resíduos sólidos urbanos, os resíduos de varrição de passeio público, vias e calçadas deverão ser destinados a aterro sanitário licenciado, enquanto os resíduos de varrição de praças e parques poderão ser dispostos em áreas de depósitos de poda ou compostados, desde que não estejam misturados com outras tipologias de resíduos. Assim, importante que o município atente-se ao cumprimento ao determinado na DIT.

5.2.1.2.1 Resíduos da Administração Pública

Os resíduos da administração pública são gerados nas atividades ligadas aos órgãos públicos e incluem resíduos de escritório (papéis e plásticos), resíduos de banheiro e alguns orgânicos.

Para esses resíduos não foi possível quantificar a geração, visto que são coletados junto com os resíduos sólidos domésticos, pela empresa Reciclagem Serrana Eireli ME e destinados juntamente com os demais resíduos de responsabilidade pública.

5.2.1.2.2 Resíduos volumosos

São resíduos constituídos por peças de grandes dimensões, como móveis, sofás, entre outros. O município não possui programa de recolhimento e destinação desses resíduos, ficando a cargo do gerador a destinação dos mesmos. Desse modo, não foi possível quantificá-los, visto que o município não possui esse controle de geração. O município informa que alguns materiais de sucatas, são encaminhados para a Secretaria de Obras e posteriormente leiloados (MUITOS CAPÕES, 2022).

5.2.1.2.3 Resíduos dispostos a céu aberto/áreas órfãs

O município informou não ter conhecimento de áreas, dentro do limite municipal, utilizadas para a disposição de resíduos a céu aberto e áreas órfãs (MUITOS CAPÕES, 2022).

5.2.1.2.4 Resíduos especiais / eventuais

Em relação aos resíduos especiais e/ou eventuais gerados em eventos que ocorrem no município, como feiras e festas municipais, que resultam em grandes volumes, a coleta é realizada pela mesma empresa contratada (Reciclagem Serrana Eireli ME) para a coleta dos resíduos sólidos urbanos.

Os principais eventos do município são a Festa Nacional do Pinhão e o Rodeio Intermunicipal, ambos realizados no Parque de Rodeios. Os resíduos gerados no parque são dispostos em lixeiras, que posteriormente são transferidos

para lixeiras coletivas dispostas na área externa e assim coletados pela empresa Reciclagem Serrana Eireli ME.

5.2.1.2.5 Resíduos de serviços de saneamento básico

Os resíduos de serviços de saneamento básico, são aqueles gerados em estações de tratamento de água e esgoto (ETA/ETE), em limpeza de fossas e na manutenção dos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais.

Até o período de realização deste PMSB/PMGIRS, Muitos Capões não possui Estações de Tratamento de Água (ETAs) e de Esgoto (ETEs), conseqüentemente, também não há geração de nenhum tipo de resíduo proveniente dos sistemas de saneamento.

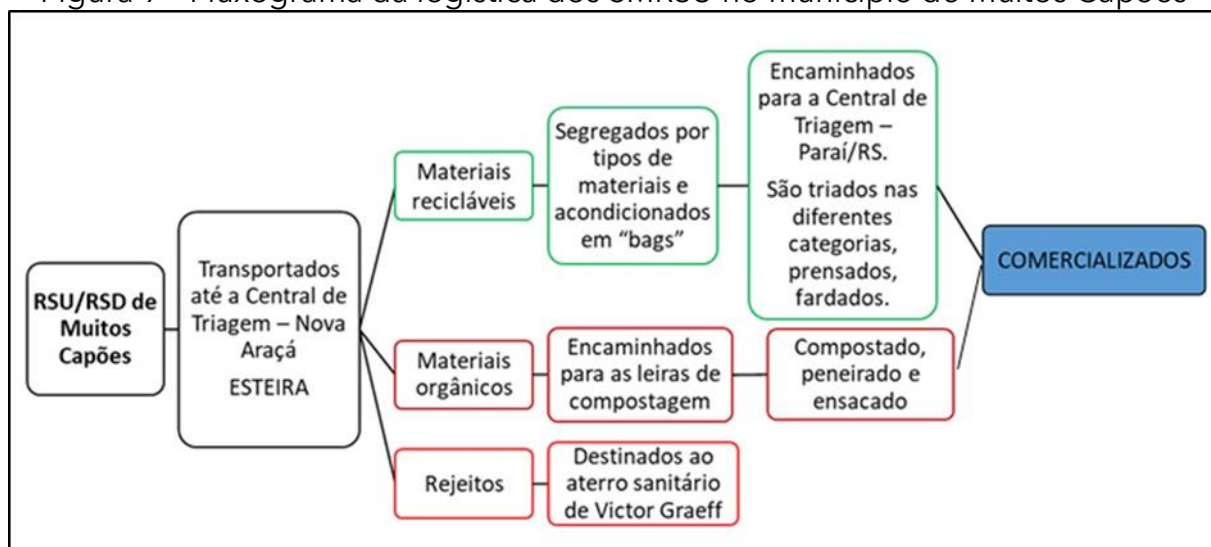
Para a limpeza das fossas sépticas residenciais, a prefeitura municipal possui contrato com a empresa ESGOTOP (Ata de registro de preços nº 25/2021). A quantidade estimada para o período de 12 meses, foi de 1.800 toneladas, ao custo unitário de R\$ 118,80, totalizando R\$ 213.840,00, sendo sua realização de forma parcelada, conforme a necessidade. Quando a fossa da residência estiver quase cheia, o morador solicita o serviço de limpeza a Secretaria de Obras. A Secretaria vai agendando os pedidos e ao atingir a demanda 15 mil litros, que equivalem a aproximadamente 9 cargas, é solicitada a coleta pela empresa responsável. Conforme informações da Prefeitura Municipal (MUITOS CAPÕES, 2022), a empresa é chamada uma vez por mês para realização de coleta. A empresa ESGOTOP possui licença de operação para as atividades de coleta e transporte de resíduos de esgotamento sanitário, emitida pela FEPAM, de nº 01676/2019, com CERCAP nº 50.7575 e válida até 06/08/2023. O Sistema de Tratamento de Resíduos de Esgotamento Sanitário, localizado no Distrito de São Roque no município de Passo Fundo/RS, possui licença de operação emitida pela Prefeitura de Passo Fundo de nº 139/2018 e capacidade de vazão afluente de 138 m³/dia.

5.2.2 Coleta e transporte dos Resíduos Sólidos Urbanos - área urbana

Segundo dados repassados pelo município estão envolvidos na coleta dos resíduos sólidos, 02 (dois) coletores e 01 (um) motorista da empresa contratada, sendo que toda a parte da coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares são realizados pela empresa Reciclagem Serrana Eireli - ME, com sede em Nova Araçá, através do Contrato Administrativo nº 59/2022 (Anexo A). A Licença de Operação da empresa emitida pela FEPAM/RS está válida pelo nº 00559/2019 até 28/11/2022 (Anexo B), com validade até 28/11/2022, CODRAM - 3.541,10 e capacidade instalada para recebimento de 120,00 t/dia de resíduos. A referida unidade da empresa é responsável pela triagem inicial dos resíduos recicláveis, compostagem dos resíduos orgânicos e destinação final em aterro sanitário dos rejeitos. Após a triagem inicial realizada na unidade de Nova Araçá, os resíduos recicláveis são encaminhados para a unidade de Paraí - Reciclagem Serrana Ltda, licenciada pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, pela LO nº 045/2021, válida até 28/06/2026. Nessa unidade os resíduos recicláveis são triados nas diferentes categorias, prensados e fardados para posterior comercialização. O rejeito é encaminhado para a Central de Tratamento de Resíduos de Victor Graeff, que é gerenciado pela empresa CRVR Riograndense de Valorização de Resíduos Ltda, com a Licença de Operação EIA/RIMA - LOER Nº 04274/2018, emitida pela FEPAM/RS, válida até 05/07/2023 (Anexo C).

O fluxograma da logística dos RSUs gerados no município está apresentado na Figura 9.

Figura 9 – Fluxograma da logística dos SMRSU no município de Muitos Capões



Fonte: ISAM/Prefeitura Municipal de Muitos Capões (2022).

No Contrato Administrativo nº 59/2022, firmado com a empresa Reciclagem Serrana Eireli – ME (Anexo A), é previsto a coleta em separado dos resíduos sólidos urbanos recicláveis e orgânicos do município. Conforme informações repassadas pela Prefeitura, o resíduo é coletado todo junto, sem diferenciação de categorias, visto que a população não observa os dias corretos para disposição nas lixeiras ou meio-fio. Outra justificativa dada pelo poder público é a quantidade de reclamações de que o caminhão passou e não coletou os resíduos descartados.

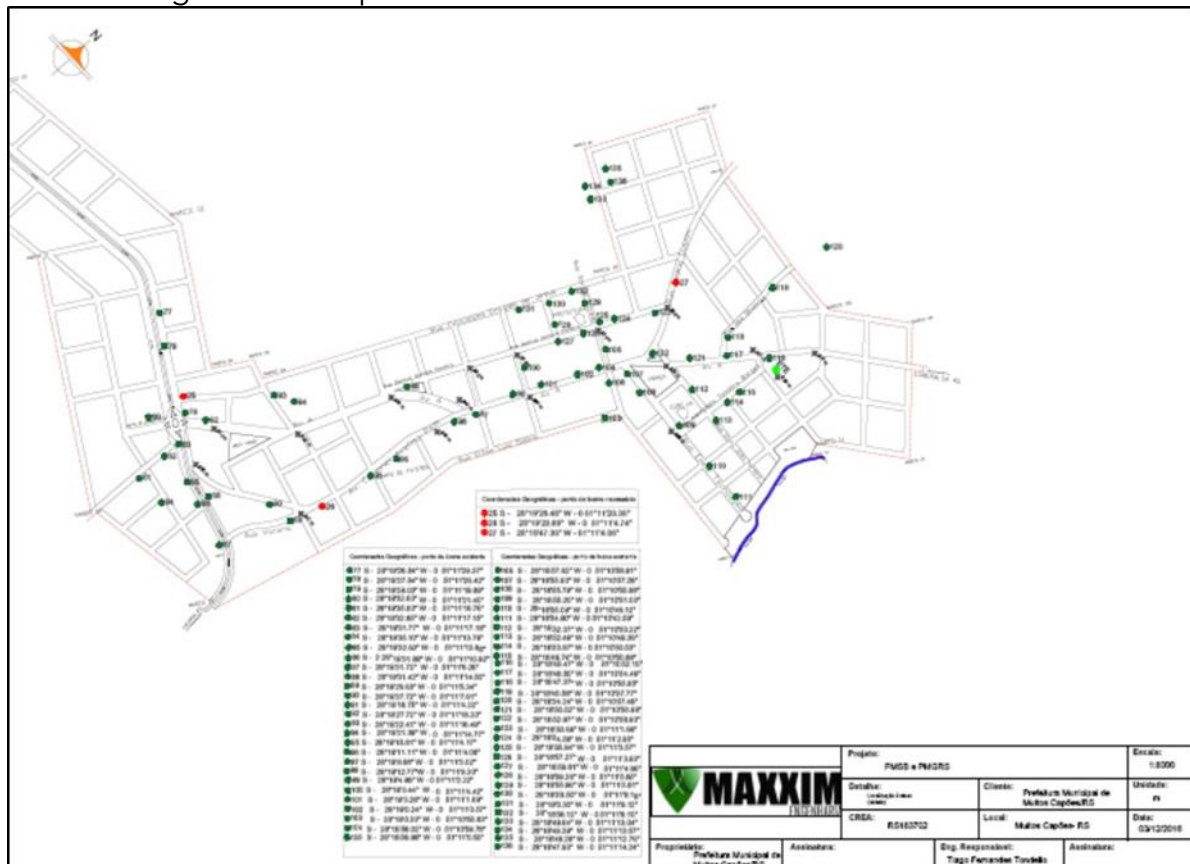
No PMSB do ano de 2016, no item 7.3.1 é informado que o município de Muitos Capões/RS possui implantado um sistema de coleta seletiva, que atende a área urbana e área rural do município. Enquanto no item 7.3.1.3.3 Itinerário e frequência de coleta – área urbana e rural é apresentado conforme contrato com o município de Muitos Capões/RS, a coleta dos resíduos - lixo misto e orgânico, é realizada em conjunto.

Conforme consta no Contrato Administrativo nº 59/2022, a área urbana - sede, possui coleta de resíduos recicláveis e orgânicos/rejeitos, enquanto que a área rural, possui apenas coleta de resíduos recicláveis. No entanto, conforme informações repassadas pelos agentes públicos, não há coleta separada para os resíduos recicláveis e orgânicos/rejeitos, como preconiza a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o contrato com a empresa prestadora do serviço.

Segundo dados obtidos junto a Prefeitura de Muitos Capões a coleta e transporte dos resíduos domiciliares atende a praticamente a toda população. A única região não atendida pela coleta é o Distrito de Morro Grande, porém os moradores destinam seus resíduos a pontos de coleta localizados nos distritos mais próximos. A coleta é realizada por um caminhão compactador no modelo porta-a-porta na área da sede e no interior em pontos específicos.

As lixeiras instaladas na área urbana foram mapeadas e apresentadas no Anexo 4 do PMGIRS do ano de 2016 (Figura 10). Ainda conforme exposto no já referido plano, não há lixeiras instaladas em frente a todas as residências, falta identificação do tipo de resíduo a ser acondicionado, não há padronização das mesmas sendo algumas do tipo cesto e outras do tipo contêineres, além de algumas encontrarem-se danificadas (Figura 11). Na Figura 12 é apresentada a placa orientativa para os resíduos recicláveis, instalada em algumas lixeiras da área urbana.

Figura 10 - Mapeamento das lixeiras instaladas na área urbana



Fonte: PMGIRS (2016).

Figura 11 - Lixeiras instaladas na área urbana



Fonte: Prefeitura de Muitos Capões (2021).

Figura 12 – Placas de identificação instaladas nas lixeiras da área urbana



Fonte: Prefeitura de Muitos Capões (2021).

A coleta dos resíduos domiciliares da sede, ocorrem três vezes na semana, no modelo porta-a-porta, enquanto nos distritos do interior ocorre a cada 15 dias nas quartas-feiras.

Está em processo de licitação (ano de 2022) a compra de 50 lixeiras para substituição/instalação na área urbana (sede) do município.

5.2.3 Coleta e transporte dos Resíduos Sólidos - área rural

No interior, a coleta dos resíduos ocorre somente para resíduos secos, ocorrendo quinzenalmente, e seguindo o seguinte trajeto: Sai da divisa do município de Muitos Capões/RS com Lagoa Vermelha/RS entrando no silo do Bocchi, entrando na primeira estrada a direita e seguindo até a fazenda do Umbú e então até o distrito do Bom Retiro. Então sai na estrada que passa pela reserva, segue até a estrada do Gervásio, entra e segue até a Razip VI, entra, retorna, atravessa a ERS 456, segue até a Várzea dos Antunes, retorna pelos pinheirinhos, passando pela Margarida até a ERS 456 e seguindo até a NBN, entra, retorna e segue até a BR 285, no sentido de Vacaria, até a Fazenda Três Rios, entra, retorna, segue pela BR 285 até o Basso, entra, retorna, segue pela BR 285, entrando na

primeira estrada a esquerda, Estrada do Espeto, e daí seguindo até a localidade do Capão Grande, segue até as Laranjeiras, até a estrada geral, dobra a esquerda seguindo até a Vila Ituim, retorna, entra no Pomar Schio, retorna, segue até o Fuá, entra a direita e vai até o pomar Varaschin, entra, retorna, segue até a entrada do “Bilu”, entra, retorna e segue até a BR 285, no sentido de Vacaria, vai até o Haras Cavalheiro, retorna, entra na sede e vai até a Frutini, entra, retorna, entra na Estrada dos Nery, até o final, retorna e faz a coleta na zona urbana, segue até a BR 285, seguindo até o Mato Grande, entra, faz a coleta, retorna e vai no sentido de Lagoa Vermelha até a entrada da Fazenda do Umbú, entra, retorna até a BR 285 até a divisa com o município de Lagoa Vermelha.

As lixeiras instaladas nos pontos de coleta da zona rural (interior) foram substituídas, por um modelo com telhado, totalmente fechada por grades e de maior capacidade (volume) (Figura 13). O modelo das placas instaladas nessas lixeiras está apresentado na Figura 14.

Figura 13 - Lixeiras instaladas no interior (zona rural)



Fonte: Prefeitura de Muitos Capões (2021).

Figura 14 – Placas de identificação instaladas nas lixeiras da zona rural



Fonte: Prefeitura de Muitos Capões (2021).

5.2.4 Segregação, Tratamento e Destinação final dos Resíduos Sólidos Urbanos

Como já apresentado no item 5.3.1, os resíduos sólidos urbanos coletados são destinados a empresa privada Reciclagem ADEVA LTDA ME, localizada no município de Nova Araçá/RS. A referida unidade da empresa é responsável pela triagem inicial dos resíduos recicláveis, compostagem dos resíduos orgânicos e destinação final em aterro sanitário dos rejeitos.

Na triagem inicial o resíduo é segregado em orgânico, vidro, mistura de material reciclado, sucata e rejeito. O material orgânico é destinado para compostagem, na mesma área da central de triagem. Os vidros e sucatas são comercializados com recicladoras. A mistura de materiais recicláveis é encaminhada para a unidade de Paraí - Reciclagem Serrana Ltda, onde são triados nas diferentes categorias, prensados e fardados para posterior comercialização. As unidades de Nova Araçá e Paraí estão localizadas a cerca de 100 km de distância do município de Muitos Capões.

A seguir são apresentados registros fotográficos da estrutura da Central de Triagem, localizada no município de Nova Araçá, e da Central de Triagem, localizada no município de Paraí (Figura 15 a Figura 19).

Figura 15 - Esteira de Triagem, trator para transporte do resíduo orgânico e bags de acondicionamento dos materiais recicláveis - Reciclagem ADEVA/Nova Araçá



Fonte: Prefeitura Municipal de Muitos Capões (2021).

Figura 16 - Saída de rejeito da esteira de segregação - Nova Araçá



Fonte: Prefeitura Municipal de Muitos Capões (2021).

Figura 17 - Leiras de compostagem - Nova Araçá



Fonte: Prefeitura Municipal de Muitos Capões (2021).

Figura 18 - Esteira de triagem e bags com materiais segregados - Reciclagem Serrana/Paraí



Fonte: Prefeitura Municipal de Muitos Capões (2021).

Figura 19 – Resíduos compactados em fardos, prontos para comercialização – Reciclagem Serrana/Paraí



Fonte: Prefeitura Municipal de Muitos Capões (2021).

O rejeito restante é destinado para a Aterro Sanitário localizado no município de Victor Graeff (Figura 20), distante cerca de 150 km de Paraí. Segundo DIRS/FEPAM RS (2021 apud. ZAGONEL, 2022), o aterro sanitário, avaliado segundo o Índice de Qualidade de Aterros, encontra-se em situação adequada para recebimento dos rejeitos das coletas dos resíduos sólidos urbanos.

Figura 20 – Placa indicativa de regularização do empreendimento (Aterro Sanitário de Victor Graeff)



Fonte: Prefeitura Municipal de Muitos Capões (2021).

Conforme Licença de Operação EIA/RIMA do aterro, o chorume gerado é tratado em uma (01) estação de tratamento de efluente (ETE), com área total de 51.770,00m², no qual consta instalado para a fase 1, três (03) lagoas de lixiviado sendo a primeira com área de 3.000,00m², a segunda com área de 2.930,00m² e a terceira com área de 3.033,00m² (Figura 21) e uma unidade de tratamento por osmose reversa, com área de 39.440,00m².

Figura 21 - Lagoas de tratamento do lixiviado



Fonte: Prefeitura Municipal de Muitos Capões (2021).

5.2.4.1 Resíduos de limpeza urbana e volumosos

A limpeza de vias, bem como a poda de árvores e limpeza de parques e praças públicas é realizada por funcionários da Prefeitura Municipal, e os resíduos gerados são destinados juntamente com os RSU, e coletados pela empresa Reciclagem Serrana Eireli ME. Em relação aos resíduos volumosos, a Prefeitura informou que não há nenhuma ação ou campanha para coleta e destinação desses resíduos.

5.2.4.2 Resíduos Orgânicos e Rejeitos da Zona Rural

A destinação final dos resíduos orgânicos, gerados nas residências em área rural, são gerenciados pelos próprios moradores. Não há gerenciamento por parte do poder público municipal para resíduos de banheiro e outros rejeitos, que acabam sendo enterrados ou queimados, ou destinados em conjunto para a coleta de recicláveis.

5.2.5 Custos Associados

A Prefeitura Municipal de Muitos Capões, conforme último contrato assinado com Reciclagem Serrana Eireli ME - Contrato Administrativo nº 59/2022, válido entre 22/08/2022 e 21/08/2023, são investidos mensalmente R\$ 40.624,17, para execução dos serviços de coleta, transporte, triagem e destinação final dos resíduos sólidos.

Outros custos não foram informados, como de manutenção de lixeiras ou contêineres, pessoal, entre outros.

5.3 DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE RESPONSABILIDADE DAS FONTES GERADORAS

Neste item, serão apresentados e caracterizados os resíduos produzidos no município que são de responsabilidade das fontes geradoras. Serão apresentadas também, algumas informações referentes a sua gestão.

5.3.1 Resíduos do serviço de transporte (RST)

Os resíduos de serviços de transportes são definidos de acordo com a Lei nº 12.305/2010, como sendo aqueles originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira. Conforme a referida lei, cabe ao gerador a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos e as empresas responsáveis por esses terminais (rodoviários/ferroviários) estão sujeitas à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. No entanto, o município de Muitos Capões não possui portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários, e passagens de fronteira.

5.3.2 Resíduos da construção civil e demolições (RCC/RCD)

Os resíduos de construção civil são classificados segundo sua geração, podendo ser de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis, de acordo com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

O Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PMGIRCC) está contemplado como Apêndice B deste PMGIRS.

5.3.3 Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS)

Conforme a Resolução CONAMA nº 358/2005, os geradores de Resíduos de Serviços de Saúde - RSS são definidos como todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares.

A caracterização e classificação de resíduos baseia-se na norma técnica ABNT NBR 10004/2004, quanto à nomenclatura e os grupos faz-se uso dos padronizados pela Resolução CONAMA Nº 358/2005 e pela Resolução da Diretoria Colegiada - ANVISA Nº 222/2018.

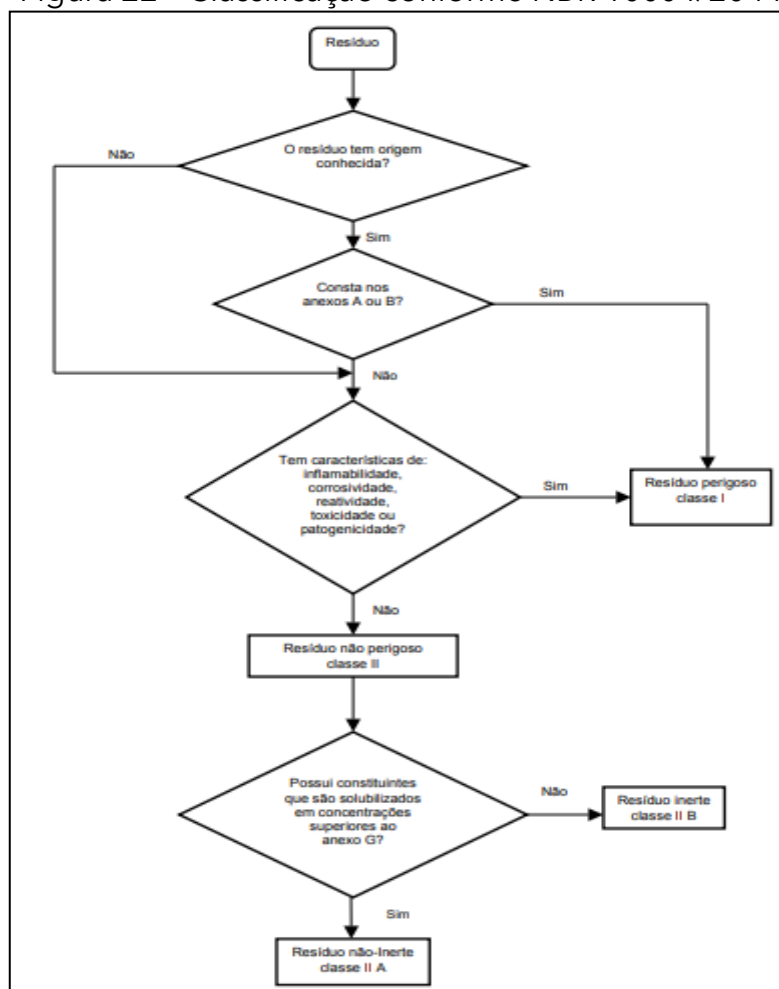
5.3.3.1 Classificação dos Resíduos Sólidos

A norma técnica NBR 10004/2004 da ABNT classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. Os resíduos sólidos são classificados de acordo com suas classes:

- a) Classe I - resíduos perigosos;
- b) Classe II A - resíduos não perigosos - não inertes; e,
- c) Classe II B - resíduos não perigosos - inertes.

Tal classificação pode ser conduzida utilizando-se o fluxograma apresentado na Figura 22.

Figura 22 - Classificação conforme NBR 10004/2004



Fonte: ABNT (2004).

A Resolução RDC nº 222 (ANVISA, 2018) e a Resolução CONAMA nº 358 (CONAMA, 2005) classificam os RSS em cinco grupos: A, B, C, D e E, levando em consideração suas características e consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde (Quadro 3).

Quadro 3 – Classificação de RSS

GRUPO	CLASSIFICAÇÃO
A	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.
	A1 - Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. - Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido. - Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta. - Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
	A2 - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.
	A3 - Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.
	A4 - Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados. - Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. - Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. - Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.

GRUPO	CLASSIFICAÇÃO
	- Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. - Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações. - Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.
A5	- Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.
B	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. - Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, (quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações. - Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. - Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). - Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas - Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).
C	Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. - Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.
D	Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. - papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antissepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1; - sobras de alimentos e do preparo de alimentos; - resto alimentar de refeitório; - resíduos provenientes das áreas administrativas; - resíduos de varrição, flores, podas e jardins - resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde
E	Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Fonte: Resolução RDC ANVISA nº 222 (2018); Resolução CONAMA nº 358 (2005).

5.3.3.2 Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS visa atender as exigências legais dispostas na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 instituída pelo Decreto Federal nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, como o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde RDC nº 222 de 28 de março de 2018 da ANVISA, a Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005 e a Política Estadual de Resíduos Sólidos - Lei Estadual nº 14.528 de 16 de abril de 2014.

Este documento integrante do processo de licenciamento sanitário e ambiental, estabelece, sugere e descreve as ações a serem tomadas em relação ao manejo dos resíduos sólidos oriundos das atividades desenvolvidas pelos geradores de resíduos de serviços de saúde. Contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente, apresentando um plano para contingências em caso de acidentes envolvendo resíduos.

5.3.3.3 Responsabilidades pelos Resíduos de Serviços de Saúde

O adequado gerenciamento dos RSS é de responsabilidade dos estabelecimentos de serviços de saúde geradores, cabendo aos órgãos públicos, dentro de suas competências, a gestão, regulamentação e fiscalização. A responsabilidade direta pelos RSS seja dos estabelecimentos de serviços de saúde, por serem os geradores, mas pelo princípio da responsabilidade compartilhada, ela se estende a outros atores: ao poder público e às empresas de coleta, tratamento e disposição final (BRASIL, 2006).

5.3.3.4 Diagnóstico dos Resíduos Sólidos do Serviço de Saúde no município de Muitos Capões

A rede pública de saúde do Município de Muitos Capões é composta pelos Postos de Saúde da Sede, Capão Grande, Vila Ituim, Fazenda das Laranjeiras e Bom Retiro. Os resíduos gerados por esses estabelecimentos são gerenciados pela empresa ServiOeste Soluções Ambientais. A prestação desse serviço está firmada pelo contrato nº. 60/2022, que tem como objeto o serviço de coleta, transporte, tratamento e destinação final de RSS, dos grupos A, B e E. A coleta é realizada a cada 15 dias para os grupos da Classe A e E, e a cada 30 dias para a Classe B. A síntese em relação ao período de validade e custos do contrato e termos aditivos estão apresentados no Tabela 3.

Tabela 3 - Síntese - Período de validade e custos do contrato e termos aditivos

Documento	Validade	R\$/mês	R\$/ano
Contrato nº 74/2017	26/06/2017 a 25/06/2018	650,00	7.800,00
Aditivo I	26/06/2018 a 25/06/2019	668,60	8.023,20
Aditivo II	26/06/2019 a 25/06/2020	699,74	8.396,88
Aditivo III	26/06/2020 a 25/06/2021	712,88	8.554,56
Aditivo IV	26/06/2021 a 25/06/2022	770,31	9.243,72
Contrato nº 60/2022	25/05/2022 a 24/05/2023	883,15	10.597,80

Fonte: Prefeitura Municipal de Muitos Capões (2022).

A empresa Servioeste Soluções Ambientais Ltda possui atualmente duas licenças de operação (LO) emitidas pela IMA, sendo elas a LO nº 8770/2018, para a atividade de uma autoclave de redução microbiana utilizada para esterilização dos resíduos de serviços de saúde, válida até 2022, e a LO nº 6586/2019, para a atividade de para tratamento térmico de resíduos de serviço de saúde e industrial seco, através de tratamento térmico (incineração), válida até 2023. A empresa também opera com autorização ambiental nº 4181/2021, válida até 2023, que permite destinação final de rejeitos e efluentes, classe I, oriundos de outros estados,

em aterros, ou por incineração sem aproveitamento energético ou para tratamento de efluentes.

Dados relacionados às quantidades geradas e coletadas não foram disponibilizados pela prefeitura.

5.3.3.5 Estabelecimentos que prestam serviços de assistência à saúde

Conforme informado pela Administração Municipal (Muitos Capões, 2022) não existem no município estabelecimentos dos segmentos de prestadores de serviços de assistência à saúde do tipo:

- a) Clínicas (fisioterapia, médica...)
- b) Laboratório de análises
- c) Drogarias
- d) Hospitais
- e) Clínicas veterinárias

O município possui UBSs, sendo que a Unidade Central possui uma farmácia instalada, cuja a geração de resíduos foi detalhada no item anterior. O poder público informou a recente instalação de uma clínica odontológica no município, porém a mesma não possui PGRS.

Em relação a serviços de laboratórios de análises clínicas, o poder público oferece transporte aos moradores de Muitos Capões para o município de Vacaria, para realização dos exames, visto que não existe estabelecimento que preste esse tipo de serviço no município.

5.3.4 Resíduos industriais (RI)

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos consideram-se resíduos industriais os gerados nos processos produtivos e instalações industriais (BRASIL, 2010). Esta tipologia de resíduos também é definida pela Resolução CONAMA nº 313/2002, como sendo todo o resíduo sólido, semissólido, gasosos e

líquido e cujas particularidades tornem inviável o lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d'água.

Ainda, conforme disposto na Resolução CONAMA nº 313/2002, os resíduos existentes ou gerados pelas atividades industriais serão objeto de controle específico, como parte integrante do processo de licenciamento ambiental. Assim como, a Lei Federal nº 12.305/2010 define que as atividades geradoras de resíduos perigosos estão sujeitas a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos. Conforme determinado na legislação Federal, as indústrias são responsáveis pela destinação dos próprios resíduos.

A produção industrial no ano de 2018, contribuiu com aproximadamente 5% do valor adicionado do município, sendo que as indústrias somavam 11 no total (9 de transformação e 2 da construção civil) (SEBRAE, 2020).

Com base nas informações apresentadas nos Planos de Gerenciamento de Resíduos das Indústrias, identificou-se que os resíduos orgânicos, rejeitos (não perigosos) e com potencial de reciclabilidade (papel/papelão, vidro, material de escritório/administrativo, plástico) são destinados à coleta pública municipal, juntamente com os demais Resíduos Urbanos, porém não há cobrança de taxa específica pelo poder público para este serviço.

Contudo, essa ação vai de encontro ao determinado na Lei Municipal nº 31/1997, que institui o Código de Posturas do município de Muitos Capões, parágrafo único do art. 35, que determina que “não serão considerados como lixo os resíduos de fábricas e oficinas, ... , os quais deverão ser removidos à custa dos respectivos inquilinos ou proprietários” (MUITOS CAPÕES, 1997).

A Norma de Referência nº 1/ANA/2021, deixa claro que

“resíduos sólidos de atividades comerciais, industriais e de serviços que não foram equiparados a resíduos domésticos, bem como os resíduos domésticos em quantidade superior àquela estabelecida em norma do TITULAR para caracterização do SMRSU, cuja destinação é de responsabilidade de seus geradores, sendo admitido que o prestador realize a sua coleta e destinação ambientalmente adequada mediante pagamento de preço público pelo gerador, desde que a atividade não prejudique a adequada prestação do serviço público.”

As quantidades e tipologias de resíduos gerados pelas indústrias do município, foi obtida apenas para as indústrias que possuem Planos de Gerenciamento de Resíduos, e estão apresentados Quadro 4. Para as demais indústrias não há informações.

Quadro 4 – Estimativa de geração mensal de resíduos das indústrias de Muitos Capões que possuem Planos de Gerenciamento

Indústria	Resíduos	Efluentes (m³)
Serraria Dall Agnol Ltda	Lâmpadas - 2 unid./ano	Não informado
	Papel, papelão, plástico e afins - 0,02 m³/mês	
	Serragem/maravalhas ou cepilhos - 5 m³/mês	
	Cavacos e tocos de madeira - 5 m³/mês	
	Resíduos orgânicos - 0,1 m³/mês	
	Rejeitos - 0,02 m³/mês	
Vinícola Família Mendes de Almeida Vinhos e Vinhas Eireli	Bagaço e engaço - 9,6 t/ano	Não informado
	Borra de vinho com terra filtrante - 0,1 t/ano	
	Lodo da ETE - 0,65 t/ano	
	Resíduos de papel/papelão - 0,12 t/ano	
	Resíduo de vidro - 0,24 t/ano	
	Resíduo de plástico - 0,04 t/ano	
	Resíduo administrativo - 0,024 m³/ano	
	Embalagens de produtos enológicos - 0,2 t/ano	
COTRIJAL Cooperativa Agrícola e Industrial	Lâmpadas fluorescentes - 20 unid./ano	Não informado
	Emb. vazias de agrotóxicos - 1.000 unid./ano	
	Resíduo vegetal - 50 t/ano	
	Cinzas de fornalha / secador - 4 t/ano	
	Material de escritório / papel, papelão - 1 t/ano	
	Restos de alimentos + Sanitário - 1 t/ano	
	Sucata de metais ferrosos - 6.000 kg/trimestral	

Fonte: Prefeitura de Muitos Capões (2022).

5.3.5 Resíduos de mineração (RM)

Os resíduos de mineração são gerados durante as atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios. No município, existem algumas áreas utilizadas como cascalheiras, utilizadas para a produção de cascalho para as estradas municipais, não gerando resíduos. Não há registros e informações de outros tipos de resíduos de mineração gerados no município.

5.3.6 Resíduos agrossilvopastoris (RASP)

Os resíduos agrossilvopastoris são aqueles gerados durante o manejo das atividades agrícolas, pecuárias e silviculturais (extração vegetal e florestas plantadas). A transformação dessas matérias-primas em produtos derivados, acaba por gerar sobras do processo, para os quais deve ser dado o tratamento e a disposição final adequada, com o intuito de evitar danos negativos ao meio ambiente.

Neste item, os resíduos agrossilvopastoris serão separados em orgânicos e inorgânicos, os primeiros são caracterizados pelos resíduos das culturas e agroindústrias, dejetos das criações de animais; enquanto o segundo, são constituídos principalmente de embalagens de insumos, como sacos de fertilizantes (IPEA, 2012).

5.3.6.1 Resíduos Orgânicos da produção agrícola

Os resíduos da produção agrícola são gerados principalmente no momento da colheita ou por ocorrência de intempéries. São compostos pelas raízes, frutas, verduras, folhas, galhos, entre outros.

Conforme apresentado no Capítulo 6 do PMSB e na Tabela 4, o município de Muitos Capões apresenta como lavouras permanentes principalmente o cultivo de maçã, uva e azeitona; enquanto que como lavouras temporárias destaca-se a soja, milho e trigo.

A Tabela 4 apresenta a estimativa da produção das principais culturas de Muitos Capões.

Tabela 4 – Estimativa da produção das principais culturas

	Cultura	Produção 2020 (t)*
Lavoura Permanente	Maçã	57.750
	Uva	450
	Azeitona	89
	Pêssego	30
	Caqui	27
	Figo	12
Lavoura Temporária	Soja (em grãos)	195.000
	Milho (em grãos)	135.000
	Trigo (em grãos)	63.000
	Aveia (em grãos)	31.250
	Feijão (em grãos)	20.100
	Cebola	8.880
	Batata inglesa	1.750
	Alho	1.100
	Cevada (em grãos)	630
	Tomate	300
	Mandioca	75

Fonte: * IBGE/PAM (2021)

Conforme autores do estudo publicado pelo IPEA (2012), não foi possível estimar a parcela dos resíduos orgânicos gerados nas atividades de cultivo e colheita da produção em campo, pois não foram identificadas referências que subsidiem a quantificação dos resíduos. Ainda segundo os mesmos autores, IPEA (2012) “os restos vegetais resultantes da colheita devem permanecer no local de plantio, de forma a reincorporar os nutrientes resultantes da degradação ao solo. O abandono da biomassa gerada nas lavouras, além de retornar certos nutrientes ao solo, preserva a umidade, incrementando e preservando igualmente a biota associada”.

Diante dessa situação, como os resíduos permanecem na área onde são gerados e não há indicação para transporte ou outros usos, a falta de referencial para a quantificação dos mesmos, não compromete o estudo.

5.3.6.2 Resíduos orgânicos da produção de extração vegetal de madeira e silvicultura

O município de Muitos Capões possui extração vegetal na forma de madeira em tora e realiza a prática de silvicultura no cultivo de eucalipto (lenha) e

madeira em tora, conforme dados de produção coletados pelo IBGE/PEVS com ano de referência de 2020 (Tabela 5).

Tabela 5 - Extração vegetal e silvicultura no município de Muitos Capões

Extração vegetal	Quantidade produzida (m³/ano)
Madeira (em tora)	180
Pinheiro brasileiro nativo (madeira em tora)	26
Silvicultura	Quantidade produzida (m³/ano)
Eucalipto (lenha)	2.000
Madeira em tora	3.800

Fonte: IBGE (2021).

Os resíduos gerados a partir do manejo e processamento da extração vegetal e silvicultura, são considerados as folhas, os galhos, as cascas, as sobras de madeira, os tocos, as raízes e a serapilheira. A estimativa dos volumes de resíduos gerados, foi realizada com base na metodologia desenvolvida pelo IPEA (2012). A síntese dos resultados obtidos está apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 - Estimativa da quantidade de resíduos gerados pela silvicultura no município de Muitos Capões - RS (ano de referência 2020)

	Tipo de floresta	Produção (m³/ano)	Perda (%)	Resíduos (m³/ano)
Colheita florestal	Plantada	2.000	15	300
Processamento mecânico da madeira	Natural	206	17,5	36
	Plantada	3.000	45	1.350
Total	-	5.206	-	1.686

Fonte: ISAM, 2022 (adaptado de IPEA, 2012).

Observa-se que são produzidos anualmente aproximadamente 300 m³/ano de resíduos provenientes da colheita florestal e 1.386 m³/ano do processamento mecânico, totalizando 1.686 m³/ano de resíduos. Estes resíduos podem ser utilizados em diversas atividades, como em lavouras para adubagem do solo, em criação de aves para cama de aviário, como combustíveis em processos térmicos, entre outros (IPEA, 2012).

5.3.6.3 Resíduos Orgânicos da produção pecuária

Os dejetos são caracterizados como um conjunto de fezes, urina, água e resíduos de ração, resultantes do processo de criação. A composição e quantidade destes resíduos, varia de acordo com fatores como temperatura e umidade do tempo, tamanho, peso e raça do animal e sistema de criação adotado (confinado, semiconfinado ou extensivo) (LOPES, 2017).

A metodologia para a estimativa dos resíduos orgânicos de dejetos animais seguiu a metodologia do IPEA (2012), que considera o tamanho do lote, produção média de dejetos por kg/dia de animal vivo e taxa de crescimento (peso inicial, peso final e tempo de permanência).

Em relação ao rebanho bovinos, foi considerado como rebanho de corte, o rebanho total de bovinos, menos o rebanho de vacas ordenhadas no ano de 2020, conforme dados obtidos no IBGE (2021). Para os cálculos de geração de dejetos para os bovinos de corte, considerou-se, que metade do rebanho estava em fase de novilho(a) (1º ano) e metade como boi/vaca (2º ano).

Das criações existentes no município de Muitos Capões, a geração de dejetos foi estimada para os rebanhos de aves de corte e postura, os bovinos de corte e leite e os suínos, para os quais já existem valores bibliográficos de quantidade de dejetos gerado por animal e metodologia publicada (IPEA, 2012).

O rebanho das criações pecuárias de muitos Capões e a estimativa da quantidade de dejetos gerados está apresentada na Tabela 7.

Tabela 7 - Estimativa da quantidade de dejetos das principais criações pecuária de Muitos Capões

Animais	Quantidade (cabeças/ano)*	Dejetos gerados (t/ano)
Bovinos de corte	25.025	142.337
Bovinos de leite	805	10.108
Equinos	1.482	-
Galináceos (aves de corte)	6.970	34
Galinhas (ovos)	3.320	196
Ovinos	5.312	-
Suínos	334	213
Total	43.248	152.888

Fonte: ISAM (2020); *IBGE (2021).

Na análise da Tabela 7, observa-se que a maior geração de dejetos ocorre na criação de bovinos de corte e leite, que somam 152.445 t/ano. Em seguida citam-se as criações de suínos e aves (corte e poedeiras), que produzem respectivamente 213 e 230 t/ano de dejetos. No total estima-se uma geração aproximada de 152.888 t/ano de dejetos para os rebanhos de bovinos, aves e suínos do ano de 2020.

Dos dejetos quantificados, deve-se atentar aos que são produzidos em sistemas de confinamento, visto que são geradas grandes quantidades de dejetos, em pequenas áreas, que demandam manejo adequado, com vistas a reduzir os possíveis impactos ambientais. Para as criações no sistema extensivo, considera-se que estes permanecem nos locais gerados e servem como adubo para o solo.

Como alternativa para atenuar o potencial poluidor dos dejetos, gerados em sistemas de criação animal do tipo confinado, citam-se a compostagem, biofertilização, biodigestão, biogás, fertirrigação e adubação orgânica. Os resíduos transformados por meio da biodigestão podem ser transformados em energia elétrica, térmica e biocombustível resultando em economia e alternativa ecológica (SILVA; ALBINO, 2015).

5.3.6.4 Resíduos Inorgânicos de insumos veterinários na pecuária

Pela pecuária ser uma das atividades mais importantes e tradicionais no Brasil, acaba gerando muitos resíduos de insumos veterinários. Os produtos destinados a pecuária incluem suplementos alimentares e medicamentos veterinários.

Verificou-se que não existe legislação específica para disposição de medicamentos de uso veterinário, porém eles podem ser equiparados aos fármacos humanos. Está em tramitação no Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 718/2007, que diz que é responsabilidade dos estabelecimentos privados e oficiais, das cooperativas, dos sindicatos rurais ou das entidades congêneres que fabriquem, importem, fracionam e comercializem produtos de uso veterinário a destinação final dos produtos tornados impróprios (prazo de validade vencido, contaminados ou de utilização proibida) e das embalagens vazias dos produtos de

uso veterinário. O que pode ser aplicado neste contexto são as resoluções CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005 e RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004, que dispõe respectivamente sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde; e sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Conforme dados apresentados pela Prefeitura (MUITOS CAPÕES, 2022), o município não possui um programa de gerenciamento ou documento orientativo para o gerenciamento desse tipo de resíduos.

5.3.7 Resíduos reversos

Os resíduos da Logística Reversa, conforme determinado pela PNRS e por outros instrumentos jurídicos específicos determinados em acordos setoriais, incluem: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódios e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos; resíduos farmacêuticos; embalagens em geral e embalagens de tinta.

No ano de 2020 a Prefeitura de Muitos Capões firmou contrato nº 1254 com a empresa Natusomos, para recebimento de resíduos eletroeletrônicos e seus periféricos, nos anos subsequentes a empresa apenas emitiu certificado de coleta dos materiais.

Para os resíduos eletroeletrônicos, a instrução dada pela Prefeitura Municipal é que os mesmos sejam destinados ao Ecoponto. Quando o container atinge a capacidade máxima é solicitada a coleta dos resíduos (15,000 m³), sem custos para o município. A quantidade de resíduos eletroeletrônicos destinados para reciclagem nos anos de 2018 e 2020, bem como a empresa responsável, estão apresentados no Quadro 5.

Quadro 5 – Quantidade de resíduos eletroeletrônicos e empresa responsável

Ano	Geração (kg)	Geração (m³)	Empresa responsável	Nº do certificado
2018	472	-	AMBE-Gerenciamento de Resíduos Tecnológicos	-
2021	1.600	10	Natusomos-Lixo eletrônico	1.870

Fonte: Prefeitura de Muitos Capões (2022).

O certificado emitido pela AMBE, especifica a tipologia do resíduo em linha verde, linha azul, linha marrom e linha branca. As quantidades de eletroeletrônicos coletadas no ano de 2018, estão apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – Eletroeletrônicos coletados no ano de 2018 (AMBE).

Linha	Quantidade (kg)
Verde	21,0
Azul	247,0
Marrom	84,0
Branca	120,0

Fonte: AMBE (2018).

O certificado emitido pela Natussomos, não especifica a tipologia dos resíduos eletroeletrônicos coletados.

Em relação aos pneus inservíveis, o município de Muitos Capões possui um Ecoponto e Convênio de Cooperação Mútua com a Associação RECICLANIP, desde 24 de junho de 2017 com validade indeterminada. Quando o contêiner atinge a capacidade máxima, baseado no volume mínimo de 2.000 pneus de passeio ou 300 pneus de carga, é solicitado a retirada dos mesmos pela empresa, sem custos para o poder público, desde que cumpridas as determinações do Convênio.

Quadro 7 – Quantidade de pneus inservíveis coletados pela empresa responsável pela reciclagem

Data	Quantidades (unid.)	Tipo
Dez/2018	50	Caminhão
	40	Carro
Mar/2019	50	Caminhão
	100	Carro/Caminhão
Mai/2019	300	Carro/caminhão
Jan/2022	110	Passeio
	290	Caminhão

Fonte: Prefeitura de Muitos Capões (2022).

Os Ecopontos para entrega voluntária de Eletroeletrônicos (Figura 23) e Pneus (Figura 24) estão localizados junto a Secretaria de Obras, na Rua Dorval Antunes Pereira, nº 950 (atrás da prefeitura municipal) – Centro.

Figura 23 - Vista do container utilizado como Ecoponto de Eletroeletrônicos



Fonte: Prefeitura de Muitos Capões (2022).

Figura 24 - Vista do container utilizado como Ecoponto de Pneus



Fonte: Prefeitura de Muitos Capões (2022).

Com relação às lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, embalagens de tinta, óleos lubrificantes seus resíduos e embalagens, e medicamentos, o município não conta com programa/campanha específica para devolução dos mesmos. Para esses resíduos, o município orienta ser de responsabilidade do consumidor/gerador a devolução no local de compra, através de campanhas de educação ambiental nas escolas.

Em relação as embalagens de agrotóxicos, o município informa que não faz campanhas de coleta e orienta que os geradores destinem as embalagens a Central do inPEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias) localizada em Vacaria ou a Unidade Posto de coleta localizado em Lagoa Vermelha, gerenciada pela ANEDIA - Associação Nordeste das Empresas Distribuidoras de Insumos Agrícolas.

Conforme dados fornecidos pelo inPEV, as quantidades de embalagens de agrotóxicos coletadas no município de Muitos Capões, estão apresentadas na Tabela 8. As embalagens foram recolhidas pela Cotrijal, ou entregues a Central ou no posto de coleta do inPEV, localizados nos municípios vizinhos.

Tabela 8 - Tipos e quantidades de embalagens de agrotóxicos geradas nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021.

Ano	Tipo de embalagem			TOTAL
	Não laváveis		Laváveis	
	Papelão (kg)	Flexível (kg)	Plásticas (kg)	
2018	6.300	3.380	12.800	22.480
2019	800	2.900	10.000	13.700
2020	5.800	4.890	8.300	18.990
2021	8.666	2.336	15.800	26.802

Fonte: inPEV (2022).

Segundo inPEV (2022) as **embalagens não laváveis** são utilizadas para acondicionar produtos que não utilizam água como veículo de pulverização, além de todas as embalagens flexíveis e as embalagens secundárias. Enquanto as **embalagens laváveis** são rígidas (plásticas e metálicas) e servem para acondicionar formulações líquidas para serem diluídas em água. Cerca de 1% delas são feitas de aço ou outros metais. A maioria, no entanto, é feita de plástico.

Com base nos resultados apresentados na Tabela 8, observa-se um aumento crescente da quantidade de embalagens de agrotóxicos, que provavelmente esteja relacionada ao aumento de área agrícola (agricultura + solo exposto) do município que passou de 592,64 km² em 2011 para 829,9 km² em 2021, como apresentado no uso e ocupação do solo no PMSB. Chama a atenção que praticamente toda área do município é ocupada com agricultura e consequentemente uma quantidade expressiva de agrotóxicos deve ser utilizada. A quantidade de embalagens de agrotóxicos pode ser ainda maior, que a apresentada na Tabela 8, decorrentes da utilização de agrotóxicos irregulares.

5.4 APONTAMENTOS EM RELAÇÃO AO SERVIÇO DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA PÚBLICA

Para entender algumas deficiências com relação ao serviço de manejo de resíduos sólidos, foram aplicados questionários para a população, cuja amostra corresponde a 53 indivíduos, aproximadamente 2% da população, sendo a grande maioria representante da zona rural (60%) e a minoria, da zona urbana (40%).

Dos 46% dos participantes que informaram como problemas relacionados ao sistema de coleta de resíduos sólidos tanto na área rural como na área urbana, a presença de lixeiras inadequadas/danificadas ou em algumas situações ausentes, acúmulo de resíduos nas ruas, coleta de resíduos recicláveis e orgânicos misturados, frequência de coleta e ausência de coleta de resíduos recicláveis.

Quando questionados sobre problemas relacionados à limpeza e varrição das ruas, dos 4 entrevistados que informaram existir esse tipo de problema, 2 citam a ocorrência inadequada de coleta e 1 a ausência de limpeza urbana (varrição e poda).

A nota média atribuída pelos entrevistados ao sistema de gerenciamento de resíduos urbanos para as áreas urbana e rural, foi respectivamente de 7,4 e 7,2. Como sugestões para a melhoria da qualidade do sistema, os entrevistados sugerem a instalação de mais lixeiras ou lixeiras de maior tamanho e fechadas,

maior frequência de coleta e educação ambiental para a separação dos resíduos na fonte geradora.

Da mesma forma que a população, o poder público, cita como problemas:

- sobrecarga das lixeiras, pois os usuários não observam os dias em que a coleta é realizada, apesar das lixeiras possuírem placas com indicativo do dia, materiais e tipo de coleta;

- presença de resíduos não condizentes com as características de RSU, como por exemplo, pneus, eletroeletrônicos, carcaças de animais, latas de tintas, bags com restos de capina e poda, embalagens de agrotóxicos, entre outros;

- acondicionamento inadequado, por parte da população;

- lixeiras abertas o que facilita o acesso e ação de animais de rua.

Durante a primeira consulta pública realizada para avaliação do diagnóstico as seguintes deficiências e sugestões para a melhoria dos serviços foram apontadas pelos participantes:

- campanhas de conscientização;

- educação ambiental nas escolas;

- adequação do cronograma de coleta de resíduos;

- criação de cooperativa de reciclagem;

- fiscalização da segregação dos resíduos e da coleta, bem como do depósito de resíduos em terrenos;

- instalação de lixeiras.

Em síntese, é notável a necessidade de ações que contemple melhorias relacionadas à limpeza das ruas e de um sistema de coleta de resíduos mais eficiente, além de implementação de programa de educação ambiental.

5.5 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS AMBIENTALMENTE ADEQUADAS PARA DISPOSIÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E REJEITOS E POSSIBILIDADES DE SOLUÇÕES CONSORCIADAS COM OUTROS MUNICÍPIOS

De acordo com Jucá et al. (2014), para municípios com população inferior a 30.000 habitantes indica-se um arranjo institucional simplificado para a gestão dos resíduos sólidos, composto por coleta domiciliar de resíduos orgânicos e recicláveis, transporte e disposição final em aterro sanitário dos rejeitos. Contudo, o mesmo autor ressalta sobre as dificuldades financeiras e técnicas dos municípios de pequeno porte e indica para que nesses casos seja realizado o encaminhamento dos resíduos para aterros sanitários externos (privados), haja visto a grande gama de requisitos a serem cumpridos para manter um aterro sanitário de pequeno porte sob a responsabilidade Administração Municipal. Em contrapartida, enfatiza a importância de implementar iniciativas (isoladas ou consorciadas com municípios vizinhos) para implementação da coleta de resíduos orgânicos de grandes geradores para produção de compostos orgânicos.

Com base no apresentado e de outras referências consultadas, a instalação de um aterro municipal para atendimento apenas do município, mostra-se pouco viável, diante dos custos e requisitos a serem contempladas. Para Muitos Capões a continuidade do sistema adotado (Reciclagem Serrana Eireli - ME e Central de Tratamento de Resíduos de Victor Graeff) ou um estudo para a instalação de um aterro consorciado com outros municípios da região, apresenta-se como mais exequível.

O município de Muitos Capões faz parte do Projeto 'Resíduos Serra' (RS UP), que tem como objetivo definir alternativas tecnológicas para geração de energia e produtos de valor agregado a partir dos Resíduos Sólidos Urbanos, possibilitando aos municípios dar um destino sustentável ao resíduo. Fazem parte do projeto outros 33 municípios integrantes do Conselho Regional de Desenvolvimento da Serra (Corede Serra), do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável

da Serra Gaúcha (Cisga) e da Associação dos Municípios da Encosta Superior do Nordeste (Amesne).

5.6 PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADOS PARA O MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

No ano de 2021, conforme notícia publicada no site da Prefeitura de Muitos Capões no dia 13/09/2021, a escola municipal Gina Guagnini trabalhou com a conscientização e importância da separação do resíduo sólido. Para tanto, os alunos confeccionaram lixeiras para a coleta de latinhas, papel, papelão, etc, que serão disponibilizadas na escola e prefeitura. No final do projeto o material arrecadado será vendido para recicladoras e o valor arrecadado será doado para a escola estadual Dom Frei Vital de Oliveira. O cartaz informativo do projeto está na Figura 25.

Figura 25 – Cartaz de divulgação do Projeto: Valorização do Resíduo Sólido



Fonte: Muitos Capões (2021).

A Secretaria de Meio Ambiente informou ainda que são realizadas campanhas de educação ambiental para separação adequada, compostagem e de orientação de como ocorre a gestão dos resíduos no município.

5.7 COOPERATIVA/ASSOCIAÇÕES E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS E REUTILIZÁVEIS

Conforme dados do SNIS (2021), em Muitos Capões não existem catadores de materiais recicláveis que trabalhem dispersos na cidade e nem organizados em Cooperativas ou Associações.

De toda forma, o resíduo reciclável que é coletado pela empresa Reciclagem Serrana Eireli ME, passa por esteira de triagem e segregação instalada na Central da empresa localizada no município de Nova Araçá e posteriormente os materiais recicláveis passam novamente por segregação na Central de Triagem localizada no município de Paraí, a qual possui colaboradores contratados de modo formal, para realização desse serviço.

5.8 IDENTIFICAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS

Com base nas informações repassadas pelos técnicos da Prefeitura Municipal (MUITOS CAPÕES, 2022), não se tem conhecimento da existência na área do município de áreas órfãs ou com passivos ambientais.

5.9 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

A análise da situação econômico-financeira, permite inferir sobre a sustentabilidade econômico-financeira do sistema, comparando-os com as taxas tarifárias aplicadas aos munícipes.

A Prefeitura cobra pelos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, bem como limpeza pública, uma taxa específica no mesmo boleto do IPTU. O cálculo e a forma de cobrança para a gestão e manejo dos resíduos sólidos são determinados pela Lei Municipal nº 1.094/2021 (MUITOS CAPÕES, 2021). Porém, conforme informações repassadas pelo município, atualmente somente é cobrada a taxa de 2 URM's para os serviços urbanos em geral (não é específica para resíduos) no IPTU, conforme previsto no Art. 65A, da referida lei. Enquanto, a taxa específica de coleta de lixo, prevista na mesma lei (Art. 65), devida pelo contribuinte proprietário de imóvel, nas zonas urbana e rural, tanto pessoa física ou jurídica, que seja beneficiado pelo recolhimento de lixo, ainda não é aplicada. O valor da URM no ano de 2021 foi calculada em R\$ 6,17.

Em relação as receitas relativas a taxa de serviços urbanos no ano de 2021, a prefeitura informou que foi arrecadado o valor de R\$ 7.033,80 (MUITOS CAPÕES,

2022), sendo que a metade desse valor (R\$ 3.516,90) foi destinado para a custos relativos aos serviços da drenagem e a outra metade para os serviços com resíduos.

Além disso, o valor orçado para limpeza pública, conforme informações publicadas nas Contas Públicas da Prefeitura Municipal, nos anos de 2018, 2019 e 2020 foi de R\$360.000,00, no ano de 2021 foi de R\$380.000,00 e em 2022 foi de R\$402.006,00.

Com relação às despesas, as informações relacionadas ao contrato e aditivos firmados entre a Prefeitura Municipal de Muitos Capões e Reciclagem Serrana Eireli ME, bem como validade e os custos com coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos urbanos nos últimos 5 anos, estão apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 - Principais informações relacionadas ao contrato e aditivos firmados entre a Prefeitura Municipal de Muitos Capões e Reciclagem Serrana Eireli ME

Contrato/Aditivo	Validade	Valor (R\$/mês)	Valor (R\$/ano)
Contrato nº 73/2017	julho/2017 a junho/2018	27.127,24	325.526,88
Aditivo I	03/07/2018 a 02/07/2019	29.007,79	348.093,48
Aditivo II	03/07/2019 a 02/07/2020	30.901,38	370.816,56
Aditivo III	03/07/2020 a 02/07/2021	33.160,27	397.923,24
Aditivo IV	03/07/2021 a 02/07/2022	35.831,63	429.979,56
Contrato nº 59/2022	22/08/2022 a 21/08/2023	40.624,17	487.490,04

Avaliando a situação econômico financeira, os valores orçados para a limpeza urbana nos anos de 2018 e 2019, apresentavam-se suficientes para o pagamento das despesas resultantes do contrato para coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos urbanos, restando saldo para cobertura de outros gastos dos serviços. No entanto, a partir do ano de 2020, os valores orçados para os custos com limpeza pública, já foram menores que os valores necessários para pagamento do contrato, sem contabilizar outros custos, como por exemplo de reposição/manutenção de lixeiras, contratação de empresa para varrição de ruas, entre outros.

Os dados relativos às despesas totais para a execução dos serviços de manejo do RSU no ano de 2021 estão apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 – Custos para a execução dos serviços de manejo do RSU no ano de 2021

Tipo de serviços	Valor (R\$)
Coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos domiciliares e públicos	413.954,40
Coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de Serviços de Saúde	8.128,83
Varrição de logradouros públicos	17.400,00
TOTAL	439.483,23

Fonte: Muitos Capões (2022).

Fazendo a avaliação da suficiência financeira para a manutenção do serviço de manejo dos RSU no ano de 2021, considerando os custos apresentados na Tabela 9 e valor arrecadado destinado para os serviços urbanos (R\$ 3.516,90), identifica-se uma sustentabilidade econômico-financeira do serviço inferior a 1%.

Considerando o total de despesas correntes da Prefeitura no ano de 2021 que somaram R\$ 25.252.084,10, e o total dos custos com o serviço de manejo dos RSU (R\$ 439.483,23), identifica-se que esse serviço responde por aproximadamente 1,7% do total de despesas do município.

No ano de 2022 foram instaladas 50 lixeiras na área urbana, ao custo total de R\$ 73.000,00, com recurso oriundo do Fundo Livre.

5.10 CARACTERIZAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS SEGUNDO INDICADORES

A caracterização da prestação de serviços englobando indicadores econômico-financeiros, administrativos, operacionais e de qualidade não foi possível de ser realizada, visto que a Prefeitura Municipal não possui dados reais para serem apresentados.

Desse modo, indica-se no Quadro 8 indicadores que deveriam ser sistematizados pela Prefeitura Municipal, segundo o SNIS.

Quadro 8 – Indicadores de SMRSU

IN001 - Taxa de empregados em relação à população urbana
IN002 - Despesa média por empregado alocado nos serviços do manejo de rsu
IN003 - Incidência das despesas com o manejo de rsu nas despesas correntes da prefeitura
IN004 - Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo rsu nas despesas com manejo de rsu
IN005 - Auto-suficiência financeira da prefeitura com o manejo de rsu
IN006 - Despesa per capita com manejo de rsu em relação à população urbana
IN007 - Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de rsu
IN008 - Incidência de empregados de empresas contratadas no total de empregados no manejo de rsu
IN010 - Incidência de empregados gerenciais e administrativos no total de empregados no manejo de rsu
IN011 - Receita arrecadada per capita com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo rsu
IN014 - Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município.
IN015 - Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de rdo em relação à população total do município
IN016 - Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de rdo em relação à população urbana
IN017 - Taxa de terceirização do serviço de coleta de (rdo + rpu) em relação à quantidade coletada
IN018 - Produtividade média dos empregados na coleta (coletadores + motoristas) na coleta (rdo + rpu) em relação à massa coletada
IN019 - Taxa de empregados (coletadores + motoristas) na coleta (rdo + rpu) em relação à população urbana
IN021 - Massa coletada (rdo + rpu) per capita em relação à população urbana
IN022 - Massa (rdo) coletada per capita em relação à população atendida com serviço de coleta
IN023 - Custo unitário médio do serviço de coleta (rdo + rpu)
IN024 - Incidência do custo do serviço de coleta (rdo + rpu) no custo total do manejo de rsu
IN025 - Incidência de (coletadores + motoristas) na quantidade total de empregados no manejo de rsu
IN026 - Taxa de resíduos sólidos da construção civil (rcc) coletada pela prefeitura em relação à quantidade total coletada
IN027 - Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (rpu) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (rdo)
IN028 - Massa de resíduos domiciliares e públicos (rdo+rpu) coletada per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta
IN029 - Massa de rcc per capita em relação à população urbana
IN030 - Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana do município.
IN031 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (rdo + rpu) coletada
IN032 - Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana
IN033 - Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos
IN034 - Incidência de papel e papelão no total de material recuperado

IN035 - Incidência de plásticos no total de material recuperado
IN036 - Massa de rss coletada per capita em relação à população urbana
IN037 - Taxa de rss coletada em relação à quantidade total coletada
IN038 - Incidência de metais no total de material recuperado
IN039 - Incidência de vidros no total de material recuperado
IN040 - Incidência de outros materiais (exceto papel, plástico, metais e vidros) no total de material recuperado
IN041 - Taxa de terceirização dos varredores
IN042 - Taxa de terceirização da extensão varrida
IN043 - Custo unitário médio do serviço de varrição (prefeitura + empresas contratadas)
IN044 - Produtividade média dos varredores (prefeitura + empresas contratadas)
IN045 - Taxa de varredores em relação à população urbana
IN046 - Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de rsu
IN047 - Incidência de varredores no total de empregados no manejo de rsu
IN048 - Extensão total anual varrida per capita
IN051 - Taxa de capinadores em relação à população urbana
IN052 - Incidência de capinadores no total empregados no manejo de rsu
IN053 - Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sól. domésticos
IN054 - Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva

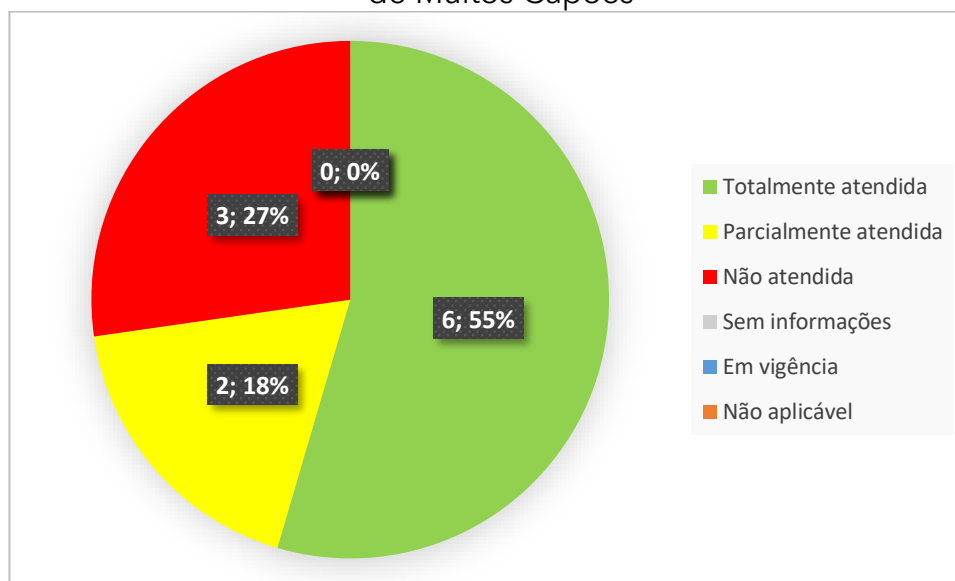
Fonte: SNIS (2020).

6 AUDITORIA DO PMGIRS VIGENTE

A auditoria do Plano Municipal de Resíduos Sólidos foi realizada considerando a metodologia do “Termo de Referência para Revisão de Plano Municipal de Saneamento Básico da Fundação Nacional de Saúde” da Funasa (2020). Os resultados obtidos para o eixo dos resíduos estão apresentados a seguir, e no Capítulo 8 do PMSB no Tomo I, onde também é realizada a análise dos demais eixos do saneamento.

Com relação à eficácia dos programas propostos para os resíduos sólidos, observou-se que grande parte (73%) das ações foi implementada dentro dos prazos previstos, de maneira total ou parcial. No entanto, conforme Figura 26, uma parcela significativa das ações (27%) foi categorizada como “Não atendida”, requerendo atenção especial para buscar futuramente sua implementação.

Figura 26 – Eficácia das ações previstas no PMSB vigente para os resíduos sólidos de Muitos Capões



Fonte: ISAM (2022) adaptado de Muitos Capões (2016).

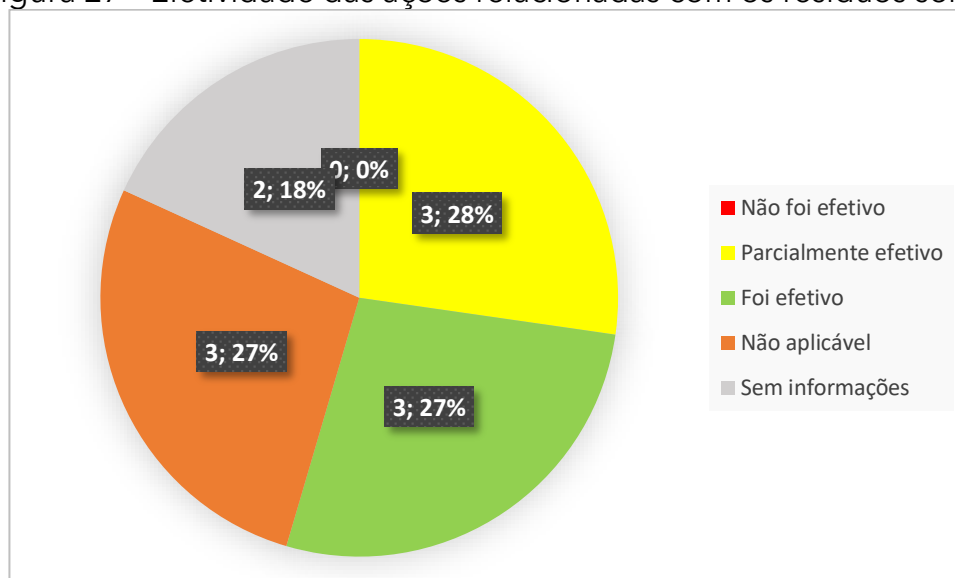
Dentre as ações atendidas no prazo, cita-se a de “implantação da Política Reversa no Município” e a de “criação de campanhas, palestras, e demais formas de educação ambiental, referentes a gestão de resíduos sólidos, segregação de resíduos de forma a beneficiar a coleta seletiva no município”. Com relação àquelas não atendidas no prazo, destaca-se a de “buscar recursos financeiros para investimentos necessários, no quesito resíduos sólidos”.

Com relação à eficiência das ações relacionadas a gestão de resíduos sólidos, observou-se que não foi apresentada previsão de investimentos no PMSB anterior, ou seja, não foi indicada uma estimativa de valor a ser aplicado para atender cada uma das ações previstas. Uma vez que a previsão de investimento não foi apresentada, a avaliação desse critério não pôde ser realizada. Contudo, o município informou alguns dos valores financeiros empenhados nos últimos anos para atendimento parcial ou total dessas ações, que somaram R\$ 200.000,00. O maior valor foi para “realizar a compra de novas lixeiras”, a qual totalizou R\$ 150.000,00 (soma dos anos de 2020, 2021 e 2022).

Relativamente à efetividade, o município considerou que as ações parcialmente ou totalmente implementadas foram efetivas em 27% dos casos e parcialmente efetivas em 28% dos casos. Das ações implementadas, 2 (duas) delas,

não possuem informações suficientes para avaliação da efetividade. As ações categorizadas como “Não aplicável” (27%) referem-se àquelas não implementadas. A síntese dos resultados da efetividade está apresentada na Figura 27.

Figura 27 - Efetividade das ações relacionadas com os resíduos sólidos



Fonte: ISAM (2022) adaptado de Muitos Capões (2016).

Dentre os critérios utilizados pelo município para justificar a efetividade cita-se a realização de estudos, como o diagnóstico do presente Plano, e a própria implementação das ações, que resultou na melhoria dos serviços prestados.

7 PROGNÓSTICO DO EIXO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Esta etapa do PMSB possui natureza propositiva, com a definição de objetivos e metas embasadas nas avaliações técnicas relacionadas ao eixo de resíduos sólidos.

7.1 CENÁRIO DE REFERÊNCIA PARA A GESTÃO DO SERVIÇO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A análise integrada dos dados apresentados no diagnóstico, compõem o cenário que servirá como referência para a gestão dos serviços - eixo limpeza

urbana e resíduos, que o município de Muitos Capões pretende alcançar com a execução do PMGIRS. No prognóstico são realizadas projeções tendo como referência as problemáticas e potencialidades identificadas no diagnóstico técnico-participativo. O prognóstico consolida-se como uma ferramenta para calibrar e ajustar o planejamento, deixando-o estratégico, factível e adequado às necessidades locais. Além disso, visando atender às diretrizes legais, para sua definição são observados os requisitos dos Planos de Saneamento e de Resíduos Sólidos desenvolvidos a nível nacional, estadual e regional.

O Cenário Atual (Quadro 9) apresenta informações gerais da situação do serviço de limpeza urbana e resíduos no município de Muitos Capões. O prognóstico elaborado para esse cenário considera apenas a manutenção da execução dos serviços e redução ou crescimento populacional. Este cenário servirá como balizador das ações a serem realizadas, bem como para a referência futura para os indicadores de eficiência.

Quadro 9 – Cenário atual

CENÁRIO ATUAL
DADOS GERAIS
População estimada para o ano de 2021 de 3.184 habitantes.
Perda de áreas de campo e conversão de áreas agriculturáveis (720,32 km ² - 1984, para 49,25 km ² - 2021 de área de campo).
Idese (0,800 após 2017) e PIB (R\$ 132.929,96 - 2019).
Lençol freático da cidade é pouco profundo, solo rochoso e topografia plana (MUITOS CAPÕES, 2022).
Dispõe de canal de atendimento com plataforma de ouvidoria para os munícipes.
RESÍDUOS SÓLIDOS
Resíduos de Limpeza Urbana
Não há informações das quantidades geradas.
São destinados juntamente com os Resíduos Sólidos Urbanos.
Cobrança pelos serviços ocorre através de taxas inclusas no IPTU.
2 servidores públicos da Secretaria de Obras e Planejamento.
Problemas relatados pela população: frequência inadequada de coleta de resíduos e ausência de limpeza urbana (varrição e poda).
Resíduos Sólidos Urbanos e Rurais
Geração - Total: 640,9 t/ano; Rejeitos: 544,7 t/ano ou 87%; Orgânicos: 22,2 t/ano ou 3%; Recicláveis: 74,0 t/ano ou 10% (Dados da Central de Triagem)
Dados da composição dos resíduos sólidos – área urbana, com base na caracterização: Biodegradáveis 27,6%; Recicláveis 24,1%; Descartáveis/Rejeitos 48,3%.
Dados da composição dos resíduos sólidos – área rural, com base na caracterização: Biodegradáveis 9,2%; Recicláveis 29,7%; Descartáveis/Rejeitos 61,1%.

Coleta área urbana: porta-a-porta, resíduos misturados (orgânicos, recicláveis, rejeitos).
Coleta área rural: pontos de entrega voluntária (PEV), resíduos recicláveis.
Resíduos encaminhados para Central de Triagem com esteira, localizada em Nova Araçá. Resíduos recicláveis - comercializados; Resíduos orgânicos - compostados e comercializados; Rejeitos - aterro sanitário de Victor Graeff.
Lixeiras área urbana: não padronizadas, insuficientes, danificadas e não identificadas.
Lixeiras área rural (PEV): cercadas, cobertas e identificadas.
Custo mensal de aproximadamente R\$ 36.000,00, para execução dos serviços de coleta, transporte, triagem e destinação final dos resíduos sólidos.
Problemas relatados pela população: presença de lixeiras inadequadas/danificadas ou em algumas situações ausentes, acúmulo de resíduos nas ruas, coleta de resíduos recicláveis e orgânicos misturados, frequência de coleta e ausência de coleta de resíduos recicláveis.
Resíduos da Administração Pública / Resíduos especiais e eventuais
Destinados juntamente com os Resíduos Sólidos Urbanos.
Resíduos Volumosos
Não há programa de coleta e destinação.
Resíduos de serviços de saneamento básico
Município não possui ETA e ETE.
Limpeza de fossas destinados para tratamento em empresa terceirizada.
Resíduos de Serviços de Saúde
Resíduos gerados por estabelecimentos públicos do tipo grupos A, B e E, são gerenciados pela empresa Servioeste Soluções Ambientais. Custo: R\$ 9.243,72/ano.
O único estabelecimento particular é de odontologia e esse não possui PGRSS.
Resíduos com logística reversa
Eletroeletrônicos: Município possui Ecoponto e contrato com empresa para coleta e destinação.
Pneus: Município possui Ecoponto e contrato com empresa para coleta e destinação.
Lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, embalagens de tinta, óleos lubrificantes seus resíduos e embalagens, e medicamentos, o município não conta com programa/campanha específica para devolução dos mesmos. Orientação é de devolução no local de compra.
Embalagens de agrotóxicos: município não faz campanhas de coleta e orienta que os geradores destinem as embalagens a Central do inPEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias) localizada em Vacaria ou a Unidade Posto de coleta localizado em Lagoa Vermelha, gerenciada pela ANEDIA.
Áreas órfãs ou de passivos ambientais
Não existem no município.

Fonte: ISAM (2022), com base em Muitos Capões (2022).

No Quadro 10 estão sistematizadas as metas aplicáveis ao PMGIRS, tendo como referência os indicadores do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) revisado em 2019, para o eixo de resíduos nos anos de 2023 e 2033, para a região Sul, e metas e indicadores determinados no Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Planares (BRASIL, 2022) para os anos de 2024 e 2032. Para os

indicadores que possuam valores de referência no cenário municipal atual, serão realizadas projeções com vistas ao atendimento das metas estabelecidas. Para indicadores que possuam valores de metas estabelecidas no PLANSAB e no PLANARES diferentes, serão utilizados como referência para o prognóstico, o valor mais restritivo.

Quadro 10 - Sistematização dos indicadores aplicáveis ao Plano Municipal - PLANSAB (2019) e PLANARES (2022) Região Sul

Manejo dos Resíduos Sólidos						
Indicador	PLANSAB (2019)			PLANARES (2022)		
	Indicador	2023 (%)	2033 (%)	Indicador	2024 (%)	2032 (%)
% de domicílios urbanos e rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	R1	95,8	98,7	-	-	-
% de domicílios urbanos atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	R2	100,0	100,0	3.1	93,2	100,0
% de domicílios rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	R3	71,4	91,0	-	-	-
% de municípios com disposição final ambientalmente inadequado de resíduos sólidos	R4	6,9	0,0	3.2	0	0
% de municípios com coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares secos	R5	56,6	63,0	6.1	79,2	89,6
% de municípios que cobram pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos por instrumento específico	R6	99,0	100,0	1.1	100	100
% dos municípios com equilíbrio financeiro no custeio dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	-	-	-	1.2	18,2	55,6
% da massa de resíduos sólidos com disposição final ambientalmente inadequada	R7	4,5	0,0	3.3	0	0
% de desvio de resíduos sólidos orgânicos da disposição final / massa total destinada para tratamento biológico	R8	3,3	12,3	7	3,6	10,8
% dos municípios com planos intermunicipais, microrregionais ou municipais de gestão de resíduos	-	-	-	2	81,1	100
% da massa total recuperada	-	-	-	4	17,1	41,9
% de recuperação de materiais recicláveis	-	-	-	6	9,5	19,1

Fonte: ISAM (2022), adaptado de Brasil (2019; 2022).

Em nível estadual, o documento que orienta o planejamento relacionado aos resíduos sólidos, é o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (2015-2034) - PERS-RS. As metas e prazos estabelecidos no referido documento, seguem ao estabelecido no PLANARES (versão agosto de 2012) e PLANSAB (2013). Uma vez que existem novas revisões desses documentos e os prazos foram atualizados, os dados do mesmo não serão inseridos no Quadro 10. As metas do PERS-RS que não estão contempladas no PLANARES e PLANSAB e não cabem no prognóstico, serão referenciadas nos Programas, Projetos e Ações.

7.2 PROGNÓSTICO

O prognóstico para os serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana foi determinado pelas variáveis: (i) projeção populacional no horizonte do plano; (ii) projeções de demandas pelos serviços e, são estimadas para o horizonte de 20 anos (2022 a 2042), de modo a atender as diretrizes para esses serviços.

7.2.1 Projeção populacional

Para as projeções populacionais foram utilizados os dados do DEEDADOS, um banco de dados dinâmico mantido pelo Departamento de Economia e Estatística (DEE) da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão do Estado do Rio Grande do Sul. O DEEDADOS permite realizar cruzamentos entre variáveis, unidades geográficas e período de abrangência reunindo informações de natureza socioeconômica relativas ao estado e a seus municípios.

Pela insuficiência de dados relacionados à distribuição da população urbana e rural de Muitos Capões, optou-se por calcular o percentual da população de cada uma das áreas, com base nos dados do censo populacional dos anos de 2000 e 2010 e esses aplicados aos dados da projeção de cada ano disponível no DEEDADOS. Após isso, foi realizada a projeção dessas porcentagens para obter a estimativa do tamanho da população para os próximos 20 anos. Com isso foi possível também calcular a taxa de urbanização do município. O método utilizado

foi o de projeção linear que resultou em um aumento populacional de aproximadamente 0,3% ao ano.

Optou-se pela utilização do método de projeção linear para a projeção populacional do município, em detrimento ao Método de Componentes Demográficas recomendado por FUNASA (2018), visto que os parâmetros de correção disponibilizados pelo IBGE se referem à União e Estados, não havendo valores para municípios individualmente. Enquanto o Método de Projeção Linear, mostra-se mais adequado para o município em questão uma vez que suas características diferem significativamente daquelas do Estado, de forma geral, com os padrões observados em levantamentos anteriores do IBGE e de das estimativas da DEE se aproximando de um crescimento linear.

Considerando os resultados das estimativas populacionais total, urbana e rural, apresentados na Tabela 11, assim como a taxa de urbanização, entre os anos de 2022 até 2042, observa-se que a população total do município permanece relativamente estável, com uma previsão de aumento de apenas 7% em 20 anos.

Desse modo, estima-se um aumento na população urbana, passando de 1.099 habitantes para 1.324 habitantes e possivelmente na taxa de urbanização. Em relação à população rural, essa manteve-se praticamente estável, passando de 2.034 habitantes em 2022, para 2.030 habitantes em 2042.

Tabela 11 - Projeções populacionais e taxa de urbanização para o município de Muitos Capões - 2022 a 2042

ANO	POP TOTAL (Nº HAB)	VARIAÇÃO	POP URBANA (Nº HAB)	POP RURAL (Nº HAB)	TAXA DE URBANIZAÇÃO
2022	3.135	-	1.099	2.034	-
2023	3.147	0,4%	1.109	2.034	35,4%
2024	3.158	0,4%	1.120	2.034	35,6%
2025	3.169	0,4%	1.131	2.034	35,8%
2026	3.180	0,4%	1.142	2.034	36,0%
2027	3.191	0,3%	1.153	2.035	36,2%
2028	3.202	0,3%	1.164	2.035	36,5%
2029	3.213	0,3%	1.175	2.035	36,7%
2030	3.224	0,3%	1.187	2.035	36,9%
2031	3.235	0,3%	1.198	2.034	37,1%
2032	3.246	0,3%	1.209	2.034	37,3%
2033	3.258	0,3%	1.220	2.034	37,6%
2034	3.269	0,3%	1.232	2.034	37,8%
2035	3.280	0,3%	1.243	2.033	38,0%
2036	3.291	0,3%	1.255	2.033	38,2%
2037	3.302	0,3%	1.266	2.033	38,4%
2038	3.313	0,3%	1.278	2.032	38,7%
2039	3.324	0,3%	1.289	2.032	38,9%
2040	3.335	0,3%	1.301	2.031	39,1%
2041	3.346	0,3%	1.312	2.031	39,3%
2042	3.358	0,3%	1.324	2.030	39,5%

Fonte: ISAM (2022).

7.2.2 Projeção da geração de resíduos sólidos per capita

A projeção da geração total (t/ano) e per capita (kg/hab.dia) de resíduos sólidos, apresentadas na Tabela 12, foram elaboradas a partir da projeção linear baseada nos dados de geração total de resíduos e estimativa da população dos últimos 5 anos (2017-2021).

Tabela 12 – Estimativa da per capita (kg/hab.dia) e da geração total de resíduos sólidos (t/ano)

ANO	POPULAÇÃO TOTAL (hab.)	PER CAPITA (kg/hab.dia)	GERAÇÃO TOTAL (t/ano)
2022	3.135	0,575	680
2023	3.147	0,585	694
2024	3.158	0,595	708
2025	3.169	0,605	722
2026	3.180	0,615	736
2027	3.191	0,625	750
2028	3.202	0,635	765
2029	3.213	0,645	779
2030	3.224	0,655	793
2031	3.235	0,665	808
2032	3.246	0,675	823
2033	3.258	0,685	838
2034	3.269	0,695	852
2035	3.280	0,705	867
2036	3.291	0,715	882
2037	3.302	0,725	897
2038	3.313	0,735	912
2039	3.324	0,745	927
2040	3.335	0,755	943
2041	3.346	0,765	958
2042	3.358	0,775	974

Fonte: ISAM (2022).

As estimativas apresentadas na Tabela 12, indicam um crescimento de aproximadamente 1% ao ano na geração total de resíduos (t/ano), resultando em uma geração de 974 t/ano, em 2042. Estima-se um aumento de 0,200 kg/hab.dia na geração per capita do total de resíduos domésticos gerados no município, entre os anos 2022 e 2042.

A estimativa per capita para o período analisado, apresentada na Tabela 12, será considerada para ambas as áreas do município, urbana e rural.

7.2.2.1 Projeção da geração de resíduos sólidos - Domicílios Urbanos

A projeção da geração de resíduos na área urbana foi calculada multiplicando o número de habitantes da área urbana pela estimativa per capita de geração de resíduos para o município. Os resultados estão apresentados na Tabela 13.

Tabela 13 - Projeção de resíduos gerados na área urbana - quantidade total

ANO	POPULAÇÃO URBANA		GERAÇÃO DE RESÍDUOS - ÁREA URBANA (t/ano)
	%	Nº HAB	
2022	35,0	1.099	238
2023	35,3	1.109	245
2024	35,5	1.120	251
2025	35,7	1.131	258
2026	35,9	1.142	264
2027	36,1	1.153	271
2028	36,4	1.164	278
2029	36,6	1.175	285
2030	36,8	1.187	292
2031	37,0	1.198	299
2032	37,2	1.209	306
2033	37,5	1.220	314
2034	37,7	1.232	321
2035	37,9	1.243	329
2036	38,1	1.255	336
2037	38,3	1.266	344
2038	38,6	1.278	352
2039	38,8	1.289	360
2040	39,0	1.301	368
2041	39,2	1.312	376
2042	39,4	1.324	384

Fonte: ISAM (2022).

Para a projeção de resíduos gerados na área urbana, estima-se um aumento aproximado de 146 t/ano de resíduos ao final do período analisado de 20 anos.

7.2.2.2 Projeção da geração de resíduos sólidos - Domicílios Rurais

A projeção da geração de resíduos na área rural foi calculada multiplicando o número de habitantes da área rural pela estimativa per capita de geração de resíduos do município. Os resultados estão apresentados na Tabela 14.

Tabela 14 – Projeção de resíduos gerados na área rural – quantidade total

ANO	POPULAÇÃO RURAL		GERAÇÃO DE RESÍDUOS - ÁREA RURAL (t/ano)
	%	Nº HAB	
2022	64,9	2.034	441
2023	64,6	2.034	449
2024	64,4	2.034	456
2025	64,2	2.034	464
2026	64,0	2.034	471
2027	63,8	2.035	478
2028	63,5	2.035	486
2029	63,3	2.035	493
2030	63,1	2.035	501
2031	62,9	2.034	508
2032	62,7	2.034	516
2033	62,4	2.034	523
2034	62,2	2.034	530
2035	62,0	2.033	538
2036	61,8	2.033	545
2037	61,6	2.033	552
2038	61,3	2.032	560
2039	61,1	2.032	567
2040	60,9	2.031	574
2041	60,7	2.031	581
2042	60,5	2.030	589

Fonte: ISAM (2022).

Para a projeção de resíduos gerados na área rural, estima-se um aumento aproximado de 150 t/ano de resíduos de 2022 a 2042, mesmo com o tamanho da população se mantendo estável.

7.2.2.3 Projeção da geração de resíduos sólidos domiciliares secos

Considerando a projeção da geração de resíduos para o município apresentada na Tabela 12 e o percentual de recicláveis (26,7%) identificados na caracterização de resíduos, calculou-se a projeção da geração total e per capita de resíduos sólidos recicláveis. A projeção de resíduos recicláveis indica um aumento total de 78 t/ano entre os anos de 2022 a 2042.

Tabela 15 - Projeção da geração de resíduos sólidos recicláveis

ANO	GERAÇÃO TOTAL (t/ano)	RECICLÁVEIS	
		GERAÇÃO TOTAL (t/ano)	PER CAPITA (kg/hab.dia)
2022	680	182	0,159
2023	694	185	0,161
2024	708	189	0,164
2025	722	193	0,167
2026	736	197	0,169
2027	750	200	0,172
2028	765	204	0,175
2029	779	208	0,177
2030	793	212	0,180
2031	808	216	0,183
2032	823	220	0,185
2033	838	224	0,188
2034	852	228	0,191
2035	867	232	0,193
2036	882	236	0,196
2037	897	240	0,199
2038	912	244	0,201
2039	927	248	0,204
2040	943	252	0,207
2041	958	256	0,209
2042	974	260	0,212

Fonte: ISAM (2022).

7.2.3 Indicadores e relação com as metas nacionais

Dos indicadores propostos pelo PLANSAB e PLANARES, e com possibilidade de estabelecimento de projeções progressivas, estão apresentados no item Quadro 11.

Os indicadores utilizados, bem como as metodologias de projeção adotadas, estão detalhados no mesmo item.

As metas para o eixo - Resíduos Sólidos, foram estruturadas em Quadro, o qual contém as seguintes informações:

- **indicador;**
- **período para atendimento das metas do PLANSAB (2021 a 2033) ou PLANARES (2024, 2028 e 2032);**
- **cenário atual:** percentual de atendimento da meta considerando que seja mantida a tendência atual;

- **meta progressiva proposta:** meta a ser utilizada pelo município, sendo a referência que deve ser atendida a cada ano. Para as metas com cenário atual sem informações ou sem atendimento, os percentuais progressivos propostos buscam o atendimento as metas do PLANSAB para o ano de 2033, ou as metas do PLANARES para o ano de 2028 ou 2032. Para os anos 2034 a 2042, não há metas estabelecidas pelos Planos Nacionais, assim, manteve-se a meta máxima definida (100%), ou aplicou-se o crescimento progressivo, calculado com base nos anos anteriores.
- **percentual da meta do PLANSAB ou PLANARES alcançada:** nesse campo é apresentado o percentual de atendimento da meta do PLANSAB/PLANARES já atendida pelo município, considerando a meta progressiva proposta e a meta do PLANSAB/PLANARES.
- **meta PLANSAB:** o PLANSAB prevê percentuais de atendimento das metas para os anos de 2023 e 2033. Os valores dos anos intermediários foram obtidos a partir da interpolação linear entre os valores de 2023 e 2033.
- **meta PLANARES:** o PLANARES prevê percentuais de atendimento das metas para os anos de 2024, 2028 e 2032. Para os anos intermediários foram obtidos a partir da interpolação linear entre os valores de referência.

A metodologia utilizada para determinação dos valores para o cenário atual de cada indicador, considerou as seguintes informações:

- **% de domicílios urbanos e rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos:** % de domicílios urbanos atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos; % de domicílios rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos.
- **% de domicílios urbanos atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos:** 100% da população é atendida com coleta na área urbana.
- **% de domicílios rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos:** população rural estimada em 2.034 hab., sendo que os

moradores do Distrito de Morro Grande (aprox. 75 hab.) não são atendidos pela coleta pública de resíduos.

- **% equilíbrio financeiro alcançado com o custeio dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:** o valor arrecadado com a taxa referente a serviços públicos, cobrada junto com o IPTU, é dividida entre diversos setores. O valor arrecadado é irrisório perante os custos com os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, por isso considerou-se como cenário atual 0%.
- **% da massa de resíduos sólidos com disposição final ambientalmente inadequada:** 0% do resíduo gerado no município é destinado para disposição final ambientalmente inadequada.
- **% massa de resíduos sólidos orgânicos encaminhada para as unidades de compostagem, biodigestão e manejo de podas e galhadas / massa total destinada para tratamento biológico:** No ano de 2021, 165,5 t/ano de resíduos foram recuperados, desses, 38 t/ano referem-se a resíduos orgânicos. Na massa total estimada de 674 t/ano, a quantidade de resíduos orgânicos recuperados, ou seja, encaminhados para compostagem representa cerca de 5,6% do total de resíduos gerados.
- **% da massa total recuperada:** No ano de 2021 foram recuperadas 165,5 t/ano de resíduos (compostagem e reciclados). Considerando a massa total estimada de 674 t/ano, estima-se que a quantidade de materiais recuperados responde por aproximadamente 25% do total de resíduos gerados.
- **% de recuperação de materiais recicláveis:** Das 165,5 t/ano de resíduos que foram reciclados, aproximadamente 127 t/ano foram de materiais recicláveis. Considerando a massa total estimada de 674 t/ano, a quantidade de materiais recicláveis recuperados, ou seja, encaminhados para reciclagem, representam aproximadamente 19% do total de resíduos gerados.

No Quadro 11 está apresentado o planejamento das metas orientativas para o eixo de Resíduos Sólidos - Município de Muitos Capões.

Em relação ao indicador percentual de equilíbrio financeiro alcançado com o custeio dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, apesar do PLANARES prever percentuais que sejam alcançados progressivamente. Definiu-se que para o município de Muitos Capões a sustentabilidade financeira seja de 100% em 2024, tendo como referência o Decreto Federal nº 10.936/22, que no art. 51, inciso 3, remete o art. 29 da Lei nº 14.026/20, que fala que os serviços de saneamento devem ter sustentabilidade financeira. Considerado que ambos os instrumentos jurídicos já estão aprovados, a sustentabilidade econômica já deve estar sendo alcançada pelos municípios.

Quadro 11 – Metas orientativas para o eixo de Resíduos Sólidos – Município de Muitos Capões

Indicador		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
% de domicílios urbanos e rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	Cenário Atual (%)	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
	Meta PROGRESSIVA Proposta (%)	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Percentual da Meta do PLANSAB alcançada (%)	103%	103%	102%	102%	102%	101%	101%	101%	100%	102%	102%	102%	101%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meta PLANSAB (R1) (%)	95,2	95,5	95,8	96,1	96,4	96,7	97,0	97,3	97,5	97,8	98,1	98,4	98,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% de domicílios urbanos atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	Cenário Atual (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Meta PROGRESSIVA Proposta (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Percentual da Meta do PLANSAB/ PLANARES alcançada (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meta PLANSAB (R2) (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meta PLANARES (3.1) (%)	93,2	93,2	93,2	93,2	93,5	93,8	94,0	94,3	95,7	97,2	98,6	100,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% de domicílios rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos ¹	Cenário Atual (%)	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	Meta PROGRESSIVA Proposta (%)	96	96	96	96	96	96	96	96	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Percentual da Meta do PLANSAB alcançada (%)	142%	138%	134%	131%	127%	124%	121%	118%	115%	117%	115%	112%	110%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meta PLANSAB (R3) (%)	67,5	69,4	71,4	73,4	75,3	77,3	79,2	81,2	83,2	85,1	87,1	89,0	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% equilíbrio financeiro alcançado com o custeio dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	Cenário Atual (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Meta PROGRESSIVA Proposta (%)	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Percentual da Meta do PLANARES alcançada (%)	0	0	0	549	463	400	352	314	265	229	201	180	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meta PLANARES (1.2) (%)	0,0	0,0	0,0	18,2	21,6	25,0	28,4	31,8	37,8	43,7	49,7	55,6	61,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% da massa de resíduos sólidos com disposição final ambientalmente inadequada	Cenário Atual (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Meta PROGRESSIVA Proposta (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Percentual da Meta do PLANSAB alcançada (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meta PLANSAB (R7) (%)	5,4	5,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ Metas definidas pelo PNRS (BRASIL, 2019) para Domicílios rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos: 2023 – 75%, 2028 – 77% e 2038 – 84%.

Indicador		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
	Meta PLANARES (3.3) (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% massa de resíduos sólidos orgânicos encaminhada para as unidades de compostagem, biodigestão e manejo de podas e galhadas / massa total destinada para tratamento biológico	Cenário Atual (%)	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	Meta PROGRESSIVA Proposta (%)	5,6	5,6	5,6	6,3	6,9	7,6	8,3	9,0	9,6	10,3	11,0	11,6	12,3	13,0	13,6	14,3	15,0	15,7	16,3	17,0	17,7	18,3
	Percentual da Meta do PLANARES alcançada (%)	373	233	170	149	136	127	120	115	111	107	104	102	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meta PLANARES (R8) (%)	1,5	2,4	3,3	4,2	5,1	6,0	6,9	7,8	8,7	9,6	10,5	11,4	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meta PLANARES (7) (%)	2,2	2,9	2,9	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2	8,1	9,0	9,9	10,8	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% da massa total recuperada	Cenário Atual (%)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
	Meta PROGRESSIVA Proposta (%)	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	27,8	30,6	33,5	36,3	39,1	41,9	44,7	47,5	50,4	53,2	56,0	58,8	61,6	64,4	67,3	70,1
	Percentual da Meta do PLANARES alcançada (%)	259	206	146	124	124	107	105	104	103	102	101	100	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meta PLANARES (4) (%)	9,7	12,1	14,6	17,1	20,2	23,3	26,4	29,5	32,6	35,7	38,8	41,9	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% de recuperação de materiais recicláveis	Cenário Atual (%)	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
	Meta PROGRESSIVA Proposta (%)	19,0	19,0	19,0	19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0	21,0	21,1	21,2	21,3
	Percentual da Meta do PLANARES alcançada (%)	287	251	200	178	179	162	148	136	128	121	115	104	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Meta PLANARES (6) (%)	6,6	7,6	8,5	9,5	10,7	11,9	13,1	14,3	15,3	16,2	17,2	19,1	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: ISAM (2022).

Para os indicadores: Municípios com planos intermunicipais, microrregionais ou municipais de gestão de resíduos; Coleta seletiva dos resíduos sólidos domiciliares secos e Cobrança pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos é realizada uma discussão nos itens a seguir, uma vez que não é possível estabelecer metas progressivas com base no estabelecido no PLANSAB ou PLANARES.

7.2.4 Municípios com planos intermunicipais, microrregionais ou municipais de gestão de resíduos

Conforme definido no PLANARES (2022), os Planos de Gestão de Resíduos configuram-se como instrumentos de elevada importância no âmbito da PNRS, sendo essenciais para o desenvolvimento de ações e cumprimento dos objetivos e metas previstos para os entes municipais. Ainda, conforme ressaltado pelo PLANARES, a existência de tais planos é condição para acesso a recursos da União, sendo que, até o ano de 2032, 100% dos municípios devem possuí-los.

Para Muitos Capões, considera-se a meta 100% atendida, visto que desde o ano de 2012 o município possui Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

7.2.5 Coleta seletiva dos resíduos sólidos domiciliares secos

A Lei Federal nº 12.305/2010, em seu Art. 36, inciso II, define que no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, deve estabelecer o sistema de coleta seletiva. Dessa forma, foi definido no prognóstico que o município deve implementar a coleta seletiva dos resíduos domiciliares secos até o ano de 2024.

Não foram definidas metas progressivas para esse item, visto que o município é de pequeno porte e já possui considerável grau de organização para a execução do serviço e PMGIRS.

7.2.6 Cobrança pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos

A cobrança pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos, consta como indicador tanto no PLANSAB como no PLANARES. A meta mais restritiva é a definida pelo PLANARES, que prevê 100% dos municípios com instrumento de cobrança específico até o ano de 2024. O mesmo documento prevê o alcance do equilíbrio financeiro no custeio dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, até o ano de 2040, em 100% dos municípios do Sul do Brasil. O equilíbrio econômico-financeiro das contas relativas aos serviços de saneamento é previsto no Art. 29 da Lei 14.026/2020, que atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico.

Dessa forma fica definido como meta para este indicador que o município de Muitos Capões institua um instrumento de cobrança específico para o serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos até o ano de 2024.

Em relação ao indicador referente ao equilíbrio financeiro, define-se como meta o atendimento de 100% do custeio municipal até o ano de 2032.

7.2.7 Definição de alternativas técnicas de engenharia para atendimento para atendimento à demanda

A definição das alternativas técnicas de engenharia para atendimento à demanda será abordada tendo como referência os elementos de gerenciamento (coleta/transporte, reciclagem e tratamento, disposição final) dos resíduos sólidos municipais, relacionando as deficiências identificadas no setor e citadas no diagnóstico.

Na coleta/transporte dos resíduos sólidos tanto da área urbana como rural, as deficiências apontadas incluem a ausência de lixeiras ou existência de lixeiras inadequadas/danificadas, acúmulo de resíduos nas ruas, resíduos recicláveis e orgânicos misturados, ausência de periodicidade de coleta e de coleta de resíduos recicláveis. As alternativas técnicas que perpassam a coleta de resíduos sólidos, dependem das categorias de segregação a serem definidas pela gestão municipal, bem como do tipo e calendário de coleta.

A segregação dos resíduos na fonte geradora (residências), contribui para a eficiência das demais etapas do processo e do maior aproveitamento dos materiais. As categorias para segregação dos resíduos, dependendo do sistema a ser adotado, podem ser definidas em: orgânicos e recicláveis, ou em orgânicos, recicláveis e rejeitos. Na etapa de segregação, define-se os tipos e quantidades de lixeiras, bem como a forma de coleta: manual ou mecanizada, e a periodicidade desta. Deve-se realizar estudo para definição das quantidades, localização e tamanho dos contêineres ou lixeiras, de forma a atender a demanda da população. Em caso de lixeiras, deve-se priorizar o uso de modelo fechado, de modo a evitar o acesso de animais e que sejam espalhados resíduos pelas ruas. Associado a essas questões técnicas, o desenvolvimento de um Programa de Educação Ambiental mostra-se como imprescindível para assegurar a correta separação dos resíduos.

As alternativas técnicas para a reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos municipais dependem da tipologia dos mesmos. Conforme previsto no art. 36 parágrafo V da Lei nº 12.305/10, para os resíduos orgânicos deve ser implantado sistema de compostagem e articulado com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido. Já os resíduos recicláveis, devem ser encaminhados para reciclagem, ou seja, transformados em novos produtos ou insumos.

A segregação do resíduo encaminhado à coleta pública pode ser realizada no próprio município, através da instalação de uma central de triagem, ou em centrais de triagem localizadas em outros municípios, como vem ocorrendo atualmente. A instalação de uma central de triagem no município ou de pontos de entrega voluntária para diferentes materiais reduziria custos com transporte, agregaria valor e possibilitaria a comercialização dos materiais diretamente pelo município.

Em relação ao sistema de compostagem, caso mostre-se viável, pode ser incentivada a realização da compostagem caseira na área urbana, conforme já é desenvolvido na área rural do município, reduzindo os custos para o poder público com coleta, transporte e destinação. Alternativamente, pode-se investir na implantação de uma composteira municipal para os RSD e RPU, com o composto gerado sendo utilizado nas estruturas municipais, como praças e jardins. Para este

último caso, ressalta-se a necessidade de respeitar a Resolução CONAMA 481/17 e a Diretriz Técnica Fepam 07/21.

A disposição final adequada, conforme a Política Nacional de Resíduos, prevê o encaminhamento do rejeito ("resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada") para aterros sanitários.

Para os resíduos que estejam contemplados na logística reversa, os mesmos devem seguir o preconizado na legislação ou acordos setoriais, sendo destinados para reaproveitamento ou reciclagem pelas fabricantes.

Em relação aos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), as tecnologias a serem utilizadas para o tratamento dos mesmos, depende da tipologia de resíduos geradas. Lembrando que a responsabilidade do poder público o gerenciamento dos RSS produzidos nos estabelecimentos de saúde públicos. Dentre as alternativas disponíveis e mais utilizadas, para tratamento dos resíduos infectantes, citam-se a esterilização, micro-ondas, autoclave, radiação ionizante, desativação eletrotérmica e tratamento químico. Da mesma forma que o tratamento, a disposição final a ser dada aos resíduos depende da tipologia e características dos mesmos dentre as quais citam-se aterros sanitários ou aterro de resíduos perigosos - Classe I.

Importante reforçar que no Art. 8 - § XIX (BRASIL, 2010), é previsto que as alternativas técnicas sejam adotadas preferencialmente na forma de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

7.2.8 Previsão de situações de emergência e contingência

Situações de emergência referem-se a ocorrências não previstas e que provocam danos econômicos, sociais ou de saúde à população atingida, enquanto situações de contingência contemplam ações que abrangem um plano preventivo de forma a reduzir a possibilidade de ocorrência de uma situação de emergência, bem como de seus impactos.

Diante deste contexto, considerando os serviços de limpeza pública e gestão dos resíduos sólidos como essencial a população, as situações a serem contempladas no plano de emergência e contingência estão apresentadas no Quadro 12.

Quadro 12 – Previsão de situações de emergência e possibilidades de ações

SITUAÇÃO	AÇÕES	
	IMEDIATA	MINIMIZAÇÃO DO PROBLEMA
Interrupção da coleta e/ou destinação dos resíduos sólidos e de limpeza pública.	Avaliação do contrato com a empresa prestadora do serviço e ativação das cláusulas contratuais compensatórias.	• Avaliação periódica do serviço prestado pela empresa e do atendimento às questões legais. • Comunicação da população da situação e de alternativas para minimização do problema.
	Contratação emergencial de outra empresa.	
Descarte inadequado de resíduos (perigosos ou não-perigosos) em áreas públicas ou privadas	Comunicação do fato à Secretaria Municipal responsável.	• Exigência do Plano de Gerenciamento de Resíduos de estabelecimentos geradores de resíduos, que não sejam de responsabilidade do poder público. • Fiscalização dos geradores.
	Em caso de resíduo perigoso: - isolamento da área; - retirada e destinação do resíduo por empresa qualificada; - identificação e responsabilização do autor, e aplicação de multa.	
	Em caso de resíduo não perigoso: - retirada e destinação do resíduo para aterro sanitário; - identificação e responsabilização do autor, e aplicação de multa.	
Interrupção do serviço de limpeza pública	Comunicação do fato à Secretaria Municipal responsável.	• Comunicação da população da situação e de possibilidades para minimização do problema. • Monitoramento da situação da limpeza pública e de pontos de descarte de resíduos
	Manejo de funcionários de outros setores para a execução do serviço.	
	Contratação emergencial de outra empresa para a execução do serviço.	

Fonte: ISAM (2022).

7.2.9 Projeção orçamentária para o manejo dos resíduos sólidos

A projeção orçamentária para o manejo dos resíduos sólidos foi realizada tendo como referência os valores dos contratos com a empresa Reciclagem Serrana Eireli ME e quantidades de resíduo gerado no município nos anos de 2018 a 2021. Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 16.

Tabela 16 – Projeção orçamentária para o manejo dos Resíduos Sólidos de Muitos Capões

Ano	Geração de resíduos (t/ano)	Custo	
		Por tonelada (R\$/t)	Total Anual (R\$/ano)
2022	674,3	675,03	455.172,73
2023	685,5	715,40	490.367,50
2024	696,6	755,76	526.462,42
2025	707,8	796,13	563.457,47
2026	718,9	836,49	601.352,66
2027	730,0	876,86	640.147,99
2028	741,2	917,22	679.843,46
2029	752,4	957,59	720.439,07
2030	763,5	997,95	761.934,82
2031	774,7	1.038,32	804.330,71
2032	785,8	1.078,68	847.626,74
2033	797,0	1.119,05	891.822,91
2034	808,1	1.159,41	936.919,22
2035	819,3	1.199,78	982.915,67
2036	830,4	1.240,14	1.029.812,26
2037	841,5	1.280,51	1.077.608,98
2038	852,7	1.320,87	1.126.305,85
2039	863,9	1.361,24	1.175.902,85
2040	875,0	1.401,60	1.226.400,00
2041	886,2	1.441,97	1.277.797,28
2042	897,3	1.482,33	1.330.094,71

Fonte: ISAM (2022).

Analisando as estimativas apresentadas na Tabela 16, observa-se que o custo para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos do município de Muitos Capões passará de R\$ 675,03/t no ano de 2022 para R\$ 1.482,33/t no ano de 2042, resultando em um aumento de 120% no valor por tonelada. Associado ao aumento da geração de resíduos, os custos excederão 1 milhão de reais por ano a partir de 2036. Diante desses dados fica evidente a necessidade de implementação de ações que atuem na redução da geração de resíduos, melhoria da segregação, redução dos custos contratuais e associado ao aumento da receita, sob risco de onerar o caixa municipal.

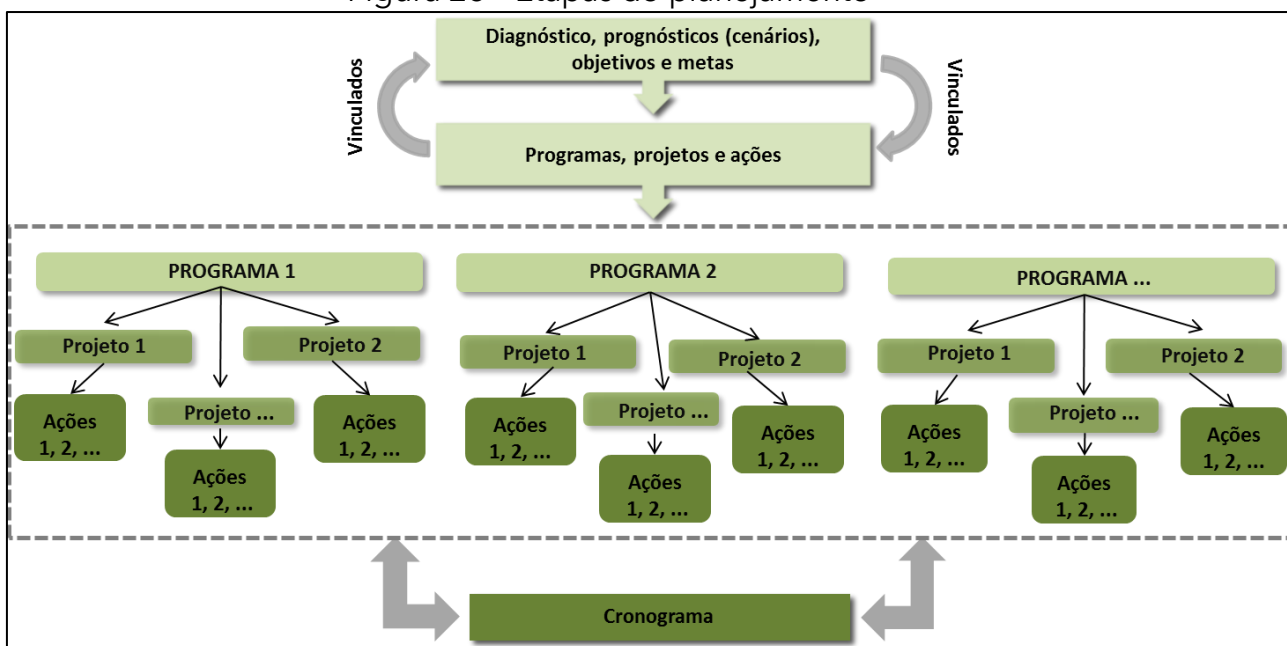
8 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Os programas, projetos e ações, são parte integrante de um planejamento. É nesta etapa do planejamento que são analisados os dados anteriormente obtidos, definido os objetivos e as formas de alcançá-los.

8.1 METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Como pode ser observado na Figura 28 os programas, projetos e ações devem estar vinculados às etapas anteriormente executadas de diagnóstico, prognóstico, objetivos e metas, e ao final são sistematizados em um cronograma de execução.

Figura 28 - Etapas do planejamento



Fonte: RECESA (2013).

Dessa forma, entende-se que os programas possuem escopo abrangente com o delineamento geral de diversos projetos a serem executados, à medida que os projetos possuem escopo específico e período de execução determinado para o alcance dos objetivos. Já as ações, representam o conjunto de atividades ou

processos, que são atos de intervenção concretos, em um nível ainda mais focado de atuação necessário para a consecução do projeto.

De maneira a otimizar a execução e o acompanhamento dos programas, projetos e ações, estes são organizados e apresentados na forma de **fichas orientadoras (Ficha do Programa e Ficha do Projeto)**, onde são descritos de forma objetiva os itens a serem considerados.

Na Ficha do Programa, onde são apresentadas as seguintes informações:

- **PROGRAMA:** campo onde é apresentada a denominação do programa. Segundo Oliveira (2012), programa “é o conjunto de projetos homogêneos quanto a seu objetivo maior”.
- **CÓDIGO:** campo onde se insere um código identificador do programa.
- **JUSTIFICATIVA:** campo onde se argumenta sobre a necessidade e importância do desenvolvimento do programa.
- **PROJETOS VINCULADOS:** lista de projetos a serem executados para atender ao proposto no programa. Cada projeto tem um código único, vinculado ao código definido para o programa.

Na Ficha do Projeto, são apresentadas informações gerais que orientem a execução e monitoramento dos mesmos, que são:

- **TÍTULO DO PROJETO:** campo onde consta o título do projeto a ser desenvolvido, com vistas a cumprir o programa como um todo. Conforme definido por Oliveira (2012), projeto “é um trabalho com datas de início e término previamente estabelecidas, coordenador responsável, resultado final predeterminado e no qual são alocados os recursos necessários para seu desenvolvimento”.
- **CÓDIGO (DO PROJETO):** campo onde consta a codificação do projeto, a mesma apresentada na ficha do programa.
- **VINCULADO AO PROGRAMA:** nome do programa que o projeto está vinculado.
- **OBJETIVO(S):** apresenta o que se pretende alcançar com a execução do projeto. Cada projeto pode ter um ou mais objetivos.

- **AÇÕES PREVISTAS:** campo onde se descrevem etapas ou atividades previstas para serem desenvolvidas, com vistas a atingir o objetivo do projeto.
- **EXECUÇÃO (Prazo):** Neste são determinados os prazos para execução das ações, que posteriormente serão sistematizados em um cronograma, nas seguintes classificações:
 - Imediato: ações que devem ser realizadas no prazo de até 3 anos, após a aprovação do Plano (2023 a 2025);
 - Curto: ações que devem ser realizadas no prazo de 4 a 8 anos (2026 a 2030);
 - Médio: ações que devem ser realizadas no prazo de 9 a 13 anos (2031 a 2035);
 - Longo: ações que devem ser realizadas no prazo de 14 a 20 anos (2036 a 2042).

Para a definição de prazos viáveis de execução, devem ser ponderadas questões relativas à prioridade de execução, recursos disponíveis e os que serão demandados pelo projeto, incluindo os financeiros, de materiais e mão de obra.
- **RESULTADOS ESPERADOS:** Os resultados esperados se constituem de forma prática e objetiva, a quantificação e/ou qualificação no que diz respeito ao que se pretende alcançar, em termos sociais, econômicos, sanitários, de saúde ou ambientais.
- **METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS:** Esse item é estruturado com base em 3 informações:
 - Indicador de acompanhamento da meta: é apresentada a equação para o acompanhamento da execução da ação ou o produto resultante.
 - Indicador equivalente SNIS: nesse item é apresentado o indicador utilizado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, que equivale ao projeto/ações que estão sendo executadas.
 - Percentuais ou produtos a serem alcançados por ano de execução: nesse item é apresentado uma previsão de percentuais a serem alcançados com a

execução das ações em cada ano, através da aplicação do indicador (apresentado em item anterior), ou os produtos que serão gerados, que servem como referência para ir acompanhando o desenvolvimento e alcance das ações. O horizonte para execução das ações planejadas é de 20 anos, sendo que a cada 4 anos é previsto a revisão dos mesmos. As metas previstas foram definidas com base nos dados do diagnóstico, leis ou Planos Nacionais. Para as metas com cenário atual sem informações ou sem atendimento, os percentuais progressivos propostos buscam o atendimento das metas do PLANSAB ou do PLANARES.

- **INDICADORES:** Os indicadores a serem utilizados para avaliação no Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, seguirão os mesmos definidos no Plano Municipal de Saneamento Básico, define os indicadores como: Eficiência - nível de execução; Eficácia - uso dos recursos financeiros; e a Efetividade - capacidade de transformar a realidade local para melhor. Sendo assim, no respectivo campo de indicadores, são apresentadas as formas de avaliação dos mesmos.
- **RESPONSÁVEIS:** São apresentados os responsáveis pela execução do projeto.
- **RECURSOS ESTIMADOS:** São apresentados os valores de recursos estimados para a execução do projeto. Importante lembrar que é apenas uma estimativa, devendo ser ajustado, se necessário. Cabe destacar que estes valores não foram corrigidos monetariamente a longo prazo, sendo apenas uma estimativa com base no momento presente, podendo ser ajustados posteriormente nas revisões periódicas do PMGIRS.
- **FONTE DE RECURSOS:** São apresentadas as possibilidades das fontes para fornecimento do recurso necessário para a execução do projeto.
- **AÇÃO VINCULADA A:** Nesse item são apresentadas as vinculações do projeto proposto aos indicadores do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), Ações estruturais e não estruturais necessárias para a intervenções propostas no

Plano de Bacia Taquari-Antas (2012), além dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) - Brasil.

Sendo assim, foi desenvolvido 1 Programa, segmentado em 11 Projetos, conforme é possível observar no Quadro 13.

Quadro 13 – Síntese dos programas e projetos

PROGRAMA	PROJETO
Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos	SRS.1 - Coleta de RS - Área rural
	SRS.2 - Tratamento dos resíduos orgânicos
	SRS.3 - Sustentabilidade financeira dos serviços de RSU
	SRS.4 - Aproveitamento de materiais recicláveis
	SRS.5 - Logística Reversa
	SRS.6 - RI - Resíduos Industriais
	SRS.7 - RSS - Resíduo de Serviços de Saúde
	SRS.8 - RE - Resíduos especiais
	SRS.9 - RCCD - Resíduos da Construção Civil e de Demolição*
	SRS.10 - Sistema de Monitoramento de RS
	SRS.11 - Educação Ambiental para o PMGIRS

*Está apresentado no PMGIRCC.

Fonte: ISAM (2022).

As Fichas do Programa e as Fichas do Projeto estão apresentadas do Quadro 14 ao Quadro 24.

Quadro 14 – Ficha do Programa SRS

PMGIRS - Município de Muitos Capões		
TÍTULO DO PROGRAMA	CÓDIGO DO PROGRAMA	
Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos	SRS	
JUSTIFICATIVA		
A geração de resíduos sólidos ocorre em todos os setores da sociedade e deve ser gerido de maneira correta, para que não impacte negativamente o meio ambiente, e consequentemente seja um risco a saúde pública. Dessa forma é necessário que o poder público, se adeque e equipe para a apropriada Gestão Municipal dos Resíduos Sólidos. Neste contexto, o presente programa, justifica-se pela necessidade de atuação frente a referida demanda, através da proposição de projetos que contemplam ações estruturais e não-estruturais, para o adequado gerenciamento das diferentes tipologias de resíduos produzidas no município.		
PROJETOS VINCULADOS		
SRS.1 - Coleta de RS - Área rural		
SRS.2 - Tratando o resíduo orgânico		
SRS.3 - Sustentabilidade financeira dos serviços de RSU		
SRS.4 - Aproveitamento de materiais recicláveis		
SRS.5 - Logística Reversa		
SRS.6 - RI - Resíduos Industriais		
SRS.7 - RSS - Resíduo de Serviços de Saúde		
SRS.8 - RE - Resíduos especiais		
SRS.9 - RCCD - Resíduos de Construção Civil e Demolição		
SRS.10 - Sistema de Monitoramento de RS		
OBSERVAÇÕES:		
Atender ao estabelecido nas Legislações e Planos Estaduais e Nacionais.		

Fonte: ISAM (2022).

Quadro 15 - Ficha do Projeto SRS.1

PMGIRS - Município de Muitos Capões																					
Título do Projeto				Coleta de RS - Área rural																	
Código				SRS.1																	
Vinculado ao programa				Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos																	
OBJETIVO (S)																					
1. Ampliar o sistema de coleta direta ou indireta de resíduos para 100% da área rural.																					
AÇÕES PREVISTAS																		EXECUÇÃO (PRAZO)			
a) Identificação das áreas com necessidade de ampliação da coleta, localização e número de lixeiras e frequência de coleta.																		Curto			
b) Compra e instalação das lixeiras.																		Curto			
c) Revisão do contrato da empresa que realiza a coleta, com a definição do novo roteiro, ampliando para as áreas identificadas no item "a".																		Curto			
RESULTADOS ESPERADOS																					
• Sistema de coleta que atenda a totalidade da área rural do município.																					
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																					
Indicador de acompanhamento da meta														Indicador equivalente SNIS							
% domicílios rurais atendidos por coleta $= \frac{\text{domicílios rurais atendidos por coleta}}{\text{total de domicílios da área rural}} * 100$														Sem indicador							
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
%	96	96	96	96	96	96	96	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
INDICADORES																					
Eficácia						Eficiência						Efetividade									
() Implementado () Parcialmente Implementado () Não Implementado						$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto}} * 100$						Será monitorada pelos resultados obtidos no Projeto SMI.2 do PMSB.									
RESPONSÁVEIS				Secretaria de Obras, Planejamento e Meio Ambiente																	
RECURSOS ESTIMADOS				R\$ 500.000,00 - para o total do projeto																	
FONTE DOS RECURSOS				Público Municipal, Estadual ou Federal																	

AÇÃO VINCULADA A:	
PLANSAB	PLANARES
R3 - % de domicílios rurais atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos.	-
Plano de Bacia Taquari-Antas	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
Ação estrutural: 4 e 5 Ação não-estrutural: 9 e 21.	     

Fonte: ISAM (2022).

Quadro 16 - Ficha do Projeto SRS.2

PMGIRS - Município de Muitos Capões																					
Título do Projeto										Tratamento dos resíduos orgânicos											
Código										SRS.2											
Vinculado ao programa										Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos											
OBJETIVO (S)																					
1. Aumentar a quantidade de resíduos orgânicos tratados biologicamente.																					
AÇÕES PREVISTAS																		EXECUÇÃO (PRAZO)			
a) Incentivo à realização da técnica de compostagem caseira na área urbana.																		Imediato			
b) Elaboração de estudo para definição da rota tecnológica, municipal ou em consórcio com municípios vizinhos, mais adequada às condições e peculiaridades locais, para tratamento dos resíduos orgânicos (domiciliares e de poda - resíduos verdes).																		Curto			
c) Adequação do sistema de gerenciamento (lixeiras/contêineres, frequência de coleta, logística da coleta) à solução proposta. (concomitante com a SRS.1 b)																		Curto			
RESULTADOS ESPERADOS																					
Aumento do percentual de resíduos orgânicos tratados biologicamente e consequente redução da quantidade de resíduos orgânicos destinados ao aterro sanitário.																					
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																					
Indicador de acompanhamento da meta												Indicador equivalente SNIS									
% resíduo orgânico tratado biologicamente = $\frac{\text{massa de resíduos orgânicos tratados}}{\text{massa total de resíduos coletados}} * 100$												Sem indicador									
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
%	5,6	5,6	6,3	6,9	7,6	8,3	9,0	10,3	11,0	11,6	12,3	13,0	13,6	14,3	15,0	15,7	16,3	17,0	17,7	18,3	
INDICADORES																					
Eficácia						Eficiência						Efetividade									
() Implementado () Parcialmente Implementado () Não Implementado						$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto}} * 100$						Será monitorada pelos resultados obtidos no Projeto SMI.2 do PMSB.									
RESPONSÁVEIS						Secretaria de Obras, Planejamento e Meio Ambiente															
RECURSOS ESTIMADOS						Ação "a": valor ano R\$ 2.000,00 Ação "b": valor total R\$ 15.000,00 Ação "c": concomitante com a SRS.1 b															
FONTE DOS RECURSOS						Público - Prefeitura															

AÇÃO VINCULADA A:	
PLANSAB	PLANARES
R8 - % massa de resíduos sólidos orgânicos encaminhada para as unidades de compostagem, biodigestão e manejo de podas e galhadas	4 - Reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada 7 - Massa total destinada para tratamento biológico
Plano de Bacia Taquari-Antas	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
Ação estrutural: 4 e 5 Ação não-estrutural: 9 e 21.	     

Fonte: ISAM (2022).

Quadro 17 - Ficha do Projeto SRS.3

PMGIRS - Município de Muitos Capões																					
Título do Projeto				Sustentabilidade financeira dos serviços de RSU																	
Código				SRS.3																	
Vinculado ao programa				Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos																	
OBJETIVO (S)																					
1. Tornar o sistema de gestão dos resíduos sólidos urbanos financeiramente autossustentável.																					
AÇÕES PREVISTAS																		EXECUÇÃO (PRAZO)			
a) Revisão e atualização dos índices de cobrança dos serviços de coleta, tratamento e destinação final de resíduos.																		Imediato			
b) Diagnóstico do volume/massa de resíduos oriundos de fonte geradoras particulares (comércio, serviço e indústria) passíveis de gerenciamento pelo poder público, que poderão receber serviço de coleta especial com valor diferenciado.																		Imediato			
c) Criação de legislação para regramento das questões estabelecidas nos itens anteriores, bem como definição de multas/prazos.																		Imediato			
RESULTADOS ESPERADOS																					
• Sistema municipal de gestão de resíduos sólidos urbanos financeiramente autossustentável.																					
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																					
Indicador de acompanhamento da meta												Indicador equivalente SNIS									
$\% \text{ de sustentabilidade financeira} = \frac{\text{arrecadação total com serviços prestados para o RSU}}{\text{despesas totais com serviços de RSU}} * 100$												IN011 - Receita arrecadada per capita com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo RSU FN220: Despesa total com serviços de manejo de RSU									
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
INDICADORES																					
Eficácia						Eficiência						Efetividade									
() Implementado () Parcialmente Implementado () Não Implementado						$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto}} * 100$						Será monitorada pelos resultados obtidos no Projeto SMI.2 do PMSB.									
RESPONSÁVEIS				Secretarias de Obras, Planejamento e Meio Ambiente																	
RECURSOS ESTIMADOS				Total do projeto: ação "a", "b" e "c" = R\$ 20.000,00																	
FONTE DOS RECURSOS				Público - Prefeitura																	

AÇÃO VINCULADA A:	
PLANSAB	PLANARES
-	1. Aumentar a sustentabilidade econômico-financeira do manejo de resíduos pelos municípios / 1.2 Percentual dos municípios com equilíbrio financeiro no custeio dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
Plano de Bacia Taquari-Antas	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
Ação estrutural: 4 e 5 Ação não-estrutural: 9 e 21.	     

Fonte: ISAM (2022).

Quadro 18 – Ficha do Projeto SRS.4

PMGIRS - Município de Muitos Capões																					
Título do Projeto		Aproveitamento de materiais recicláveis																			
Código		SRS.4																			
Vinculado ao programa		Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos																			
OBJETIVO (S)																					
1. Aumentar o índice de recuperação de materiais recicláveis.																					
AÇÕES PREVISTAS																		EXECUÇÃO (PRAZO)			
a) Elaboração de estudo para definição da rota tecnológica, municipal ou em consórcio com municípios vizinhos, mais adequada às condições e peculiaridades locais para aproveitamento dos materiais recicláveis, definindo a forma de coleta (tipo, periodicidade, PEVs).																		Imediato			
b) Adequação do sistema de gerenciamento (lixeiras/contêineres, frequência de coleta, logística da coleta). (concomitante com o SRS.1 b)																		Curto			
c) Avaliação da viabilidade ambiental, social e econômica para implantação de uma central de triagem de RSD no município ou consorciada com municípios vizinhos.																		Curto			
• Aumento da recuperação de materiais recicláveis e consequente redução da disposição inadequada em Aterro Sanitário.																					
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																					
Indicador de acompanhamento da meta % de material reciclável recuperado $= \frac{\text{Massa de resíduos recicláveis recuperada}}{\text{Massa total de resíduos coletados}} * 100$														Indicador equivalente SNIS IN031 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada							
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
%	19,0	19,0	19,1	19,2	19,3	19,4	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0	21,1	21,2	21,3	
INDICADORES																					
Eficácia						Eficiência						Efetividade									
() Implementado						$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto}} * 100$						Será monitorada pelos resultados obtidos no Projeto SMI.2 do PMSB.									
() Parcialmente Implementado																					
() Não Implementado																					
RESPONSÁVEIS						Secretaria de Obras, Planejamento e Meio Ambiente															
RECURSOS ESTIMADOS						Ação "a": valor total R\$ 15.000,00 Ação "b": concomitante com a ação SRS.1 b Ação "c": valor ano R\$ 10.000,00															
FONTE DOS RECURSOS						Público - Prefeitura															

AÇÃO VINCULADA A:	
PLANSAB	PLANARES
-	4 - Reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada 6 - Aumentar a recuperação da fração seca dos RSU
Plano de Bacia Taquari-Antas	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
Ação estrutural: 4 e 5. Ação não-estrutural: 9 e 21.	     

Fonte: ISAM (2022).

Quadro 19 – Ficha do Projeto SRS.5

PMGIRS - Município de Muitos Capões																					
Título do Projeto					Logística reversa																
Código					SRS.5																
Vinculado ao programa					Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos																
OBJETIVO (S)																					
1. Instituir e operacionalizar os acordos setoriais aprovados em nível nacional, para os resíduos de Logística Reversa (lâmpadas, pneus inservíveis, medicamentos, pilhas/baterias, eletroeletrônicos, óleos lubrificantes e embalagens de agrotóxicos).																					
AÇÕES PREVISTAS																	EXECUÇÃO (PRAZO)				
a) Elaboração da proposta para implantação da logística reversa no município, que contemple o estudo de viabilidade de implementação de uma central única de recebimento desses resíduos ou PEVs (em parceria com os estabelecimentos fornecedores).																	Curto				
b) Aprovação dos Acordos Setoriais Locais que contemplam os resíduos da logística reversa, definindo os compromissos de cada ente.																	Curto				
RESULTADOS ESPERADOS																					
Totalidade de resíduos dessa tipologia, com Logística Reversa implementada no município.																					
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																					
Indicador de acompanhamento da meta														Indicador equivalente SNIS							
% de atendimento aos acordos setoriais nacionais $= \frac{\text{nº de acordos setoriais municipais de logística reversa instituídos}}{\text{nº de acordos setoriais nacionais de logística reversa aprovados}} \times 100$														Sem indicador							
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
%	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
INDICADORES																					
Eficácia							Eficiência							Efetividade							
() Implementado () Parcialmente Implementado () Não Implementado							$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto}} \times 100$							Será monitorada pelos resultados obtidos no Projeto SMI.2 do PMSB.							
RESPONSÁVEIS					Secretarias de Obras, Planejamento e Meio Ambiente																
RECURSOS ESTIMADOS					Total projeto: R\$ 5.000,00																
FONTE DOS RECURSOS					Público - Prefeitura																

AÇÃO VINCULADA A:	
PLANSAB	PLANARES
-	-
Plano de Bacia Taquari-Antas	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
Ação estrutural: 4 e 5. Ação não-estrutural: 9 e 21.	     

Fonte: ISAM (2022).

Quadro 20 – Ficha do Projeto SRS.6

PMGIRS - Município de Muitos Capões																					
Título do Projeto				RI - Resíduos Industriais																	
Código				SRS.6																	
Vinculado ao programa				Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos																	
OBJETIVO (S)																					
1. Monitorar e fiscalizar o gerenciamento dos resíduos industriais gerados no município.																					
AÇÕES PREVISTAS																		EXECUÇÃO (PRAZO)			
a) Identificação dos geradores, tipologia e quantidade de resíduos sólidos gerados pelo setor industrial.																		Imediato			
b) Implementação de um sistema de informação, para inserção dos dados de geração de resíduos, rejeitos e efluentes gerados pelo setor industrial de mínimo e pequeno porte (sistema online de Planilhas de Resíduos) licenciado pelo órgão ambiental municipal. (concomitante com o SRS.10)																		Curto			
c) Estabelecimento de parcerias com o setor industrial, visando a proposição de ações de redução da geração de resíduos deste setor.																		Curto			
RESULTADOS ESPERADOS																					
- Adequado gerenciamento dos resíduos industriais. - Redução progressiva da quantidade de resíduos industriais. - Monitoramento da tipologia e quantidade de resíduos industriais gerados no município.																					
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																					
Indicador de acompanhamento da meta														Indicador equivalente SNIS							
% de indústrias com PGRI														Sem indicador							
$= \frac{\text{n}^\circ \text{ de indústrias com PGRI protocolados}}{\text{n}^\circ \text{ de indústrias passíveis de exigência de PGRI}} * 100$																					
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
%	90	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
INDICADORES																					
Eficácia						Eficiência						Efetividade									
() Implementado () Parcialmente Implementado () Não Implementado						$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto}} * 100$						Será monitorada pelos resultados obtidos no Projeto SMI.2 do PMSB.									
RESPONSÁVEIS				Secretaria de Obras, Planejamento e Meio Ambiente																	
RECURSOS ESTIMADOS				Ação "a": ação sem previsão de custos Ação "b": concomitante com o SRS.10 Ação "c": ação sem previsão de custos																	
FONTE DOS RECURSOS				Público - Prefeitura																	

AÇÃO VINCULADA A:	
PLANSAB	PLANARES
-	-
Plano de Bacia Taquari-Antas	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
Ação estrutural: 4 e 5. Ação não-estrutural: 9 e 21.	1 ERRADICAÇÃO DA POBREZA 3 SAÚDE E BEM-ESTAR 6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO 11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS 12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS 16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES

Fonte: ISAM (2022).

Quadro 21 – Ficha do Projeto SRS.7

PMGIRS - Município de Muitos Capões																					
Título do Projeto					RSS - Resíduo de Serviços de Saúde																
Código					SRS.7																
Vinculado ao programa					Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos																
OBJETIVO (S)																					
1. Promover o adequado gerenciamento dos RSS gerados em estabelecimentos públicos e privados do município.																					
AÇÕES PREVISTAS																	EXECUÇÃO (PRAZO)				
a) Identificação dos geradores, tipologia, quantidades produzidas e destinação dos RSS do município.																	Imediato				
b) Elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento de RSS que estabeleça os procedimentos para o manejo dos resíduos dos serviços de saúde nos setores públicos e privados.																	Curto				
c) Proposição de um dispositivo legal que defina o Sistema de Gerenciamento de RSS no município, bem como de multas e punições.																	Curto				
RESULTADOS ESPERADOS																					
- Adequado gerenciamento dos RSS gerados no município. - Monitoramento e fiscalização das quantidades e tipologias dos RSS gerados no município.																					
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																					
Indicador de acompanhamento da meta % estabelecimentos de saúde com PGRSS $= \frac{n^{\circ} \text{ de estabelecimentos de saúde com PGRSS}}{n^{\circ} \text{ total de estabelecimentos de saúde}} * 100$																	Indicador equivalente SNIS Sem indicador				
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
INDICADORES																					
Eficácia					Eficiência							Efetividade									
() Implementado () Parcialmente Implementado () Não Implementado					$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto}} * 100$							Será monitorada pelos resultados obtidos no Projeto SMI.2 do PMSB.									
RESPONSÁVEIS					Secretarias de Obras, Planejamento, Meio Ambiente e Saúde																
RECURSOS ESTIMADOS					Ação "a": ação sem previsão de custos Ação "b": valor total R\$ 5.000,00 Ação "c": ação sem previsão de custos																
ONTE DOS RECURSOS					Público - Prefeitura																

AÇÃO VINCULADA A:	
PLANSAB	PLANARES
-	3.3. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS) / META 1 - Aumentar a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos de serviço de saúde.
Plano de Bacia Taquari-Antas	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
Ação estrutural: 4 e 5. Ação não-estrutural: 9 e 21.	     

Fonte: ISAM (2022).

Quadro 22 – Ficha do Projeto SRS.8

PMGIRS - Município de Muitos Capões																				
Título do Projeto				RE - Resíduos especiais																
Código				SRS.8																
Vinculado ao programa				Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos																
OBJETIVO (S)																				
1. Implementar o sistema de gerenciamento de resíduos especiais, que contempla os volumosos, eventuais/feiras e óleo de cozinha.																				
AÇÕES PREVISTAS																	EXECUÇÃO (PRAZO)			
a) Elaboração e aprovação do Projeto de Gerenciamento de Resíduos Especiais contendo estimativas de geração e definição da logística para coleta, armazenamento, reciclagem e destinação dos Resíduos Especiais (volumosos, eventuais/feiras e óleo de cozinha).																	Curto			
b) Implementação do Projeto de Gerenciamento de Resíduos Especiais, através da execução do fluxo gerencial e de obras necessárias.																	Curto			
c) Orientação da população para realização do descarte adequado dos resíduos especiais.																	Curto			
RESULTADOS ESPERADOS																				
- Estudo técnico de estimativa e logística para os Resíduos Especiais, contemplando as etapas de coleta, armazenamento, reciclagem e destinação dos resíduos volumosos, eventuais/feiras e óleo de cozinha. - Projeto de Gerenciamento de Resíduos Especiais e posterior implementação.																				
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																				
Indicador de acompanhamento da meta																	Indicador equivalente SNIS			
- Estudo técnico de estimativa e logística para os Resíduos Especiais. - Projeto de Gerenciamento de Resíduos Especiais. - Implementação																	Sem indicador			
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Unid.	-	-	Estudo	-	Projeto	-	Implementação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDICADORES																				
Eficácia							Eficiência							Efetividade						
() Implementado () Parcialmente Implementado () Não Implementado							$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto} \times 100}$							Será monitorada pelos resultados obtidos no Projeto SMI.2 do PMSB.						
RESPONSÁVEIS							Secretaria de Obras, Planejamento, Meio Ambiente e Saúde													
RECURSOS ESTIMADOS							Ação "a": valor total R\$ 10. 000,00 Ação "b": valor total R\$ 15.000,00 Ação "c": valor total R\$ 2.000,00													
FONTE DOS RECURSOS							Público - Prefeitura													

AÇÃO VINCULADA A:	
PLANSAB	PLANARES
-	-
Plano de Bacia Taquari-Antas	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
Ação estrutural: 4 e 5. Ação não-estrutural: 9 e 21.	     

Fonte: ISAM (2022).

Quadro 23 – Ficha do Projeto SRS.10

PMGIRS – Município de Muitos Capões																							
Título do Projeto						Sistema de Monitoramento de RS																	
Código						SRS.10 (concomitante com o SMI.1 do PMSB)																	
Vinculado ao programa						Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos																	
OBJETIVO (S)																							
1. Desenvolver um sistema de monitoramento que contenha os dados necessários para os cálculos dos indicadores propostos para o Programa: Sistema de Resíduos Sólidos.																							
AÇÕES PREVISTAS																		EXECUÇÃO (PRAZO)					
a) Planejamento do sistema de informações – dados de entrada e saída, sistema operacional, tipo de servidor, logística de sistematização, responsáveis, área atendida por coleta, quantidades e tipologias de resíduos produzidos, entre outras.																		Médio e contínuo					
b) Contratação de equipe para desenvolvimento e manutenção do sistema.																		Médio e contínuo					
RESULTADOS ESPERADOS																							
Sistema de informações para monitoramento do gerenciamento dos RS																							
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																							
Indicador – Produto entregue Sistema de informações														Indicador equivalente SNIS Sem indicador									
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042			
%	-	-	-	-	-	Sistema	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
INDICADORES																							
Eficácia						Eficiência								Efetividade									
() Implementado () Parcialmente Implementado () Não Implementado						$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto}} * 100$								Será monitorada pelos resultados obtidos no Projeto SMI.2 do PMSB.									
RESPONSÁVEIS						Secretaria de Obras, Planejamento, Meio Ambiente e Saúde																	
RECURSOS ESTIMADOS						Valor contemplado no SMI.1 do PMSB																	
FONTE DOS RECURSOS						Público - Prefeitura																	
AÇÃO VINCULADA A:																							
PLANSAB												PLANARES											
-												-											
Plano de Bacia Taquari-Antas												Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)											
Ação estrutural: 4 e 5. Ação não-estrutural: 9 e 21.												     											

Fonte: ISAM (2022).

Quadro 24 – Ficha do Projeto SRS.11

PMGIRS – Município de Muitos Capões																					
Título do Projeto		Educação Ambiental para o PMGIRS																			
Código		SRS.11																			
Vinculado ao programa		Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos																			
OBJETIVO (S)																					
2. Desenvolver ações de educação ambiental, de caráter contínuo, que transfiram conhecimento e sensibilizem a população em geral para que esta se torne responsável pelas mudanças de atitudes e hábitos em prol do Saneamento Básico e Ambiental (Objetivo vinculada ao Projeto EA do PMSB).																					
AÇÕES PREVISTAS																	EXECUÇÃO (PRAZO)				
c) Orientação e divulgação das formas de segregação, acondicionamento e destinação dos diferentes tipos de resíduos estabelecida pelo PMGIRS do município (Ação vinculada ao EA.2 do PMSB).																	Curto - contínuo				
RESULTADOS ESPERADOS																					
Sensibilização dos habitantes da importância do gerenciamento adequado de resíduos.																					
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																					
Indicador de acompanhamento da meta $\frac{\% \text{ habitantes sensibilizados} = \text{n}^\circ \text{ de habitantes sensibilizados pelas campanhas}}{\text{número total de habitantes}} * 100$															Indicador equivalente SNIS Sem indicador						
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
%	25	30	30	35	35	40	40	45	45	50	50	55	55	60	60	65	65	70	70	75	
INDICADORES																					
Eficácia						Eficiência						Efetividade									
() Implementado () Parcialmente Implementado () Não Implementado						$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto}} * 100$						Será monitorada nos Programas: SD, SES e SAA do PMSB e no SRS do PMGIRS.									
RESPONSÁVEIS						Secretarias de Obras, Planejamento, Meio Ambiente e Saúde															
RECURSOS ESTIMADOS						Ação "a": Ação vinculada ao EA.2 do PMSB.															
ONTE DOS RECURSOS						Público - Prefeitura															
AÇÃO VINCULADA A:																					
PLANSAB										PLANARES											
-										-											
Plano de Bacia Taquari-Antas										Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)											
-										     											

Fonte: ISAM (2022).

9 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma caracteriza-se por ser uma planilha onde constam todos os programas, projetos e ações, bem como os períodos em que deverão ser executados e as respectivas prioridades e os recursos necessários. As codificações adotadas nas fichas serão adotadas diretamente no cronograma, como forma de ajudar na organização das informações e criar um sistema que agilize e facilite a busca indexada para avaliar o andamento das ações.

O cronograma servirá como ferramenta para as lideranças municipais avaliarem periodicamente como estão os andamentos das ações que compõem cada projeto. No Quadro 25 é apresentado o cronograma.

As propostas apresentadas são aquelas consideradas de maior prioridade e relevância para o município, porém outras podem (e devem) ser acrescentadas conforme o poder público e técnicos considerarem importantes, de acordo com a realidade desejada.

Quadro 25 – Cronograma físico-financeiro das ações do PMGIRS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
PROGRAMA	PROJETO	AÇÕES	INVESTIMENTOS ESTIMADOS POR PERÍODO			
			IMEDIATO (2023 - 2025)	CURTO (2026 - 2030)	MÉDIO (2031 - 2035)	LONGO (2036 - 2042)
Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos	SRS.1 - Coleta de RS – Área rural	a. Identificação das áreas com necessidade de ampliação da coleta, localização e número de lixeiras e frequência de coleta.		R\$ 500.000,00 / total		
		b. Compra e instalação das lixeiras.				
		c. Revisão do contrato da empresa que realiza a coleta, com a definição do novo roteiro, ampliando as áreas identificadas no item “a”.				
	SRS.2 - Tratamento dos resíduos orgânicos	a. Incentivo à realização da técnica de compostagem caseira na área urbana.	R\$ 2.000,00/ano			
		b. Elaboração de estudo para definição da rota tecnológica, municipal ou em consórcio com municípios vizinhos, mais adequada às condições e peculiaridades locais, para tratamento dos resíduos orgânicos (domiciliares e de poda – resíduos verdes).		R\$ 15.000,00/total		
		c. Adequação do sistema de gerenciamento (lixeiras/contêineres, frequência de coleta, logística da coleta) à solução proposta.		Concomitante com a SRS.1 b		
	SRS.3 - Sustentabilidade financeira dos serviços de RSU	a. Revisão e atualização dos índices de cobrança dos serviços de coleta, tratamento e destinação final de resíduos.	R\$ 20.000,00 / total			
		b. Diagnóstico do volume/massa de resíduos oriundos de fonte geradoras particulares (comércio, serviço e indústria) passíveis de gerenciamento pelo poder público, que poderão receber serviço de coleta especial com valor diferenciado.				
		c. Criação de legislação para regramento das questões estabelecidas nos itens anteriores, bem como definição de multas/prazos.				

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
PROGRAMA	PROJETO	AÇÕES	INVESTIMENTOS ESTIMADOS POR PERÍODO			
			IMEDIATO (2023 - 2025)	CURTO (2026 - 2030)	MÉDIO (2031 - 2035)	LONGO (2036 - 2042)
	SRS.4 - Aproveitamento de materiais recicláveis	a. Elaboração de estudo para definição da rota tecnológica, municipal ou em consórcio com municípios vizinhos, mais adequada às condições e peculiaridades locais para aproveitamento dos materiais recicláveis, definindo a forma de coleta (tipo, periodicidade, PEVs).	R\$15.000,00 / total			
		b. Adequação do sistema de gerenciamento (lixeiras/contêineres, frequência de coleta, logística da coleta).		Concomitante com a ação SRS.1 b		
		c. Avaliação da viabilidade ambiental, social e econômica para implantação de uma central de triagem de RSD no município ou consorciada com municípios vizinhos.		R\$10.000,00 / total		
	SRS.5 - Logística Reversa	a. Elaboração da proposta para implantação da logística reversa no município, que contemple o estudo de viabilidade de implementação de uma central única de recebimento desses resíduos ou PEVs (em parceria com os estabelecimentos fornecedores).		R\$ 5.000,00 / total		
		b. Aprovação dos Acordos Setoriais Locais que contemplam os resíduos da logística reversa, definindo os compromissos de cada ente.				
	SRS.6 - RI - Resíduos Industriais	a. Identificação dos geradores, tipologia e quantidade de resíduos sólidos gerados pelo setor industrial.		Sem custo estimado		
		b. Implementação de um sistema de informação, para inserção dos dados de geração de resíduos, rejeitos e efluentes gerados pelo setor industrial (sistema online de Planilhas de Resíduos) licenciado pelo órgão ambiental municipal.		Concomitante com o SRS.10		
		c. Estabelecimento de parcerias com o setor industrial, visando a proposição de ações de redução da geração de resíduos deste setor.		Sem custo estimado		

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
PROGRAMA	PROJETO	AÇÕES	INVESTIMENTOS ESTIMADOS POR PERÍODO			
			IMEDIATO (2023 - 2025)	CURTO (2026 - 2030)	MÉDIO (2031 - 2035)	LONGO (2036 - 2042)
	SRS.7 - RSS - Resíduo de Serviços de Saúde	a. Identificação dos geradores, tipologia, quantidades produzidas e destinação dos RSS do município.	Sem custo estimado			
		b. Elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento de RSS que estabeleça os procedimentos para o manejo dos resíduos dos serviços de saúde nos setores públicos e privados.		R\$ 5.000,00 / total		
		d. Proposição de um dispositivo legal que defina o Sistema de Gerenciamento de RSS no município, bem como de multas e punições.		Sem custo estimado		
	SRS.8 - RE - Resíduos especiais	a. Elaboração e aprovação do Projeto de Gerenciamento de Resíduos Especiais contendo estimativas de geração e definição da logística para coleta, armazenamento, reciclagem e destinação dos Resíduos Especiais (volumosos, eventuais/feiras e óleo de cozinha).		R\$ 10.000,00 / total		
		b. Implementação do Projeto de Gerenciamento de Resíduos Especiais, através da execução do fluxo gerencial e de obras necessárias.		R\$ 15.000,00 / total		
		c. Orientação da população para realização do descarte adequado dos resíduos especiais.		R\$ 2.000,00 / total		
	*SRS.9 - RCD - Resíduos de Construção Civil e Demolição	a. Definição e caracterização dos geradores de RCCD que devam ser licenciados e apresentar Plano de Gerenciamento de RCCD.		Sem custo estimado		
		b. Estudo de alternativas de gerenciamento e reciclagem dos RCCD, contemplando a viabilidade de parceria com outros municípios.		R\$ 15.000,00 / total		
		c. Proposição e aprovação de Dispositivo Legal que defina o sistema de gerenciamento de RCCD do município.		Sem custo estimado		

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
PROGRAMA	PROJETO	AÇÕES	INVESTIMENTOS ESTIMADOS POR PERÍODO			
			IMEDIATO (2023 - 2025)	CURTO (2026 - 2030)	MÉDIO (2031 - 2035)	LONGO (2036 - 2042)
	SRS.10 - Sistema de Monitoramento de RS	a. Planejamento do sistema de informações – dados de entrada e saída, sistema operacional, tipo de servidor, logística de sistematização, responsáveis, área atendida por coleta, quantidades e tipologias de resíduos produzidos, entre outras.			Valor contemplado na ação SMI.1 do PMSB	
		b. Contratação de equipe para desenvolvimento e manutenção do sistema. (Vinculado ao Projeto: SMI.1 - Saneamento Básico Informatizado)				
	SRS.11 - Educação Ambiental para o PMGIRS	a. Orientação e divulgação das formas de segregação, acondicionamento e destinação dos diferentes tipos de resíduos estabelecida pelo PMGIRS do município (Ação vinculada ao EA.2 do PMSB).	Valor contemplado na ação EA.2 do PMSB			

*O Projeto SRS.9 é apresentado novamente no PMGIRCC.

Fonte: ISAM (2022).

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as informações apresentadas neste PMGIRS foram embasadas em dados disponibilizados pela Administração Pública do município de Muitos Capões, o qual se comprometeu com a legitimidade dos mesmos. Pela falta de dados primários, alguns itens sofreram adaptações baseadas em documentos técnicos, legislativos e normativos, de modo a suprir a necessidade da informação.

Por fim, indica-se que este Plano deverá ser revisado a cada 4 (quatro) anos conforme indicado na Lei nº 12.305/2010, observando prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal, não podendo ultrapassar o prazo máximo de 10 (dez) anos.

JULIANO RODRIGUES GIMENEZ

Diretor do Instituto de Saneamento Ambiental

Universidade de Caxias do Sul

RITA DE CÁSSIA CAMPOS PEREIRA

Prefeita Municipal

Prefeitura Municipal de Muitos Capões - RS

REFERÊNCIAS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019. [recurso eletrônico]. 2019. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10007**: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Funasa, 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Planares [recurso eletrônico] / coordenação de André Luiz Felisberto França... [et. al.]. – Brasília, DF: MMA, 2022.

CETESB, Companhia Estadual do Estado de São Paulo. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos - 2018. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/residuossolidos/wp-content/uploads/sites/26/2019/06/Invent%C3%A1rio-Estadual-de-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Urbanos-2018.pdf>.

ECO VERDE LTDA. Dados operacionais e quantitativos da coleta e transporte de resíduos. Eco Verde Ltda: Setor Administrativo. 2020.

FEE, Fundação de Economia e Estatística. Perfil SocioEconômico - Muitos Capões, 2018. Disponível em: <https://arquivofee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/municipios/detalhe/?municipio=Vila+Maria>. Acesso em: 31 out. 2020.

IBGE. Cidades e Estados: Muitos Capões. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/vila-maria.html>. Acesso em: 31 out. 2020.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diagnóstico dos Resíduos Orgânicos do Setor Agrossilvopastoril e Agroindústrias Associadas: Relatório de Pesquisa. Brasília. 2012. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7687/1/RP_Diagn%C3%B3stico_2012.pdf. Acesso em: 1 set. 2020.

JUCÁ, J. F. T, et. al. Análise das diversas tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos sólidos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão. Universidade Federal de Pernambuco: Grupo de Resíduos Sólidos - UFPE. Jaboatão dos Guararapes, PE. 2014.

PLANETA, Reciclagem e Aterro Sanitário. Dados operacionais da Central de Triagem e Aterro Sanitário. Planeta Reciclagem e Aterro Sanitário: Setor Administrativo e Direção. 2020.

SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. 17º Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. 2018. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/rs/2018/Diagnostico_RS2018.pdf>. Acesso em: 31 out. 2020.

SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos, 2018. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painel-residuos-solidos>>. Acesso em: 31 out. 2020.

PESSIN, N., DE CONTO, S.M., QUISSINI, C.S. Diagnóstico preliminar da geração de resíduos sólidos em sete municípios de pequeno porte da região do Vale do Caí, RS. In: Simpósio Internacional de qualidade ambiental. Porto Alegre. Anais... Porto Alegre:[sn], 2002

SCHNEIDER, V. E. Estudo do processo de geração de resíduos sólidos domésticos na cidade de Bento Gonçalves – RS. 1994.135f. Dissertação (Mestrado em Hidráulica e Saneamento) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

SCHNEIDER, V. E. Gerenciamento e manejo de resíduos sólidos de serviços de saúde: resíduos sólidos: guia da oficina de capacitação: nível 2. Ministério das Cidades. São Leopoldo: Unisinos/Recesa, 2007.

SEBRAE. Perfil das Cidades Gaúchas – 2020 – Muitos Capões. Disponível em: <https://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Muitos_Capoes.pdf>. Acesso em: 07 fev 2022.

ZAGONEL, D. G. Proposta de Revisão do Índice de Qualidade de Aterros Sanitários do Estado do Rio Grande do Sul (IQAs). 2022. 140f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais, Porto Alegre, BR-RS.

**ANEXO A - CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 59/2022, FIRMADO COM A
EMPRESA RECICLAGEM SERRANA EIRELI - ME**



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 59/2022

TOMADA DE PREÇO Nº 03/2022

Processo Administrativo nº 97/2022

Protocolo administrativo nº 451/2022

O MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES, pessoa jurídica de direito público interno, com sede administrativa nesta cidade de Muitos Capões, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ nº 01.621.714/0001-80, neste ato representado pela Exm^a. Prefeita Municipal, Sra. Rita de Cássia Campos Pereira, brasileira, casada, residente e domiciliada em Muitos Capões/RS, de ora em diante denominada simplesmente CONTRATANTE; e **RECICLAGEM SERRANA EIRELI ME**, doravante denominada **CONTRATADA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.793.462/0001-06, com sede na Linha Caçador, s/nº, município de Nova Bassano (RS), neste ato representada pelo Sr. **Rogério Trevisan**, CPF nº 496.662.150-04, doravante denominada de CONTRATADA, os quais firmam o presente contrato, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

Constitui objeto do presente instrumento a contratação de empresa responsável para a prestação de serviços de coleta orgânica e seletiva, transporte e destino final de resíduos sólidos domiciliares do município de Muitos Capões/RS, conforme especificações constantes no edital supra informado, projeto básico e anexos.

1.1. A coleta de resíduos sólidos domiciliares deverá ser efetuada em todas as vias públicas urbanas do município de Muitos Capões.

1.2. Os serviços de coleta deverão ser executados obedecendo aos roteiros planejados, adequados ao sistema viário e a sua legislação de forma a conferir uma constância de horários de atendimento em cada domicílio e garantir confiabilidade na completa abrangência, conforme definido no Projeto Básico, parte integrante do Edital e válido para este Contrato.

1.2.1. No Interior: Quanto a coleta dos resíduos seletivos devem ser recolhidos além dos mesmos, todo e qualquer resíduo que estiverem juntos sendo que todos devem ser triados.

1.2.2. No Centro: A coleta deve ser apenas do resíduo indicado no dia, não podendo o caminhão coletar resíduos reciclável no dia destinado à coleta de resíduo orgânico e vice versa.

1.3 - A Contratada deverá obedecer rigorosamente às disposições contidas no Edital supracitado e todos os anexos que fazem parte integrante do presente CONTRATO para fins de correta execução do objeto.



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

1.4 - A Contratada deverá manter suas atividades, objeto deste instrumento contratual, em total observância quanto às normas trabalhistas e previdenciárias, de segurança de trabalho, junto a todos e quaisquer órgãos fiscalizadores e normas aplicáveis.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO

Pelos serviços realizados, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor contratual mensal em R\$ 40.624,17 (quarenta mil reais, seiscentos e vinte e quatro reais, e dezessete centavos), referente os serviços a seguir especificados e contratados:

I - Prestação do serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares (lixo orgânico e seletivo) R\$ 34.360,35 (trinta e quatro mil, trezentos e sessenta reais e trinta e cinco centavos) mês.

II - Prestação do serviço de destinação final ambientalmente adequado R\$ 6.263,82 (seis mil, duzentos e sessenta e três reais e oitenta e dois centavos) mês.

1. O preço a ser pago pela CONTRATANTE corresponde a todo material fornecido, mão-de-obra empregada, custos com deslocamento, inclusive BDI (impostos, taxas, contribuições sociais, lucro do empreendimento, seguros, valor de frete, etc), não cabendo mais nenhuma importância a ser saldada pelo Contratante à Contratada.

2. Encontram-se embutidos nos preços previstos todo e qualquer imposto, taxas ou despesas extras, quaisquer vantagens, abatimentos, contribuições sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, que eventualmente incidam sobre a operação; ou, ainda, despesas com transporte, viagens, estadias de empregados, transporte de equipamentos, frete, carga/descarga, ou quaisquer outras, que correrão por conta da Contratada.

CLÁUSULA TERCEIRA– DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

3.1 - O prazo do Contrato é de 01 (um) ano, podendo ser prorrogado por aditamento até o limite legal permitido, a contar de 22/08/2022, se houver interesse de ambas as partes. Havendo prorrogação do Contrato, o preço poderá ser corrigido monetariamente, a pedido da Contratada, a cada período de 12 (doze) meses, pelo IPCA/IBGE ou índice que vier a substituí-lo.

I - Será condição para renovação contratual que a Contratada apresente toda documentação exigida para a fase de habilitação no certame.

II - Após a visita de vistoria, se for constatado que foram atendidas todas as exigências contratuais, o Município expedirá a “Ordem de Início dos Serviços”, onde será estipulada a data de efetivo início das atividades.



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

III - A Contratada prestará todos os esclarecimentos que forem solicitados pelo Município, cujas reclamações se obriga a atender, prontamente.

IV - No caso de recusa no atendimento de qualquer reclamação, independente das sanções cabíveis, o Município poderá confiar a terceiro os serviços reclamados e não executados, notificando previamente a Contratada, descontando o seu custo, de uma só vez, no primeiro pagamento subsequente, sem que a mesma possa impugnar o seu valor.

V - A Contratada assumirá inteira responsabilidade por todos os prejuízos que venham dolosa ou culposamente prejudicar o Município, quando da execução dos serviços.

VI - Todas as despesas decorrentes da contratação, bem como encargos trabalhistas, previdenciários e tributários decorrentes da execução do contrato ficarão exclusivamente a cargo da Contratada, cabendo-lhe ainda, inteira responsabilidade por quaisquer acidentes de que possam vir a ser vítimas os seus empregados, quando em serviço, bem como quaisquer danos ou prejuízos porventura causados a terceiros e ao Município.

VII - O Município se reserva o direito de alterar o horário e dias da semana para execução dos serviços, de acordo com a sua conveniência e a qualquer tempo, durante a vigência do contrato. Os serviços serão executados nos horários, dias da semana e itinerários indicados no Projeto Básico (anexo I), entretanto, se na vigência do contrato ocorrerem mudanças, ficará a Contratada obrigada a executá-los.

VIII - O Município a qualquer momento, independente de qualquer notificação judicial ou extrajudicial, obedecido o interesse público, poderá suprimir parcial ou totalmente roteiro(s).

IX - Após a assinatura do contrato, a Contratada deverá apresentar em até 30 (trinta) dias a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução do serviço contratado, em nome do responsável técnico apresentado na fase de habilitação.

X - Sem prejuízo de plena responsabilidade da Contratada, todos os serviços serão fiscalizados pelo Município, através da Secretaria Municipal de Obras e Planejamento.

CLÁUSULA QUARTA – DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado mensalmente, ocorrendo no prazo de até o dia 10 (dez) de cada mês subsequente ao da prestação dos serviços, através do recebimento da fatura/nota fiscal, acompanhada de documento hábil de verificação da efetiva prestação do serviço aprovado pelo servidor responsável pela fiscalização do contrato, em conta bancária banco Banrisul 041; Agência 0759, Conta corrente nº 06.126938-07,]~



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

0, devendo ser apresentada comprovação de recolhimento do INSS, FGTS e demais encargos incidentes, quando couber.

I. Obrigatoriamente, deverá constar o nº da agência e da conta bancária na própria Nota Fiscal, ou juntamente com esta.

II. Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo IPCA/IBGE do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a Contratada com juros de 0,5 % ao mês *pro rata*.

III. Serão processadas as retenções previdenciárias e/ou outras obrigatórias e legais decorrentes da contratação, nos termos da legislação pertinente em vigor.

IV. Para a liberação do 1º (primeiro) pagamento, a Contratada deverá apresentar os seguintes documentos, que são indispensáveis para a efetivação do pagamento:

- a) LTCAT - Laudo de Condições Ambientais do Trabalho do serviço contratado.
- b) PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) da empresa.
- c) PPRA (Programa Prevenção de Riscos Ambientais).

V. Para o efetivo pagamento, as faturas deverão se fazer acompanhar dos seguintes documentos relativos ao mês de prestação de serviço:

- a) Cópia da folha de pagamento individual, recibo/comprovante de pagamento de cada trabalhador que prestou serviços à Administração Pública com indicação do local (setor) trabalhado;
- b) Cópia dos Cartões Ponto ou controle de jornada dos trabalhadores que prestaram serviços à Administração Pública com indicação do local (setor) onde trabalharam;
- c) Cópia completa da GFIP (Guia de Recolhimento de Fundo de Garantia e Informações à Previdência Social) da empresa prestadora de serviços, com indicação dos trabalhadores que prestaram serviços à Administração Pública relacionados por local (setor)
- d) Cópia das guias de pagamento das contribuições previdenciárias (INSS) e de Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) referentes aos meses das prestações de serviços;
- e) Prova de sua regularidade para com a Instrução Normativa 03/2005, apresentando os Programas de prevenção do trabalhador LTCAT, junto com uma declaração da quantidade de funcionários sujeitos a aposentadoria especial. Estas informações são necessárias para o Município saber se a retenção de INSS é de 11% mais 04, 03 ou 02%, para contribuição de aposentadoria especial.
- f) Certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União, Certidão de regularidade do FGTS e certidão negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT, atualizados e validados até o prazo de pagamento estipulado no presente contrato;



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

g) Certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede da contratada.

VI. Antes do início de cada mês de prestação de serviço, a Contratada deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Cópia das fichas de EPI (Equipamento de Proteção Individual) de cada empregado que prestarão serviços à Administração Pública.
- b) Relação discriminada dos trabalhadores que prestarão serviços.

VII. Anualmente e/ou quando ocorrer o evento, A CONTRATADA deverá encaminhar anexos à Nota Fiscal/Fatura, os documentos elencados abaixo, relativos ao mês de competência da prestação dos serviços, sem os quais não será possível o pagamento:

- a) aviso de férias, devidamente pagas, juntamente com o adicional de férias, na forma da lei, correspondente ao mês da nota fiscal/fatura, quando couber;
- b) recibos e comprovantes de pagamento de 13º salário;
- c) Relação Anual de Informações Sociais - RAIS;
- d) ficha de registro de empregado;
- e) contrato de trabalho;
- f) documentos que comprove a concessão de aviso prévio, se houver, trabalhado ou indenizado seja por parte da empresa ou por parte do trabalhador, quando couber;
- g) Pedido de demissão e termo de rescisão de contrato de trabalho, devidamente homologado, quando o trabalhador tiver mais de um ano de serviço prestado na empresa e cópia da guia de recolhimento rescisório do FGTS e da Contribuição Social (GRFC), em que conste o recolhimento do FGTS nos casos em que o trabalhador foi dispensado sem justa causa ou em caso de extinção e contrato por prazo determinado;
- h) autorização para descontos salariais; e
- i) outros documentos peculiares ao contrato de trabalho;
- j) comprovante de pagamento do licenciamento e do imposto sobre propriedade de veículos automotores do(s) veículo(s) e caminhão(ões) utilizados para execução dos serviços contratados;
- k) cópia da apólice vigente para fins de comprovação de que os veículos utilizados na execução dos serviços estão e permanecem segurados, através da apresentação da apólice de seguro, com as seguintes coberturas: Danos contra terceiros: Materiais - mínimo (100) mil reais de danos materiais, (200) mil reais de danos corporais e (5) 0mil de danos morais e estéticos.

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES ENTRE AS PARTES

São obrigações da Contratada:

1 Executar o serviço de modo satisfatório e de acordo com as determinações do Município;



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

2 Responder por si e por seus prepostos, por danos causados ao Município, ao Meio Ambiente ou a terceiros por sua culpa ou dolo, efetuando o ressarcimento de quaisquer danos pessoais ou materiais ocasionados por seus funcionários em serviço no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da notificação ou comunicação efetuada pela fiscalização;

3 Cumprir as normas e regulamentos do Município;

4 Arcar com as despesas referentes aos serviços objeto da presente licitação, inclusive os Tributos Municipais, Estaduais e Federais incidentes sobre os serviços prestados;

5 Manter, durante todo o prazo de vigência contratual, as condições de habilitação e qualificação compatíveis com a obrigação assumida;

6 Obter e manter atualizadas todas as licenças ambientais necessárias para a prestação dos serviços contratados.

7 O pagamento dos emolumentos prescritos em lei e observação de todas as posturas referente ao serviço.

8 Adimplir todas as despesas decorrentes de leis trabalhistas e que digam respeito ao serviço contratado.

9 Custear as despesas operacionais de mão de obra, combustível, manutenção, material de segurança, uniformes, peças, acessórios, motoristas e ajudantes.

10 Manter as ARTs e registros no órgão de classe, sempre vigentes.

11 Aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratado inicialmente.

12 Manter a documentação junto à fiscalização e o Município atualizados quanto à frota utilizada na execução dos serviços, informando placas, prefixos, etc, fornecendo cópia dos Certificados de Registro e Licenciamento dos veículos utilizados

13 Respeitar e exigir que seu pessoal observe e respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho e sua regulamentação, devendo fornecer aos seus empregados, quando necessário, os EPI's de segurança.

14 Deverá, obrigatoriamente, manter em dia registro em Carteira de Trabalho (CTPS) dos seus empregados que executarão os serviços objeto deste edital.

15 Responder pelo pagamento dos salários devidos pela mão de obra empregada nos serviços, pelos encargos trabalhistas, fiscais e previdenciários respectivos, e por tudo mais que, como empregadora deve satisfazer, além de ficar sob sua integral responsabilidade e observância das leis trabalhistas, previdenciárias e fiscais, assim como os registros, seguros contra riscos de acidente do trabalho, impostos e outras providências e obrigações necessárias à execução dos serviços;

16 Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Município, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos na via pública junto à execução dos serviços.

17 Disponibilizar os equipamentos exigidos, pessoal devidamente habilitado, materiais e o que mais se fizer necessário para a execução do objeto.

18 Fornecer equipamentos, ferramentas e materiais necessários ao bom desempenho dos serviços em perfeitas condições de limpeza, uso e manutenção,



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

substituindo aqueles que não atenderem estas exigências, realizando a lavagem semanal dos veículos e equipamentos em serviço;

19 Executar os serviços de forma silenciosa, ordeira, com urbanidade.

20 Arcar com os custos de combustível e manutenção dos equipamentos que porventura necessite utilizar.

21 atender a todas as solicitações feitas pelo Município para o fornecimento de informações e dados sobre os serviços, indicadores de acidentes de trabalho ou outros referentes à gestão de medicina e segurança do trabalho, dentro dos prazos estipulados;

22 transitar com os veículos coletores, quando em serviço, de forma a causar o mínimo impedimento ao trânsito dos demais veículos, buscando sempre a facilitação da ultrapassagem, retirando da via pública, no prazo máximo de 2 (duas) horas, qualquer veículo que, por falha mecânica, estiver impossibilitado de transitar;

23 fornecer aos supervisores telefone celular, que deverá permanecer ligado enquanto houver serviços em execução;

24 não permitir que seus funcionários solicitem gratificações ou contribuições materiais de qualquer espécie, da população beneficiada pelo serviço, mesmo quando da ocorrência de datas festivas;

25 não permitir que seus funcionários promovam a triagem de resíduos dispostos para a coleta, para posterior comercialização;

26 promover treinamento admissional em prática de direção defensiva para os motoristas, e treinamento de reciclagem, sempre que necessário;

27 cumprir todas as disposições legais pertinentes à segurança do trabalho, às quais estão sujeitos contratos de trabalho regidos pela CLT, independente do seu quadro de pessoal enquadrar-se nesta situação, desenvolvendo programa de treinamento contínuo para prevenção de acidentes, com a realização de treinamento admissional e reciclagem, sempre que necessário ao adequado funcionamento das atividades laborais (pelo menos uma vez ao ano);

28 proporcionar autonomia ao gerente do serviço para a contratação de serviços de manutenção e aquisição de peças de reposição, combustível e lubrificantes;

29 coletar os resíduos depositados nas lixeiras e na ausência destas junto ao passeio público e logradouro. Não será permitido a colocação (amontoamento) do lixo nas vias públicas, estacionamentos, garagem, etc.

30 admissão de mão de obra em quantidade suficiente ao desempenho dos serviços contratados. Ressalta-se que deverão ter suas eventuais faltas supridas por mão de obra equivalente, correndo por sua conta também, os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais, e outras de qualquer natureza, bem como indenização de acidentes de trabalho de qualquer natureza, respondendo a proponente pelos danos causados por seus empregados, auxiliares, e prepostos ao patrimônio público ou a outrem.

São obrigações da Contratante:

1 Atestar nas notas fiscais/faturas a efetiva prestação dos serviços do objeto desta licitação;



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

- 2 Aplicar à empresa vencedora penalidades, quando for o caso;
 - 3 Prestar à empresa vencedora toda e qualquer informação por esta solicitada, necessária à perfeita execução do contrato;
 - 4 Efetuar o pagamento à empresa vencedora conforme disposto no edital, após a entrega da nota fiscal no setor competente;
- Notificar, por escrito, à empresa vencedora da aplicação de qualquer sanção.

CLÁUSULA SEXTA - DAS SANÇÕES E PENALIDADES

1) PARA A CONTRATADA:

a) O atraso na execução dos serviços motivará a cobrança de 0,5% (meio por cento) de multa por dia sobre o valor total da parcela em atraso, limitado este a 10 (dez) dias, sob pena de rescisão contratual e sem prejuízo da aplicação sucessiva de multa de 10% (dez por cento) sobre o valor contratado inadimplido e demais sanções e penalidades previstas na Lei 8.666/93 e suas alterações, garantida a prévia defesa, com base no Art. 86 da Lei 8.666/93 e suas alterações.

b) No caso de inexecução total do contrato a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à contratada as sanções previstas no Art. 87, seus Incisos e Parágrafos, da seguinte forma:

- I – advertência por escrito;
- II – multa de 10% (dez por cento) sobre o valor contratado inadimplido;
- III – suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- IV – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir à Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

c) No caso de inexecução parcial do contrato a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à contratada as sanções previstas no Art. 87, seus Incisos e Parágrafos, da seguinte forma:

- I – advertência por escrito;
- II – multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor contratado inadimplido;
- III – suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com Administração, por prazo de 01 (um) ano.



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

2) PARA O MUNICÍPIO:

No caso do não cumprimento do prazo de pagamento, inexistindo motivos por culpa da Contratada (emissão de nota fiscal em discordância com o constante no empenho, etc) ficará o Município adstrito ao pagamento de multa de 0,5% sobre o valor da nota fiscal em atraso ao mês.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS PENALIDADES POR DESCUMPRIMENTO CONTRATUAL

Em conformidade com o disposto nos Artigos 86 e 87 da Lei Nº 8.666, de 21/6/1993 e legislação subsequente, a Contratada, pelo descumprimento das cláusulas contratuais e legais, ficará sujeita às seguintes penalidades:

I) Advertência, por escrito, sempre que verificadas pequenas irregularidades para as quais tenha concorrido, sendo elas;

- atrasar o início da prestação dos serviços, conforme data aprazada na “Ordem de Início dos Serviços”;
- prestar informações inexatas ou causar embaraços à fiscalização;
- transferir ou ceder suas obrigações, no todo ou em parte, a terceiros;
- desatender às determinações da fiscalização;
- cometer quaisquer infrações às normas legais federais, estaduais e municipais;
- praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que, por culpa ou dolo, venha a causar danos ao contratante ou a terceiros, independente da obrigação da contratada em reparar os danos causados;
- não executar corretamente o percurso de coleta estabelecido no projeto básico;
- iniciar os serviços fora dos horários determinados no projeto básico;
- utilizar equipamentos de coleta em desacordo com o especificado no projeto básico;
- não dispor de motoristas ou outros trabalhadores nas quantidades mínimas definidas no projeto básico;
- não dispor do número mínimo de equipamentos definidos no projeto básico;
- permitir que seus funcionários trabalhem sem uniformes ou sem os adequados equipamentos de proteção individual;
- não efetuar a limpeza dos locais de resíduos dispostos para a coleta que tenham ficado soltos nas vias públicas por ação de catadores ou animais;
- permitir que seus funcionários solicitem contribuições ou gratificações nos domicílios atendidos pelo serviço;
- executar, durante os horários de coleta, com os equipamentos e/ou as equipes de pessoal, outros serviços que não sejam objeto do contrato pactuado;



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

- fraudar ou tentar fraudar a pesagem de resíduos;
- executar o serviço com veículo de idade superior ao limite estabelecido no projeto básico;

- realizar a coleta com os veículos em inadequado estado de conservação, incluindo pneus, lataria, equipamentos, acessórios, etc.

II. Na recorrência de mais duas da mesma infração durante um mês, por parte da Contratada, será aplicada multa de 1% (um por cento) sobre o valor global mensal do contrato, além do desconto mensal do serviço não realizado. OBS: tendo uma recorrência acima de quatro da mesma infração durante um mês será aplicado uma multa de 2% (dois por cento) sobre o valor mensal do contrato.

III. Acima de 30 infrações num semestre, poderá ensejar a rescisão contratual, o qual deverá ser precedido de processo administrativo. No caso de aplicação de multa, a contratada será notificada, por escrito, da referida sanção, tendo ela o prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento da notificação, para recolher a importância à Secretaria da Fazenda, sendo necessária a apresentação de comprovante do recolhimento, para liberação do pagamento da parcela que tiver direito.

CLÁUSULA OITAVA - DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO, DO REAJUSTE E DA REPACTUAÇÃO

O contrato a ser firmado poderá ser alterado por aditamento, no que couber, nos casos previstos no art. 65, incisos II, suas alíneas e parágrafos da Lei Federal nº 8.666/93, alterada pela Lei Federal nº 8.883/94, desde que requerido pela CONTRATADA, e documentalmente comprovado o desequilíbrio contratual.

I. Havendo alteração unilateral do contrato, o CONTRATANTE deverá por aditamento, restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

II. No caso da execução contratual ultrapassar o prazo de 12 (doze) meses, será concedido reajuste ao preço proposto, deduzido eventual antecipação concedida a título de reequilíbrio econômico-financeiro, utilizando como indexador o IPCA/IBGE ou índice que vier a substituí-lo, em relação aos custos dos insumos e materiais necessários à execução do serviço, com exceção ao custo do óleo diesel que deverá acompanhar a evolução dos valores para cima ou para baixo.

III. Para as despesas com mão de obra e as delas decorrentes será concedida repactuação, que será realizada nas datas-bases dos acordos, dissídios ou convenções coletivas das categorias envolvidas na contratação.

IV. A repactuação para reajuste do contrato em razão de novo acordo, dissídio ou convenção coletiva deve repassar integralmente o aumento de custos da mão de obra decorrente desses instrumentos.



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

V. O interregno mínimo de 1 (um) ano para a primeira repactuação será contado a partir da ata do acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho ou equivalente, vigente à época da apresentação da proposta, quando a variação dos custos for decorrente da mão-de-obra e estiver vinculada às datas-bases destes instrumentos.

VI. Nas repactuações subsequentes à primeira, a anualidade será contada a partir da data do fato gerador que deu ensejo à última repactuação.

VII. As repactuações serão precedidas de solicitação da Contratada, acompanhada de demonstração analítica da alteração dos custos, por meio de apresentação da planilha de custos e formação de preços ou do novo acordo convenção ou dissídio coletivo que fundamenta a repactuação, conforme for a variação de custos objeto da repactuação.

VIII. É vedada a inclusão, por ocasião da repactuação, de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de instrumento legal, sentença normativa, acordo coletivo ou convenção coletiva.

IX. Quando da solicitação da repactuação para fazer jus à variação de custos decorrente do mercado, esta somente será concedida mediante a comprovação pela Contratada do aumento dos custos, considerando-se:

aos preços praticados no mercado ou em outros contratos da Administração;

a) as particularidades do contrato em vigência;

b) a nova planilha com variação dos custos apresentada;

c) indicadores setoriais, tabelas de fabricantes, valores oficiais de referência, tarifas públicas ou outros equivalentes; e

d) a disponibilidade orçamentária do órgão ou entidade contratante.

X. A contratante poderá realizar diligências para conferir a variação de custos alegada pela contratada.

XI. As repactuações a que a Contratada fizer jus e não forem solicitadas durante a vigência

do contrato serão objeto de preclusão com a assinatura da prorrogação contratual ou com o encerramento do contrato.

XII. Os novos valores contratuais decorrentes das repactuações terão suas vigências iniciadas observando-se o seguinte:



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

a) a partir da ocorrência do fato gerador que deu causa à repactuação;

b) em data futura, desde que acordada entre as partes, sem prejuízo da contagem de periodicidade para concessão das próximas repactuações futuras; ou

c) em data anterior à ocorrência do fato gerador, exclusivamente quando a repactuação envolver revisão do custo de mão-de-obra em que o próprio fato gerador, na forma de acordo, convenção ou sentença normativa, contemplar data de vigência retroativa, podendo esta ser considerada para efeito de compensação do pagamento devido, assim como para a contagem da anualidade em repactuações futuras;

XIII. Os efeitos financeiros da repactuação deverão ocorrer exclusivamente para os itens que a motivaram, e apenas em relação à diferença porventura existente.

XIV. As repactuações não interferem no direito das partes de solicitar, a qualquer momento, a manutenção do equilíbrio econômico dos contratos com base no disposto no art. 65 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA NONA - DA RETENÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA AO INSS

Para fins exclusivos de apuração da base de cálculo da retenção de contribuição previdenciária ao INSS, o valor correspondente ao custo de equipamentos e materiais fornecidos, incluídos no preço dos serviços, deverá ser discriminado na nota fiscal dos serviços, conforme Lei 8212/91 e Instrução Normativa do INSS em vigor. A Contratada deverá apresentar, ainda, declaração relativa à prestação ou não da atividade em condições especiais, com existência ou não de exposição dos trabalhadores à agentes nocivos que ensejam a retenção de contribuição previdenciária adicional. Em caso positivo, a mesma deverá emitir nota fiscal com discriminação específica dos serviços prestados em condições especiais, nos termos da legislação previdenciária vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS SEGUROS E ACIDENTES

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução dos serviços contratados, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorrido em via pública.

I. A CONTRATADA obriga-se a manter permanentemente em vigor, seguro contra acidentes de trabalho, com ampla e total cobertura a todo o pessoal que tiver



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

participação nos serviços, bem como arcar com todo e qualquer encargo social, tal como INSS e FGTS.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FISCALIZAÇÃO E DA GESTÃO

A Secretaria Municipal de Obras e Planejamento, através do(a) servidor(a) municipal Sr. Everton Giovanni Guagnini Rossi, acompanhará e fiscalizará o cumprimento de todas as disposições e obrigações do presente contrato.

I. A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação à qualidade dos serviços executados, a fim de possibilitar a aplicação das penalidades previstas, quando desatendidas as disposições a elas relativas.

II. A CONTRATADA deverá fornecer todos os dados relativos à execução dos serviços à fiscalização do Município e todos os dados que se fizerem necessários ao bom andamento dos serviços, sob pena de aplicação de sanções e multas.

III. A CONTRATADA se obriga a permitir ao pessoal da fiscalização do Município livre acesso a todas as suas dependências, possibilitando o exame de instalações e também das anotações relativas aos equipamentos, ao pessoal e ao material, fornecendo quando solicitado, todos os dados e elementos referentes aos serviços.

IV. Toda a irregularidade constatada durante a vigência do contrato será comunicada por escrito aos responsáveis credenciados da CONTRATADA, sobre a qual será aplicada a multa que lhe couber, tendo seu valor descontado no pagamento da fatura correspondente ao mês em que ocorreu a infração, sem prejuízo da rescisão contratual.

V. A fiscalização sobre todos os termos do presente contrato, a ser exercida pelo CONTRATANTE, ocorrerá para preservar o interesse público, sendo que eventual atraso ou deficiência nos serviços não lhe implicará na corresponsabilidade.

VI. A Contratada deverá informar à fiscalização os casos de depósitos irregulares de resíduos e/ou falta de recipiente adequado.

I. A gestão do contrato será exercida pela Secretaria da Administração, pelo Secretário Municipal Sr. Tiago da Silva Magero

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

Constituirão motivos para a rescisão do contrato, independente da conclusão do seu prazo, além das já constantes no Edital:

- a) razões de interesse público;
- b) alteração social ou modificação da finalidade ou estrutura da Contratada que venha a prejudicar a execução do contrato;



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

- c) mudanças na legislação em vigor sobre licitações, impossibilitando a execução do presente contrato;
- d) descumprimento de qualquer cláusula contratual;
- e) ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do acordado entre as partes;
- f) por acordo entre as partes, reduzido a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência para o Município.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA:

Ficam assegurados os direitos do CONTRATANTE, em caso de rescisão, conforme Seção IV do Capítulo III da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA VINCULAÇÃO

O presente contrato fica vinculado ao Processo Administrativo nº 97/2022 – Tomada de Preços nº 03/2022 e à proposta vencedora.

No que for omissos este instrumento prevalece o estabelecido em edital.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA:

O presente Contrato fica regido pelos dispositivos legais contidos na Lei Federal nº 8.666/93 e demais alterações introduzidas pela Lei Federal nº 8.883/94.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da contratação oriunda desta licitação correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias da Secretaria de Obras e Planejamento:

Projeto atividade: 2.136 – Limpeza pública

Natureza da despesa: 3.3.90.39 – Outros serviços terceiros de pessoa jurídica
Livre.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA:

A CONTRATADA não poderá modificar as condições apresentadas no Processo Administrativo nº 97/2022 – Tomada de Preços nº 03/2022.



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO

As partes elegem o Foro da Comarca de Vacaria/RS, para dirimir quaisquer questões que eventualmente venham a surgir em relação ao presente Contrato, com expressa renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que se seja.

Inteiramente de acordo com as cláusulas e condições acima estabelecidas, assinam o presente, em 03 (três) vias de igual teor e forma, os contratantes e 02 (duas) testemunhas.

Muitos Capões, 10 de agosto de 2022.

Município de Muitos Capões/RS
Rita de Cássia Campos Pereira
Prefeita Municipal

ROGERIO

TREVISAN:49666

215004

Assinado de forma digital
por ROGERIO
TREVISAN:49666215004
Dados: 2022.08.11 10:36:21
-03'00'

Reciclagem Serrana LTDA
Rogério Trevisan
Contratada

Patrícia Varaschin Chedid
Procuradora Geral

Everton Giovani Guagnini Rossi
Fiscal do Contrato

Testemunhas:

1-

2-

ANEXO B - LICENÇA DE OPERAÇÃO FEPAM/RS N° 00559/2019 - SERRANA

LICENÇA DE OPERAÇÃO

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual nº 9.077 de 04/06/90, registrada no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, e com seu Estatuto aprovado pelo Decreto nº 51.761, de 26/08/14, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo nº 590-05.67/16.4 concede a presente LICENÇA DE OPERAÇÃO.

I - Identificação:

EMPREENDEDOR RESPONSÁVEL: 143152 - RECICLAGEM ADEVA LTDA - ME

CPF / CNPJ / Doc Estr: 05.971.622/0001-80

ENDEREÇO: LINHA BARRA GRANDE, S/N
BARRA GRANDE
95350-000 NOVA ARACA - RS

EMPREENDIMENTO: 128908

LOCALIZAÇÃO: LINHA BARRA GRANDE, S/N
NOVA ARACA - RS

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Latitude: -28,66757186 Longitude: -51,81326693

A PROMOVER A OPERAÇÃO RELATIVA À ATIVIDADE DE: CENTRAL DE TRIAGEM E TRANSBORDO DE RSU COM REMEDIAÇÃO

RAMO DE ATIVIDADE: 3.541,10

MEDIDA DE PORTE: 120,00 quantidade de resíduo em toneladas/dia

II - Condições e Restrições:**1. Quanto ao Empreendedor:**

1.1- este documento REVOGA o documento de Licença de Operação Nº 05030/2018-DL, de 23/08/2018;

2. Quanto ao Empreendimento:

- 2.1- a área do empreendimento deverá ser cercada, devidamente identificada e com controle de acesso;
- 2.2- o empreendimento é composto por de 02 (duas) células encerradas, 01 (uma) central de triagem com transbordo, 01 (uma) lagoa de lixiviado, 01 (um) galpão de compostagem;
- 2.3- os acessos internos, externos e as áreas de manobra deverão ser mantidos em perfeito estado de conservação, sinalização e trafegabilidade, permitindo o fluxo normal de veículos e a operação do empreendimento sob qualquer condição climática;
- 2.4- visando à adequada operação do empreendimento, manter profissional habilitado, bem como dispor de maquinário e operadores capacitados, necessários à realização dos serviços, em conformidade com os requisitos técnicos e normas pertinentes ao tema. O projeto e a operação do empreendimento é de inteira responsabilidade do empreendedor solicitante e dos técnicos por ela contratados;
- 2.5- no caso de qualquer alteração a ser realizada no empreendimento (alteração de processo, implantação de novas instalações, ampliação de área ou de produção, realocização, etc.) deverá ser previamente providenciado o licenciamento junto à FEPAM;
- 2.6- possui uma rede de 07 (sete) poços de monitoramento de águas subterrâneas instalados nas seguintes coordenadas:
PZ-1: Latitude: -28.668047 Longitude: -51.813365
PZ-2: Latitude: -28.667860 Longitude: -51.812713
PZ-3: Latitude: -28.667742 Longitude: -51.813103
PZ-4: Latitude: -28.667559 Longitude: -51.814858

PZ-5: Latitude: -28.667777 Longitude: -51.813611

PZ-6: Latitude: -28.668055 Longitude: -51.813611

PZ-7: Latitude: -28.666383 Longitude: -51.813498

3. Quanto a Triagem:

- 3.1- os resíduos recebidos na unidade de triagem deverão permanecer em local coberto, protegidos das intempéries, com piso impermeabilizado e canaletas de contenção de chorume;
- 3.2- a(s) esteira(s) deverá(ão) ser mantida em condições operacionais adequadas;
- 3.3- os materiais oriundos do processo de triagem deverão ser mantidos em baias, em local coberto, aguardando expedição;
- 3.4- os rejeitos da unidade de triagem deverão ser armazenados em local coberto, com piso impermeabilizado e enviados para local devidamente licenciado para recebê-los;
- 3.5- a unidade de triagem deverá possuir sistema de drenagem pluvial visando escoar a água da chuva e impedir a contaminação da mesma em contato com o chorume gerado pelos resíduos;
- 3.6- deverão ser mantidos procedimentos de higienização na unidade de triagem, bem como condições sanitárias e operacionais adequadas;
- 3.7- é proibido o armazenamento de resíduos em área externa sem cobertura, mesmo que temporariamente;

4. Quanto ao Transbordo:

- 4.1- os resíduos recebidos na unidade de transbordo deverão permanecer no local por no máximo 48 horas;
- 4.2- os resíduos recebidos na unidade de transbordo deverão permanecer em local coberto, protegidos das intempéries, com piso impermeabilizado e canaletas de contenção de chorume;
- 4.3- a unidade de transbordo deverá possuir sistema de drenagem pluvial visando escoar a água da chuva e impedir a contaminação da mesma em contato com o chorume gerado pelos resíduos;
- 4.4- deverão ser mantidos procedimentos de higienização na unidade de transbordo, bem como condições sanitárias e operacionais adequadas;
- 4.5- é proibido o armazenamento de resíduos em área externa sem cobertura, mesmo que temporariamente;

5. Quanto a Compostagem:

- 5.1- área do pavilhão de compostagem: 300m²;
- 5.2- área útil do pavilhão de compostagem: 225 m²;
- 5.3- a Unidade de Compostagem prevê o recebimento exclusivamente dos resíduos orgânicos, Classe II-A segregados na Central de Triagem do empreendimento;
- 5.4- as leiras de compostagem deverão ser mantidas cobertas, com sistema de drenagem pluvial e de chorume;
- 5.5- compõe a operação da atividade os seguintes maquinários e insumos: esteira de triagem, caminhão, triturador de resíduos, retroescavadeira, serragem, água/lixiviado, bomba de retorno do lixiviado para umidificação;
- 5.6- capacidade máxima de recebimento de resíduos orgânicos no pavilhão de compostagem: 3 toneladas/dia;
- 5.7- a operação inicial deve se dar com leiras de até 1 (um) metro de altura, não podendo ultrapassar a altura das paredes do pavilhão;
- 5.8- todos os locais de processamento e acúmulo de resíduos deverão manter e conservar os sistemas de desvio de águas pluviais com vistas a evitar a fluência destas pelas áreas de resíduos e sua eventual contaminação;
- 5.9- o processo de compostagem deverá ser conduzido com técnicas de controle de umidade, temperatura e aeração de forma que ao final do processo o resíduo tenha atingido o término do processo de degradabilidade, eliminação de patógenos e umidade adequada para peneiramento;
- 5.10- o lixiviado eventualmente gerado no processo de compostagem deverá ser conduzido até o sistema de armazenamento, sendo vedado seu escoamento para fora da área de compostagem ou seu lançamento em corpos hídricos sem tratamento prévio. O lixiviado poderá ser reutilizado na hidratação das leiras, conforme indicação e acompanhamento técnico;
- 5.11- o empreendedor é responsável por quaisquer danos ao meio ambiente decorrente da má operação do empreendimento;
- 5.12- a unidade de compostagem e as áreas de manobra deverão ser mantidas em perfeito estado de conservação, de forma a garantir o tráfego com qualquer condição de tempo;
- 5.13- o processo de compostagem, desde o recebimento dos resíduos até a expedição do composto estabilizado, deverá ser conduzido de modo que haja o controle de odores e vetores. Estes não poderão ser perceptíveis em áreas externas ao empreendimento;

- 5.14- deverá ser observada a proibição de recebimento de resíduos enquadrados como Resíduos Sólidos Perigosos Classe I, de acordo com a NBR 10004 da ABNT e com as Diretrizes Técnicas desta Fundação;
- 5.15- deverá ser mantida sob o seu rigoroso controle, através do responsável técnico, a condução do processo de compostagem quanto aos aspectos relativos ao volume de resíduos licenciados para o local, manutenção dos drenos, nível e conservação dos reservatórios de chorume, manutenção das estruturas da área de mistura (piso, cobertura, etc.), conservação de taludes, controle de odores e vetores e utilização adequada do composto produzido;
- 5.16- não poderá ser utilizada nenhuma área externa para estocagem de materiais estruturais, insumos vegetais ou composto pronto;
- 5.17- não está autorizado o armazenamento temporário do composto final nas áreas de células encerradas. Este deve ser armazenado dentro do galpão de compostagem, em área coberta e com piso impermeável;
- 5.18- em caso de necessidade, a empresa deverá solicitar licenciamento prévio para a alteração no projeto;
- 5.19- o composto orgânico produzido deverá ser de boa qualidade, ou seja: odor fraco ou ausente, presença de agentes contaminantes dentro dos padrões estabelecido por lei, fácil de ser manuseado, estocado e transportado. Deverá possuir características adequadas para o uso agrícola, entre as quais: uniformidade e granulometria apropriadas, indicando que o processo de degradabilidade do resíduo atingiu o seu término, não sendo distinguíveis os resíduos originais. Deverá ser prevista a utilização de processo auxiliar de peneiramento ou moagem com o intuito de melhorar estas características;
- 5.20- deverá ser mantido na área de compostagem um sistema de desvio de águas pluviais não contaminadas, através da captação em calhas e condução para local adequado, e que conste em projeto, bem como controle contínuo dos processos erosivos e da influência deste escoamento na área limdeira, devendo, caso sejam identificados problemas, ser adotadas as providências necessárias e imediatamente realizar a comunicação do ocorrido à essa Fundação;
- 5.21- o produto resultante da compostagem não poderá ser comercializado sem autorização no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Para esta finalidade o empreendedor deverá apresentar junto ao processo de licenciamento, cópia de registro no referido órgão do empreendimento e do composto final, atendendo ao Decreto Federal nº 4954/2004, que regulamenta a Lei Federal nº 6894/1980;
- 5.22- o composto, ainda que não seja comercializado, deverá atender aos padrões de qualidade estabelecidos pelo MAPA;
- 5.23- os lotes de composto que não atenderem aos parâmetros de qualidade ambiental estabelecidos na legislação pertinente, deverão ser encaminhados para destinação final ambientalmente adequada;
- 5.24- deverá ser informado a esta Fundação quando ocorrer encerramento da atividade de compostagem neste local, enviando, juntamente com esta informação o relatório técnico final e parecer do responsável técnico quanto ao impacto da atividade na área e existência de passivo ambiental, bem como as ações sobre este passivo;
- 5.25- a temperatura durante o processo de compostagem deve ser medida e registrada ao menos uma vez por dia, devendo o empreendimento manter planilha com estes registros;
- 5.26- durante o processo de compostagem para higienização dos resíduos sólidos orgânicos a temperatura deve ser mantida acima de 55° C por pelo menos 14 dias, ou acima de 65° C por pelo menos 3 dias;
- 5.27- toda e qualquer alteração na operação a FEPAM deve ser previamente avisada;

6. Quanto à Preservação e Conservação Ambiental:

- 6.1- deverão ser mantidos procedimentos periódicos de inspeção e manutenção às estruturas implantadas de modo a prevenir/corrigir eventuais ocorrências de danos ou falhas operacionais, objetivando condições adequadas de preservação do ambiente no entorno do mesmo;
- 6.2- deverão ser adotadas medidas de controle dos processos erosivos;

7. Quanto ao Cortinamento Vegetal:

- 7.1- deverá ser mantida a Cortina Vegetal, na forma de cortina arbórea no perímetro do empreendimento, visando amenizar visualmente o local e criar condições para sua proteção e isolamento;
- 7.2- poderá ser executado o manejo da cortina florestal exótica após seu ciclo de desenvolvimento economicamente viável, desde que sua supressão seja gradual, e desde que ocorra o plantio e adequado desenvolvimento de espécies nativas na barreira vegetal ou reforma do plantio exótico;
- 7.3- a execução da implantação da barreira florestal deverá ser acompanhada por responsável técnico habilitado na área florestal, com objetivo de garantir a correta execução das atividades de plantio, condução e estabelecimento das mudas ao solo, bem como manejo adequado;
- 7.4- a manutenção da barreira florestal deverá ser acompanhada por responsável técnico habilitado, com objetivo de garantir a correta execução das atividades de adubação, rega, reposição de mudas, bem como manejo adequado;
- 7.5- deverá ser realizada a substituição dos exemplares de Pinus sp., conforme o cronograma do projeto apresentado no processo

8. Quanto aos Efluentes Líquidos:

- 8.1- os efluentes ocasionalmente gerados na unidade de triagem e/ou transbordo deverão ser conduzidos às lagoas existentes na área, não sendo permitido o lançamento de efluente no meio ambiente;
- 8.2- o lixiviado acumulado nas lagoas existentes na área deverá ser encaminhado para tratamento externo em empreendimento devidamente licenciado para tal;
- 8.3- caso o efluente gerado seja enviado para tratamento em unidade externa localizada fora do estado do Rio Grande do Sul deverá ser solicitada Autorização para Remessa de Resíduos para fora do Estado;

9. Quanto às Emissões Atmosféricas:

- 9.1- deverão ser adotados os controles necessários para minimizar a emissão de odores que possam ser percebidos fora dos limites do empreendimento;
- 9.2- os gases gerados no interior da massa de resíduos deverão ser captados por rede de drenagem;

10. Quanto aos Resíduos Sólidos:

- 10.1- o empreendimento admite somente o recebimento de resíduos sólidos urbanos, Classe II, não sendo permitido o recebimento de resíduos de saúde, de construção civil ou de resíduos industriais. Os resíduos classe I, de acordo com a NBR 10.004:2004, eventualmente recebidos, deverão ser segregados e encaminhados para locais devidamente licenciados para recebê-los, devendo ser evitada a sua disposição em aterros sanitários;
- 10.2- o responsável ou encarregado da operação deverá inspecionar, periodicamente, as áreas de armazenamento, verificando os possíveis pontos de deterioração dos recipientes e vazamentos causados por corrosão ou outros fatores, assim também como o sistema de contenção. Qualquer irregularidade constatada deverá ser registrada e as ações corretivas necessárias devem ser executadas em tempo, procurando-se evitar contaminações ao ambiente;
- 10.3- o controle do recebimento dos resíduos no empreendimento é de responsabilidade do empreendedor, devendo ser observados os critérios de compatibilidade para o qual foi projetado;
- 10.4- no caso de envio de resíduos para disposição ou tratamento em outros estados, deverá ser solicitada Autorização para Remessa de Resíduos para fora do Estado do Rio Grande do Sul através do Sistema Online de Licenciamento - SOL, conforme Portaria N° 89/2016;
- 10.5- fica proibida a queima, a céu aberto, de resíduos sólidos de qualquer natureza, ressalvadas as situações de emergência sanitária, reconhecidas por esta Fundação;
- 10.6- deverá ser observado o cumprimento da Portaria FEPAM n.º 087/2018, D.O.E. de 30/10/2018, referente ao Manifesto de Transportes de Resíduos - MTR;
- 10.7- os resíduos sólidos gerados deverão ser segregados, identificados, classificados e acondicionados para armazenagem temporária, observando a NBR 12.235 e a NBR 11.174, da ABNT, em conformidade com o tipo de resíduo, até posterior destinação final dos mesmos;
- 10.8- para os resíduos sólidos gerados na unidade, deve ser seguido o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do empreendimento observando a legislação vigente, o qual deverá ser mantido atualizado e divulgado entre os colaboradores;

11. Quanto aos Óleos Lubrificantes e Combustíveis:

- 11.1- esta licença não contempla área para tanques de abastecimento com líquidos inflamáveis e combustíveis;
- 11.2- caso a atividade utilize óleos lubrificantes em embalagens plásticas, deverá entrar em contato com o(s) fornecedor(es) atacadista(s) (fabricante ou fornecedor) para que estes realizem a coleta das embalagens plásticas pós-consumo. A coleta é gratuita e o coletor fornece comprovante de coleta em atendimento a Portaria SEMA/FEPAM n° 001/2003. O telefone para contato com os distribuidores e fabricantes regularizados constam da Licença Ambiental destes, e estão disponíveis para consulta no site da FEPAM com o código da atividade 3117.00;
- 11.3- caso a atividade adquira óleo lubrificante em embalagens plásticas apenas no comércio varejista, deverá fazer a devolução voluntária no ponto de compra. O comércio varejista de óleos lubrificantes (lojas, supermercados, etc.) não realiza a coleta das embalagens, mas é ponto de coleta dos fornecedores imediatos;
- 11.4- fica proibida a destinação de embalagens plásticas de óleos lubrificantes pós-consumo em aterros urbanos, aterros industriais ou incineração no Estado do Rio Grande do Sul, devendo as mesmas ser destinadas à reciclagem, a ser realizada pelos fabricantes e distribuidores (atacadistas), conforme a Portaria SEMA/FEPAM n° 001/2003, publicada no DOE de 13/05/2003;

12. Quanto aos Riscos Ambientais e Plano de Emergência:

- 12.1- em qualquer caso de derramamento, vazamento, deposição acidental de resíduos ou outro tipo de acidente, a FEPAM deverá ser

comunicada imediatamente após o ocorrido, através do fone (051) 99982-7840 (24h), devendo ser apresentadas as medidas saneadoras, explicitando as já adotadas, em cumprimento ao disposto no Art. 10 do Decreto Estadual nº 38.356, de 1º de Abril de 1998, que regulamenta a Lei Estadual nº 9.921/93;

- 12.2- o responsável técnico deverá manter disponibilizado no empreendimento, em local de fácil acesso e conhecimento de todos, o manual de operação do empreendimento contemplando as operações diárias e o plano de atendimento a emergências, indicando as ações a serem tomadas em caso de acidentes que minimizem os danos a saúde e ao meio ambiente, contemplando no mínimo: identificação dos riscos e ações a serem tomadas (incêndio, explosão, vazamento de líquidos, entre outros), indicação do coordenador do plano de emergência com telefone e endereço de contato atualizado, lista de equipamentos de proteção existentes, estratégia de liberação de recursos financeiros e materiais necessários ao atendimento das emergências, sistema de comunicação interna e externa (corpo de bombeiros, órgão ambiental, atendimento médico, defesa civil/polícia);
- 12.3- deverá ser mantido atualizado o Alvará do Corpo de Bombeiros Municipal, em conformidade com as Normas em vigor, relativo ao sistema de combate a incêndio;

13. Quanto ao Monitoramento:

- 13.1- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade trimestral, até o último dia útil dos meses de março, junho, setembro e dezembro, Relatório Técnico e Fotográfico, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico, acompanhado da devida ART, descrevendo as condições gerais do empreendimento contemplando, no mínimo:
 - 13.1.1- identificação, cercamento, acessos externos e vias de circulação internas, iluminação e força, plano de emergência e sistemas de comunicação, melhorias realizadas, roçadas realizadas, sinalização, condições sanitárias do local, sistemas de abastecimento de combustível, preservação das APPs, se for o caso, ocorrências e serviços efetuados no período, bem como acidentes verificados e os procedimentos adotados;
 - 13.1.2- identificação, cercamento, acessos externos e vias de circulação internas, iluminação e força, plano de emergência e sistemas de comunicação, melhorias realizadas, roçadas realizadas, sinalização, condições sanitárias do local, sistemas de abastecimento de combustível, preservação das APPs, se for o caso, ocorrências e serviços efetuados no período, bem como acidentes verificados e os procedimentos adotados;
 - 13.1.3- deverá ser anexada planilha de recebimento de resíduos, onde deve constar, discriminado por gerador, a quantidade mensal de resíduos recebida no empreendimento;
 - 13.1.4- deverá ser anexada a planilha de destinação de resíduos, onde deve constar a quantidade de resíduos [triados, reciclados e/ou compostados] e encaminhados para tratamento ou disposição final, no local ou em empreendimento externo. No caso de a destinação ser em outro empreendimento, deverá ser anexada a licença de operação do destinatário e, em caso de encaminhamento de resíduos perigosos, estes deverão ser transportados acompanhados de Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR;
- 13.2- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade semestral, até o último dia útil dos meses de julho e dezembro, Relatório Técnico e Fotográfico, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico, com ART, descrevendo as condições de monitoramento das águas subterrâneas do empreendimento, contendo no mínimo:
 - 13.2.1- laudo de amostragem contemplando: identificação dos pontos de amostragem (foto atualizada, coordenada geográfica e croqui de localização), equipamentos de amostragem utilizados, operação da renovação da água dos poços de monitoramento, técnica de coleta, limpeza dos frascos e manuseio e preservação das amostras, preferencialmente conforme estabelecido na norma ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga;
 - 13.2.2- laudos de análise e laudo de interpretação dos resultados das análises, elaborado por profissional habilitado, com a respectiva ART, acompanhado da análise crítica da influência do empreendimento sobre a qualidade das águas subterrâneas, analisando estatisticamente os resultados de campanhas anteriores, os pontos de montante e jusante e a legislação em vigor acompanhado da respectiva interpretação e conclusão para os seguintes parâmetros de monitoramento: Alumínio, Cádmio, Chumbo, Cobre, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Condutividade Elétrica, Cromo, DBO5, DQO, Ferro, Mercúrio, Níquel, Nitrato, pH, Sólidos Totais, Turbidez e Zinco;
- 13.3- deverão ser realizados e apresentados à FEPAM semestral até o último dia útil dos meses de julho e dezembro, Relatório Técnico de supervisão ambiental atinente ao cortinamento vegetal assinado por responsável técnico habilitado contendo no mínimo:
 - 13.3.1- descrição qualitativa e quantitativa dos exemplares escolhidos, índice de sobrevivência com a qualificação do desenvolvimento das mudas (altura média, sanidade, brotamento), sendo que os indivíduos que forem substituídos (mortalidade) deverão ser identificados;
 - 13.3.2- adequações implantadas no local do plantio visando corrigir as falhas na germinação, e estado nutricional das mudas (informando as técnicas selecionadas para corrigir o problema);
 - 13.3.3- relatório fotográfico panorâmico e detalhado;
 - 13.3.4- ART do responsável técnico pelas informações;
- 13.4- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade trimestral, até o último dia útil dos meses de março, junho, setembro e

dezembro, Relatório Técnico e Fotográfico, assinado pelo Responsável Técnico, acompanhado da devida ART, descrevendo as condições de operação da central de triagem/transbordo, contendo, no mínimo:

- 13.4.1- eficiência do sistema de coleta de chorume, destino do chorume gerado, impermeabilização do piso;
- 13.4.2- manutenção dos resíduos recebidos e dos resíduos triados em área coberta, com piso impermeabilizado e sistema de contenção, estado dos equipamentos utilizados, odores, condições sanitárias do local;
- 13.4.3- manutenção e eficiência do sistema de drenagem pluvial;
- 13.5- todas as análises realizadas deverão ser efetuadas por laboratório cadastrado junto a FEPAM;
- 13.6- deverá ser apresentado, com a periodicidade semestral até o último dia útil dos meses de julho e dezembro, relatório elaborado pelo responsável técnico pela atividade de compostagem, avaliando o desempenho da mesma. O relatório técnico deverá contemplar as planilhas de controle de recebimento de resíduos relativas à totalidade dos resíduos recebidos na área (tipo, quantidade e origem), o número de leiras existentes, destinação dada ao composto produzido, relatório fotográfico da compostagem, análise de todas as rotinas integrantes do processo, incluindo laudos técnicos de vistoria à área de recepção e mistura, sistema de coleta e acumulação de percolato e chorume, evidenciando problemas ocorridos e identificando ações, recomendações e cronograma de ações;
- 13.7- deverá ser enviado à FEPAM, com a periodicidade semestral, nos meses de junho e dezembro, laudo de análise do composto estabilizado, original ou cópia autenticada, acompanhado dos respectivos laudos de coleta e indicação da metodologia de análise empregada, devendo constar os seguintes parâmetros, cujos resultados deverão ser expressos em base seca (mg/Kg): umidade, densidade, pH, carbono orgânico, os teores totais de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, cobre, zinco, manganês, sódio, boro, cádmio, níquel, chumbo, mercúrio, arsênio, molibdênio, selênio, bário, cromo (Cr+3 e Cr+6), poder de neutralização. Deverá ser utilizada para avaliação de metais nas análises do composto a metodologia 3050, 3051, 7471 (para mercúrio) e 3060-A; 7196-A (cromo hexavalente) (U.S. EPA 1986). A metodologia de amostragem, análise e conservação das amostras para determinação de cromo deverá ser adequada para a avaliação dos estados de oxidação solicitados no item 4.7, conforme descrito por Bartlett, R.J & James, B.R. em Methods of soil analyses. Part 3. Chemical Methods-SSSA book Series nº 5. Soil Science Society of America and American Society of Agronomy;

14. Quanto à Publicidade da Licença:

- 14.1- deverá ser instalada placa de identificação e divulgação da Licença Ambiental, conforme Portaria Nº 17/2009 DPRES, segundo modelo disponível na home page da FEPAM (www.fepam.rs.gov.br);

III - Documentos a apresentar para renovação desta Licença:

- 1- planilha de tratamento de dados estatístico dos resultados das análises de (efluentes e/ou águas subterrâneas e/ou águas superficiais) realizadas no decorrer desta licença e respectiva interpretação alusiva à legislação vigente;
- 2- laudo técnico acompanhado de registro fotográfico detalhado, firmado pelo responsável técnico, apresentando as reais condições do empreendimento em cumprimento a presente licença;
- 3- declaração do empreendedor quanto à responsabilidade técnica pela operação do empreendimento, remetendo cópia da ART do responsável técnico;
- 4- planta atualizada da área onde conste todas as unidades existentes em operação e encerradas e pontos de monitoramento com as respectivas coordenadas em grau decimal sistema SIRGAS2000, quando houver;
- 5- layout geral do empreendimento;
- 6- imagem de satélite atualizada e colorida, indicando a localização da área e descrição das vias de acesso desde a sede do município;
- 7- acessar o SOL - Sistema On Line de Licenciamento Ambiental, em www.sol.rs.gov.br, e seguir as orientações preenchendo as informações e apresentando as documentações solicitadas. O Manual de Operação do SOL encontra-se disponível na sua tela de acesso;

Havendo alteração nos atos constitutivos, a empresa deverá apresentar, imediatamente, cópia da mesma à FEPAM, sob pena do empreendedor acima identificado continuar com a responsabilidade sobre a atividade/empreendimento licenciada por este documento;

Esta licença é válida para as condições acima até 28 de novembro de 2022, caso ocorra o descumprimento das condições e restrições desta licença, o empreendedor estará sujeito às penalidades previstas em Lei.

Esta licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidos pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais;

Esta licença deverá estar disponível no local da atividade licenciada para efeito de fiscalização.

Data de emissão: Porto Alegre, 28 de janeiro de 2019.

Este documento é válido para as condições acima no período de 28/01/2019 a 28/11/2022.

A renovação desta licença deve ser requerida com antecedência mínima de 120 dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, conforme Art. 14 § 4.º da Lei Complementar nº 140, de 08/12/2011.

Este documento foi certificado por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada, garantida integridade de seu conteúdo e está à disposição no site www.fepam.rs.gov.br.

fepam@.



Nome do arquivo: cokqlgch.snt

Autenticidade: Documento Íntegro



DOCUMENTO ASSINADO POR

DATA

CPF/CNPJ

VERIFICADOR

Renato das Chagas e Silva

28/01/2019 16:55:01 GMT-03:00

39553094015

Assinatura válida

Documento eletrônico assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001 de 24/08/2001, que institui a infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

ANEXO C - LICENÇA DE OPERAÇÃO EIA/RIMA - LOER N° 04274/2018 - CRVR

LICENÇA DE OPERAÇÃO EIA/RIMA

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual nº 9.077 de 04/06/90, registrada no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, e com seu Estatuto aprovado pelo Decreto nº 51.761, de 26/08/14, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo nº 2624-05.67/18.1 concede a presente LICENÇA DE OPERAÇÃO EIA/RIMA.

I - Identificação:

EMPREENDEDOR RESPONSÁVEL: 124618 - CRVR - RIOGRANDENSE VALORIZACAO DE RESIDUOS LTDA

CPF / CNPJ / Doc Estr: 03.505.185/0001-84

ENDEREÇO: RODOVIA BR 290
COREIA
96755-000 MINAS DO LEAO - RS

EMPREENDIMENTO: 217868

LOCALIZAÇÃO: RODOVIA BR 386 PROXIMO AO KM 203, LOCALIDADE DE SAO JOSE DA GLORIA
RURAL
VICTOR GRAEFF - RS

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Latitude: -28,50270000 Longitude: -52,64883300

A PROMOVER: ATERRO SANITARIO - CENTRAL DE RECEBIMENTO DE RSU

RAMO DE ATIVIDADE: 3.541,32

MEDIDA DE PORTE: 700,00 quantidade de resíduo em toneladas/dia

ÁREA DO TERRENO (m²): 510.000,00

ÁREA DA PROPRIEDADE (ha): 51,00

ÁREA ÚTIL (m²): 367.680,00

ÁREA TOTAL DAS CÉLULAS (m²):	257.950,00
ÁREA DA ETE (m²):	51.770,00
ÁREA DE VIAS DE SERVIÇO (m²):	24.680,00
ÁREA DE APP (m²):	124.165,00
ÁREA TOTAL LICENCIADA (m²):	510.000,00

II - Condições e Restrições:

1. Quanto ao Empreendimento:

- 1.1- este documento REVOGA o documento de Licença de Operação EIA/Rima Nº 03866/2018-DL, de 05/07/2018;
- 1.2- esta licença refere-se à operação do empreendimento Aterro Sanitário - Central de Recebimento de Resíduos Sólidos Urbanos, de caráter regional, localizado no município de Victor Graeff, que irá operar:
 - 1.2.1- uma (01) célula de recebimento de resíduos, constituída pela fase 01 (etapa 1 e 2) com área total de 76.775,15m²;
 - 1.2.2- uma (01) estação de tratamento de efluente (ETE), com área total de 51.770,00m², no qual consta instalado para a fase 1, três (03) lagoas de lixiviado sendo a primeira com área de 3.000,00m², a segunda com área de 2.930,00m² e a terceira com área de 3.033,00m² e uma unidade de tratamento por osmose reversa, com área de 39.440,00m²;
 - 1.2.3- duas (02) caixas de transferência de lixiviado CP 01 com área de 2,50m² e CP 02 com área de 2,50m²;

- 1.2.4- três (03) caixas de sedimentação para água pluvial, que foram implantadas para a fase 1 sendo a primeira no lado leste com área de 531,00m², a segunda no lado leste com área de 995,00m² e terceira no lado sul com área de 902,00m², totalizando uma área de 2.428,00m²;
- 1.2.5- uma (01) caixa de drenagem pluvial ao lado das caixas de lixiviado com área de 2,50m²;
- 1.2.6- uma (01) caixa de inspeção para o dreno testemunho com área de 2,50m²;
- 1.2.7- uma (01) caixa de equalização e bombeamento de lixiviado da célula fase 1, com área de 1,70m²;
- 1.2.8- uma (01) unidade de infraestrutura de apoio, constituída por: administração, centro de educação ambiental, refeitório, vestiários, estacionamento, garagem, oficina e almoxarifado, com área total de 4.100,00m²;
- 1.2.9- uma (01) área destinada ao acesso de veículos, constituída por: uma (01) portaria, uma (01) balança, uma (01) sala de controle e um (01) lava-rodas, com área total de 2.070,00m²;
- 1.2.10- um (01) pátio para depósito de materiais, com área total de 2.310,00m²;
- 1.2.11- uma (01) área destinada ao acesso viário periférico, referente a fase 1 da célula;
- 1.2.12- uma (01) área de vegetação de 25%, com área total de 124.165,00m², constituída por: cortinamento vegetal (3,5%), com área de 17.429,00m², recuo hídrico (1,3%), com área de 6.655,00m² e reserva legal (20,2%), vegetação e revegetação, com área de 100.081,00m²;
- 1.2.13- onze (11) poços de monitoramento de água subterrânea;
- 1.2.14- um (01) piezômetro PZ01 de câmara dupla sobre a massa de resíduos, para monitoramento da altura do lixiviado e pressão dos gases no maciço de resíduos da fase 1, dos nove (9) a serem implantados de PZ02 à PZ09;
- 1.2.15- quatro (04) pontos para monitoramento das águas superficiais;
- 1.2.16- um (01) ponto de monitoramento da qualidade do ar;
- 1.3- localização poligonal da área do empreendimento: Vértice 01: (-28.4994°, -52.6453°); Vértice 02: (-28.5033°, -52.6449°); Vértice 03: (-28.5040°, -52.6447°); Vértice 04: (-28.5045°, -52.6446°); Vértice 05: (-28.5051°, -52.6445°); Vértice 06: (-28.5055°, -52.6443°); Vértice 07: (-28.5050°, -52.6549°); Vértice 08: (-28.5024°, -52.6526°); Vértice 09: (-28.5014°, -52.6417°); Vértice 10: (-28.4992°, -52.6497°); Vértice 11: (-28.4989°, -52.6495°);
- 1.4- o trevo de acesso provisório na rodovia se encontra com autorização pelo gestor da rodovia (50610.001637/17-60), para 45% da capacidade de operação (12 caminhões/dia) por período de três meses para o empreendimento;
- 1.5- a área do empreendimento deverá ser cercada, devidamente identificada e com controle de acesso;
- 1.6- o empreendimento terá a operação da fase 1 da célula em duas etapas (1 e 2), com vida útil estimada de 3,7 anos, volume total de 433.258,78m³ e área total do pé do talude de 76.775,15m², a qual está delimitada pela poligonal: P1 (-28.5033°, -52.6491°); P2 (-28.5032°, -52.6501°); P3 (-28.5032°, -52.6506°); P4 (-28.5038°, -52.6512°); P5 (-28.5040°, -52.6513°); P6 (-28.5042°, -52.6512°); P7 (-28.5048°, -52.6504°); P8 (-28.5049°, -52.6503°); P9 (-28.5049°, -52.6501°); P10 (-28.5048°, -52.6494°); P11 (-28.5048°, -52.6591°); P12 (-28.5048°, -52.6481°); P13 (-28.5034°, -52.6481°);
- 1.7- para iniciar a operação das demais fases 2, 3 e 4, após serem implantadas o empreendedor deverá solicitar atualização desta licença de operação;
- 1.8- o empreendimento possui vida útil estimada de 23 anos;
- 1.9- os acessos internos, externos e as áreas de manobra deverão ser mantidos em perfeito estado de conservação, sinalização e trafegabilidade, permitindo o fluxo normal de veículos e a operação do empreendimento sob qualquer condição climática;
- 1.10- visando à adequada operação do empreendimento, manter profissional habilitado, bem como dispor de maquinário e operadores capacitados, necessários à realização dos serviços, em conformidade com os requisitos técnicos e normas pertinentes ao tema. O projeto e a operação do empreendimento é de inteira responsabilidade da empresa/município solicitante e dos técnicos por ela contratados;
- 1.11- no caso de qualquer alteração a ser realizada no empreendimento (alteração de processo, implantação de novas instalações, ampliação de área ou de produção, realocação, etc.) deverá ser previamente providenciado o licenciamento junto à FEPAM;
- 1.12- conforme Portaria DRH N°238/2018, fica autorizada o uso da água do poço tubular, localizado na coordenada geográfica 28°29'59" S / 52°38'46" W, processo n°001646-05.67/18-6 no município de Victor Graeff, para uma vazão de exploração de 6m³/dia em regime de bombeamento de 3m³/h, 2 horas por dia, durante 7 dias por semana;
- 1.13- os pontos de monitoramento constam nas seguintes coordenadas:

Identificação	Latitude	Longitude
01 - Poço de Monitoramento - jusante	-28,50480000	-52,65380000
02 - Poço de Monitoramento - jusante	-28,50330000	-52,65330000
03 - Poço de Monitoramento - jusante	-28,50250000	-52,65220000
04 - Poço de Monitoramento - jusante	-28,50090000	-52,65080000
05 - Poço de Monitoramento - jusante	-28,50040000	-52,65050000
06 - Poço de Monitoramento - montante	-28,49920000	-52,64780000

Identificação	Latitude	Longitude
07 - Poço de Monitoramento - montante	-28,49990000	-52,64570000
08 - Poço de Monitoramento - montante	-28,50130000	-52,64590000
09 - Poço de Monitoramento - jusante	-28,50290000	-52,64560000
10 - Poço de Monitoramento - jusante	-28,50510000	-52,64510000
11 - Poço de Monitoramento - jusante	-28,50530000	-52,64950000

1.14- as amostras de água superficial devem ser coletadas no(s) pontos de drenagens nas seguintes coordenadas:

Identificação	Latitude	Longitude
AS 01	-28,50010000	-52,65050000
AS 02	-28,49710000	-52,65090000
AS 03	-28,50480000	-52,65470000
AS 04	-28,50450000	-52,64470000

1.15- os piezômetros de câmara dupla sobre a massa de resíduos, para monitoramento da altura do lixiviado e pressão dos gases no maciço de resíduos constam nas seguintes coordenadas:

- PZ 01 - latitude: -28,5041°, longitude: -52.6506° (fase 1);
- PZ 02 - latitude: -28,5034°, longitude: -52.6499° (fase 2);
- PZ 03 - latitude: -28,5038°, longitude: -52.6468° (fase 2);
- PZ 04 - latitude: -28,5033°, longitude: -52.6477° (fase 3);
- PZ 05 - latitude: -28,5015°, longitude: -52.6467° (fase 3);
- PZ 06 - latitude: -28,5016°, longitude: -52.6478° (fase 3);
- PZ 07 - latitude: -28,5004°, longitude: -52.6490° (fase 4);
- PZ 08 - latitude: -28,5012°, longitude: -52.6492° (fase 4);
- PZ 09 - latitude: -28,5023°, longitude: -52.6504° (fase 4);

1.16- ponto de monitoramento da qualidade do ar na altitude 481m, na área interna do empreendimento:

- PA 01 - latitude: -28.50418°, longitude: -52.65180°;

1.17- o empreendimento terá um pluviômetro para registro de dados pluviométricos;

1.18- deverá ser mantida, conforme prevista em projeto, uma faixa não edificável, culminando com a preservação de uma faixa de domínio de 50 metros além da faixa de domínio da estrada de acesso BR 386 e de 25 metros nos demais alinhamentos do perímetro da área do empreendimento;

1.19- deverá ser apresentado, com periodicidade bianual, Relatório de Auditoria Ambiental, elaborada de acordo com o disposto na Portaria FEPAM Nº 32 DE 27/05/2016, que Estabelece os critérios e as diretrizes que deverão ser considerados para execução das auditorias ambientais no Estado do Rio Grande do Sul;

1.20- deverá ser mantido no empreendimento e à disposição da fiscalização o registro da origem e a quantidade do material utilizado para cobertura intermediária e final da célula de disposição de resíduos;

1.21- a operação da frente de trabalho deverá garantir que os resíduos sejam espalhados e compactados de forma a conformarem o aterro conforme seu projeto geométrico por equipamento apropriado (trator de esteiras com peso operacional mínimo de 15 toneladas) e atingir uma densidade mínima de 0,95 t/m³.

2. Quanto à Preservação e Conservação Ambiental:

2.1- deverá manter e conservar os 20% da área do empreendimento a título de reserva legal;

2.2- deverá ser mantido e preservado um raio de 50 metros do curso hídrico/nascente, localizado no quadrante oeste da ADA do empreendimento, sob a coordenada (SIRGAS 2000) Latitude: -28.501490° e Longitude: - 52.650105°;

2.3- deverá ser mantido uma distância de 30 metros (preservação) de cada um dos lados das margens dos quatro (04) canais de drenagem existentes na ADA do empreendimento;

2.4- não poderão ser utilizadas áreas com declividade superior a 20%;

2.5- deverão ser mantidos procedimentos periódicos de inspeção e manutenção às estruturas implantadas de modo a prevenir/corrigir eventuais ocorrências de danos ou falhas operacionais, objetivando condições adequadas de preservação do ambiente no entorno do mesmo;

3. Quanto ao Cortinamento Vegetal:

3.1- o cortinamento vegetal é composto por três (03) fileiras de vegetação: a primeira (1ª) fileira contará com ciprestes com distância de 1,0 por 2,0 metros entre as mudas e segunda (2ª) e a terceira (3ª) fileira, contarão com eucaliptos, com distanciamento de 2,0 por 2,0 metros entre as mudas, ocupando uma área total de 17.429,00m²;

- 3.2- para fins de garantir o rápido crescimento e bom desenvolvimento do plantio florestal deverá ser feito uso de adubação mineral, bem como irrigação das mudas se necessário para garantir seu desenvolvimento;
- 3.3- poderá ser executado o manejo da cortina florestal exótica após seu ciclo de desenvolvimento economicamente viável, desde que sua supressão seja gradual, e desde que ocorra o plantio e adequado desenvolvimento de espécies nativas na barreira vegetal ou reforma do plantio exótico;
- 3.4- a manutenção da barreira florestal deverá ser acompanhada por responsável técnico habilitado, com objetivo de garantir a correta execução das atividades de adubação, rega, reposição de mudas, bem como manejo adequado;

4. Quanto às Obras de Terraplenagem e Construção Civil:

- 4.1- deverá ser mantido, durante a operação do empreendimento, as medidas de contenção da erosão dos taludes da célula na fase 1 do aterro sanitário;

5. Quanto ao Sistema de Drenagem Pluvial:

- 5.1- as drenagens pluviais no empreendimento são:
 - 5.1.1- três (03) bacias de sedimentação de água pluvial com volume de 408m³ (por unidade), base de solo compactado, coberto por manta geotextil não tecido, (300g/m²) e camada de 0,10m de areia grossa, para amortecimento;
 - 5.1.2- descidas de água pluvial, por escada hidráulica de concreto e geotextil não tecido (300g/m²), gabião colchão reno, espessura 0,17m, conectados por caixas de passagem de concreto 0,60m por 0,75m, com travessia de bernas, constituídas por aduela de concretos armado, com diâmetro de 0,60m;
 - 5.1.3- deverá ser executadas limpezas periódica das canaletas de drenagem e bacia de sedimentação pluvial, para evitar deposição de material que provoque obstrução do vertedouro;

6. Quanto aos Efluentes Líquidos:

- 6.1- o excesso de efluente gerado deverá ser enviado à Estação de Tratamento de Esgotos da Corsan localizada no município de Triunfo- RS unidade CORSAN/SITEL, situada na BR 386, Km 419, Via 3, III Polo Petroquímico do Sul, conforme Cláusula Primeira do Termo de Prestação de Serviços nº (002) firmado entre a Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN;
- 6.2- o volume máximo de acúmulo de efluente na(s) lagoa(s) não deve ultrapassar o limite de 75% de seu volume útil, de maneira a reduzir os riscos de transbordamento ou lançamento de efluente fora dos padrões estabelecidos na legislação vigente;
- 6.3- o lixiviado acumulado nas lagoas existentes na área deverá ser encaminhado para tratamento externo em empreendimento devidamente licenciado para tal, até o início da operação da Osmose Reversa;
- 6.4- caso o efluente gerado seja enviado para tratamento em unidade externa localizada fora do estado do Rio Grande do Sul deverá ser solicitada Autorização para Remessa de Resíduos para fora do Estado;

7. Quanto às Emissões Atmosféricas:

- 7.1- deverão ser adotados os controles necessários para minimizar a emissão de odores que possam ser percebidos fora dos limites do empreendimento;
- 7.2- os gases gerados no interior da massa de resíduos, captados pela rede de drenagem, deverão ser queimados nos queimadores de gás (flare);
- 7.3- deverá operar um sistema (rede) inibidor de odor para os resíduos dispostos na célula no empreendimento;

8. Quanto aos Resíduos Sólidos:

- 8.1- o empreendimento admite somente o recebimento de resíduos sólidos urbanos, Classe II, não sendo permitido o recebimento de resíduos de saúde, de construção civil ou de resíduos industriais. Os resíduos classe I, de acordo com a NBR 10.004:2004, eventualmente recebidos, deverão ser segregados e encaminhados para locais devidamente licenciados para recebê-los, devendo ser evitada a sua disposição em aterros sanitários;
- 8.2- deverão ser mantidos registros e controle da entrada eventual de resíduos classe I. A quantidade máxima de resíduos armazenados temporariamente deve ser compatível com a área disponível, de maneira que todas as embalagens sejam mantidas íntegras e possam ser inspecionadas visualmente sem a necessidade de manuseio das mesmas. Os resíduos devem ser destinados para empreendimentos licenciados e os registros comprovando a destinação deverão ser mantidos arquivados no empreendimento à disposição da fiscalização da FEPAM;
- 8.3- a frente de trabalho do aterro deverá ser reduzida, sendo os resíduos compactados e cobertos ao fim da jornada diária, não devendo permanecer a céu aberto;
- 8.4- o responsável ou encarregado da operação deverá inspecionar, periodicamente, as áreas de armazenamento, verificando os possíveis pontos de deterioração dos recipientes e vazamentos causados por corrosão ou outros fatores, assim também como o sistema de contenção. Qualquer irregularidade constatada deverá ser registrada e as ações corretivas necessárias devem ser executadas em tempo, procurando-se evitar contaminações ao ambiente;

- 8.5- o controle do recebimento dos resíduos no empreendimento é de responsabilidade do empreendedor, devendo ser observados os critérios de compatibilidade para o qual foi projetado;
- 8.6- no caso de envio de resíduos para disposição ou tratamento em outros estados, deverá ser solicitada Autorização para Remessa de Resíduos para fora do Estado do Rio Grande do Sul através do Sistema Online de Licenciamento - SOL, conforme Portaria N° 89/2016;
- 8.7- fica proibida a queima, a céu aberto, de resíduos sólidos de qualquer natureza, ressalvadas as situações de emergência sanitária, reconhecidas por esta Fundação;
- 8.8- os resíduos sólidos gerados deverão ser segregados, identificados, classificados e acondicionados para armazenagem temporária, observando a NBR 12.235 e a NBR 11.174, da ABNT, em conformidade com o tipo de resíduo, até posterior destinação final dos mesmos;

9. Quanto aos Riscos Ambientais e Plano de Emergência:

- 9.1- em qualquer caso de derramamento, vazamento, deposição acidental de resíduos ou outro tipo de acidente, a FEPAM deverá ser comunicada imediatamente após o ocorrido, através do fone (051) 99982-7840 (24h), devendo ser apresentadas as medidas saneadoras, explicitando as já adotadas, em cumprimento ao disposto no Art. 10 do Decreto Estadual nº 38.356, de 1º de Abril de 1998, que regulamenta a Lei Estadual nº 9.921/93;
- 9.2- o responsável técnico deverá manter disponibilizado no empreendimento, em local de fácil acesso e conhecimento de todos, o manual de operação do empreendimento contemplando as operações diárias e o plano de atendimento a emergências, indicando as ações a serem tomadas em caso de acidentes que minimizem os danos a saúde e ao meio ambiente, contemplando no mínimo: identificação dos riscos e ações a serem tomadas (incêndio, explosão, vazamento de líquidos, entre outros), indicação do coordenador do plano de emergência com telefone e endereço de contato atualizado, lista de equipamentos de proteção existentes, estratégia de liberação de recursos financeiros e materiais necessários ao atendimento das emergências, sistema de comunicação interna e externa (corpo de bombeiros, órgão ambiental, atendimento médico, defesa civil/polícia);
- 9.3- deverá ser mantido atualizado o Alvará do Corpo de Bombeiros Municipal, em conformidade com as Normas em vigor, relativo ao sistema de combate a incêndio;

10. Quanto ao Monitoramento:

- 10.1- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade anual, até o último dia útil, do mês de janeiro o monitoramento da qualidade do ar, encaminhado um relatório técnico, com documentação fotográfico, elaborado e assinado por profissional habilitado, com devida ART, que contenha as informações:
 - 10.1.1- laudo de análise para os seguintes parâmetros de monitoramento: partículas totais em suspensão (PTS), partículas inaláveis, fumaça, dióxido de enxofre (SO₂), dióxido de nitrogênio (NO₂), monóxido de carbono (CO);
 - 10.1.2- croqui indicando a localização, coordenada geográfica e a direção predominante dos ventos no momento da coleta;
 - 10.1.3- cadastro e protocolo do laboratório junto a Fepam;
 - 10.1.4- laudo de ensaio com todas as informações desde aferição de equipamentos por calibrador padrão de vazão (CPV), de orifício crítico, analisador de gases e cópia das planilhas de campo e de cálculos;
- 10.2- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade trimestral, até o último dia útil dos meses de janeiro, abril, julho e outubro, Relatório Técnico e Fotográfico, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico, acompanhado da devida ART, descrevendo as condições gerais do empreendimento contemplando, no mínimo:
 - 10.2.1- identificação, cercamento, acessos externos e vias de circulação internas, iluminação e força, plano de emergência e sistemas de comunicação, melhorias realizadas, roçadas realizadas, sinalização, condições sanitárias do local, sistemas de abastecimento de combustível, preservação das APPs, se for o caso, ocorrências e serviços efetuados no período, bem como acidentes verificados e os procedimentos adotados;
 - 10.2.2- deverá ser anexada planilha de recebimento de resíduos, onde deve constar, discriminado por gerador, a quantidade mensal de resíduos recebida no empreendimento;
- 10.3- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade trimestral, até o último dia útil dos meses de janeiro, abril, julho, e outubro, Relatório Técnico e Fotográfico, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico habilitado, acompanhado da devida ART, apresentando o monitoramento contínuo do curso hídrico/nascente:
 - 10.3.1- campanha de medição da profundidade do nível d'água para os poços de monitoramento de água subterrânea, PM 01 e PM 02;
 - 10.3.2- registro dos dados pluviométricos incidente na região em estação meteorológica mais próxima, referente a data da amostragem do nível dos poços;
 - 10.3.3- avaliação do histórico dos resultados das campanhas acumulativas;
- 10.4- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade trimestral, até o último dia útil dos meses de janeiro, abril, julho e outubro, Relatório Técnico e Fotográfico, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico, com ART, descrevendo as condições de monitoramento das águas subterrâneas do empreendimento, contendo no mínimo:

- 10.4.1- laudo de amostragem contemplando: identificação dos pontos de amostragem (foto atualizada, coordenada geográfica e croqui de localização), equipamentos de amostragem utilizados, operação da renovação da água dos poços de monitoramento, técnica de coleta, limpeza dos frascos e manuseio e preservação das amostras, preferencialmente conforme estabelecido na norma ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento — Métodos de purga;
- 10.4.2- laudos de análise e laudo de interpretação dos resultados das análises, elaborado por profissional habilitado, com a respectiva ART, acompanhado da análise crítica da influência do empreendimento sobre a qualidade das águas subterrâneas, analisando estatisticamente os resultados de campanhas anteriores, os pontos de montante e jusante e a legislação em vigor acompanhado da respectiva interpretação e conclusão para os seguintes parâmetros de monitoramento: Alcalinidade, Alumínio, Arsênio, Boro, Bário, Coliformes Totais, Coliformes Fecais, Condutividade, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cromo, Cromo Hexavalente, Cromo Total, Cloretos, DBO5, DQO, Fósforo Total, Ferro, Magnésio, Manganês, Mercúrio, Níquel, Nitrogênio Total, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio Amoniacal, Óleos e Graxas, pH, Prata, Potássio, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos Suspensos, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfatos, Sulfeto, Sódio, Temperatura, Zinco.
- 10.5- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade anual, até o último dia útil do mês de abril, Relatório Técnico e Fotográfico, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico, com ART, descrevendo as condições de monitoramento das águas subterrâneas do empreendimento, contendo no mínimo:
- 10.5.1- laudo de amostragem contemplando: identificação dos pontos de amostragem (foto atualizada, coordenada geográfica e croqui de localização), equipamentos de amostragem utilizados, operação da renovação da água dos poços de monitoramento, técnica de coleta, limpeza dos frascos e manuseio e preservação das amostras, preferencialmente conforme estabelecido na norma ABNT NBR 15847:2010 - Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento - Métodos de purga;
- 10.5.2- laudos de análise e laudo de interpretação dos resultados das análises, elaborado por profissional habilitado, com a respectiva ART, acompanhado da análise crítica da influência do empreendimento sobre a qualidade das águas subterrâneas, analisando estatisticamente os resultados de campanhas anteriores, os pontos de montante e jusante e a legislação em vigor acompanhado da respectiva interpretação e conclusão para os seguintes parâmetros de monitoramento: Antimônio, Arsênio, Bário, Boro, Cobalto, Manganês, Molibidênio, Prata, Selênio e Vanádio;
- 10.6- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade trimestral, até o último dia útil dos meses de janeiro, abril, julho e outubro, Relatório Técnico Fotográfico, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico, com ART, inclusive da amostragem, descrevendo as condições de monitoramento das águas superficiais do empreendimento contendo, no mínimo:
- 10.6.1- laudos de amostragem, contendo no mínimo os seguintes itens: identificação dos pontos de amostragem (foto atualizada, coordenada geográfica e croqui de localização), descrição da técnica de coleta, limpeza dos frascos e manuseio e preservação das amostras, resultados analíticos, limites de detecção, incertezas, equipamentos utilizados e certificados de calibração (número e validade);
- 10.6.2- laudos de análise e laudo de interpretação das análises, elaborado por profissional habilitado, com a respectiva ART, sobre a influência do empreendimento sobre a qualidade das águas, analisando estatisticamente o histórico acumulativo e a legislação em vigor, acompanhado da respectiva interpretação e conclusão para as águas superficiais (AS01 à AS04), para os seguintes parâmetros de monitoramento: Arsênio, Alcalinidade, Alumínio, Boro, Bário, Cádmio, Cloretos, Chumbo, Cobre, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Condutividade Elétrica, Cromo, Cromo Hexavalente, Cromo Total, Cobalto, DBO5, DQO, Ferro dissolvido, Ferro total, Fósforo, Manganês dissolvido, Magnésio, Manganês total, Mercúrio, Níquel, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio total, Nitrato, Nitrito, Oxigênio dissolvido, Óleos e Graxas, Potássio, Prata, pH, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos Suspensos, Sulfatos, Sulfeto, Sódio, Temperatura e Zinco.
- 10.7- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade anual, até o último dia útil do mês de abril, Relatório Técnico e Fotográfico, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico, com ART, inclusive da amostragem, descrevendo as condições de monitoramento das águas superficiais do empreendimento contendo, no mínimo:
- 10.7.1- laudos de amostragem, contendo no mínimo os seguintes itens: identificação dos pontos de amostragem (foto atualizada, coordenada geográfica e croqui de localização), descrição da técnica de coleta, limpeza dos frascos e manuseio e preservação das amostras, resultados analíticos, limites de detecção, incertezas, equipamentos utilizados e certificados de calibração (número e validade);
- 10.7.2- laudos de análise e laudo de interpretação das análises, elaborado por profissional habilitado, com a respectiva ART, sobre a influência do empreendimento sobre a qualidade das águas, analisando estatisticamente o histórico acumulativo e a legislação em vigor, acompanhado da respectiva interpretação e conclusão para as águas superficiais do (AS01 à AS04), para os seguintes parâmetros de monitoramento: Arsênio, Bário, Boro, Cianeto total, Cianeto livre, Cobalto, Cobre, Cor, Cromo hexavalente, Cromo trivalente, Espumas, Estanho, Fenóis, Fluoreto, Lítio, Materiais flutuantes, Molibdênio, Odor, Óleos minerais, Óleos vegetais e gorduras animais, Prata, Selênio, Substâncias tenso-ativas que reagem ao azul de metileno, Sulfatos, Vanádio, Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1 + 1,2 cis + 1,2 trans), Estireno, Etilbenzeno, Tetracloreto de carbono, Tricloroetano, Tolueno, Xileno, Aldrin, Bifenilas Policloradas (PCBs), Clordano (cis + trans), DDT (4,4'DDt+4,4'DDE+4,4'DDD), Dieldrin, Endrin, Heptacloro e Heptacloro epóxido, Hexaclorobenzeno, Mirex (Dodecacloro Pentaciclodecano) e Toxafeno;

- 10.8- deverão ser realizados e apresentados à FEPAM semestral até o último dia útil dos meses de janeiro e julho, Relatório Técnico de supervisão ambiental atinente ao cortinamento vegetal assinado por responsável técnico habilitado contendo no mínimo:
- 10.8.1- descrição qualitativa e quantitativa dos exemplares escolhidos, índice de sobrevivência com a qualificação do desenvolvimento das mudas (altura média, sanidade, brotamento), sendo que os indivíduos que forem substituídos (mortalidade) deverão ser identificados;
 - 10.8.2- adequações implantadas no local do plantio visando corrigir as falhas na germinação, e estado nutricional das mudas (informando as técnicas selecionadas para corrigir o problema);
 - 10.8.3- relatório fotográfico panorâmico e detalhado;
 - 10.8.4- ART do responsável técnico pelas informações;
- 10.9- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade trimestral, até o último dia útil dos meses de janeiro, abril, julho e outubro, Relatório Técnico e Fotográfico, assinado pelo respectivo Responsável Técnico, acompanhado da devida ART, descrevendo as condições de operação da célula do aterro sanitário contendo, no mínimo:
- 10.9.1- manutenção dos acessos à célula;
 - 10.9.2- volume atual de recebimento, percentuais de ocupação e cálculos de vida útil das células instaladas no empreendimento e vida útil total do aterro;
 - 10.9.3- emanção de odores incômodos à circunvizinhança, proliferação de vetores (moscas, mosquitos, ratos, barata), presença de aves, manutenção da frente de trabalho reduzida, cobertura freqüente dos resíduos e equipamentos disponíveis para a operação;
 - 10.9.4- eficiência e estado dos drenos de lixiviado, de captação/queima de biogás, de pluvial (e de drenos testemunho);
 - 10.9.5- impermeabilização de base, estabilidade e conformação dos taludes, drenagem pluvial, surgência de lixiviado nos taludes ou na drenagem pluvial;
 - 10.9.6- cotas de topo da célula em operação e das células encerradas, indicando o recalque, quando houver;
 - 10.9.7- fechamento/encerramento das células já esgotadas;
- 10.10- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade trimestral, até o último dia útil dos meses de janeiro, abril, julho e outubro, Relatório Técnico e Fotográfico, assinado pelo respectivo Responsável Técnico, acompanhado da devida ART, descrevendo as condições de operação da ETE contendo, no mínimo:
- 10.10.1- descrição geral do processo de tratamento, incluindo-se a indicação dos volumes das lagoas e percentual de ocupação;
 - 10.10.2- vazão mensal de lixiviados gerado, recirculado ou volume de lixiviado encaminhado para tratamento externo;
 - 10.10.3- balanço hídrico do sistema de tratamento de efluentes contendo a vazão de lixiviado gerado, a capacidade de acúmulo de todo o sistema e de cada lagoa separadamente, além dos níveis ou percentuais de lixiviado acumulado em cada lagoa, e das saídas de efluentes do processo, concluindo acerca dos resultados obtidos;
 - 10.10.4- laudos de análise do efluente (lixiviado) bruto (entrada da primeira unidade/lagoa da ETE) e na última etapa de tratamento, determinando os parâmetros: Arsênio, Alcalinidade, Alumínio, Boro, Bário, Cádmio, Cloretos, Chumbo, Cobre, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Condutividade Elétrica, Cobalto, Cromo Hexavalente, Cromo Total, DBO5, DQO, Ferro dissolvido, Ferro total, Fósforo, Magnésio, Manganês dissolvido, Manganês total, Mercúrio, Nitrato, Nitrito, Níquel, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio total, Oxigênio dissolvido, Óleos e Graxas, pH, Prata, Potássio, Sódio, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos Suspensos, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfatos, Sulfeto Zinco, Temperatura.
 - 10.10.5- declaração, assinada pelo técnico habilitado, com a devida ART, referente à execução da amostragem em conformidade com o estabelecido nas normas NBR 9898 NB 1050 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores;
 - 10.10.6- interpretação dos resultados obtidos, relacionando-os com as campanhas anteriores e com os padrões de emissão;
 - 10.10.7- caso ocorra lançamento ou envio do efluente para tratamento externo deverá ser apresentada, até o dia 31 de março de cada ano, declaração de carga poluidora, referente ao ano civil anterior, subscrita pelo administrador principal da empresa e pelo responsável técnico devidamente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica;
- 10.11- deverá ser enviado à FEPAM, com periodicidade anual, até o último dia útil do mês de abril, Relatório Técnico e Fotográfico, elaborado e assinado pelo Responsável Técnico, com ART, descrevendo as condições de monitoramento da ETE do empreendimento, contendo no mínimo:
- 10.11.1- laudos de análise do efluente (lixiviado) bruto (entrada da primeira unidade/lagoa da ETE) e na última etapa de tratamento, determinando os parâmetros: Arsênio, Bário, Boro, Cianeto total, Cianeto livre, Cobalto, Cobre, Cor, Cromo hexavalente, Cromo trivalente, Espumas, Estanho, Fenóis, Fluoreto, Lítio, Materiais flutuantes, Molibdênio, Odor, Óleos minerais, Óleos vegetais e gorduras animais, Prata, Selênio, Substâncias tenso-ativas que reagem ao azul de metileno, Sulfatos, Vanádio, Benzeno, Clorofórmio, Dicloroetano (somatório de 1,1 + 1,2 cis + 1,2 trans), Estireno, Etilbenzeno, Tetracloroeto de carbono, Tricloroetano, Tolueno, Xileno, Aldrin, Bifenilas Policloradas (PCBs), Clordano (cis + trans), DDT (4,4'DDt+4,4'DDE+4,4'DDD), Dieldrin, Endrin, Heptacloro e Heptacloro epóxido, Hexaclorobenzeno, Mirex (Dodecacloro Pentaciclodecano) e Toxafeno;
 - 10.11.2- declaração, assinada pelo técnico habilitado, com a devida ART, referente à execução da amostragem em conformidade

com o estabelecido nas normas NBR 9898 NB 1050 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores;

10.11.3- interpretação dos resultados obtidos, relacionando-os com as campanhas anteriores e com os padrões de emissão;

10.12- todas as análises realizadas deverão ser efetuadas por laboratório cadastrado junto a FEPAM;

11. Quanto aos Programas Ambientais:

11.1- deverá o empreendedor implantar e manter as medidas mitigadoras de prevenção e compensação para os impactos negativos e medidas otimizadoras para os impactos positivos identificados, conforme programas e planos apresentados no estudo de EIA-RIMA:

- 11.1.1- programa de comunicação e interação social;
- 11.1.2- programa de educação ambiental;
- 11.1.3- programa de gestão e controle ambiental das obras;
- 11.1.4- programa de monitoramento e controle de pragas e vetores;
- 11.1.5- programa de compensação vegetal e proteção e conservação de ambientes;
- 11.1.6- programa de compensação ambiental;
- 11.1.7- programa de gestão ambiental da operação;
- 11.1.8- programa de monitoramento geotécnico do maciço de resíduos;
- 11.1.9- programa de controle de emissão de gases e particulados;
- 11.1.10- programa de monitoramento da qualidade do ar;
- 11.1.11- programa de monitoramento de efluentes;
- 11.1.12- programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais;
- 11.1.13- programa de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas;
- 11.1.14- programa de revegetação de um total de 124.165,00m² ;
- 11.1.15- programa de monitoramento biótico (fauna silvestre, fauna atropelada, ictiofauna nos recursos hídricos, avifauna atraída pelo empreendimento);
- 11.1.16- programa de Sinalização Permanente dos Acessos e da Área do Aterro;
- 11.1.17- programa de monitoramento e manutenção do sistema de drenagens superficiais;
- 11.1.18- programa de monitoramento geotécnico;
- 11.1.19- programa de monitoramento dos processos erosivos;
- 11.1.20- plano de monitoramento contínuo do curso hídrico/nascente;
- 11.1.21- plano de gerenciamento da triagem e disposição de resíduos no aterro;
- 11.1.22- plano de atendimento à emergências ambientais;
- 11.1.23- plano de gerenciamento de riscos e acidentes;
- 11.1.24- plano de controle de tráfego viário;
- 11.1.25- plano de contingência e emergência;
- 11.1.26- plano de encerramento da central de tratamento de resíduos;

12. Quanto ao Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN:

12.1- conforme comunicação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, ofício N°0014/2017/IPHAN-RS, de 05/01/2017, o empreendimento encontra-se com anuência para iniciar a operação do aterro sanitário;

13. Quanto à Publicidade da Licença:

- 13.1- deverá ser instalada placa de identificação e divulgação da Licença Ambiental, conforme Portaria N° 17/2009 DPRES, segundo modelo disponível na home page da FEPAM (www.fepam.rs.gov.br);
- 13.2- a concessão desta licença deverá ser publicada no Diário Oficial do Estado e em periódico de grande circulação regional e local, de acordo com a Resolução CONAMA N° 006/86 e Lei 11520/2000, Art. 72;

III - Documentos a apresentar para renovação desta Licença:

- 1- deverá o empreendedor apresentar a comprovação do andamento da implantação dos programas relacionados nesta licença, referentes à instalação do empreendimento;
- 2- cópia da publicação da concessão desta licença, de acordo com a Resolução CONAMA N° 006/86 e Lei 11520/2000, Art. 72;
- 3- laudo técnico acompanhado de registro fotográfico detalhado, firmado pelo responsável técnico, apresentando as reais condições do empreendimento em cumprimento a presente licença;
- 4- declaração do empreendedor quanto à responsabilidade técnica pela operação do empreendimento, remetendo cópia da ART do responsável técnico;

- 5- planta atualizada da área onde conste todas as unidades existentes em operação e encerradas e pontos de monitoramento com as respectivas coordenadas em grau decimal sistema SIRGAS2000, quando houver;
- 6- layout geral do empreendimento;
- 7- imagem de satélite atualizada e colorida, indicando a localização da área e descrição das vias de acesso desde a sede do município;
- 8- Relatório de Auditoria Ambiental, elaborada de acordo com o disposto na Portaria FEPAM Nº 32 DE 27/05/2016, que Estabelece os critérios e as diretrizes que deverão ser considerados para execução das auditorias ambientais no Estado do Rio Grande do Sul;
- 9- acessar o SOL - Sistema On Line de Licenciamento Ambiental, em www.sol.rs.gov.br, e seguir as orientações preenchendo as informações e apresentando as documentações solicitadas. O Manual de Operação do SOL encontra-se disponível na sua tela de acesso

Havendo alteração nos atos constitutivos, a empresa deverá apresentar, imediatamente, cópia da mesma à FEPAM, sob pena do empreendedor acima identificado continuar com a responsabilidade sobre a atividade/empreendimento licenciada por este documento;

Esta licença é válida para as condições acima até 05 de julho de 2023, caso ocorra o descumprimento das condições e restrições desta licença, o empreendedor estará sujeito às penalidades previstas em Lei.

Esta licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidos pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais;

Esta licença deverá estar disponível no local da atividade licenciada para efeito de fiscalização.

Data de emissão: Porto Alegre, 19 de julho de 2018.

Este documento licenciatório é válido para as condições acima no período de 20/07/2018 à 05/07/2023.

Este documento licenciatório foi certificado por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada, garantida integridade de seu conteúdo e está à disposição no site www.fepam.rs.gov.br.

fepam@.



Nome do arquivo: 1qhomu1s.uin

Autenticidade: Documento Íntegro



DOCUMENTO ASSINADO POR

DATA

CPF/CNPJ

VERIFICADOR

Gabriel Simioni Ritter

23/07/2018 17:48:00 GMT-03:00

01081643064

Assinatura válida

Documento eletrônico assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001 de 24/08/2001, que institui a infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

APÊNDICE A - CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RSD DO MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES

Tabela 1 - Composição gravimétrica dos resíduos recicláveis da zona rural

MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES						
Bairro: Rural			Data: 11/11/2021			
COLETA: Reciclável						
Resíduos			Amostr a A (Kg)	Amostr a B (Kg)	Amostr a C (Kg)	Amostr a D (Kg)
Matéria orgânica*			3,03	2,475	0,865	
Madeira*			0,055			
Papel**			0,265	0,22	0,15	0,09
Papelão**			0,185	0,135	0,44	0,265
Vidro**	Plano					
	Embalagem incolor		0,5	0,265	0,97	0,48
	Embalagem colorida		0,195			
Metais	Ferrosos		0,045	0,04	0,05	1,265
	Não-ferrosos**	Alumínio	0,125	0,13	0,285	0,155
		Outros			0,02	
Plásticos**			3,73	2,96	2,845	3,31
Longa Vida			0,34	0,405	0,445	0,27
ÓLEO DE COZINHA - frascos **						
Embalagens metalizadas			0,08	0,075	0,06	0,02
Panos, couro ***			0,145	0,845	0,66	0,43
Sanitário			4,685	2,04	4,3	0,21
Perigosos (Classe I - potencial de risco)	Químicos***	Tintas				
		Medicamentos	0,03	0,03	0,005	1,35
		Domissanitários				
		Pilha e barerias				
		Outros				
	Risco Biológico ***				0,01	
	Perfuro cortantes		0,01			
Mistos ***			0,09	0,155	0,02	0,19
	Etroeletrônicos					
	Outros					
Minerais ***	Terra/pedras					0,15
	Cerâmica				0,19	
	Gesso					
Rejeito Final *			0,73	7,55	1,36	17,35
Embalagem de creme dental						
RCC						

Fonte: ISAM (2021).

Tabela 2 - Composição gravimétrica dos resíduos recicláveis da zona urbana

MUNICÍPIO DE MUITOS CAPOES							
Bairro: Centro			Data: 11/11/2021		Os resíduos orgânicos e recicláveis são coletados juntamente. A administração / empresa que coleta informam que o volume de resíduos orgânicos é muito pequeno para ser coletado separadamente.		
COLETA: Reciclável							
Resíduos				Amostr a A (Kg)	Amostr a B (Kg)	Amostr a C (Kg)	Amostr a D (Kg)
Matéria orgânica*				2,665	0,64	8,825	10,135
Madeira*							0,025
Papel**				1,25		0,025	0,875
Papelão**				0,6	0,13	1,645	0,395
Vidro**	Plano						
	Embalagem incolor			0,195	0,355		
	Embalagem colorida				2,605		0,555
	SUBTOTAL			0,195	2,96	0	0,555
	Ferrosos			0,08			
	Não-ferrosos**		Alumínio	0,305	0,29		0,215
	SUBTOTAL			0,385	0,29	0	0,215
Plásticos**				1,795	2,79	2,905	1,275
Longa vida				0,145	0,17	0,12	0,46
Embalagens metalizadas				0,065	0,025	0,01	0,15
ÓLEO DE COZINHA - frascos **							
Panos, couro ***				17,38	3,04	0,095	5,285
SANITÁRIOS				0,705	4,63	1,195	2,175
Perigosos (Classe I - potencial de risco)	Químicos***	Tintas		0,36		0,555	
		Medicamentos	0,05			0,02	
		Domissanitários					
		Pilha e barerias					
	Risco Biológico ***						
Mistos ***				0,055	0,01	0,01	0,07
	Utensílios diversos						
	Outros						
Minerais ***	Terra/pedras						
	Cerâmica			0,17			
	Gesso						
Rejeito Final *				1,205	1,23		0,76
Embalagem de creme dental							
RCC							

Fonte: ISAM (2021).

APÊNDICE B - PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PMGIRCC)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPOES

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) DE MUITOS CAPOES - RS



DEZEMBRO DE 2022

EQUIPE TÉCNICA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

COORDENAÇÃO GERAL

Biól. Profa. Dra. Vania Elisabete Schneider - CRBio 028037/03-D
Eng. Civil Prof. Dr. Juliano Rodrigues Gimenez - CREA RS097333

PROFESSORES

Biól. Profa. Dra. Gisele Cemin - CRBio45784-03
Eng. Ambiental Prof. Msc. Tiago Panizzon - CREA RS172587

TÉCNICOS DO INSTITUTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Biól. Msc. Denise Peresin - CRBio045302/03-D
Eng. Civil Msc. Geise Macedo dos Santos - CREA RS241049
Químico e Tecn. em Qualidade - William Luan Deconto
Eng. Ambiental Bianca Breda - CREA RS257100
Acadêmico de Ciência da Computação Vitor Bonalume Costa
Acadêmica de Ciências Biológicas Camila Basso

BOLSISTAS

Acad. Ciências Biológicas Marina Elizabete Zorge
Acad. Eng. Ambiental Vitória Andreola Turella

CONTRATANTE

Prefeitura Municipal de Muitos Capões, inscrita sob CNPJ 01.621.714/0001-80, localizada na R. Dorval Antunes Pereira, 950 - Centro, Muitos Capões - RS, CEP 95230-000, representada pela Prefeita Municipal, Sra. Rita de Cássia Campos Pereira.

EQUIPE TÉCNICA DO MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES

COORDENAÇÃO

Everton Giovani Rossi – Secretário de Obras e Planejamento

COMITÊ DE COORDENAÇÃO

Refere-se à instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada pelo Decreto Municipal nº 1.452/2021, o Comitê de Coordenação é formado por:

Paulo Roberto Orsi Teles – Representante do Gabinete da prefeita;
Bruna Stedile Ribeiro Pacheco | Daniela Vieira de Mesquita – Secretária Municipal de Meio Ambiente, Turismo, Indústria e Comércio;
Tiago da Silva Magero - Secretário Municipal da Administração;
Gildomar Voigt Radatz – Secretário Municipal da Fazenda;
Everton Giovani Rossi – Secretário Municipal de Obras e Planejamento;
Alberto Carlos Paganella – Representante da CORSAN.

COMITÊ EXECUTIVO

Este comitê é responsável pela operacionalização de todo o processo de elaboração do PMMA e PMSB. De acordo com o Decreto nº 1.452/2021, o Comitê Executivo é formado por:

Rayan Dall Agnol Ziliotto – Representante da Secretaria Municipal de Obras e Planejamento;

José William Hoffmann Vieira – Representante do Setor de Engenharia da Prefeitura;

Daniela Vieira de Mesquita – Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Turismo, Indústria e Comércio;

Rafaela Kramer da Fonseca – Representante da Secretaria de Assistência Social;

Cintia Barreto Magro Lucchese – Representante da Secretaria de Educação;

Lucimar de Fatima Godoy Ribeiro – Representante das Agentes de Saúde;

Nara Setembrina Roveda – Representante da Vigilância Sanitária de Muitos Capões;

Carine Campos da Costa – Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Vacaria e Muitos Capões;

Micaeli Lais Alves Antunes – Representante do Sindicato Rural de Muitos Capões

Juliana Acauan Giuriolo Pinto – Representante da EMATER;

Marenilço Padilha e Mara Amarante – Representante da comunidade de Muitos Capões.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura de Gestão dos Resíduos	17
Figura 2 – Caracterização dos resíduos de construção civil de um município do RS	27

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos resíduos da construção civil	15
Quadro 2 - NBRs relativas à resíduos sólidos.....	23
Quadro 3 - Geração per capita de RCC	26
Quadro 4 - Possibilidades de reutilização de RCC.....	30
Quadro 5 - Cenário atual da gestão de RCC e RCD.....	32
Quadro 6 - Ficha do Projeto SRS.9	37
Quadro 7 - Cronograma físico-financeiro das ações do PMGIRCC	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Projeções populacionais e taxa de urbanização para o município de Muitos Capões - 2022 a 2042.....	33
Tabela 2 - Projeção da geração de RCC do município de Muitos Capões.....	34

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISAM	Instituto de Saneamento Ambiental
MMA	Ministério de Meio Ambiente
NBR	Norma Brasileira
PMGIRCC	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos da Construção Civil
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RS	Resíduo(s) Sólido(s)
RSU	Resíduo(s) Sólido(s) Urbano(s)
RCC	Resíduos da Construção Civil
RCD	Resíduos da Construção e Demolição
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
UCS	Universidade de Caxias do Sul

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	13
2	RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	14
2.1	CONCEITUAÇÃO	14
2.2	CLASSIFICAÇÃO.....	15
3	RESPONSABILIDADE MUNICIPAL FRENTE AO PROCESSO DE	
	GERECIAMENTO DE RCC	16
3.1	PONTOS DE ENTREGA DE PEQUENOS VOLUMES.....	18
4	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	19
5	ASPECTOS LEGAIS	19
5.1	ABORDAGEM AMBIENTAL EM ÂMBITO FEDERAL	20
5.2	ABORDAGEM AMBIENTAL EM ÂMBITO ESTADUAL	22
5.3	ABORDAGEM AMBIENTAL EM ÂMBITO MUNICIPAL	22
5.4	NORMATIZAÇÃO ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ...	22
6	DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	23
6.1	IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS	24
6.1.1	Geradores	24
6.1.2	Transportadores	25
6.1.3	Estabelecimentos comerciais de RCC.....	25
6.1.4	Poder Público	25
6.2	ESTIMATIVA DA GERAÇÃO PER CAPITA DE RCC ATUAL.....	26
6.2.1	Caracterização de RCC	27
6.3	IDENTIFICAÇÃO DE DEPÓSITOS IRREGULARES E BOTA-FORAS.....	28
6.4	IMPACTOS DAS ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	28
6.4.1	Impactos ambientais.....	28
6.4.2	Impactos econômicos	29
6.4.3	Custos	29
7	FORMAS DE GERENCIAMENTO DE RCC	30
8	PROGNÓSTICO DO PMGIRCC.....	31
8.1	CENÁRIO DE REFERÊNCIA PARA A GESTÃO DE RCC E RCD	31
8.2	PROGNÓSTICO PARA A GESTÃO DE RCC E RCD	32
8.2.1	Projeção populacional.....	32
8.2.2	Projeção da geração de resíduos da construção civil e demolição	33
9	PROGRAMAS, PROJETO E AÇÕES	34
10	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	39
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
	REFERÊNCIAS.....	42

1 APRESENTAÇÃO

A construção civil constitui-se, atualmente, em uma das mais importantes atividades do setor de serviços, tanto sob o ponto de vista econômico quanto social, em função do acelerado processo de expansão e adensamento urbano das cidades brasileiras. Embora esta atividade possua relevante importância à sociedade, é também responsável pela geração de impactos ambientais, quer seja pelo consumo de recursos naturais, pela modificação da paisagem natural ou pela própria geração de resíduos sólidos.

Devido ao fato dos resíduos da construção civil (RCC)/resíduos de construção e demolição (RCD) terem sido historicamente considerados inertes, muitos estudos a respeito destes foram realizados no país. Nos últimos anos os RCC vêm sendo alvo de diversas pesquisas, as quais possibilitam uma melhor classificação destes e, conseqüentemente, um melhor manejo. Estes resíduos, quando mal gerenciados, resultam em significativo impacto ambiental, principalmente no que tange as áreas de disposição final. O grande problema da disposição de RCC em áreas não condizentes é que estes atraem a disposição de outros tipos de resíduos igualmente inadequados, tais como resíduos sólidos urbanos (RSU) ou até mesmo resíduos perigosos. Neste sentido, os impactos ambientais tornam-se ainda maiores, com significativa relevância frente à qualidade de vida da população.

Com base no exposto acima, bem como nos pressupostos legais, resolutivos e normativos que regem a questão dos RCC, verifica-se que tanto o setor da construção civil quanto as municipalidades têm responsabilidades, embora distintas, frente ao gerenciamento de RCC. Contudo, antes de estruturar programas, projetos e ações relacionadas ao correto gerenciamento deste, é fundamental que se compreenda a situação atual, buscando identificar os principais geradores, a quantidade gerada por cada qual, as técnicas de manejo e segregação aplicadas, bem como a destinação final preferencial

O Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil do município de Muitos Capões, aqui apresentado, é uma ferramenta de gestão ambiental no que tange a proposição de ações com vistas ao manejo adequado

deste tipo de resíduo. Além disto, constitui-se em uma das partes do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, constituinte do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

2 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O presente item tem por objetivo apresentar maiores informações acerca dos resíduos da construção civil, no que tange a sua composição e classificação.

2.1 CONCEITUAÇÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída por meio da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010a), regulamentada por meio do Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010b), classifica resíduos da construção civil como aqueles “[...] gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis” (BRASIL, 2010a).

Já a Resolução CONAMA nº 307, de 17 de julho de 2002 (BRASIL, 2002b), a qual estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil, define RCC como sendo aqueles:

[...] provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha (BRASIL, 2002b).

Com base em ambas as definições é possível afirmar que os resíduos provenientes da atividade de construção civil são bastante heterogêneos no que se refere a sua natureza, tornando o seu processo de gerenciamento mais complexo. Contudo, é possível verificar que grande parte dos materiais exemplificados são passíveis de reciclagem, o que agrega tanto valor econômico quanto social a esses resíduos.

2.2 CLASSIFICAÇÃO

De acordo com a PNRS, os RCC podem ser classificados segundo sua origem, neste caso vinculada as atividades de construção, reformas, reparos e demolições de quaisquer naturezas, bem como segundo seu grau de periculosidade. Com base na NBR nº 10.004/04 (ABNT, 2004a) é possível afirmar que os RCC são classificados, em sua maioria, como Classe II-B, ou seja, não perigosos e inertes. No entanto, muitos de seus constituintes podem ser enquadrados como Classe I (perigosos) por estarem impregnados ou por possuírem em sua constituição substâncias que lhe conferem periculosidade, a exemplo de tintas, solventes, lâmpadas, materiais à base de amianto, dentre outros.

Já a Resolução CONAMA nº 307/02 (BRASIL, 2002b) e suas alterações: Resoluções CONAMA nº 348/04 (BRASIL, 2004), nº 431/11 (BRASIL, 2011), nº 448/2012 (BRASIL, 2012) e nº 469/2015 (BRASIL, 2015), classificam os RCC em quatro classes distintas, a saber (Quadro 1):

Quadro 1 - Classificação dos resíduos da construção civil

Classe A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.
Classe B	São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso.
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.
Classe D	São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Fonte: Resolução CONAMA nº 469/2015 (BRASIL, 2015), Resolução CONAMA nº 431/11 (BRASIL, 2011), Resolução CONAMA nº 348/04 (BRASIL, 2004), Resolução CONAMA nº 307/2002 (BRASIL, 2002).

Com base na classificação acima, é possível verificar que os resíduos denominados como Classe A são aqueles gerados diretamente pelo processo de construção civil, cuja segregação é essencial ao seu reaproveitamento ou

reciclagem. Os resíduos denominados como Classe B são aqueles também gerados durante o processo de construção civil, contudo sua tipologia equivale à fração reciclável dos resíduos sólidos urbanos. Já os resíduos Classe C são aqueles que possuem impossibilidades de reciclagem e recuperação, quer seja devido a variáveis tecnológicas, quer seja devido a variáveis econômicas. Neste caso, em um sistema perfeito de gerenciamento, são os únicos resíduos que deveriam ser destinados à disposição final em aterros de resíduos da construção civil. Por fim, os resíduos Classe D são aqueles classificados como Classe I - perigosos - segundo NBR nº 10.004/04 (ABNT, 2004a), sendo que sua destinação final deve estar vinculada à aterros aptos a receber resíduos Classe I - perigosos.

É importante ressaltar, que embalagens e resquícios de tintas, solventes e óleos, bem como suas embalagens, são itens passíveis de logística reversa. Neste sentido, devem ser devolvidos aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, sendo sua disposição final em aterros de resíduo Classe I desnecessária.

3 RESPONSABILIDADE MUNICIPAL FRENTE AO PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE RCC

A necessidade de elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil por parte das municipalidades é estabelecida pela Resolução CONAMA nº 307/02 (BRASIL, 2002b), parcialmente alterada pela Resolução nº 448/2012, a qual o apresenta como um instrumento essencial à gestão dos resíduos da construção civil em âmbito municipal. Seguindo esta, o Plano deverá conter “[...] diretrizes técnicas e procedimentos para o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e para os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil [...]” (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2012).

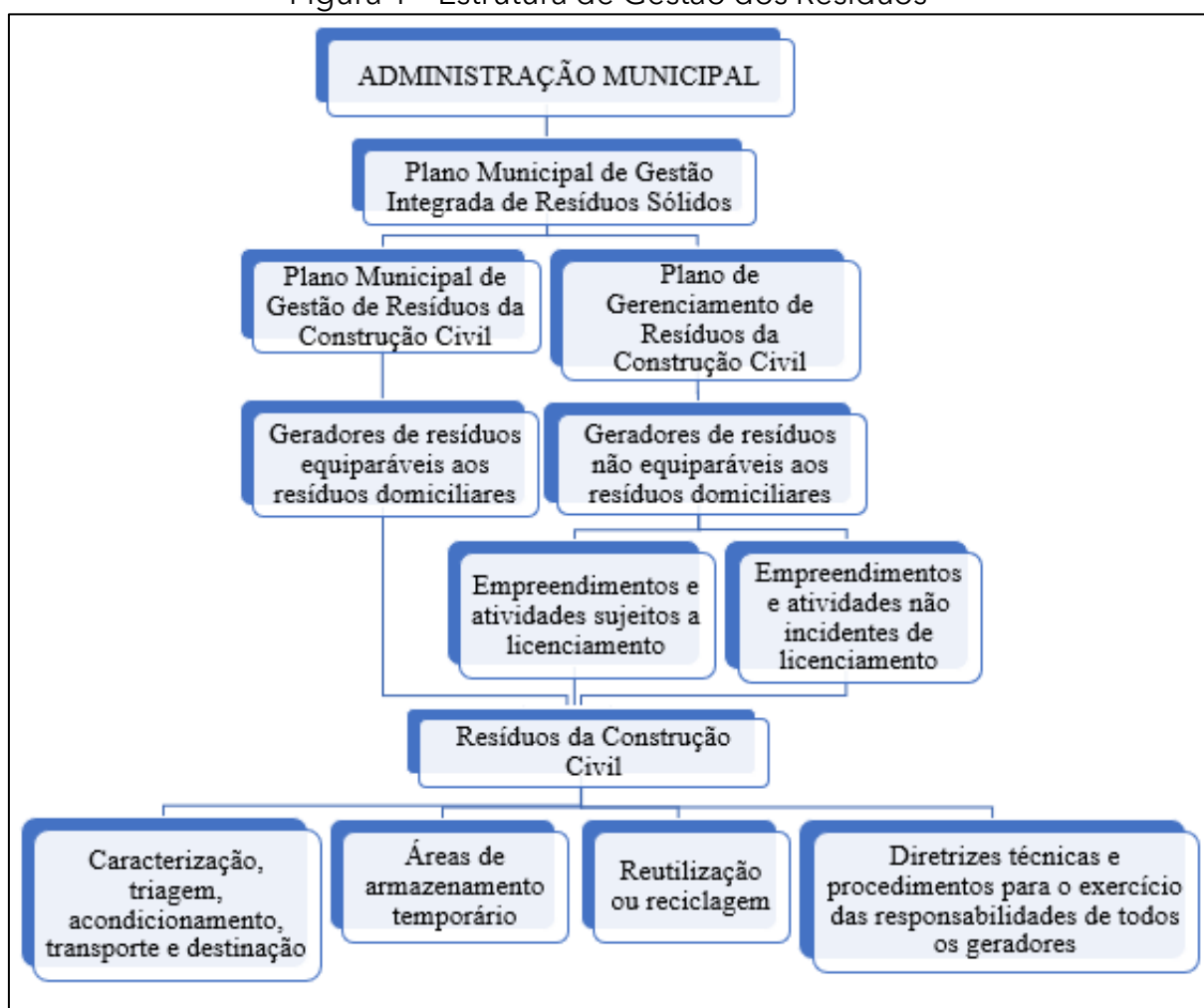
Com base nisto, pode-se observar que é de responsabilidade do município o estabelecimento de diretrizes técnicas e orientações que regulem o gerenciamento de pequenos volumes de RCC, normalmente oriundos de pequenas construções e reformas. Ressalta-se que o município deverá determinar

em legislação específica o volume de resíduos que serão de sua responsabilidade, sendo este valor variável entre municipalidades (BRASIL, 2002b).

A mesma resolução prevê a elaboração de PGIRCC para grandes geradores desse tipo de resíduo (BRASIL, 2002b; BRASIL, 2012). Por outro lado, embora a destinação final de grandes volumes de RCC não seja do município, mas sim do gerador, cabe à municipalidade disciplinar e fiscalizar a ação dos agentes envolvidos com o manejo destes montantes, os quais são normalmente oriundos de grandes construções e reformas.

A Figura 1 ilustra a estrutura da gestão dos resíduos baseado na Resolução CONAMA nº 307/2002 (BRASIL, 2002b).

Figura 1 – Estrutura de Gestão dos Resíduos



Fonte: Adaptada da Resolução CONAMA nº 307/2002 (BRASIL, 2002).

Segundo a PNRS (BRASIL, 2010a), estão sujeitos à elaboração do Plano de Gerenciamento de RCC (PGIRCC), os estados, municípios e empresas de construção civil. Ainda, conforme a Resolução CONSEMA nº 109, de 22 de setembro de 2005, os municípios deverão priorizar a minimização da geração e incentivar a reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada dos resíduos de construção civil, no incentivo ao desenvolvimento sustentável (RIO GRANDE DO SUL, 2005).

3.1 PONTOS DE ENTREGA DE PEQUENOS VOLUMES

Os pontos de entrega de pequenos volumes, também conhecidos como pontos de entrega voluntários, assumem relevante importância frente à logística municipal de gerenciamento de RCC, uma vez que são a ligação entre os geradores e uma destinação final sócio, econômica e ambientalmente adequada. Estes pontos, denominados bacias de captação, são estabelecidos dentro do escopo do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil com base na avaliação atual da disposição irregular de RCC. Assim, compreende-se preservar o fluxo natural de deslocamento do resíduo, aumentando a aceitação do sistema por parte da população. De acordo com Caixa (2005):

[...] bacias de captação são áreas características relativamente homogêneas, com dimensão tal que permita o deslocamento dos pequenos coletores de seu perímetro até o respectivo ponto de entrega voluntária, inibindo, assim, o despejo irregular dos resíduos pela facilidade conferida a sua entrega num local para isso designado (CAIXA, 2005).

Ainda segundo mesmo autor, sempre que possível este ponto deve estar situado nas proximidades do centro geométrico da bacia de captação a que irá servir, e, de preferência, onde já ocorre disposição irregular.

4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O presente item, que tem por objetivo apresentar informações acerca do município, estão apresentados nos Itens 4 e 6 do Tomo I, referente à caracterização geral e diagnóstico técnico-participativo do Plano Municipal de Saneamento Básico de Muitos Capões.

5 ASPECTOS LEGAIS

Os Resíduos de Construção e Demolição assumiram especial destaque nas últimas décadas particularmente em relação a quantidade gerada, a disposição irregular e os impactos causados ao meio ambiente e à saúde.

Os grandes volumes gerados constituem-se ainda nos dias atuais num dos problemas que afetam o meio ambiente e a qualidade de vida, particularmente nos grandes centros urbanos e um ônus para administração pública municipal pelos altos custos envolvidos com o seu gerenciamento.

A falta de áreas para a disposição adequada, próximas e disponíveis são alguns dos aspectos operacionais envolvidos nesta questão. O gerenciamento juntos às fontes geradoras, no entanto, é ainda o grande desafio a ser superado, uma vez que a segregação na fonte é condicionante das demais etapas e determinante para a minimização dos impactos decorrentes da disposição final.

Tratado por muito tempo como resíduo inerte, sabe-se que os RCC/RCD podem conter alta diversidade de resíduos, muitos deles com alto potencial de risco à saúde e ao meio ambiente.

O planejamento da gestão e do gerenciamento, surgem como forma de buscar o melhor cenário da cadeia produtiva e é regido por uma série de instrumentos legais, resolutivos e normativos que buscam nortear ações, no âmbito dos projetos de construção e sua execução sejam eles públicos ou privados e na gestão pública local.

O Plano de Gerenciamento Integrado de RCC neste contexto, busca estabelecer através de diagnóstico, prognóstico, programas, projetos e ações as diretrizes para o estabelecimento de uma Política Municipal de Gerenciamento dos

RCC/RCD prevendo inclusive as condicionantes para os planos de gerenciamento de cada atividade envolvida na cadeia, o licenciamento e os cenários a serem alcançados com a gestão.

O Plano de Gerenciamento Integrado de RCC do município de Muitos Capões, busca atender aos pressupostos estabelecidos pelos instrumentos legais, resolutivos e normativos, pautando-se no diagnóstico, realizado junto ao município, o prognóstico, os programas, projetos e ações que orientam o planejamento das diferentes etapas que compõe o gerenciamento destes resíduos.

5.1 ABORDAGEM AMBIENTAL EM ÂMBITO FEDERAL

A Constituição Federal, lei máxima no Estado Democrático de Direito, deve ser vista como o ponto de convergência de toda a legislação, quer seja ela de cunho ambiental ou não, já que as regras e os princípios nela estabelecidos devem orientar a interpretação e a aplicação das normas jurídicas. O seu Art. 225 possui inestimável relevância frente à elaboração de normativas ambientais, uma vez que se constitui no fundamento do Direito Ambiental e da aplicação de políticas ambientais públicas e, neste sentido, atua como orientador da ordem econômica e social. De acordo com este:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988a).

A Constituição Federal de 1988 também impulsionou o processo de descentralização das políticas públicas de proteção do meio ambiente, promoção da saúde e bem estar da população. Em seu Art. 23, incisos VI e IX, estabelece a competência administrativa comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para proteger o meio ambiente, combater a poluição e promover condições adequadas de saneamento básico. Pressupõe, portanto, a necessidade de cooperação entre os entes federados para tais tarefas. No inciso V do artigo 30 da CF/88 está expressa a competência dos municípios para organizar e prestar

diretamente, ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, o que inclui, evidentemente, a limpeza urbana.

No que tange especificamente a problemática dos resíduos sólidos, destaca-se a Lei Federal nº 12.305/10 (BRASIL, 2010a), a qual é responsável por instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos no país. Esta política pode ser considerada um marco regulatório no gerenciamento de resíduos sólidos, uma vez que estabelece “[...] diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento [...], bem como a [...] responsabilidade dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis” (BRASIL, 2010a). Além de apresentar a definição de resíduos da construção civil, determina a obrigatoriedade da elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em empresas de construção civil.

A Resolução CONAMA nº 307/02 (BRASIL, 2002a) e suas alterações nº 348/04 (BRASIL, 2004), nº 431/11 (BRASIL, 2011), nº 448/2012 (BRASIL, 2012) e CONAMA nº 469/2015 (BRASIL, 2015), são as normativas legais regulatórias do gerenciamento de resíduos da construção civil no Brasil, sendo sua função relacionada ao estabelecimento de diretrizes, critérios e procedimento para a gestão de RCC em território nacional. Esta destaca que, a responsabilidade pelo resíduo recai sempre sobre o gerador, quer seja este uma pessoa física ou jurídica, pública ou privada. Determina a obrigatoriedade de elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento de RCC, estabelecendo como responsabilidade dos Municípios e do Distrito Federal a busca de soluções plausíveis às questões vinculadas ao gerenciamento dos pequenos volumes, assim como a regulação das ações dos grandes geradores. Para tanto, compreende-se ser de responsabilidade do município a elaboração do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, bem como ser de responsabilidade dos grandes geradores a elaboração dos Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Ainda, considerando a obrigatoriedade de logística reversa das embalagens de tinta, conforme determinado pela Resolução CONAMA nº 469/2015 (CONAMA, 2015), as embalagens devem ser devolvidas a cadeia produtiva, praticando a gestão compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

5.2 ABORDAGEM AMBIENTAL EM ÂMBITO ESTADUAL

Considerando-se o estabelecido pela CF/88 (BRASIL, 1988), através de seu Art. 23, o Estado do Rio Grande do Sul institui a Resolução CONSEMA nº 109/05 (RIO GRANDE DO SUL, 2005), com vistas à disciplinar, de forma complementar, o gerenciamento de RCC no Estado. Embora não introduza nenhum novo conceito, quando da sua comparação com a Resolução CONAMA nº 307/02 (BRASIL, 2002a), reafirma fortemente a responsabilidade dos municípios frente ao estabelecimento de diretrizes e embasamento técnico com vistas à promoção de um processo de gestão mais adequado.

5.3 ABORDAGEM AMBIENTAL EM ÂMBITO MUNICIPAL

Embora o tema RCC esteja legalmente embasado por normativas federais e estaduais, é de suma importância que os municípios, assim como os estados, elaborem sua própria legislação acerca do tema, as quais devem versar preferencialmente acerca de assuntos de interesse local. O grande problema enfrentado pelas administrações municipais é, na sua maioria, a ausência de normas e procedimentos para a fiscalização e o devido cumprimento às infrações cometidas pela população em geral. Neste sentido, é necessário que os gestores municipais se dediquem na implantação dessas normas e procedimentos adequados para a melhor gestão dos resíduos da construção civil.

O município de Muitos Capões não possui nenhuma legislação de discipline o manejo de RCC, tanto pelo Poder Público, quanto pelos geradores. Desse modo, é de responsabilidade de cada gerador o gerenciamento ambientalmente adequado dos RCC, e proibida a destinação de quaisquer resíduos em vias e ambientes públicos, que não os destinados e licenciados para este fim.

5.4 NORMATIZAÇÃO ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

Segundo ABNT (2011), normatização é a “atividade que estabelece, em relação a problemas existentes ou potenciais, prescrições destinadas à utilização

comum e repetitiva com vistas à obtenção do grau ótimo de ordem em um dado contexto” (ABNT, 2011). Embora não possuam força de lei e, neste sentido não são obrigatórias, são bastante usuais.

O Quadro 2 apresenta um resumo das Normas Técnicas Brasileiras (NBR) existentes relacionadas à questão dos resíduos de construção civil.

Quadro 2 – NBRs relativas à resíduos sólidos

Norma	Título
NBR 10.004/04 (ABNT, 2004a)	Resíduos Sólidos – Classificação
NBR 15.112 (ABNT, 2004b)	Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Área de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implementação e operação
NBR 15.113 (ABNT, 2004c)	Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implementação e operação
NBR 15.114 (ABNT, 2004d)	Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação
NBR 15.115 (ABNT, 2004e)	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos
NBR 15.116 (ABNT, 2004f)	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos.

Fonte: ISAM (2021).

6 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

O presente item objetiva apresentar um resumo geral acerca da situação atual do gerenciamento de resíduos da construção civil no município de Muitos Capões. A etapa de diagnóstico possui grande relevância frente ao processo de planejamento, pois permite que sejam identificados os aspectos positivos e negativos do processo, de forma a embasar a proposição de diretrizes, planos, programas, normas e projetos articulados que não somente modifiquem os aspectos negativos, mas também maximizem os aspectos positivos.

6.1 IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS

Os agentes envolvidos, com base no presente plano, são todos os indivíduos, pessoa física ou jurídica, que de alguma forma estão relacionados à dinâmica da gestão e manejo dos RCC no município (BRASIL, 2002b). A identificação preliminar destes ocorreu através de apontamento por parte da Prefeitura Municipal, a qual forneceu uma listagem dos principais agentes envolvidos.

De posse desta lista, foi possível identificar quatro classes de agentes envolvidos, a saber:

- a) Geradores e prestadores de serviços (construtoras, pedreiros, gesseiros);
- b) Transportadores (freteiros, empresas coletoras, carroceiros);
- c) Estabelecimentos comerciais (lojas de materiais de construção);
- d) Poder Público Municipal.

6.1.1 Geradores

Conforme determinado pela PNRS (BRASIL, 2010a), os geradores são pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo. No caso específico dos resíduos de construção civil, enquadraram-se como “geradores” os construtores, gesseiros, pedreiros, cidadãos em geral, entre outros que produzam este tipo de material. Porém o município não possui registros que informem a quantidade de geradores (gesseiros, pedreiros), visto que a maioria são informais. Também informaram que não existem construtoras em Muitos Capões.

Devido à falta de informações relacionadas aos geradores, não foi possível a aplicação de um questionário com vistas a obtenção de dados primários. Desse modo, foram utilizados dados secundários para cálculo da geração per capita e projeção de geração de RCC.

6.1.2 Transportadores

De acordo com informações apresentadas pela administração municipal de Muitos Capões, o município não possui geradores nem transportadores licenciados, bem como construtoras. Também não possuem parcerias com empresas transportadoras de cidades vizinhas, visto que prefeitura informou que todo RCC gerado é disposto muitas vezes na própria propriedade do gerador, ou reutilizado para outros fins.

6.1.3 Estabelecimentos comerciais de RCC

Segundo a Prefeitura de Muitos Capões, no município existem 2 (duas) empresas do ramo da construção civil, que comercializam materiais de construção, de propriedade dos munícipes Adelir Antônio Zorzan Ventura e Daniel Tiago dos Santos. No entanto, nenhuma delas se tem conhecimento de dados de geração de resíduos de construção civil, pois não possuem Plano de Gerenciamento de RCC/RCD.

Até o momento, não foi possível a aplicação de um questionário para os estabelecimentos comerciais de materiais de construção, que visasse a auxiliar na estimativa de geração de RCC/RCD, através de relatórios de vendas destes materiais. Bem como, para obtenção de quantitativos resultantes da prática da logística reversa de potenciais resíduos gerados nessa cadeia (lâmpadas, embalagens em geral, embalagens de tintas).

Sendo assim, utilizou-se as informações de conhecimento da Prefeitura Municipal e outras obtidas através de dados secundários.

6.1.4 Poder Público

O município de Muitos Capões não possui o PMGIRCC e nem mesmo legislação municipal que regulamente e estabeleça diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil em âmbito local, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.

Também, não são desenvolvidas práticas de fiscalização ou solicitação documentação específica para atividade de movimentação de solo ou de gerenciamento de RCC dos geradores particulares.

6.2 ESTIMATIVA DA GERAÇÃO PER CAPITA DE RCC ATUAL

O Quadro 3 apresenta um resumo acerca da geração per capita de RCC com base em estudos publicados.

Quadro 3 - Geração per capita de RCC

Localidade	Entidade	Quantidade per capita por dia (kg/hab/dia)	Quantidade per capita anual (kg/hab/ano)
Cidades brasileiras	IPEA	1,390	500
Região Sul	ABRELPE	0,546	197
Passo Fundo/RS	Estudo acadêmico ¹	0,550	198
Santa Maria	Estudo acadêmico ²	0,525	189
Mesorregião Noroeste do RS	PERS/SINDUSCON-RS/MMA	1,440	520

Fonte: IPEA (2012), ABRELPE (2019), ¹BERNARDES, Alexandre et al. (2008), ²PIOVEZAN JÚNIOR, RIO GRANDE DO SUL (2014).

Destaca-se que foram utilizados os dados dos municípios de Passo Fundo e Santa Maria por possuírem sua própria taxa de geração, mesmo levando em conta contingente populacional bastante superior ao de Muitos Capões e a distância geográfica.

A geração per capita de resíduos da construção civil do município de Muitos Capões foi estimada com base na média aritmética entre as gerações dos municípios de Passo Fundo e Santa Maria, resultando em 0,54 kg/hab/dia ou 194,5 kg/hab/ano, estando bastante próximo ao definido pela Abrelpe par a região Sul do país. Com base nisto, é possível afirmar que para uma população de 3.184 habitantes, estimada para o ano de 2021 (IBGE, 2021), o município de Muitos Capões possui uma geração mensal de RCC de 52,3 t, bem como uma geração anual de 627,57 t.

6.2.1 Caracterização de RCC

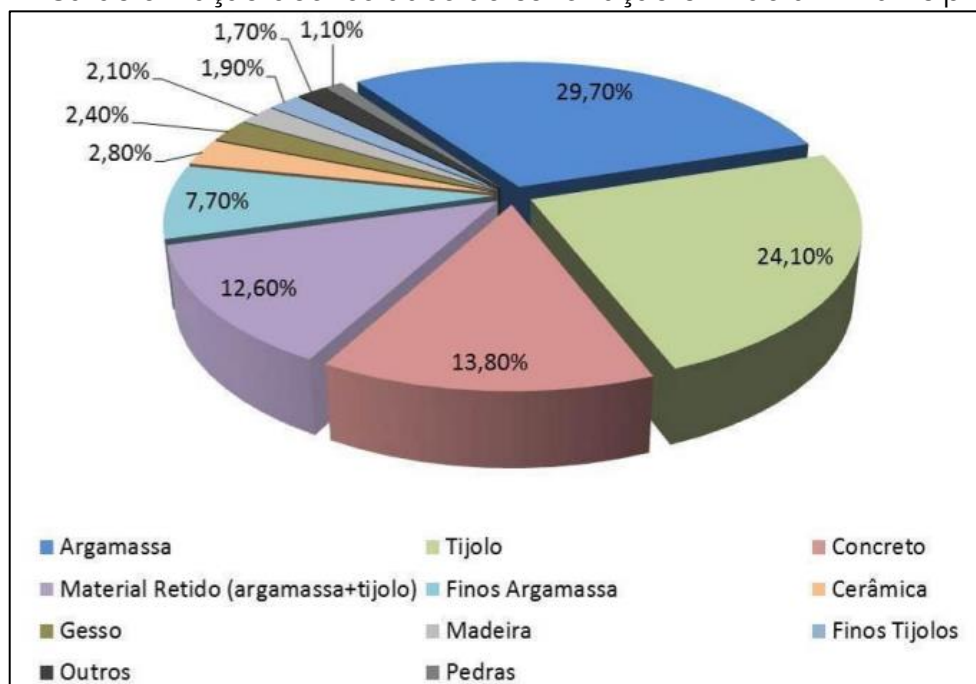
Conforme afirmado no PERS-RS (2014):

“os resíduos classe A correspondem a 80% da composição típica e os resíduos classe B constituem pouco menos de 20% do total, dos quais metade refere-se à madeira, bastante utilizada na construção. [...] Embora os resíduos das Classes C e D sejam gerados em quantidades inferiores, é de fundamental importância o correto gerenciamento dos mesmos devido às características de periculosidade.

Bernardes *et al.* (2008), através do estudo realizado para Passo Fundo/RS, definiu que “do total de resíduos de construção recolhidos, 51,1% eram oriundos de demolições e reformas e 22,3% oriundos de obras residenciais”, demonstrando que a maior parte desses resíduos são provenientes dos geradores de pequeno porte.

A Figura 2 apresentada a caracterização dos resíduos da construção civil do município de Passo Fundo, demonstrando que a maior parte dos resíduos são argamassas (29,70%), tijolos (24,10%) e concreto (13,80%).

Figura 2 – Caracterização dos resíduos de construção civil de um município do RS



Fonte: Bernardes *et al.* (2008).

O processo de caracterização e análise do resíduo sólido da construção civil (RCC) é de grande importância para a sociedade, pois proporciona embasamento para que a mesma efetue um controle mais rigoroso na separação desse material (MARIN *et al.*, 2017).

6.3 IDENTIFICAÇÃO DE DEPÓSITOS IRREGULARES E BOTA-FORAS

A administração municipal de Muitos Capões declara que não são encontradas áreas de disposição irregular de RCC/RCD (MUITOS CAPÕES, 2021).

6.4 IMPACTOS DAS ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

6.4.1 Impactos ambientais

A Resolução CONAMA nº 001/86 (BRASIL, 1986), em seu artigo 1º, define impacto ambiental como sendo:

[...] qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente ou a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986).

Dentro desta concepção, compreende-se que o ato de dispor irregularmente RCC cause alterações negativas no ambiente natural, as quais são compreendidas como impacto ambiental.

O número significativo destes locais pode ser explicado pela geração elevada deste tipo de resíduo e a atuação desregrada dos agentes transportadores, além da ausência de fiscalização que possa inibir estas práticas. De acordo com Caixa (2005a), estes problemas são mais comuns em bairros periféricos de menor renda, nos quais a parcela de áreas não ocupadas é maior.

Frequentemente as áreas degradadas pela disposição irregular de resíduos colocam em risco a estabilidade das encostas e comprometem a drenagem urbana. Quando o descarte irregular ocorre junto de várzeas, vales e ao longo de cursos

d'água, há o risco de aumento de enchentes e alagamentos, bem como obstrução e contaminação de recursos hídricos. Quando o descarte irregular ocorre junto à malha urbana, pode causar a obstrução do tráfego de veículos e pedestres, assim como a proliferação de vetores, animais peçonhentos e roedores.

6.4.2 Impactos econômicos

De acordo com Caixa (2005a), os impactos ambientais:

[...] geram prejuízos não só à paisagem e à qualidade de vida, mas também implicam custos interligados, pessoais ou públicos, [...bem como...] comprometem a capacidade de drenagem nos espaços urbanos, prejudicam a capacidade viária, possibilitam a multiplicação de vetores epidêmicos e obrigam ações públicas corretivas. Vários desses impactos dificilmente poderão ser fixados em termos financeiros, porém custos diretos das atividades corretivas de limpeza urbana podem ser determinados (CAIXA, 2005a).

Os custos municipais vinculados à limpeza urbana variam de acordo com diversos fatores, dentre os quais pode-se destacar a mecanização do trabalho, a dificuldade de remoção dos depósitos irregulares, a distância dos aterros e bota-foras utilizados para dispor os resíduos removidos, condições viárias, fiscalização e controle de zoonoses.

6.4.3 Custos

Conforme o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS-RS, 2014):

"a disposição irregular de RCC resultam, de modo geral, em ações corretivas, onde as administrações municipais são reféns do círculo vicioso de limpeza de caráter emergencial, no entanto insuficiente e insustentável a médio e longo prazo e com resultados muito aquém do necessário."

O PERS-RS (2014) apresenta algumas estimativas, através de consultas populares, de custos associados com a destinação final adequada dos RCC, que se aproximam de R\$ 25,00/m³ sem transporte e R\$ 40,00/m³ com transporte.

No entanto, em função da grande variabilidade de custos envolvida aos RCC, outras variáveis também devem ser consideradas na composição destes,

como: equipamentos e profissionais alocados para as atividades de remoção, disposição em aterro e custos com a fiscalização e logística.

7 FORMAS DE GERENCIAMENTO DE RCC

O gerenciamento de resíduos visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos (Resolução CONAMA nº 307/2002).

A reutilização de materiais deve nortear o planejamento da obra desde a fase da concepção dos projetos construtivos, o que possibilitará a reinserção de materiais em outras fases do processo de construção civil, ou até mesmo o reaproveitamento em outros segmentos produtivos. O Quadro 4 mostra os possíveis reaproveitamento dos RCC tanto no próprio empreendimento gerador quanto possibilidades de reutilização externas.

Quadro 4 - Possibilidades de reutilização de RCC

Fases da Obra	Tipos de resíduos gerados	Possível reutilização no canteiro	Possível reutilização fora do canteiro
Limpeza do terreno	Solos	Reaterro	Aterro
Canteiro de obra	Blocos Cerâmicos	Base de piso e enchimentos	Fabricação de agregados
	Madeiras	Formas, escoras, travamentos	Lenha
Fundações	Solos	Reaterro	Aterro
	Rochas	Jardinagem e muro de arrimo	Jardinagem e muro de arrimo
Estrutura	Concreto	Base de piso e enchimentos	Fabricação de agregados
	Madeira	Cercas, portões	Lenha
	Sucata de ferro e formas plásticas	Reforço para contrapiso	Reciclagem
Alvenaria	Blocos cerâmicos, blocos de concreto e argamassa	Base de piso e enchimentos	Fabricação de agregados
	Papel e plástico	-	Reciclagem
Instalações hidrossanitárias	Blocos cerâmicos	Base de piso e enchimentos	Fabricação de agregados
	PVC	-	Reciclagem
Instalações elétricas	Blocos cerâmicos	Base de piso e enchimentos	Fabricação de agregados
	Conduites, mangueiras e fio de cobre	-	Reciclagem

Reboco	Argamassa	Argamassa	Fabricação de agregados
Revestimentos	Pisos e azulejos cerâmicos	-	Fabricação de agregados
	Piso laminado de madeira, papel, papelão e plástico	-	Reciclagem
Forro de gesso	Placas de gesso acartonado	Readequação em áreas comuns	Reciclagem
Pintura	Tintas, seladores e vernizes	-	Logística reversa
Cobertura	Madeira	-	Lenha
	Telha de fibrocimento	-	Produção dos artefatos de fibrocimento

Fonte: Adaptado Ability Consultoria Ambiental (2019).

8 PROGNÓSTICO DO PMGIRCC

Essa etapa do PMGIRCC possui natureza propositiva, com a definição de objetivos e metas embasadas nas avaliações técnicas relacionadas aos resíduos sólidos de construção civil e demolição.

8.1 CENÁRIO DE REFERÊNCIA PARA A GESTÃO DE RCC E RCD

A análise integrada dos dados apresentados no diagnóstico, compõem o cenário que servirá como referência para a gestão dos resíduos de construção civil e demolição, que o município de Muitos Capões pretende alcançar com a execução do PMGIRCC. O prognóstico consolida-se como uma ferramenta para calibrar e ajustar o planejamento, deixando-o estratégico, factível e adequado às necessidades locais.

O Cenário Atual (Quadro 5) apresenta informações gerais da situação do serviço de RCC e RCD no município de Muitos Capões. O prognóstico elaborado para esse cenário considera apenas a manutenção da execução dos serviços e a redução ou crescimento populacional.

Quadro 5 – Cenário atual da gestão de RCC e RCD

CENÁRIO ATUAL - RCC/RCD
População estimada em 2020 de 4.269 habitantes.
Não há dados reais disponíveis de geração.
Não há instrumento municipal que determine o gerenciamento desses resíduos.
Não possui programas de educação ambiental nesta temática.
O município possui uma geração mensal estimada de RCC de 51,58 t (geração anual de 619,00 t).

Fonte: ISAM (2022).

O prognóstico terá como referência das ações futuras os indicadores do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) revisado em 2019, para o eixo de resíduos nos anos de 2023 e 2033, para a região Sul, e metas e indicadores determinados no Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Planares (BRASIL, 2022) para os anos de 2024 e 2032. Além desses, também será observado, em nível estadual, as metas do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (2015-2034) - PERS-RS.

8.2 PROGNÓSTICO PARA A GESTÃO DE RCC E RCD

O prognóstico para os serviços de manejo de resíduos da construção civil e demolição será determinado pelas variáveis: (i) projeção populacional no horizonte do plano; e, (ii) projeções de demandas pelos serviços e, serão estimadas para o horizonte de 20 anos (2022 a 2042), de modo a atender as diretrizes para esses serviços.

8.2.1 Projeção populacional

A projeção populacional apresentada na Tabela 1 segue a mesma metodologia do PMSB e do PMGIRS, considerando os resultados das estimativas populacionais total, urbana e rural, assim como a taxa de urbanização, entre os anos de 2022 até 2042, observa-se que a população total do município permanece relativamente estável, com uma previsão de aumento de apenas 7% em 20 anos.

Tabela 1 - Projeções populacionais e taxa de urbanização para o município de Muitos Capões - 2022 a 2042

ANO	POP TOTAL (Nº HAB)	VARIAÇÃO	POP URBANA (Nº HAB)	POP RURAL (Nº HAB)	TAXA DE URBANIZAÇÃO
2022	3.135	-	1.099	2.034	-
2023	3.147	0,4%	1.109	2.034	35,4%
2024	3.158	0,4%	1.120	2.034	35,6%
2025	3.169	0,4%	1.131	2.034	35,8%
2026	3.180	0,4%	1.142	2.034	36,0%
2027	3.191	0,3%	1.153	2.035	36,2%
2028	3.202	0,3%	1.164	2.035	36,5%
2029	3.213	0,3%	1.175	2.035	36,7%
2030	3.224	0,3%	1.187	2.035	36,9%
2031	3.235	0,3%	1.198	2.034	37,1%
2032	3.246	0,3%	1.209	2.034	37,3%
2033	3.258	0,3%	1.220	2.034	37,6%
2034	3.269	0,3%	1.232	2.034	37,8%
2035	3.280	0,3%	1.243	2.033	38,0%
2036	3.291	0,3%	1.255	2.033	38,2%
2037	3.302	0,3%	1.266	2.033	38,4%
2038	3.313	0,3%	1.278	2.032	38,7%
2039	3.324	0,3%	1.289	2.032	38,9%
2040	3.335	0,3%	1.301	2.031	39,1%
2041	3.346	0,3%	1.312	2.031	39,3%
2042	3.358	0,3%	1.324	2.030	39,5%

Fonte: ISAM (2022).

Desse modo, estima-se um aumento na população urbana, passando de 1.099 habitantes para 1.324 habitantes e possivelmente na taxa de urbanização. Em relação população rural, essa manteve-se praticamente estável, passando de 2.034 habitantes em 2022, para 2.030 habitantes em 2042.

8.2.2 Projeção da geração de resíduos da construção civil e demolição

O prognóstico da geração total de RCC ao longo dos 20 anos, apresentado na Tabela 2, foi elaborado a partir da projeção linear baseada nas estimativas de geração per capita de resíduos e na estimativa da população.

Tabela 2 – Projeção da geração de RCC do município de Muitos Capões

ANO	POP TOTAL (Nº HAB)	GERAÇÃO PER CAPITA DE RCC (t/hab.ano)	GERAÇÃO TOTAL DE RCC (t/ano)
2022	3.135	0,197	618
2023	3.147	0,197	620
2024	3.158	0,197	622
2025	3.169	0,197	625
2026	3.180	0,197	627
2027	3.191	0,197	629
2028	3.202	0,197	631
2029	3.213	0,197	633
2030	3.224	0,197	635
2031	3.235	0,197	638
2032	3.246	0,197	640
2033	3.258	0,197	642
2034	3.269	0,197	644
2035	3.280	0,197	646
2036	3.291	0,197	649
2037	3.302	0,197	651
2038	3.313	0,197	653
2039	3.324	0,197	655
2040	3.335	0,197	657
2041	3.346	0,197	659
2042	3.358	0,197	662

Fonte: ISAM (2022).

Conforme é possível observar, a geração de RCC tende a acompanhar o crescimento populacional, variando entre 618 a 662 toneladas de resíduos de construção civil e demolição gerados por ano. A geração per capita anual foi considerada 197 kg com base no diagnóstico.

9 PROGRAMAS, PROJETO E AÇÕES

Os programas, projetos e ações, são parte integrante de um planejamento. É nesta etapa do planejamento que são analisados os dados anteriormente obtidos, definido os objetivos e as formas de alcançá-los. A metodologia utilizada para tais definições, por meio de fichas, é a mesma apresentada no PMSB e PMGIRS.

Na Ficha do Projeto, são apresentadas informações gerais que orientem a execução e monitoramento dos mesmos, que são:

- **TÍTULO DO PROJETO:** campo onde consta o título do projeto a ser desenvolvido, com vistas a cumprir o programa como um todo.

- **CÓDIGO (DO PROJETO):** campo onde consta a codificação do projeto, a mesma apresentada na ficha do programa.
- **VINCULADO AO PROGRAMA:** nome do programa que o projeto está vinculado.
- **OBJETIVO(S):** apresenta o que se pretende alcançar com a execução do projeto. Cada projeto pode ter um ou mais objetivos.
- **AÇÕES PREVISTAS:** campo onde se descrevem etapas ou atividades previstas para serem desenvolvidas, com vistas a atingir o objetivo do projeto.
- **EXECUÇÃO (Prazo):** Neste são determinados os prazos para execução das ações:
 - Imediato: ações que devem ser realizadas no prazo de até 3 anos, após a aprovação do Plano (2023 a 2025);
 - Curto: ações que devem ser realizadas no prazo de 4 a 8 anos (2026 a 2030);
 - Médio: ações que devem ser realizadas no prazo de 9 a 13 anos (2031 a 2035);
 - Longo: ações que devem ser realizadas no prazo de 14 a 20 anos (2036 a 2042).
- **RESULTADOS ESPERADOS:** Os resultados esperados se constituem de forma prática e objetiva, a quantificação e/ou qualificação no que diz respeito ao que se pretende alcançar, em termos sociais, econômicos, sanitários, de saúde ou ambientais.
- **METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS:** Esse item é estruturado com base em 3 informações:
 - Indicador de acompanhamento da meta.
 - Indicador equivalente SNIS.
 - Percentuais ou produtos a serem alcançados por ano de execução: nesse item é apresentado uma previsão de percentuais a serem alcançados com a execução das ações em cada ano, através da aplicação do indicador (apresentado em item anterior), ou os produtos que serão gerados, que

servem como referência para ir acompanhando o desenvolvimento e alcance das ações. Para as metas com cenário atual sem informações ou sem atendimento, os percentuais progressivos propostos buscam o atendimento das metas do PLANSAB ou do PLANARES.

- **INDICADORES:** Os indicadores a serem utilizados para avaliação no Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, seguirão os mesmos definidos no Plano Municipal de Saneamento Básico, define os indicadores como: Eficiência - nível de execução; Eficácia - uso dos recursos financeiros; e a Efetividade - capacidade de transformar a realidade local para melhor.
- **RESPONSÁVEIS:** São apresentados os responsáveis pela execução do projeto.
- **RECURSOS ESTIMADOS:** São apresentados os valores de recursos estimados para a execução do projeto. Importante lembrar que é apenas uma estimativa, devendo ser ajustado, se necessário. Cabe destacar que estes valores não foram corrigidos monetariamente a longo prazo, sendo apenas uma estimativa com base no momento presente, podendo ser ajustados posteriormente nas revisões periódicas do PMGICC.
- **FONTE DE RECURSOS:** São apresentadas as possibilidades das fontes para fornecimento do recurso necessário para a execução do projeto.
- **AÇÃO VINCULADA A:** Nesse item são apresentadas as vinculações do projeto proposto aos indicadores do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), Ações estruturais e não estruturais necessárias para a intervenções propostas no Plano de Bacia Taquari-Antas (2012), além dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) - Brasil.

Sendo assim, o Projeto desenvolvido para a gestão de RCC e RCD faz parte do Programa de Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos do PMGIRS. O projeto RCD - Resíduos de Construção Civil e Demolição foi segmentado em 3 ações, conforme é possível observar no Quadro 6.

Quadro 6 – Ficha do Projeto SRS.9

PMGIRS - Município de Muitos Capões																				
Título do Projeto		RCD - Resíduos de Construção Civil e Demolição																		
Código		SRS.9																		
Vinculado ao programa		Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos																		
OBJETIVO (S)																				
1. Implementar o sistema de gestão e gerenciamento de resíduos de construção civil e demolição no município.																				
AÇÕES PREVISTAS																	EXECUÇÃO (PRAZO)			
a) Definição e caracterização dos geradores de RCCD que devam ser licenciados e apresentar Plano de Gerenciamento de RCCD.																	Curto			
b) Estudo de alternativas de gerenciamento e reciclagem dos RCCD, contemplando a viabilidade de parceria com outros municípios.																	Curto			
c) Proposição e aprovação de Dispositivo Legal que defina o sistema de gerenciamento de RCCD do município.																	Curto			
RESULTADOS ESPERADOS																				
• Adequado gerenciamento dos RCCD gerados no município.																				
METAS PROGRESSIVAS PROPOSTAS																				
Cálculo do Indicador														Indicador equivalente SNIS						
$\% \text{ RCCD reciclado} = \frac{\text{volume ou massa de RCCD reciclado}}{\text{volume ou massa total de RCCD gerado}} * 100$														Sem indicador						
ANO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
%	-	1,42	-	-	-	1,90	-	-	-	2,37	-	-	-	2,85	-	-	-	3,33	-	-
INDICADORES																				
Eficácia						Eficiência						Efetividade								
() Implementado () Parcialmente Implementado () Não Implementado						$Ef = \frac{\text{recurso investido}}{\text{orçamento previsto}} * 100$						Será monitorada pelos resultados obtidos no Projeto SMI.2 do PMSB.								
RESPONSÁVEIS						Secretarias de Obras, Planejamento, Meio Ambiente														
RECURSOS ESTIMADOS						Ação "a": sem custo estimado. Ação "b": valor total R\$ 15.000,00 Ação "c": sem custo estimado.														
FONTE DOS RECURSOS						Público - Prefeitura														

AÇÃO VINCULADA A:	
PLANSAB	PLANARES
-	3.2. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) - META 1- Aumentar a reciclagem dos RCC.
Plano de Bacia Taquari-Antas	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
Ação estrutural: 4 e 5. Ação não-estrutural: 9 e 21.	     

Fonte: ISAM (2022).

10 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma caracteriza-se por ser uma planilha onde constam todos os programas, projetos e ações, bem como os períodos em que deverão ser executados e as respectivas prioridades e os recursos necessários.

O cronograma servirá como ferramenta para as lideranças municipais avaliarem periodicamente como estão os andamentos das ações que compõem o projeto. No Quadro 7 é apresentado o cronograma.

As propostas apresentadas são aquelas consideradas de maior prioridade e relevância para o município, porém outras podem (e devem) ser acrescentadas conforme o poder público e técnicos considerarem importantes, de acordo com a realidade desejada.

Quadro 7 - Cronograma físico-financeiro das ações do PMGIRCC

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO						
PROGRAMA	PROJETO	AÇÕES	INVESTIMENTOS ESTIMADOS POR PERÍODO			
			IMEDIATO (2023 - 2025)	CURTO (2026 - 2030)	MÉDIO (2031 - 2035)	LONGO (2036 - 2042)
Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos	SRS.9 - RCCD - Resíduos de Construção Civil e Demolição	a. Definição e caracterização dos geradores de RCCD que devam ser licenciados e apresentar Plano de Gerenciamento de RCCD.		Sem custo estimado		
		b. Estudo de alternativas de gerenciamento e reciclagem dos RCCD, contemplando a viabilidade de parceria com outros municípios.		R\$ 15.000,00 / total		
		c. Proposição e aprovação de Dispositivo Legal que defina o sistema de gerenciamento de RCCD do município.		Sem custo estimado		

Fonte: ISAM (2022).

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as informações apresentadas neste plano foram embasadas em dados disponibilizados pela Administração Pública do município de Muitos Capões, o qual se comprometeu com a legitimidade dos mesmos. Pela falta de dados primários, alguns itens sofreram adaptações baseadas em documentos técnicos, legislativos e normativos, de modo a suprir a necessidade da informação.

Ademais, sempre que houver alguma modificação da gestão dos resíduos sólidos de construção civil e demolição, o PMGIRCC deverá ser atualizado.

Por fim, indica-se que este Plano deverá ser revisado a cada 4 (quatro) anos conforme indicado na Lei nº 12.305/2010, observando prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal, não podendo ultrapassar o prazo máximo de 10 (dez) anos.

JULIANO RODRIGUES GIMENEZ

Diretor do Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

RITA DE CÁSSIA CAMPOS PEREIRA

Prefeita Municipal
Prefeitura Municipal de Muitos Capões - RS

REFERÊNCIAS

ABILITY ENGENHARIA AMBIENTAL. **Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC**. Jardim Di Stuttgart Incorporações Spe LTDA. 2019, Joinville - SC. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2019/07/Plano-de-Gerenciamento-de-Res%C3%ADduos-da-Constru%C3%A7%C3%A3o-Civil-PMGRC-EIV-Parque-Jardim-di-Stuttgart.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019. [recurso eletrônico]. 2019. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 10.004**: Resíduos Sólidos - Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004a.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 15.112**: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004b.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 15.113**: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004c.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 15.114**: Resíduos sólidos da Construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004d.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 15.115**: Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação - Procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004e.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR nº 15.116**: Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural - Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004f.

BERNARDES, Alexandre et al. **Quantificação e classificação dos resíduos da construção e demolição coletados no município de Passo Fundo, RS**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 8, n. 3, p. 65-76, jul./out. 2008. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/5699/4306>. Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF. 2010a. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal nº 7.404**, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que 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. 2010b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA Nº 001**, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>. Acesso em: 23 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 307**, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA. Brasília, DF. 2002b. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 348**, de 16 de agosto de 2004. Altera a Resolução CONAMA no 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos. Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA. Brasília, DF. 2004. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=449>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 431**, de 24 de maio de 2011. Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso. Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA. Brasília, DF. 2011. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=649>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 448**, de 18 de janeiro de 2012. Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10, 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 469**, de 29 de julho de 2015. Altera a Resolução CONAMA n 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=714>. Acesso em: 24 fev. 2021.

CAIXA. **Manejo e gestão de resíduos da construção civil**: Como implantar um sistema de manejo e gestão dos resíduos da construção civil nos municípios. Volume 1. 2005a. ISBN: 85-86836-04-4.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Séries históricas e estatísticas. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=10&op=2&vcodigo=CD90&t=populacao-presente-residente>. Acesso em 29 jun. 2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema IBGE de Recuperação automática - SIDRA. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579>. Acesso em: 29 jun. 2020.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2012. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Construção Civil – Relatório de Pesquisa. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120911_relatorio_construcao_civil.pdf. Acesso em: 15 mar. 2019

PIOVEZAN JÚNIOR, Gilson Tadeu Amaral. **Avaliação dos resíduos da construção civil (rcc) gerados no município de Santa Maria**. 2007, 76 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS. Disponível em: <https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-13686/avaliacao-dos-residuos-da-construcao-civil-rcc-gerados-no-municipio-de-santa-maria>. Acesso em: 15 fev. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPÕES. Informações sobre os serviços de manejo de resíduos sólidos da construção civil e demolição do município de Muitos Capões. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e de Obras. Muitos Capões. RS. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul 2015-2034**. Disponível em: <http://www.pers.rs.gov.br/noticias/arq/ENGB-SEMA-PERS-RS-40-Final-rev01.pdf>. Acesso em: 11 out. 2020.

RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSEMA N° 109**, 22 de setembro de 2005. Estabelece diretrizes para elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201611/30150536-resolucao-109-05-residuos-da-construcao-civil.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2021.

APÊNDICE B - PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPOES

PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)



NOVEMBRO, 2021

FICHA TÉCNICA

INSTITUTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Coordenação Geral

Biól. Prof. Dra. Vania Elisabete Schneider – CRBio 028037/03-D

Técnicos do Instituto de Saneamento Ambiental

Biól. Profa. Dra. Gisele Cemin – CRBio45784/03-D.

Biól. Msc. Denise Peresin – CRBio045302/03-D.

Eng. Ambiental Prof. Msc. Tiago Panizzon – CREA RS172587

Eng. Civil Geise Macedo dos Santos – CREA RS241049

Tecnólogo em Qualidade – William Luan Deconto

Acad. Eng. Ambiental Bianca Breda

Acad. Tec. da Informação Luiz Afonso Baron Bortoluzzi

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPÕES

Secretário Executivo do Comitê de Coordenação do Município de Muitos Capões

Secretário de Obras e Planejamento, Sr. Everton Giovani Rossi

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	4
2	INTRODUÇÃO	4
3	CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO	6
4	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	8
5	IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES.....	8
5.1	COMITÊS	8
5.1.1	Comitê Executivo	8
5.1.2	Comitê de coordenação	9
5.2	SETORES DE MOBILIZAÇÃO	9
5.3	ATORES LOCAIS.....	10
6	MECANISMOS E ATIVIDADES DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL	10
7	LOCAIS DE DIVULGAÇÃO	12
8	ATRIBUIÇÕES DAS EQUIPES DE TRABALHO	13
8.1	DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPÕES.....	13
8.2	DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL, ATRAVÉS DO INSTITUTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL	14
9	FLUXOGRAMA E DETALHAMENTO DAS AÇÕES	14
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

1 APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), previsto nas Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Brasil, 2007) e o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010), são ferramentas de apoio a gestão, que tem como objetivos a melhoria da qualidade da sanidade pública e salubridade ambiental, com a finalidade de prover melhores condições de vida urbana e rural. Além disso, busca o desenvolvimento sustentável, subsidiando informações ao Poder Público e à coletividade quanto à conservação e recuperação do meio ambiente, no que tange aos quatro eixos do saneamento básico, que compreendem o abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos.

Em linhas gerais, e de uma forma mais ampla, é preciso que o município veja na elaboração do PMSB e do PMGIRS uma oportunidade de transformação da realidade local. Desse modo, este plano apresenta as diretrizes para a condução das ações de mobilização social, as quais constituem-se parte essencial no processo sócio participativo. Estas ações deverão acompanhar o cronograma de desenvolvimento de ambos os Planos de Muitos Capões, contemplando a descrição das ferramentas e métodos necessários à divulgação do processo, mobilização dos diversos atores sociais e as formas de incentivar a participação local.

O Plano de Mobilização Social é uma das etapas do processo de elaboração do PMSB e PMGIRS de Muitos Capões, conforme Contrato nº 821/21 e nº 823/21, firmado entre o Município de Muitos Capões e a Fundação Universidade de Caxias do Sul (FUCS), por meio do Instituto de Saneamento Ambiental (ISAM).

2 INTRODUÇÃO

A participação social, também entendida como participação cidadã, vem se desenvolvendo lentamente na história do país, a qual encontra-se ideologicamente enraizada nos princípios da democracia, devendo ser compreendida como uma grande conquista no Brasil. Embora haja muito por se fazer, principalmente no sentido de fortalecer, amplificar e pluralizar as vozes dos atores sociais participantes desse processo, muito já foi e vem sendo realizado (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2014).

A participação e o controle social na fiscalização e monitoramento da gestão pública, constituem elementos fundamentais de políticas públicas, desde a década de 80. A partir da Constituição Federal de 1988, pode-se ressaltar a existência de um original sistema participativo, dotado de formas normativas e organizacionais desenhadas para promoverem a participação dos cidadãos nas decisões sobre políticas (SÁ E SILVA et. al., 2010).

A partir dessa demanda, instrumentos legais foram instituídos com premissas referentes à participação social na elaboração de políticas públicas, dentre os quais, destacam-se: o Estatuto das Cidades (Lei Federal nº 10.257/2001); a Lei do Saneamento (Lei Federal nº 11.445/2007); o Decreto nº 7.037/2009, que aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos; a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei Federal nº 12.305/2010) e a Lei nº 14.026/2020 que atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico.

O controle social, conforme definido na Lei nº 14.026/2020. Art. 3º, inciso IV é “o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico” (BRASIL, 2020).

A efetividade dos mecanismos de controle social depende essencialmente da capacidade de mobilização da sociedade e do seu desejo de contribuir, sendo de fundamental importância que cada cidadão assuma a tarefa de participar da gestão governamental (CGU, 2012).

A função mobilizadora refere-se ao estímulo à participação popular na gestão pública e às contribuições para a formulação e disseminação de estratégias de informação para a sociedade sobre as políticas públicas (CGU, 2012). Para o entendimento desse processo, considera-se ainda, a descrição definida por Lino (2008), fundador da ONG Aracati (Agência de Mobilização Social), de que a mobilização social é um processo educativo que promove a participação de muitas e diferentes pessoas, em torno de um propósito comum.

Neste contexto, este documento representa o instrumento orientativo para a mobilização social a ser realizada no município de Muitos Capões com vistas a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

Os objetivos deste Plano de Mobilização Social são:

- estabelecer diretrizes para a condução de ações mobilizadoras, com vistas a coletar informações e identificar necessidades da sociedade para subsidiar o planejamento no que tange as três áreas que compreendem este Plano de Saneamento Básico e no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- estabelecer meios para divulgação dos objetivos, ações e resultados, bem como de formas de participação da população na elaboração dos planos do município de Muitos Capões;
- sensibilizar a população sobre a importância da sua participação na elaboração dos referidos planos.

3 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

O município de Muitos Capões, localizado no Estado do Rio Grande do Sul, pertence à mesorregião Nordeste Rio-Grandense e microrregião de Vacaria, bem como ao Conselho Regional de Desenvolvimento Campos de Cima da Serra.

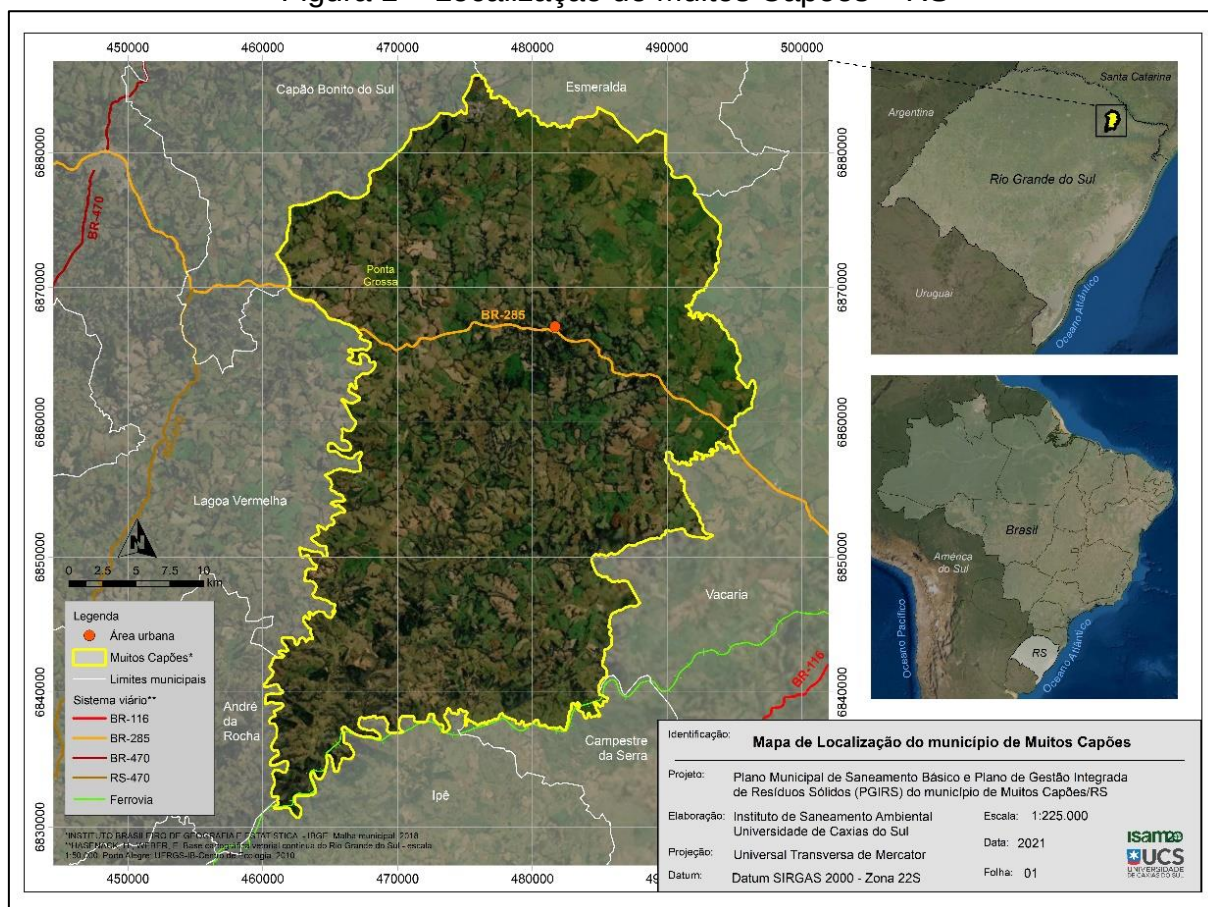
O município está localizado em altitudes que variam de 400 metros a 1.000 metros, sendo na área urbana, a altitude variável entre 900 e 1.000 metros. Muitos Capões conta com uma área territorial de 1.192 km², população de 3.184 habitantes (estimada para o ano de 2021 – IBGE, 2021) e densidade demográfica de 2,49 hab/km² (IBGE, 2010).

A localidade tem como limites: a nordeste, o município de Esmeralda; a noroeste o município de Capão Bonito do Sul; a leste, o município de Vacaria; a sul o município de Campestre da Serra; a sudoeste os municípios de Ipê e André da Rocha; e a oeste, o município de Lagoa Vermelha.

O município está localizado à uma distância aproximada de 275 km da capital, Porto Alegre. Para quem se desloca de Porto Alegre e Caxias do Sul, tanto pela BR-116 quanto pela ERS-122, o acesso ocorre pelo município de Vacaria, onde segue-se pela BR-285 até Muitos Capões. Igualmente pela BR-285 pode-se chegar a ao município partindo de Lagoa Vermelha.

A Figura 1 apresenta a localização do município de Muitos Capões, em relação ao Estado do Rio Grande do Sul e ao Brasil.

Figura 1 – Localização de Muitos Capões – RS



Fonte: ISAM (2021)

Demais distâncias entre Muitos Capões e municípios limítrofes ou relevantes, estão descritas na Tabela 1, assim como a principal via de acesso para a área urbana.

Tabela 1. Distâncias entre Muitos Capões e municípios da região

Município	Distância (km)	Acesso
André da Rocha	75	BR-285
Campestre da Serra	75	BR-285
Capão Bonito do Sul	40	Avenida Progresso
Caxias do Sul	150	BR-285
Esmeralda	48	BR-285
Ipê	80	ERS-122
Lagoa Vermelha	44	BR-285
Porto Alegre	275	BR-285
Vacaria	35	BR-285

Fonte: Google Maps (2021).

4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A revisão do PMSB e PMGIRS de Muitos Capões seguirá o definido no Termo de Referência para Revisão de Plano Municipal de Saneamento Básico – FUNASA (BRASIL, 2020) e as Estratégias de Mobilização, Participação Social e Comunicação, definidas no Termo de Referência da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA (BRASIL, 2018), que permitem a adaptação à realidade local.

5 IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES

5.1 COMITÊS

Os comitês formados são os responsáveis diretos pela elaboração e implementação da “Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação”, que configuram a estratégia **Participativa**, cada um dentro da sua atribuição particular.

5.1.1 Comitê Executivo

Este comitê é responsável pela operacionalização de todo o processo de elaboração do PMSB e PMGIRS. Portanto, deverá ser formado por uma equipe multidisciplinar, preferencialmente composta por servidores efetivos que atuam como profissionais junto aos órgãos e entidades municipais na área de saneamento básico e secretarias, além de representantes técnicos dos prestadores de serviços.

De acordo com o Decreto nº 1.452/2021, o Comitê Executivo é formado por:

- I. Representante da Secretaria Municipal de Obras e Planejamento: Rayan Dall Agnol Ziliotto
- II. Representante do Setor de Engenharia da Prefeitura: José William Hoffmann Vieira
- III. Representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Turismo, Indústria e Comércio: Daniela Vieira de Mesquita
- IV. Representante da Secretaria de Assistência Social: Rafaela Kramer da Fonseca
- V. Representante da Secretaria de Educação: Cintia Barreto Magro Lucchese

- VI. Representante das Agentes de Saúde: Lucimar de Fatima Godoy Ribeiro
- VII. Representante da Vigilância Sanitária de Muitos Capões: Nara Setembrina Roveda
- VIII. Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Vacaria e Muitos Capões: Carine Campos da Costa
- IX. Representante do Sindicato Rural de Muitos Capões: Micaeli Lais Alves Antunes
- X. Representante da EMATER: Juliana Acauan Giuriolo Pinto
- XI. Representante da comunidade de Muitos Capões: Marenilço Padilha e Mara Amarante

5.1.2 Comitê de coordenação

Refere-se à instância consultiva e deliberativa, formalmente institucionalizada por Decreto Municipal. Este deve ser representado por gestores públicos da administração Municipal e pela sociedade civil organizada. De acordo com o Decreto nº 1.452/2021, o Comitê de Coordenação é formado por:

- XII. Representante do Gabinete da prefeita: Paulo Roberto Orsi Teles
- XIII. Secretária Municipal de Meio Ambiente, Turismo, Indústria e Comércio: Bruna Stedile Ribeiro Pacheco
- XIV. Secretário Municipal da Administração: Tiago da Silva Magero
- XV. Secretário Municipal da Fazenda: Gildomar Voigt Radatz
- XVI. Secretário Municipal de Obras e Planejamento: Everton Giovani Rossi
- XVII. Representante da CORSAN: Alberto Carlos Paganella

5.2 SETORES DE MOBILIZAÇÃO

Foram definidos setores para divulgação e promoção de eventos da participação social em torno do PMSB, levando em conta distribuição territorial das comunidades. Os setores de mobilização são apresentados abaixo.

- Setor 1 - Zona Urbana: Centro
- Setor 2 - Zona Rural: Distritos: Vila Ituim, Capão Grande, Morro Grande, São Roque/ Fazenda das Laranjeiras, Bom Retiro, Várzea dos Antunes, Mato Grande, Encruzilhada São Sebastião, Santa Rita.

- Setor 3 - Setor secundário e terciário: abrange os representantes da indústria, comércio e serviços;
- Setor 4 - Gestores do saneamento: responsáveis pelo abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem no município e resíduos sólidos.

O local previsto para serem realizadas as reuniões com os setores será o Auditório localizado junto ao prédio da Prefeitura Municipal.

5.3 ATORES LOCAIS

Os atores locais são entidades da comunidade e lideranças comunitárias, empresariais e associações/conselhos municipais, que poderão auxiliar, de forma direta, na elaboração do PMSB e PMGIRS, trazendo demandas e sugestões das classes. Estes atores deverão ser definidos, comunicados e engajados no processo de elaboração do PMSB e PMGIRS. Os atores locais definidos são apresentados abaixo:

- Sindicatos Rural de Muitos Capões
- Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Vacaria e Muitos Capões
- Conselho Municipal de Meio Ambiente e Saneamento
- Associação dos Artesões
- Agentes de Saúde
- EMATER

6 MECANISMOS E ATIVIDADES DA MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A Estratégia de Mobilização, Participação Social e Comunicação irá realizar as ações de:

- **Sensibilização sobre a relevância do PMSB e PMGIRS** e mobilização inicial da população local através de informes por meio de folders (Anexo A), a serem distribuídos para a sociedade em geral, cartazes (Anexo B) a serem fixados em locais estratégicos do município
- **Educação Ambiental orientada para o Saneamento Básico**, através de *live* (transmissão ao vivo) no Facebook da Prefeitura Municipal a ser ministrada pela coordenadora do Instituto de Saneamento Ambiental, Dr. Vania Elisabete Schneider de modo aberta para todos os munícipes;

- **Amplo acesso à informação** através de páginas eletrônicas da Administração Municipal nas páginas do Instagram (@redespmmc), facebook (Prefeitura Municipal de Muitos Capões) e página da Prefeitura Municipal (<https://www.muitoscapoes.rs.gov.br>). Além da difusão na Rádio Capoense, Rádio Fátima e Jornal Correio Vacariense incluindo canal para recebimento de críticas e sugestões. O conteúdo para postagens está no Anexo C (alguns exemplos);
- **Qualificação da participação social** através de oficina de capacitação em Saneamento Ambiental com a participação dos comitês e atores locais;
- **Participação da população em geral através de audiências públicas e preenchimento questionários**

Audiência Pública: para debates sobre a matéria do processo. Para a realização da audiência pública, o público-alvo deve ser toda sociedade, sem restrições quanto ao setor ou entidades. Esta se realizará em duas etapas: a primeira, para discutir os aspectos do diagnóstico; e, a segunda, para pactuar as propostas do prognóstico, programas, projetos e ações.

Questionário: Serão disponibilizados questionários para o diagnóstico dos serviços de saneamento básico na zona urbana e rural de forma física nas reuniões setoriais presenciais (Anexo D) e, de forma online, através de formulário *Google Forms*, disponível em:

<https://forms.gle/A7x75zY14FUNvUs1A>.

Além dessas estratégias, também serão realizadas reuniões, as quais deverão ser conduzidas de forma a promover o diálogo entre os participantes, buscando identificar as necessidades e dificuldades encontradas pelos setores reunidos. Ao final destas reuniões deverão ser elencadas as principais questões manifestadas, de forma a identificar as prioridades a serem contempladas no Plano Municipal de Saneamento Básico e ou Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

- **Reuniões Técnicas:** serão realizadas com o Comitê Executivo e de Coordenação, responsáveis pela coordenação e pela operacionalização do processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS, e a equipe técnica do Instituto de

Saneamento Ambiental (ISAM/UCS), para definições de estratégias para o desenvolvimento do processo sócio participativo, bem como, apresentar os resultados preliminares dos objetos. Estas serão realizadas conforme periodicidade estabelecida no cronograma deste Plano de Mobilização, sendo, ao menos, 2 de modo virtual, através de videoconferência, e 2 que acontecerão de forma presencial;

- **Reuniões Setoriais:** têm como principal objetivo mobilizar os atores sociais envolvidos na temática do saneamento básico, com vistas a avaliar as suas reais necessidades. Objetiva-se realizar ao menos 1 reunião direcionada ao: I) Setor 1 e 3, II) ao Setor 2; e III) ao Setor 4. Em relação a estas reuniões, fica-se a definir se serão por meio presencial ou de modo virtual, através reuniões por videoconferência.

Destaca-se que nestas reuniões há oportunidade de promover a educação ambiental acerca do saneamento ambiental, com o esclarecimento de dúvidas e a apresentação das diretrizes legais atuais aplicadas ao setor, sendo possível sensibilizar, conscientizar e disseminar as responsabilidades de cada ator social, bem como a importância de seu engajamento na revisão e implementação do PMSB e PMGIRS.

Cabe ressaltar que as reuniões presenciais podem ter alteração da data ou para formato online, tendo em vista as incertezas decorrentes da pandemia do COVID-19.

7 LOCAIS DE DIVULGAÇÃO

Os locais que fazem parte da divulgação do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Muitos Capões estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Locais de divulgação do PMSB e PMGIRS

MEIO FÍSICO (CARTAZ E FOLDER)	Escolas	- Escola municipal Gina Guagnini (Centro/Sede) - Escola Estadual Dom Frei Vital de Oliveira (Centro/Sede) - Escola Estadual Francisco Guerra (Capão Grande)
	Serviços de Saúde	- Posto de Saúde da Sede - Posto de Saúde Capão Grande - Posto de Saúde da Vila Ituí - Posto de Saúde da Fazenda das Laranjeiras - Posto de Saúde do Bom Retiro

MEIO FÍSICO (CARTAZ E FOLDER)	Prefeitura Municipal	- Mural da Sede da Prefeitura
	Locais Públicos/	- Mural Câmara de Vereadores - Mural dos Sindicatos - Mural da EMATER - Mural dos correios - Bancos: Banrisul e Sicredi
	Indústria e comércio	- Mercados - Restaurantes - Lojas de roupa - Cotrijal - Bocchi - Silo da Oleoplan - Posto de combustíveis
MEIO DIGITAL	Facebook e Instagran	Instagran: @redespmmc Facebook: Prefeitura Municipal de Muitos Capões
	Site oficial da Prefeitura Municipal	www.muitoscapoes.rs.gov.br
	Rádio	Rádio Capoense (rádio local) Rádio Fátima (rádio regional)
	Jornal	Correio Vacariense

Fonte: ISAM (2021).

8 ATRIBUIÇÕES DAS EQUIPES DE TRABALHO

8.1 DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPÕES

A Prefeitura de Muitos Capões, através de seus representantes no Comitê Executivo e de Coordenação, será responsável pela coordenação e pela operacionalização do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a qual fica encarregada das seguintes atribuições e responsabilidades:

- I. Participar das reuniões com a equipe da UCS para apresentação do andamento dos trabalhos e resultados obtidos, conforme determinado no Plano de Trabalho;
- II. Organizar e promover a mobilização da comunidade para que participem das atividades, principalmente das audiências públicas, a ser realizada conforme determinado no Plano de Trabalho;

- III. Divulgar em sites e redes sociais, e demais veículos de comunicação as ações e eventos que irão ocorrer para elaboração do PMSB e do PMGIRS com pelo menos 15 dias de antecedência.
- IV. Auxiliar e direcionar a equipe técnica na busca de informações para a elaboração do diagnóstico.
- V. Avaliar o conteúdo e colaborar com o desenvolvimento dos Planos.

8.2 DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL, ATRAVÉS DO INSTITUTO DE SANEAMENTO AMBIENTAL

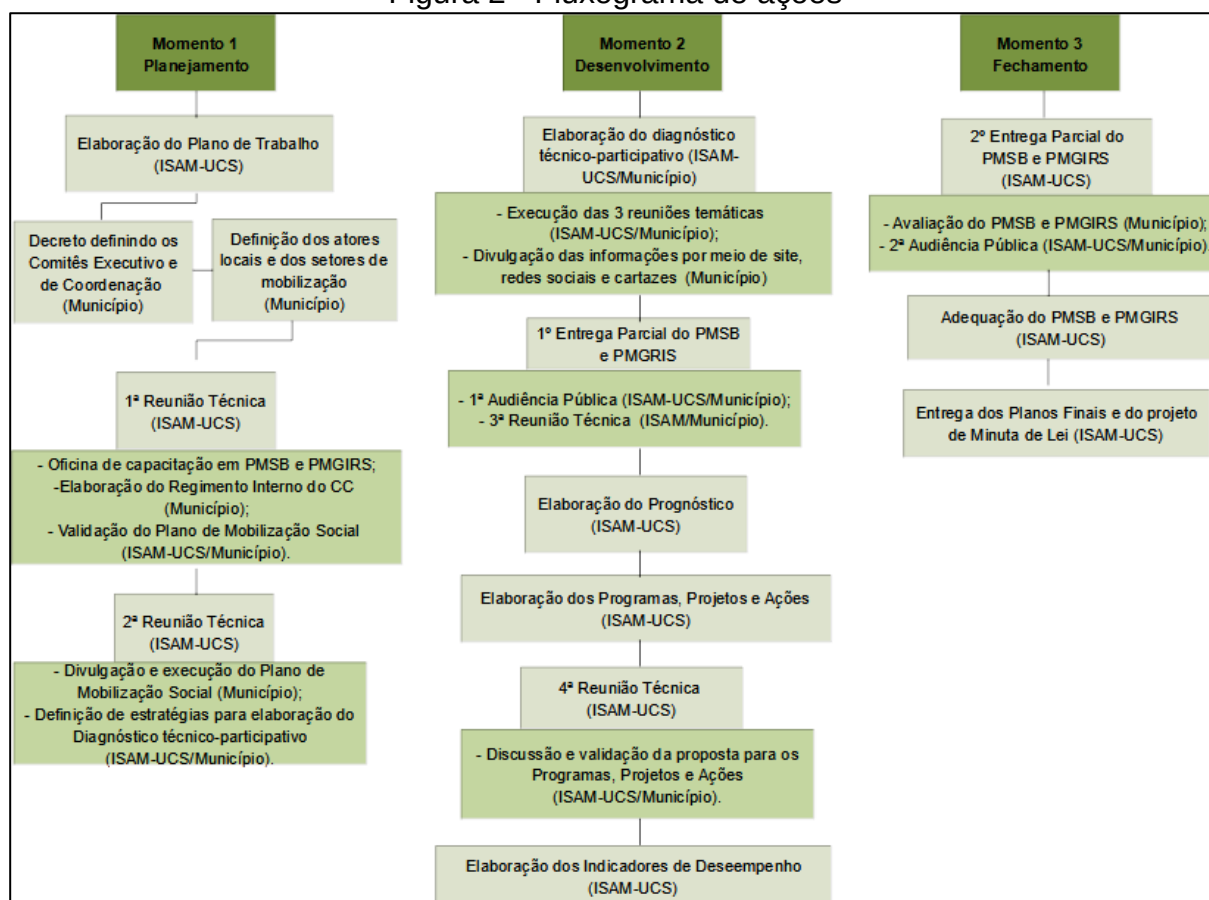
A equipe do ISAM é encarregada das seguintes atribuições e responsabilidades, conforme o cronograma de elaboração do plano:

- I. Coordenar e registrar através listas de presenças (Anexo E), atas e fotografias, as reuniões técnicas, setoriais e audiências públicas, previstas no cronograma;
Obs.: no caso de reuniões online, estas serão gravadas durante sua execução e haverá controle de presenças.
- II. Disponibilizar, com 15 dias de antecedência da realização das audiências públicas, um relatório síntese contemplando o conteúdo a ser apresentado para consulta da população.

9 FLUXOGRAMA E DETALHAMENTO DAS AÇÕES

O fluxograma ilustrativo da diretriz metodológica da Estratégia Participativa para elaboração do PMSB está apresentado na Figura 2, ressaltando que as ações voltadas a elaboração do PMGIRS, serão desenvolvidas concomitantemente, aproveitando a logística e mobilização realizada.

Figura 2 - Fluxograma de ações



Fonte: ISAM (2021).

O Quadro 2, Quadro 3 e Quadro 4 apresentam de forma detalhada as etapas apresentadas no fluxograma das ações. Ressalta-se que a entrega dos produtos do PMGIRS ocorrerá de forma concomitante com os do PMSB.

Quadro 2. Ações do Plano de Mobilização no Momento 1

Fase	Atividade		Responsável	Envolvidos	Prazo para execução	Local
Momento 1 - Planejamento	1ª Reunião Técnica - Oficina de capacitação em Saneamento e Meio Ambiente		ISAM-UCS/ Município	Coordenação do PMSB e PMGIRS – representantes municipais	20/10/2021	Prefeitura Municipal
	Elaboração do Plano de Trabalho		ISAM-UCS	Equipe técnica do ISAM	29/10/2021	UCS
	Definição de agentes (revisão e atualização do Decreto Municipal)		Município	Poder Público Executivo Municipal	05/11/2021	Prefeitura Municipal
	2ª Reunião Técnica	Validação do Plano de Mobilização Social e definição das estratégias para elaboração do diagnóstico	ISAM-UCS/ Município	Comitê Executivo e de Coordenação e ISAM	11/11/2021	Prefeitura Municipal
		Capacitação em saneamento básico para os Comitês	ISAM-UCS/ Município	Comitê Executivo e de Coordenação e ISAM	11/11/2021	
	Divulgação no site e redes sociais da Prefeitura Municipal		Município	População do Município	30/11/2021	
	Live de Educação Ambiental orientada para o Saneamento e Meio Ambiente		ISAM-UCS/ Município	População do Município	07/12/2021	Facebook da Prefeitura Municipal

Fonte: ISAM (2021).

Quadro 3. Ações do Plano de Mobilização no Momento 2

Fase	Atividade	Responsável	Envolvidos	Prazo para execução	Local
Momento 2 - Desenvolvimento	Início da coleta de dados e elaboração do diagnóstico técnico-participativo	ISAM-UCS	Comitês, ISAM, População do Município	23/11/2021	UCS/Município
	Reunião Temática 1: Setor 1 e 3	ISAM-UCS/ Município	Comitê Executivo, ISAM, Atores sociais representativos da Zona Urbana e representantes da indústria, comércio e serviços	07/12/2021	Prefeitura Municipal
	Reunião Temática 2: Setor 3	ISAM-UCS/ Município	Comitê Executivo, ISAM e Atores sociais representativos da Zona Rural	07/12/2021	Prefeitura Municipal
	Reunião Temática 3: Setor 4	ISAM-UCS/ Município	Comitê Executivo, ISAM e gestores responsáveis pelo abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos sólidos	07/12/2021	Prefeitura Municipal
	1ª entrega parcial (diagnóstico) PMSB e PMGIRS	ISAM-UCS	Comitê Executivo e de Coordenação	07/03/2022	Prefeitura Municipal
	1ª Audiência Pública para aprovação do diagnóstico PMSB e PMGIRS	ISAM-UCS/ Município	População do Município (Setor 1 e 2)	22/03/2022	Prefeitura Municipal
	3ª Reunião Técnica Definição das estratégias para elaboração do prognóstico, programas, projetos e ações.	ISAM-UCS/ Município	Comitê Executivo e de Coordenação	22/03/2022	Prefeitura Municipal
	Revisão/auditoria do PMSB e PMGIRS	ISAM-UCS	Equipe técnica do ISAM	22/04/2022	UCS
	Elaboração do prognóstico	ISAM-UCS	Comitê Executivo e de Coordenação	22/04/2022	UCS
	Elaboração dos programas, projetos e ações	ISAM-UCS	Comitê Executivo e de Coordenação	23/05/2022	UCS

	Elaboração dos Indicadores de Desempenho		ISAM-UCS	Comitê Executivo e de Coordenação	23/05/2022	UCS
	4ª Reunião Técnica	Discussão e validação da proposta para os Programas, Projetos e Ações	ISAM-UCS/ Município	Comitê Executivo e de Coordenação	30/05/2022	Prefeitura Municipal

Fonte: ISAM (2021).

Quadro 4. Ações do Plano de Mobilização no Momento 3

Fase	Atividade	Responsável	Envolvidos	Prazo para execução	Local
Momento 3 - Fechamento	2ª entrega parcial do PMSB e PMGIRS (versão consulta pública)	ISAM-UCS	Comitê Executivo e de Coordenação	10/06/2022	Prefeitura Municipal
	Avaliação do PMSB e PMGIRS pelo município	Município	Comitê Executivo e de Coordenação	24/06/2022	Prefeitura Municipal
	2ª Audiência Pública para aprovação do PMSB e PMGIRS	ISAM-UCS/ Município	População do Município	11/07/2022	Prefeitura Municipal
	Entrega do PMSB e PMGIRS final	ISAM-UCS	ISAM, Comitê Executivo e de Coordenação	30/07/2022	Prefeitura Municipal
	Entrega do projeto de Minuta de Lei – do PMSB e PMGIRS	ISAM-UCS	ISAM, Comitê Executivo e de Coordenação	30/07/2022	Prefeitura Municipal

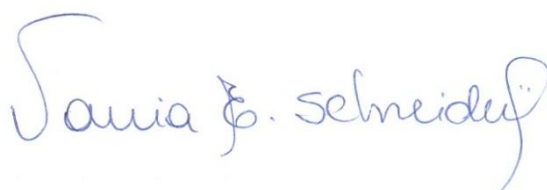
Fonte: ISAM (2021).

Ressalta-se que todas as atividades de que envolvam a população local, serão anunciadas com pelo menos 15 dias de antecedência em programas de rádio e divulgadas no site oficial e redes sociais da Prefeitura Municipal, com o intuito de envolver a comunidade e assim, representar todas as realidades presentes no município.

As ações elencadas na estratégia de mobilização e comunicação social do PMSB contemplam os requisitos do Termo de Referência da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA (BRASIL, 2018) e Termo de Referência para Revisão de Plano Municipal de Saneamento Básico – FUNASA (BRASIL, 2020). Para a execução das ações do PMSB e do PMGIRS é imprescindível o engajamento dos Comitês Executivo e de Coordenação.

O ISAM fica à disposição para mais esclarecimentos.

Atenciosamente,



Vania Elisabete Schneider
Diretora do Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Decreto Federal nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3 e dá outras providências. DOU, Brasília, DF. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm. Acesso em: 23 set. 2021.

BRASIL. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. DOU, Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 23 set. 2021.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Planalto, Brasil, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 23 set. 2021.

BRASIL. Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14026.htm. Acesso em: 23 set. 2021.

BRASIL. Lei Federal nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999. Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1999/lei-9784-29-janeiro-1999-322239-norma-actualizada-pl.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Termo de Referência para elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico. Brasília, DF: FUNASA, 1ª ed. p.187. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Termo de Referência para Revisão de Plano Municipal de Saneamento Básico. Brasília: Funasa, 2020. 44 p.

CGU, Controladoria-Geral Da União. Controle Social – Orientações aos cidadãos para participação na gestão pública e exercício do controle social. 2012. Secretaria de Prevenção da Corrupção e Informações Estratégicas. Disponível em: <https://revistacontrole.tce.ce.gov.br/index.php/RCDA/article/view/582>. Acesso em: 23 set. 2021.

IBGE. Cidades: Muitos Capões-RS. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/muitos-capoes/panorama>. Acesso em: 22 out. 2021.

LINO, A. Mobilização Social. 2008. Aracati – Agência de Mobilização Social. Disponível em: <https://redearacati.wordpress.com/about/mobilizacao-social/>. Acesso em: 27 set. 2021.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. 1º Curso a distância de autoinstrução: Planos de Saneamento Básico. Módulo 1: O saneamento básico no Brasil – aspectos fundamentais. GIMENEZ, J. R.; TIEPPO, S. F.; SCHNEIDER, V. E. (organizadores). Brasília: Ministério das Cidades, 2014.

SÁ E SILVA, F.; LOPEZ, F.; PIRES, R. A democracia no desenvolvimento e o desenvolvimento da democracia. In: SÁ E SILVA, F.; LOPEZ, F.; PIRES, R. (Orgs.). Estado, Instituições e Democracia: democracia. Brasília: Ipea, 2010.

Anexo A – Folder de mobilização e sensibilização da população para o Plano Municipal de Saneamento Básico.

REVISÃO DO PMSB

PLANO MUNICIPAL
DE SANEAMENTO
BÁSICO MUNICÍPIO
DE MUITOS
CAPÕES

O QUE É O PMSB?

É um documento que estabelece ações para que toda a comunidade tenha acesso aos serviços de saneamento básico.

QUAL O CONTEÚDO DO PMSB?

Um diagnóstico da situação do município, objetivos e metas a serem alcançados, projetos e ações para solucionar problemas de saneamento, e auditoria do plano anterior.

O QUE É O SANEAMENTO BÁSICO?

É o conjunto de serviços públicos, infra-estrutura e instalações operacionais de:

1 Abastecimento de água

Esgotamento sanitário 2

3 Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

Limpeza urbana e manejo de resíduos 4

COMO VOCÊ PODE COLABORAR?

• Acompanhe o processo e informações pelas redes sociais e pelo site:

 @redespmmc

 Prefeitura Municipal de Muitos Capões

site: muitoscapoes.rs.gov.br

• Participe das ações propostas.

QUAIS AS VANTAGENS DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO EFICAZ?

- Melhoria nos índices de saúde pública
- Sustentabilidade econômica e ambiental
- Redução de gastos com Saúde Pública
- Preservação do meio ambiente
- Estímulo ao turismo
- Qualidade de vida
- Entre outros...



Planejar e investir
em Saneamento
Básico é essencial
para o desenvol-
vimento do
município.

Você pode iniciar sua
colaboração com atitudes
simples que potencializam a
qualidade dos nossos serviços.

1

Separe e descarte
seus resíduos
corretamente

2

Evite desperdícios
de água e conserte
vazamentos

3

Realize limpezas na
caixa d'água

4

Realize limpezas na
caixa de gordura e
fossa séptica

5

Seja um
multiplicador de
boas ações

Anexo B – Cartaz de mobilização e sensibilização da população para o Plano Municipal de Saneamento Básico.

REVISÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB) MUITOS CAPÕES - RS

O QUE É SANEAMENTO BÁSICO?

É o conjunto de serviços públicos, infra-estrutura e instalações operacionais de:

1 Abastecimento de água

Esgotamento sanitário 2

3 Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

Limpeza urbana e manejo de resíduos 4



COMO VOCÊ PODE COLABORAR?

Acompanhe o processo e informações pelas redes sociais e pelo site:

 @redespmmc

 Prefeitura Municipal de Muitos Capões

site: muitoscapoes.rs.gov.br

Planejar e investir em Saneamento Básico é essencial para o desenvolvimento do município.

PARTICIPE DAS AÇÕES PROPOSTAS.

Anexo C – Postagens em site e redes sociais

O QUE É SANEAMENTO BÁSICO?

É o conjunto de serviços públicos, infra-estrutura e instalações operacionais de:

1 Abastecimento de água

Esgotamento sanitário 2

3 Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

Limpeza urbana e manejo de resíduos 4



QUAIS AS VANTAGENS DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO EFICAZ?

- Melhoria nos índices de saúde pública
 - Sustentabilidade econômica e ambiental
 - Redução de gastos com Saúde Pública
 - Preservação do meio ambiente
 - Estímulo ao turismo
 - Qualidade de vida
- Entre outros...



Planejar e investir em Saneamento Básico é essencial para o desenvolvimento do município.

COMO VOCÊ PODE COLABORAR?

Acompanhe o processo e informações pelas redes sociais e pelo site:



@redespmmc



Prefeitura Municipal de Muitos Capões

site: muitoscapoes.rs.gov.br

Anexo D – Questionário para diagnóstico dos serviços de saneamento básico.

QUESTIONÁRIO AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Revisão do PMSB e PMGIRS de Muitos Capões-RS

Disponibilizado para preenchimento pelo link:

<https://forms.gle/sU9iGCEg7zVTaE7M8>

1. INFORMAÇÕES GERAIS
1.1 Nome:
1.2 Contato (e-mail e/ou telefone):
1.3 Nº de moradores da sua residência:
1.4 Rua:
1.5 Bairro/Localidade:
1.6 () Zona urbana () Zona rural () Outro:
1.7 Situação da moradia/posse do terreno: () Própria () Alugada () Arrendada () Cedida () Financiada () Outra:

2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
2.1. Qual o tipo de abastecimento de água da sua residência?	
() Rede pública ou poço comunitário	2.1.1 Se utiliza poço comunitário, qual o poço que abastece a residência?
() Fonte ou nascente ou vertente	
() Poço artesiano próprio	
() Outro: _____	
2.1.2 Se utiliza poço. Qual o tipo de tratamento?	
() Adição de cloro	
() Filtração	
() Adição de cloro mais filtração	
() Outros: __	
2.2. Possui caixa d'água? () Sim () Não	
2.2.1 Se possui caixa d'água. Qual a periodicidade da limpeza?	
() semestral () anual () bianual () outra	
2.3. Há problemas no abastecimento de água?	
() Sim () Não	Se sim, quais os tipos de problemas?
	() Ausência de rede de abastecimento de água
	() Baixa pressão
	() Alta pressão
	() Falta de água frequente
	() Água com gosto
	() Água com cor
	() Ocorrência de doenças oriundas da água: diarreia...
	() Outros: _____
2.4. Observa vazamentos de água no Sistema de abastecimento que atende sua residência?	
() sim () não	
2.5. Utiliza captação de água da chuva? () sim () não	
2.5.1 Se respondeu sim ao item anterior, a água é armazenada em recipientes limpos, cobertos e conservados?	
2.5.2 A água armazenada recebe algum tipo de tratamento? Se sim, descreva qual o tipo de tratamento.	
2.5.3 Para quais fins a água da chuva é utilizada?	
() limpeza de pisos e calçadas () regar hortas, plantas e jardins	
() outro _____	
2.6 No seu bairro/localidade existem ligações irregulares de água?	
() sim () não	
2.7 Nota para o sistema de abastecimento de água (de 1 a 10): _____	
2.8 Nota para a qualidade da água fornecida (de 1 a 10): _____	
2.9 Sugestões ou reclamações relativas ao sistema de abastecimento de água:	

3. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
3.1. Tipo de sistema de esgotamento sanitário	
☐ Rede de esgoto	☐ Fossa séptica, filtro e rede pluvial
☐ Fossa séptica	☐ Fossa séptica, filtro e sumidouro
☐ Direto no rio ou sanga	☐ Direto na rede pluvial
☐ Não sabe	☐ Não possui tratamento
☐ Outro: _____	
3.2. Identifica problemas relacionados ao sistema de esgotamento sanitário?	
☐ Sim ☐ Não	3.2.1 Se sim, quais os tipos de problemas?
	☐ Mau cheiro
	☐ Entupimento e transbordamento de fossas
	☐ Insetos
	☐ Ausência de rede coletora de esgoto
	☐ Outros: _____
3.3. Identifica algum caso de lançamento de esgoto irregular no seu bairro/localidade?	
☐ sim ☐ não	
3.4. Identifica lançamento clandestino de efluente industrial no sistema de esgoto do seu bairro/localidade?	
☐ sim ☐ não ☐ não se aplica	
3.5. Nota para o sistema de esgotamento sanitário (de 1 a 10): _____	
3.6. Sugestões ou reclamações relativas ao sistema de esgotamento sanitário:	

4. SISTEMA DE DRENAGEM	
4.1. Há problemas relacionados à drenagem das águas das chuvas no seu bairro/localidade?	
☐ Sim ☐ Não	Se sim, quais os tipos de problemas?
	☐ Mau cheiro
	☐ Entupimento e transbordamento
	☐ Alagamento de ruas
	☐ Ausência de sistema de drenagem urbana
	☐ Enchentes
☐ Outros: _____	
4.2. Observa arraste ou acúmulo de solo e sedimento durante as chuvas nas ruas/estradas do seu bairro/localidade?	
☐ Sim ☐ Não	
4.2.1 Se sim, indicar em qual rua/estrada: _____	
4.3. Como é escoada a água da chuva nas ruas/estradas do seu bairro/localidade?	
☐ valas ☐ bocas de lobo ☐ não possui estrutura de escoamento ☐ outro	
4.4. Nota para o sistema de drenagem das águas das chuvas (de 1 a 10): _____	
4.5. Sugestões ou reclamações relativas ao sistema de drenagem das águas das chuvas:	

5. SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
5.1. Há problemas com o sistema de coleta dos resíduos sólidos?	
☐ Sim ☐ Não	Se sim, quais os tipos de problema?
	☐ Ausência de coleta de resíduos
	☐ Frequência inadequada da coleta
	☐ Ausências de lixeiras públicas
	☐ Lixeiras inadequadas/danificadas
	☐ Acúmulo de resíduos nas ruas
	☐ Coleta de resíduos recicláveis e orgânicos misturados
	☐ Outros: ____
5.2. Há problemas com a limpeza das ruas do seu bairro?	
☐ Sim ☐ Não	Se sim, quais os tipos de problema?
	☐ Ausência de limpeza urbana (varrição e poda)
	☐ Frequência inadequada
☐ Outros: _____	
5.3. Nota para o sistema de resíduos sólidos (de 1 a 10): _____	
5.4. Observações ou sugestões relativas ao sistema de resíduos sólidos:	
6. Observações gerais e sugestões de melhorias:	

Anexo E – Lista de presença de reuniões



Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Muitos Capões
LISTA DE PRESENÇA



Evento:

Local:

Data:

Nome	Documento (RG)	Entidade que representa	Contato (celular)	Assinatura
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				

APÊNDICE C - LEGISLAÇÕES E DEMAIS DIRETRIZES RELACIONADAS AO SANEAMENTO BÁSICO

APÊNDICE D - MAPEAMENTO TEMÁTICO

Apêndice C – Diretrizes relacionadas ao saneamento básico

Leis e Decretos Federais – Gerais			
Ato Normativo	Ementa	Decreto	Ementa
Lei Federal nº 8.080, de 19 de setembro de 1990	Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.	Decreto nº 1.651, de 28 de setembro de 1995.	Regulamenta o Sistema Nacional de Auditoria no âmbito do Sistema Único de Saúde.
		Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011.	Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências.
Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001/1990, que modificou a Lei nº 7.990/1989.	Decreto nº 10.000, de 3 de setembro de 2019	Dispõe sobre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.
Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007	Estabelece Diretrizes Nacionais Para o Saneamento Básico; Altera as Leis nº 6.766/1979, 8.036/1990, 8.666/1993, 8.987/1995; Revoga a Lei nº 6.528/1978; e dá outras providências.	Decreto nº 7.217, De 21 De Junho De 2010	Regulamenta a Lei nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
		Decreto nº 8.141, de 20 de novembro de 2013	Dispõe sobre o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB, institui o Grupo de Trabalho Interinstitucional de Acompanhamento da Implementação do PNSB e dá outras providências.
		Decreto Federal nº 8.211, de 21 de março de 2014	Altera o Decreto nº 7.217/2010, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

(continua)

Lei Federal nº 14.026, de 15 de Julho de 2020	Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados.
Instrução Normativas e Normas ABNT - Gerais	
NBR nº 9896, de 30 de setembro de 1993	Define os termos nos estudos, projetos, pesquisas e trabalhos em geral relacionados à poluição das águas.
ABNT NBR ISO 24.510, de 10 de dezembro de 2012	Especifica os elementos dos serviços de água potável e de esgoto que possuem relevância e interesse para os usuários. Ela também proporciona diretrizes sobre como identificar as necessidades e expectativas dos usuários e como avaliar se estão sendo satisfeitas.

Resoluções Federais - Gerais	
Resolução Recomendada nº 75 de 02/07/2009 do Conselho das Cidades	Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.
Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.
Portarias federais - Gerais	
Portarias	Disposição
Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021	Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade
Portaria nº 1.917, de 09 de agosto de 2019	Regulamenta os requisitos e os procedimentos para aprovação e acompanhamento de projetos de investimento considerados como prioritários na área de infraestrutura para o setor de saneamento básico, para efeito do disposto no Decreto n. 8.874/2016, e no art. 2º da Lei n. 12.431/2011.
Legislações Estaduais - Gerais	
Legislação	Disposição
Lei Estadual nº 12.037, de 19 de dezembro de 2003	Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.

(continuação)

Lei Estadual nº 13.693, de 18 de janeiro de 2011	Dispõe Sobre a Adoção de Medidas de defesa Sanitária Vegetal no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul e dá Outras Providências.
Lei Estadual nº 13.575, de 21 de dezembro de 2010	Altera a Lei n.º 10.330, de 27 de dezembro de 1994, que dispõe sobre a organização do Sistema Estadual de Proteção Ambiental, a elaboração, implementação e controle da política ambiental do Estado e dá outras providências.
Lei Estadual nº 15.246, de 2 de janeiro de 2019	Introduz modificações na Lei nº 14.733, de 15 de setembro de 2015, que dispõe sobre a estrutura administrativa e diretrizes do Poder Executivo do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. (Definiu a responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura por coordenar a política estadual de saneamento)
Lei Estadual nº 15.795, de 24 de janeiro de 2022.	Cria a Unidade Regional de Saneamento Básico 1 – URSB 1 – e a Unidade Regional de Saneamento Básico 2 – URSB 2, com fundamento no disposto na alínea “b” do inciso VI do art. 3º da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, com a redação dada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, com o objetivo de propiciar viabilidade técnica e econômico-financeira ao bloco e garantir, mediante a prestação regionalizada, a universalização dos serviços públicos de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, e altera a Lei nº 12.037, de 19 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.
Lei nº 15.806, de 3 de março de 2022.	Determina a instalação de coletores de água da chuva em obras realizadas pelo Poder Público e dá outras providências.
Decreto	Ementa
Decreto Estadual nº 48.989, de 04 de abril de 2012	Regulamenta o Conselho Estadual de Saneamento - CONESAN e as Comissões Regionais de Saneamento - CRESANs, de que tratam os arts. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20 da Lei nº 12.037, de 19 de dezembro de 2003.
Decreto Estadual nº 53.755, de 17 de outubro de 2017	Regulamenta a Lei nº 13.693/2011, que dispõe sobre a adoção de medidas de defesa sanitária vegetal no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.
Resoluções Estaduais - Gerais	
Resoluções	Definições
Resolução CONSEMA nº 355, de 19 de julho de 2017	Dispõe sobre os critérios e padrões de emissão de efluentes líquidos para as fontes geradoras que lancem seus efluentes em águas superficiais no Estado do Rio Grande do Sul.
Instruções normativas relativas ao Abastecimento de Água	
Instrução Normativas e Normas ABNT	Disposição
NBR nº 9.822, de 22 de abril de 2012	Especifica recomendações e informações básicas para manuseio, armazenamento e assentamento de tubulações de PVC-U para transporte de água e de tubulações de PVC-O para transporte de água ou esgoto sob pressão positiva.
NBR nº 14.863, de 30 de setembro de 2012	Estabelece os requisitos exigíveis para aceitação e recebimento de reservatórios de aço inoxidável, utilizados para armazenamento, à pressão atmosférica e temperatura ambiente, de água potável para consumo humano.
Instruções normativas relativas ao Abastecimento de Água	
Instrução Normativas e Normas ABNT	Disposição

(continua)

ABNT NBR 15.784:2017, de 07 de abril de 2017	Estabelece os requisitos para os produtos químicos utilizados em sistemas de tratamento de água para consumo humano e os limites das impurezas nas dosagens máximas de uso indicadas pelo fornecedor do produto, de forma a não causar prejuízo à saúde humana.		
ABNT NBR ISO 24.512, de 10 de dezembro de 2012	Fornece diretrizes para a gestão dos prestadores de serviços de água e para a avaliação dos serviços de água potável. Esta Norma é aplicável aos prestadores de serviços de água de propriedade pública ou privada. Ela não favorece qualquer modelo relativo à propriedade ou à prestação dos serviços.		
Instruções normativas relacionadas a drenagem			
Instrução Normativas e Normas ABNT		Disposição	
ABNT NBR 12.266, de 30 de abril de 1992		Fixa as condições exigíveis para projeto e execução de valas para assentamentos de tubulações de água, esgoto ou drenagem urbana.	
ABNT NBR 15.396, de 17 de dezembro de 2018		Aduelas (galerias celulares) de concreto armado pré-moldadas - Requisitos e métodos de ensaios	
ABNT NBR 15.645, de 16 de julho de 2020		Execução de obras utilizando tubos e aduelas pré-moldados em concreto	
Instrução Normativas e Normas ABNT - Esgotamento Sanitário			
Instrução Normativas e Normas ABNT		Disposição	
ABNT NBR nº 9.649, de 30 de novembro de 1986		Fixa as condições exigíveis na elaboração de projeto hidráulico-sanitário de redes coletoras de esgoto sanitário, funcionando em lâmina livre, observada a regulamentação específica das entidades responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento do sistema de esgoto sanitário.	
ABNT NBR nº 13.969, de 30 de outubro de 1997		Oferece alternativas de procedimentos técnicos para o projeto, construção e operação de unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos de tanque séptico, dentro do sistema de tanque séptico para o tratamento local de esgotos.	
ABNT NBR ISO 24.511, de 10 de dezembro de 2012		Fornece diretrizes para a gestão dos prestadores de serviços de esgoto e para a avaliação dos serviços de esgoto.	
Resoluções Federais - Esgotamento Sanitário			
Resoluções		Definições	
Resolução CONAMA nº 375, de 29 de agosto de 2006		Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.	
Leis e Decretos Federais - Meio Ambiente			
Ato Normativo	Ementa	Decreto	Disposição
Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.	Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008.	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.

(continuação)

Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.	Decreto nº 5.790, de 25 de maio de 2006	Dispõe sobre a composição, estruturação, competências e funcionamento do Conselho das Cidades - ConCidades, e dá outras providências.
Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.	Regulamenta os arts. 182 e 183 da constituição federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Lei denominada Estatuto da Cidade.	Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990	Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.
Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.	Decreto nº 8.235, de 5 de maio de 2014	Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências.
Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.	Decreto nº 9.759, de 11 de Abril de 2019	Extingue e estabelece diretrizes, regras e limitações para colegiados da administração pública federal.
Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012.	Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e dá outras providências.	Decreto Federal nº 8.211, de 21 de março de 2014	Altera o Decreto nº 7.217/2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Alterada pela Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências.	Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008.	Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

Instrução Normativas e Normas ABNT - Meio Ambiente	
Instrução Normativas e Normas ABNT	Disposição
ABNT NBR 13.894, de junho de 1997	Tratamento no solo.
ABNT NBR 13.895, de junho de 1997	Construção de poços de monitoramento e amostragem.
Resoluções Federais - Meio Ambiente	
Resoluções	Definições

(continua)

(continuação)

Resolução Conama nº 1, de 13 de junho de 1988	Dispõe sobre o Cadastro Técnico Federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental.
Resolução Conama nº 306, de 05 de julho de 2002	Estabelece os requisitos mínimos e termo de referência para a realização de auditorias ambientais.
Resolução Conama nº 378, de 19 de outubro de 2006	Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 1º, art. 19 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências.
Resolução Conama nº 436, de 22 de dezembro de 2011	Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de licença de instalação anteriores a 02 de janeiro de 2007. Complementa as Resoluções nº 05/1989 e nº 382/2006.
Resolução Conama nº 9, de 3 de setembro de 1987	Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas.
Resolução Conama nº 428, de 17 de dezembro de 2010	Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC). Revoga as Resoluções nº 10/1988, nº 11/1987, nº 12/1988, nº 13/1990. Altera as Resoluções nº 347/2004, e nº 378/2006.
Leis e Decretos Estaduais - Meio Ambiente	
Legislação	Disposição
Texto Constitucional de 03/10/1989 com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais de nº. 1, de 1997, a 78, de 2020	Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.
Lei Estadual nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992	Institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
Lei Estadual nº 10.330, de 27 de dezembro de 1994	Dispõe sobre a organização do Sistema Estadual de Proteção Ambiental, a elaboração, implementação e controle da política ambiental do Estado e dá outras providências.
Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994	Institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos, regulamentando o artigo 171 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.
Lei estadual nº 14.961, de 13 de dezembro de 2016	Dispõe sobre a Política Agrícola Estadual para Florestas Plantadas e seus Produtos, altera Lei nº 10.330/1994, que dispõe sobre a organização do Sistema Estadual de Proteção Ambiental, a elaboração, implementação e controle da política ambiental do Estado e dá outras providências, e a Lei nº 9.519/1992, que institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
Lei estadual nº 14.864, de 11 de maio de 2016	Institui a Política Estadual de Biogás e do Biometano, o Programa Gaúcho de Incentivo à Geração e Utilização de Biogás e de Biometano - RS GÁS - e dá outras providências.
Lei estadual nº 15.377, de 28 de novembro de 2019	Altera a Lei nº 14.864/2016, que institui a Política Estadual do Biometano, o Programa Gaúcho de Incentivo à Geração e Utilização de Biometano - RS GÁS - e dá outras providências.
Leis e Decretos Estaduais - Meio Ambiente	
Legislação	Disposição
Lei estadual nº 15.434, de 9 de janeiro de 2020	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.
Decreto Estadual nº 54.186, de 13 de agosto de 2018	Aprova o regimento interno do fundo de desenvolvimento florestal – FUNDEFLO.
Resoluções Estaduais - Meio Ambiente	
Resoluções	Definições

(continua)

(continuação)

Resolução CONSEMA nº 102, de 24 de maio de 2005	Dispõe sobre os critérios para o exercício da competência do Licenciamento Ambiental Municipal, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.
Resolução nº 405/2022 de 09 de março de 2022	Atualiza o enquadramento das águas superficiais da Bacia Hidrográfica do rio Taquari-Antas.
Resolução CONSEMA nº 379, de 09 de agosto de 2018	Altera Resolução 372/2018 que dispõe sobre os empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Rio Grande do Sul, destacando os de impacto de âmbito local para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental.
Portaria FEPAM nº 26, de 03 de abril de 2020	Dispõe sobre critérios e diretrizes gerais, bem como os estudos ambientais e os procedimentos básicos a serem seguidos no âmbito do licenciamento ambiental de aterros sanitários.
Leis e Decretos Municipais - Meio Ambiente	
Legislação	Disposição
Lei Orgânica nº 1, de 24 de novembro de 1998.	Lei Orgânica Municipal Muitos Capões
Lei Municipal Nº 26, de 19 de agosto de 1997	Institui o código de obras e dá outras providências.
Lei Municipal Nº 29, de 19 de agosto de 1997.	prova o 1º plano diretor urbano de muitos capões, dispõe sobre normas urbanísticas e dá outras providências.
Lei Municipal nº 1.110/2022, de 9 de fevereiro de 2022	Disciplina a especificações das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e seu procedimento administrativo no âmbito da secretaria municipal do meio ambiente
Decreto Municipal nº 1.452/2021, de 8 de novembro de 2021.	Institui o comitê de coordenação e o comitê executivo de saneamento básico do município de Muitos Capões, e dá outras providências.
Lei municipal Nº 1.052/2020 de 22 de outubro de 2020.	Dispõe sobre os procedimentos para a participação, a proteção e a defesa dos direitos do usuário de serviços públicos do Poder Executivo, inclusive da Administração Pública Indireta, de que trata a Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017; e institui a Ouvidoria do Poder Executivo e o Conselho de Usuários de Serviços Públicos.
Lei Municipal nº 1.096/2021, de 8 de dezembro de 2021.	Cria o Programa Municipal de Práticas Integrativas e Complementares e de Educação Popular em Saúde (PMPICEPS) no âmbito do Município de Muitos Capões (RS) e dá outras providências.
Lei Municipal Nº 1.095/2021, de 8 de dezembro de 2021.	Dispõe sobre programa de saneamento, com fornecimento de projeto, materiais e execução de instalação de soluções individuais de tratamento de efluentes domésticos no município de muitos capões.
Lei Municipal Nº 980/2018 de 3 de outubro de 2018	Dispõe sobre a regularização fundiária no município de Muitos Capões e dá outras providências.
Lei Municipal Nº 938/2017 de 13 de novembro de 2017	Dispõe sobre a política municipal de saneamento ambiental, cria o conselho municipal de saneamento e o fundo municipal de saneamento e dá outras providências.
Decreto Municipal nº 1.112/2016, de 21 de setembro de 2016	Nomeia membros do Conselho Municipal de Meio Ambiente - CMMA.

(continua)

(continuação)

Lei Municipal Nº 972/2018 de 13 de agosto de 2018.	"Altera a redação de dispositivos da Lei Municipal nº 938/2017.".
Lei Municipal Nº 808, de 03 de abril de 2014	Cria a semana cultural da árvore do município de muitos capões.
Lei Municipal Nº 795, de 23 de maio de 2014	Autoriza o poder executivo municipal de muitos capões a realizar concurso público de desenhos dentro da semana do meio ambiente.
Decreto municipal nº 966/2013, de 24 de julho de 2013	Regulamenta a Lei Municipal nº 479/2013, que trata da Queima de Campo controlada no Município de Muitos Capões.
Decreto municipal nº 962/2013, de 01 de julho de 2013	Regulamenta a Lei Municipal nº 744, de 19 de junho de 2013, que dispõe sobre a regularização de parcelamentos do solo urbano, realizados irregular ou clandestinamente, e dá outras providências.

Leis e Decretos Municipais - Meio Ambiente	
Legislação	Disposição
Lei Municipal Nº 761, de 17 de outubro de 2013.	Dispõe sobre a política municipal de incentivos aos produtores rurais, visando à geração de empregos, renda e melhoria da qualidade de vida da população rural do município.
Lei Municipal Nº 749, de 24 de julho de 2013	Autoriza o poder executivo a conceder permissão para a queima controlada no município de muitos capões, conforme a lei estadual nº 13.931, de 30 de janeiro de 2012 que alterou o código florestal estadual.
Lei Municipal Nº 733, de 23 de abril de 2013	Autoriza o poder executivo municipal a criar o programa municipal de desenvolvimento da cadeia produtiva da aquicultura familiar, bem como utilizar recursos na promoção de ações de apoio e incentivo à atividade.
Lei Municipal Nº 669, de 08 de setembro de 2011	Cria o programa "sacola ecológica - o meio ambiente agradece".
Lei Municipal Nº 655, de 07 de julho de 2011	Revoga incisos do art. 3º, da lei municipal nº 432/2006, que dispõe sobre o conselho municipal do meio ambiente e o fundo municipal do meio ambiente.
Lei Municipal Nº 595, de 04 de agosto de 2010	Dispõe sobre o licenciamento ambiental e institui a taxa de licenciamento ambiental e florestal.
Lei Municipal Nº 452, de 25 de outubro de 2006	Autoriza o poder executivo a realizar despesas para a realização do projeto nossa cidade mais bonita.
Lei Municipal Nº 432, de 09 de agosto de 2006	Dispõe sobre o conselho municipal do meio ambiente e o fundo municipal do meio ambiente e dá outras providências.
Lei Municipal Nº 301, de 16 de março de 2005	Estabelece a política municipal de incentivo aos produtores rurais para o aumento da produção agropecuária e dá outras providências.
Lei Municipal Nº 160, de 08 de março de 2002	Referenda o convênio com a codevac, para a reciclagem do lixo domiciliar e dá outras providências.
Lei Municipal Nº 108, de 09 de junho de 2000	Autoriza o município a participar do consórcio para recebimento de embalagens de agrotóxicos e dá outras providências.
Leis e Decretos Federais - Educação Ambiental	
Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002	Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
Leis e Decretos Estaduais - Educação Ambiental	

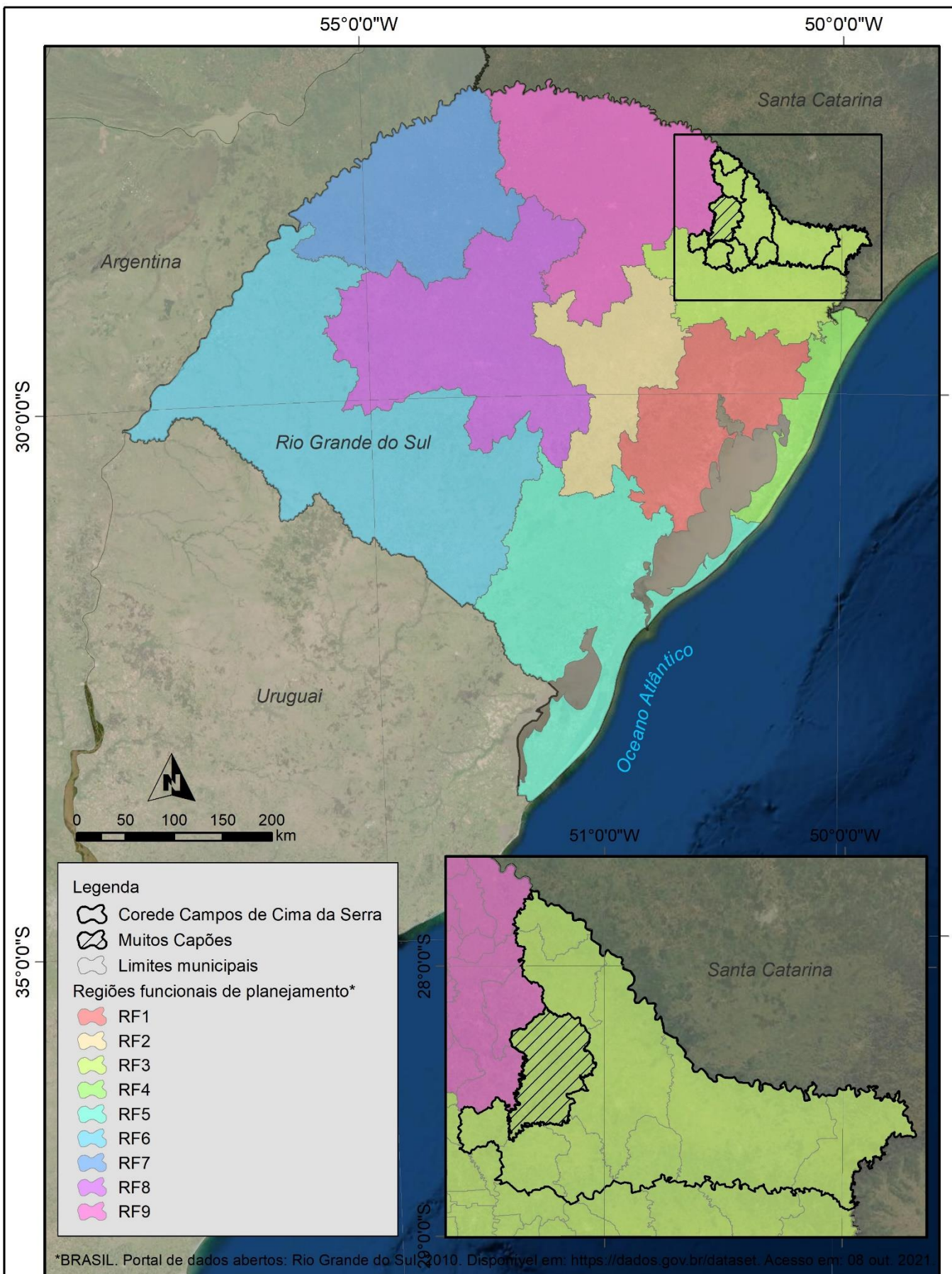
(continua)

(continuação)

Lei Estadual nº 13.597, de 30 de dezembro de 2010	Dá nova redação à Lei nº 11.730, de 9 de janeiro de 2002, que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental, e complementa a Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, no Estado do Rio Grande do Sul, regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.281, de 25 de junho de 2002.
Leis e Decretos Federais de Gestão dos Serviços	
Ato Normativo	Ementa
Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993	Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995	Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
Lei Federal nº 10.650, de 16 de abril de 2003	Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama.
Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007	Regulamenta a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
Resoluções Federais de Gestão dos Serviços	
Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997	Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.
Resolução Conama nº 281, de 12 de julho de 2001	Dispõe sobre modelos de publicação de pedidos de licenciamento.
Resolução Conama nº 308, de 21 de março de 2002	Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.
Leis e Decretos Estaduais de Gestão de Serviços	
Decreto Estadual nº 51.771, de 29 de agosto de 2014	Institui o Programa Estadual de Contratações Públicas Sustentáveis no Âmbito da Administração Pública Estadual.
Decreto Estadual nº 52.431, de 23 de junho de 2015	Dispõe sobre a implementação do cadastro ambiental rural e define conceitos e procedimentos para a aplicação da lei federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no estado do Rio Grande do Sul.

(continua)

APÊNDICE D - MAPEAMENTO TEMÁTICO



Identificação:

Mapa geopolítico em relação a Muitos Capões

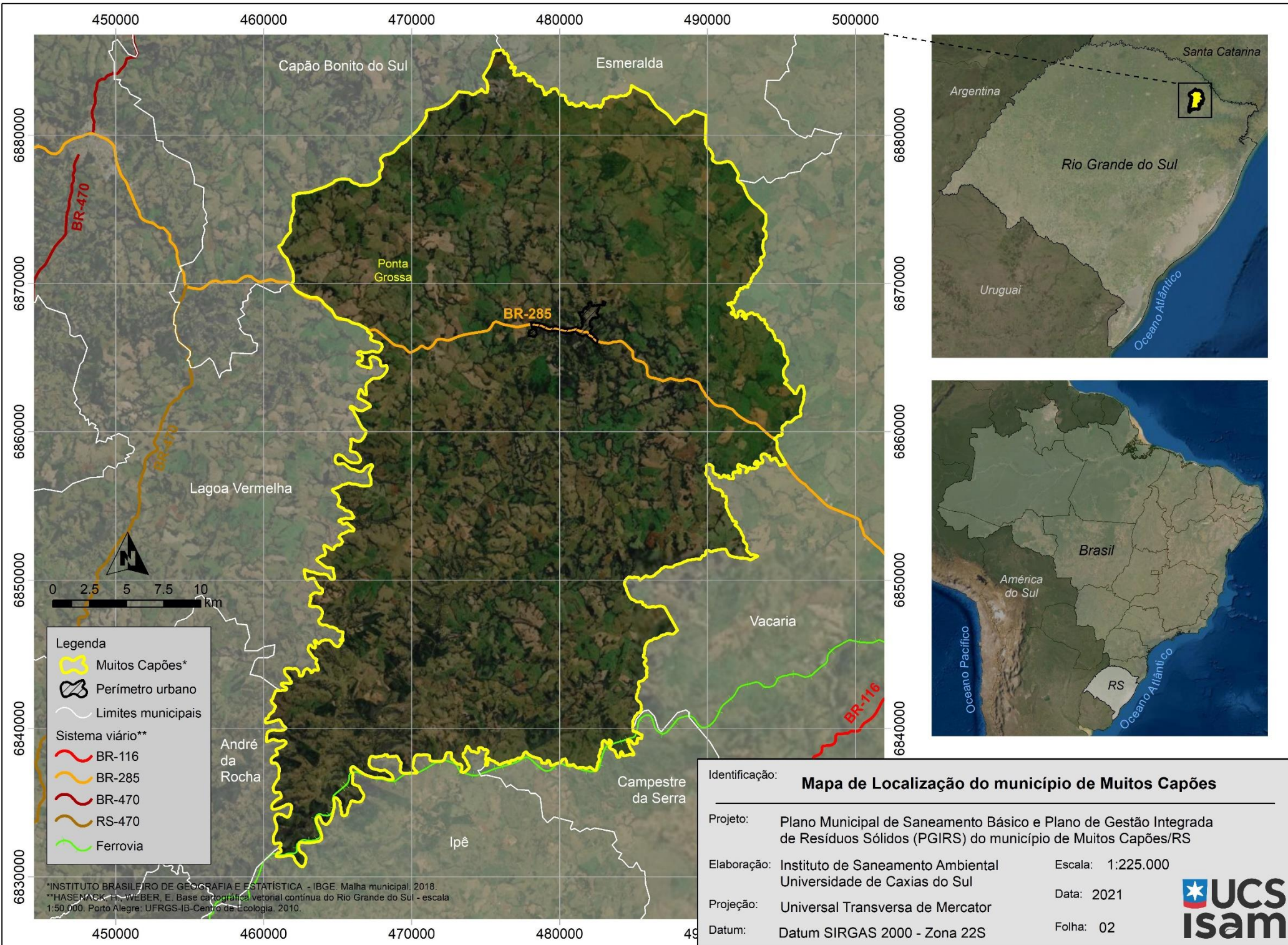
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

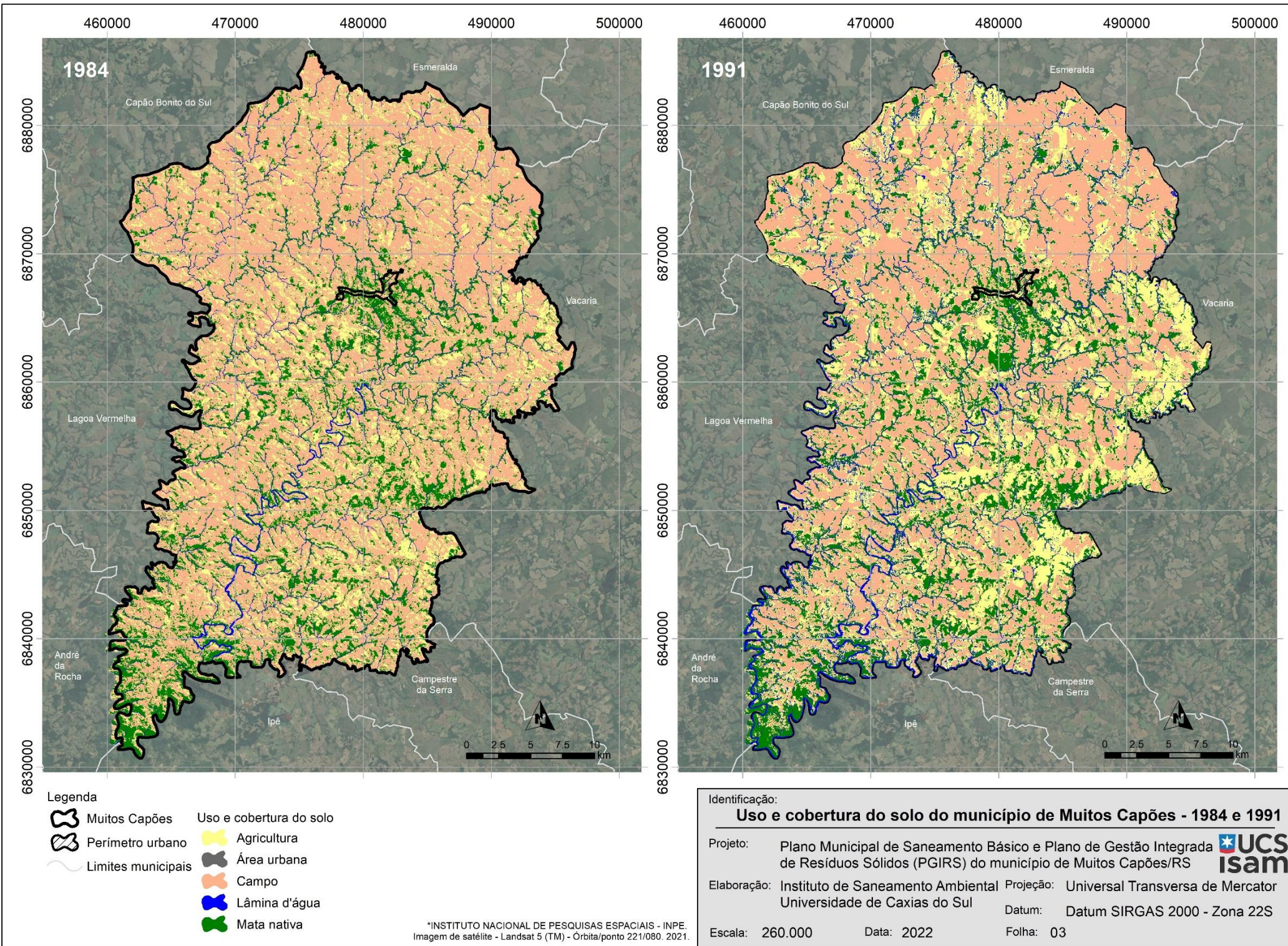
Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

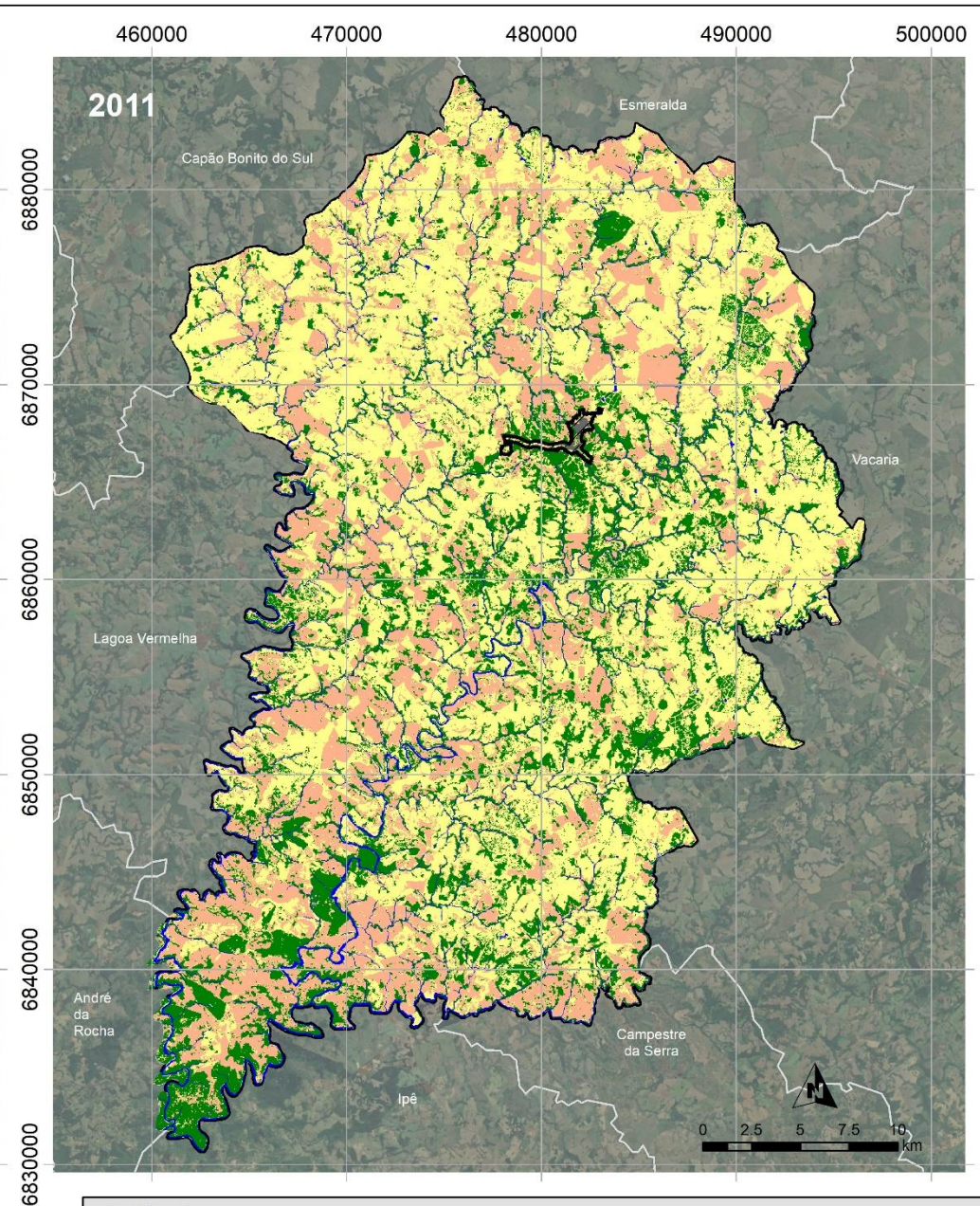
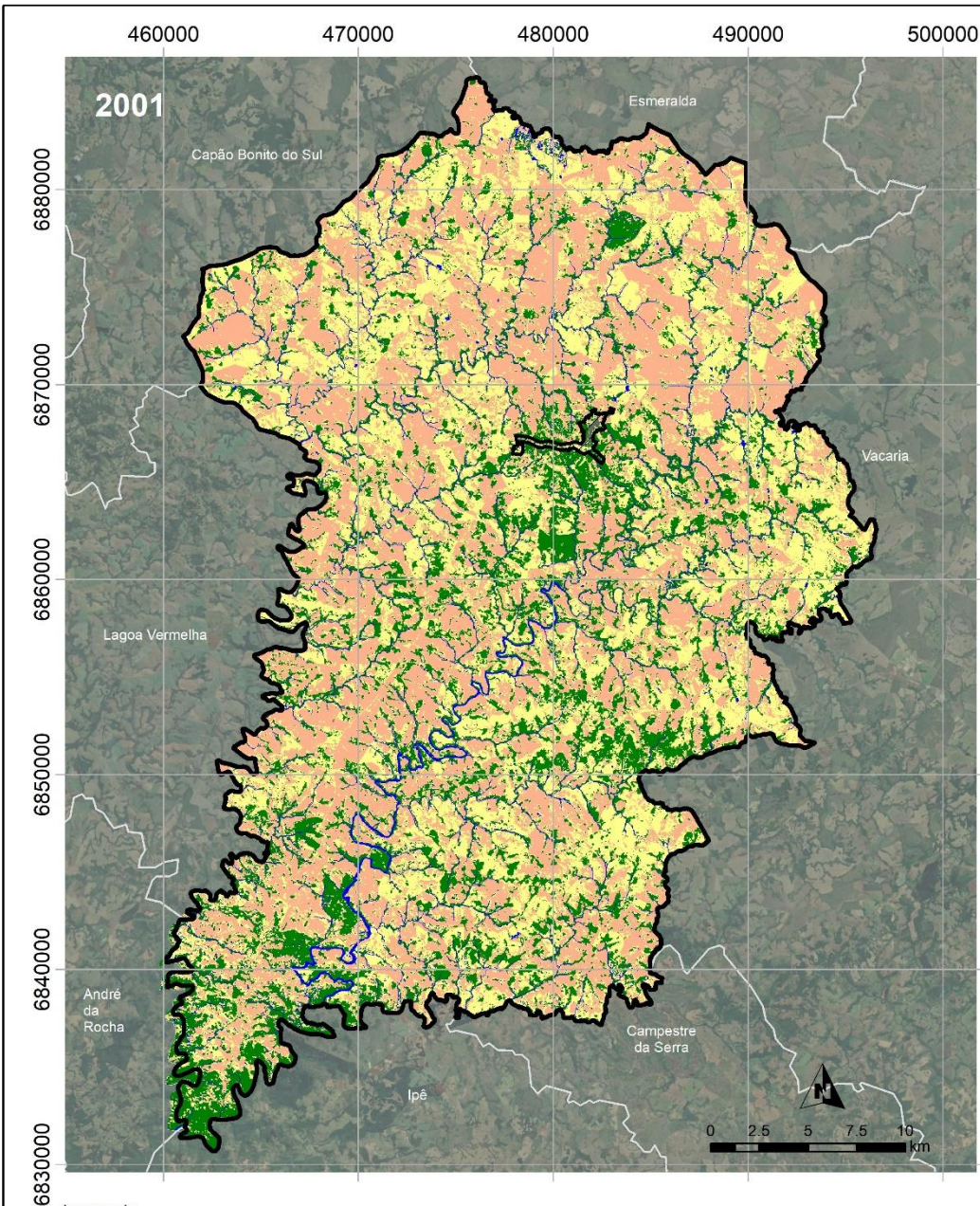
Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:2200.000 Data: 2022 Folha: 01







Legenda

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------|
|  | Muitos Capões |  | Agricultura |
|  | Perímetro urbano |  | Área urbana |
|  | Limites municipais |  | Campo |
| | |  | Lâmina d'água |
| | |  | Mata nativa |

*INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE.
Imagem de satélite - Landsat 5 (TM) - Órbita/ponto 221/080, 2021.

Identificação:

Uso e cobertura do solo do município de Muitos Capões - 2001 e 2011

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS



Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental Universidade de Caxias do Sul

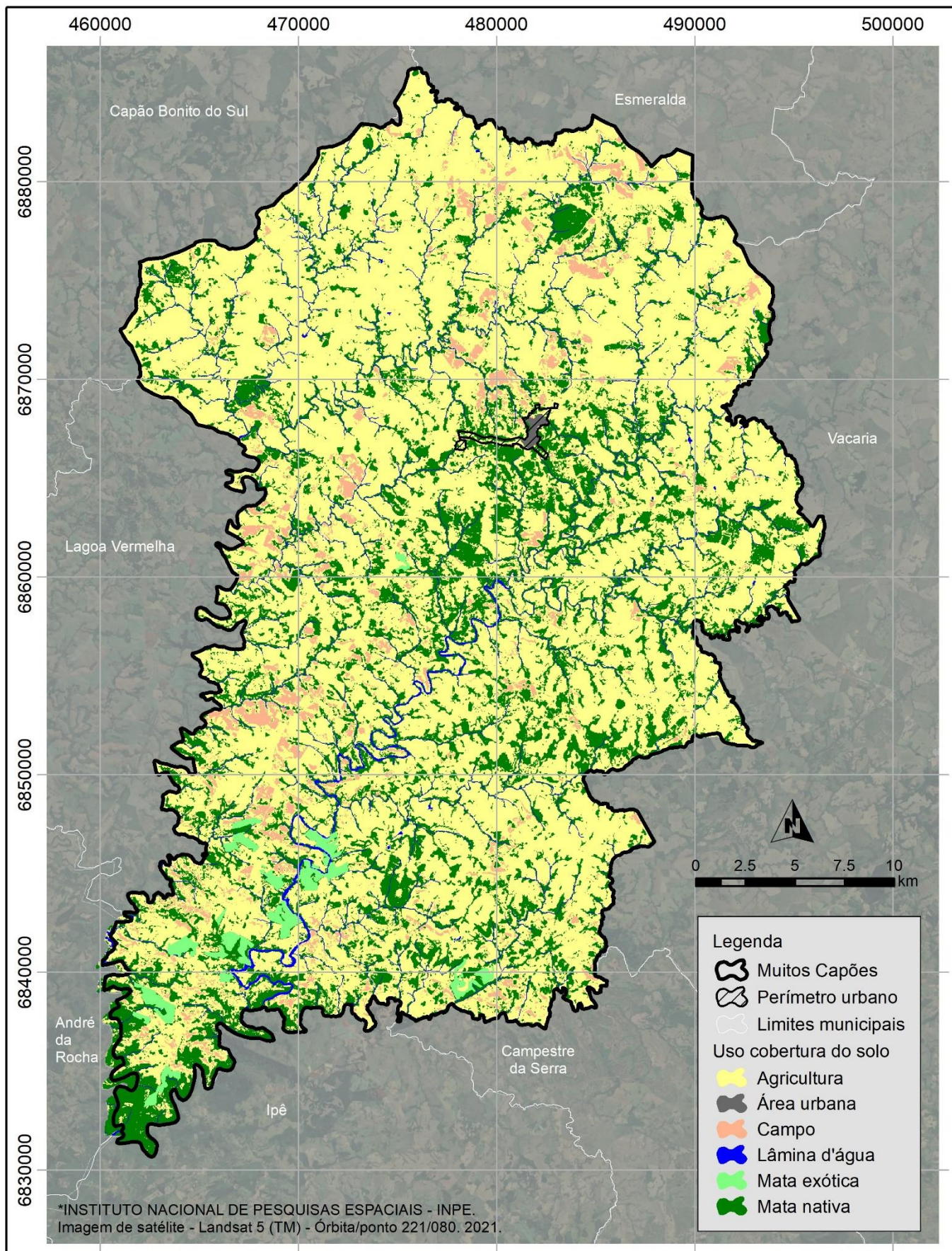
Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 260.000

Data: 2022

Folha: 04



Identificação: **Uso e cobertura do solo do município de Muitos Capões - 2021**

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

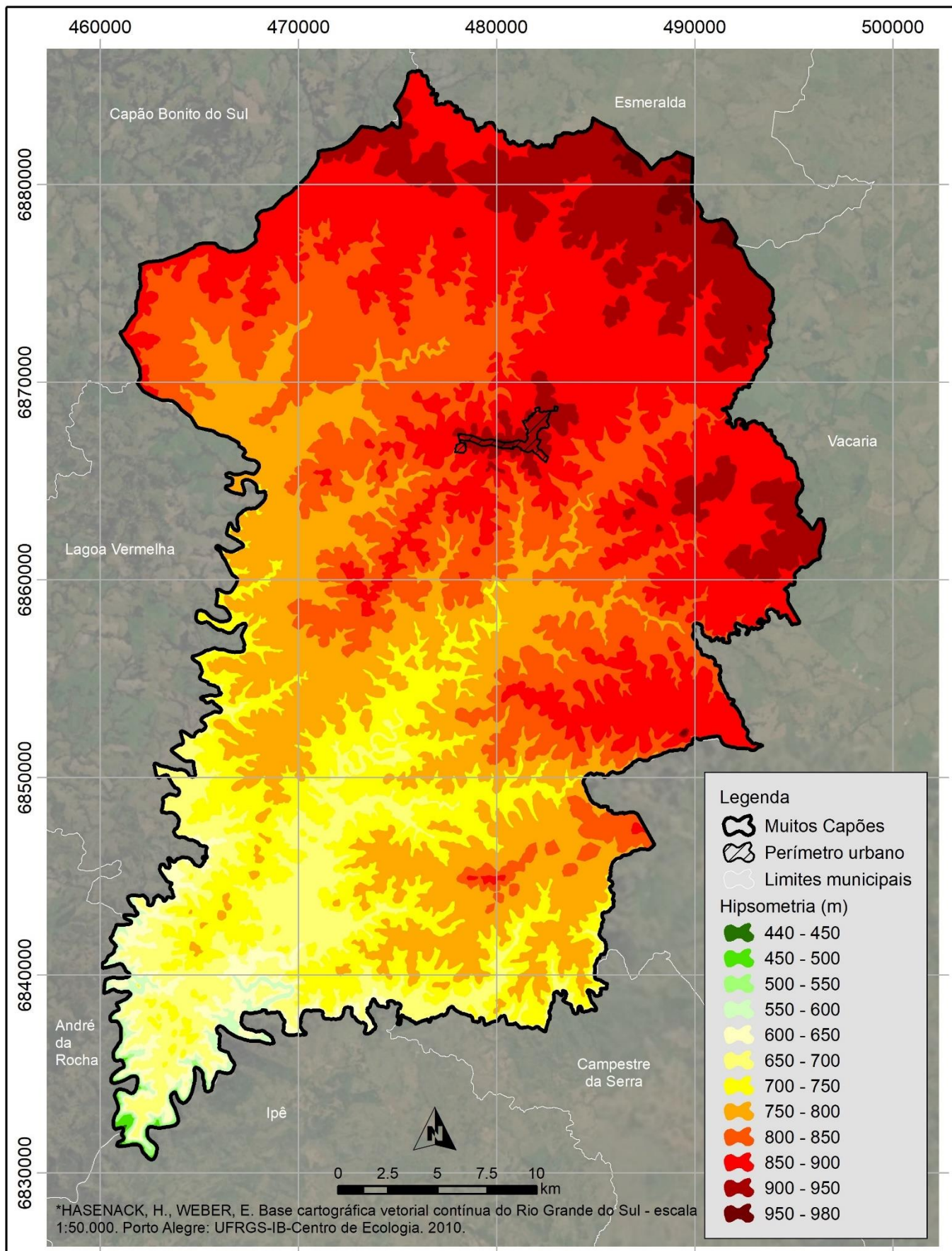


Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2022 Folha: 05



Identificação:

Mapa de Hipsometria do município de Muitos Capões

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

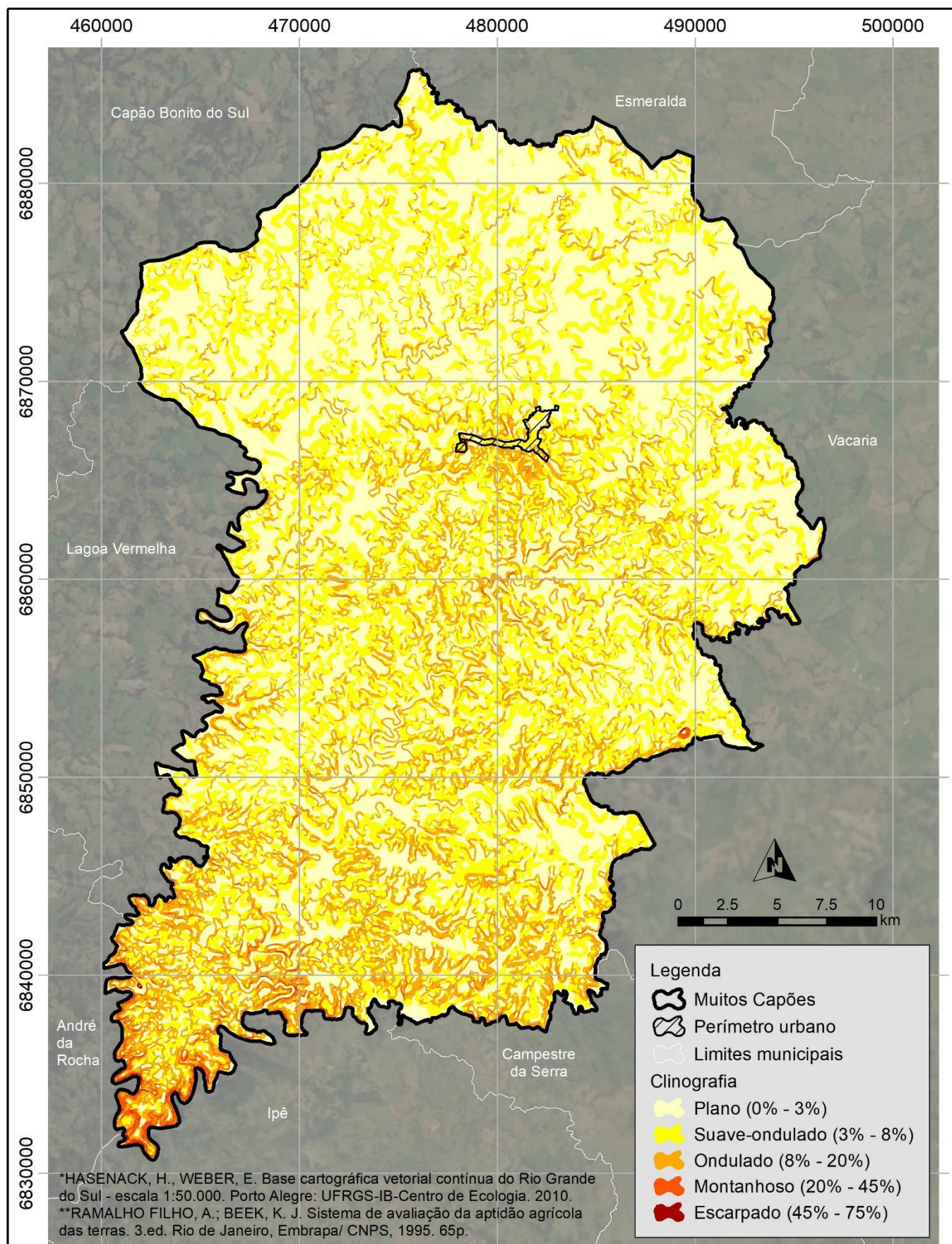


Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2021 Folha: 06



Identificação:

Mapa de Clinografia do município de Muitos Capões

Projeto:

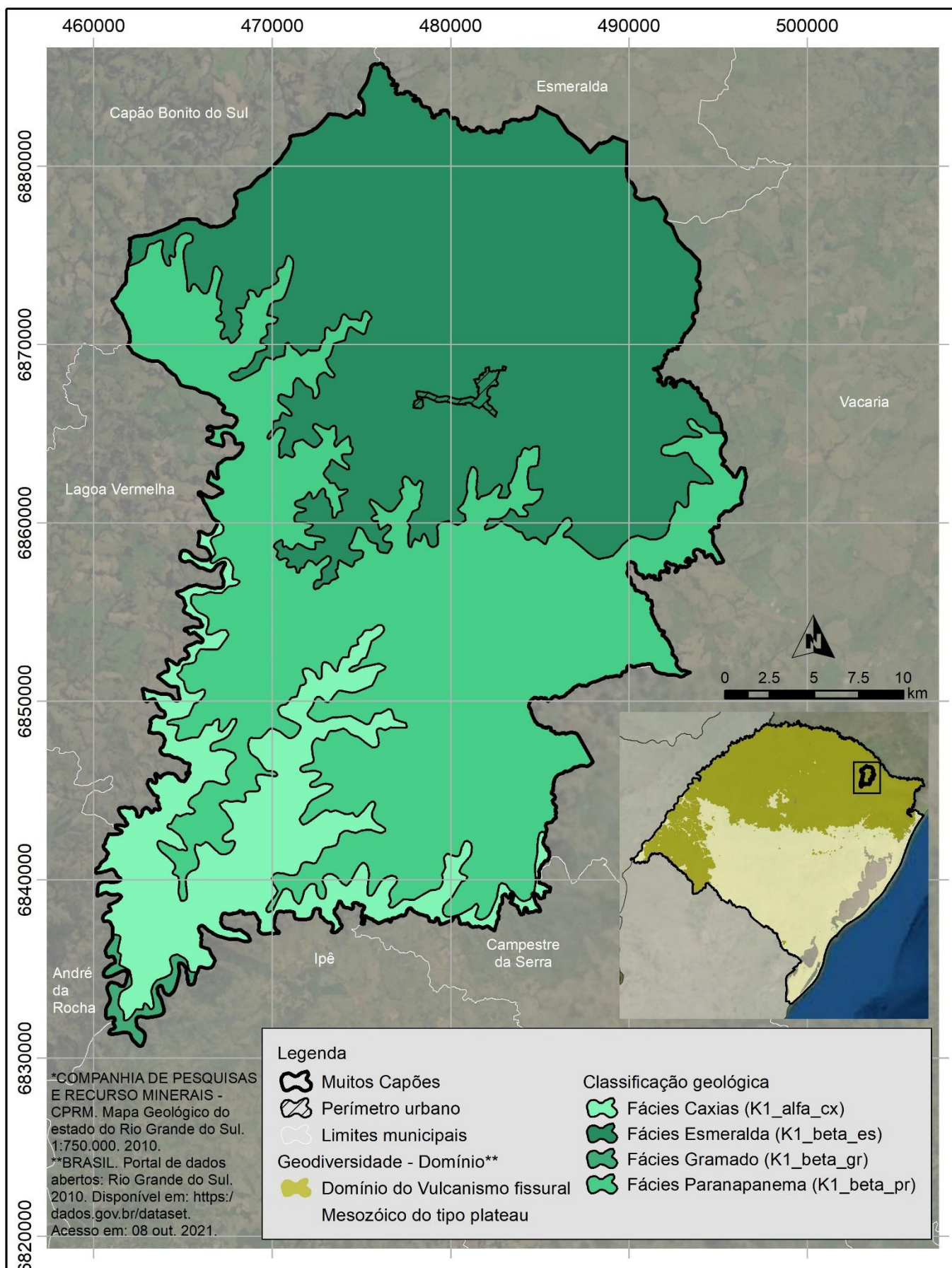
Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2021 Folha: 07



Identificação:

Mapa Geológico do município de Muitos Capões

Projeto:

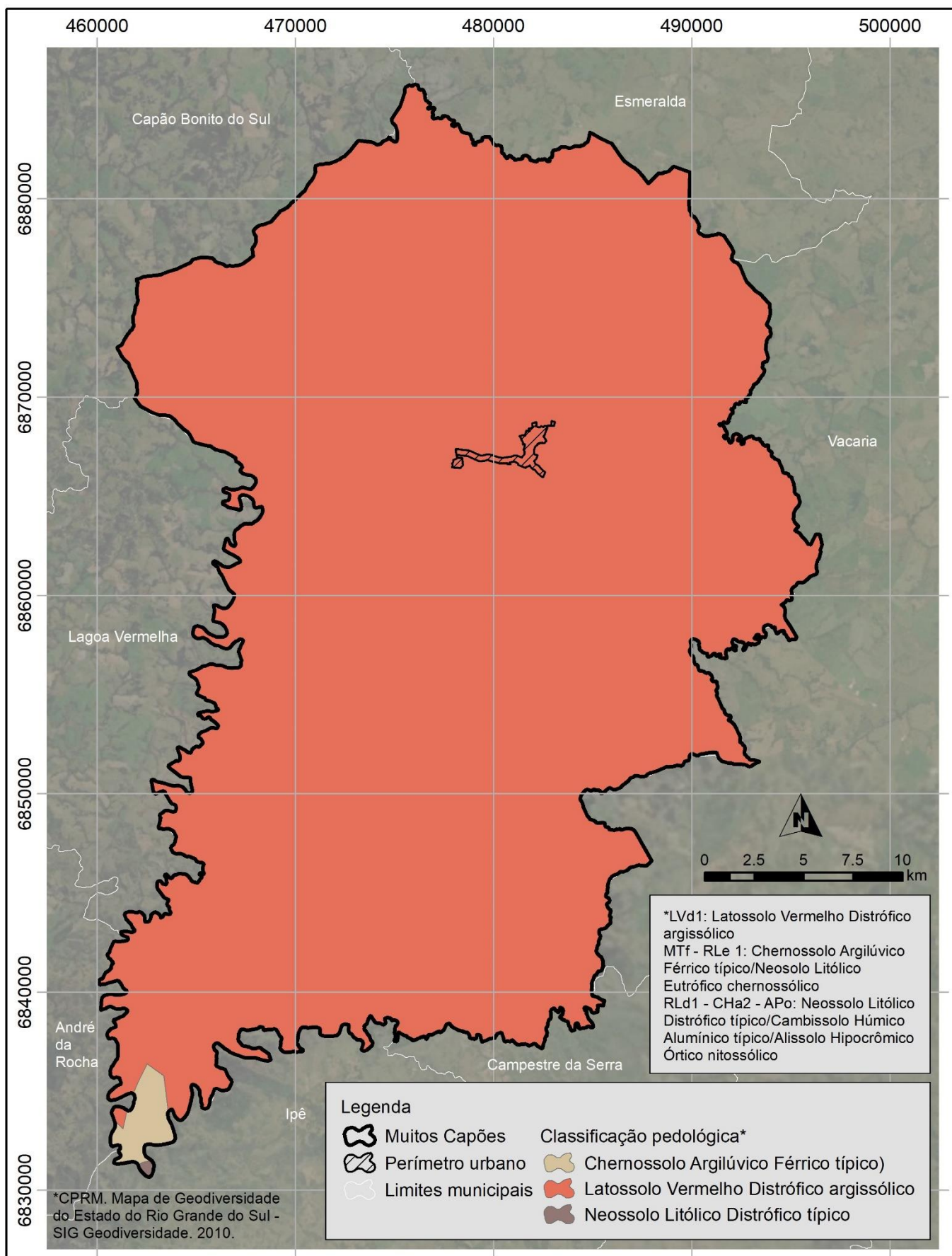
Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:300.000 Data: 2022 Folha: 08



Identificação: **Classificação pedológica do município de Protásio Alves**

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

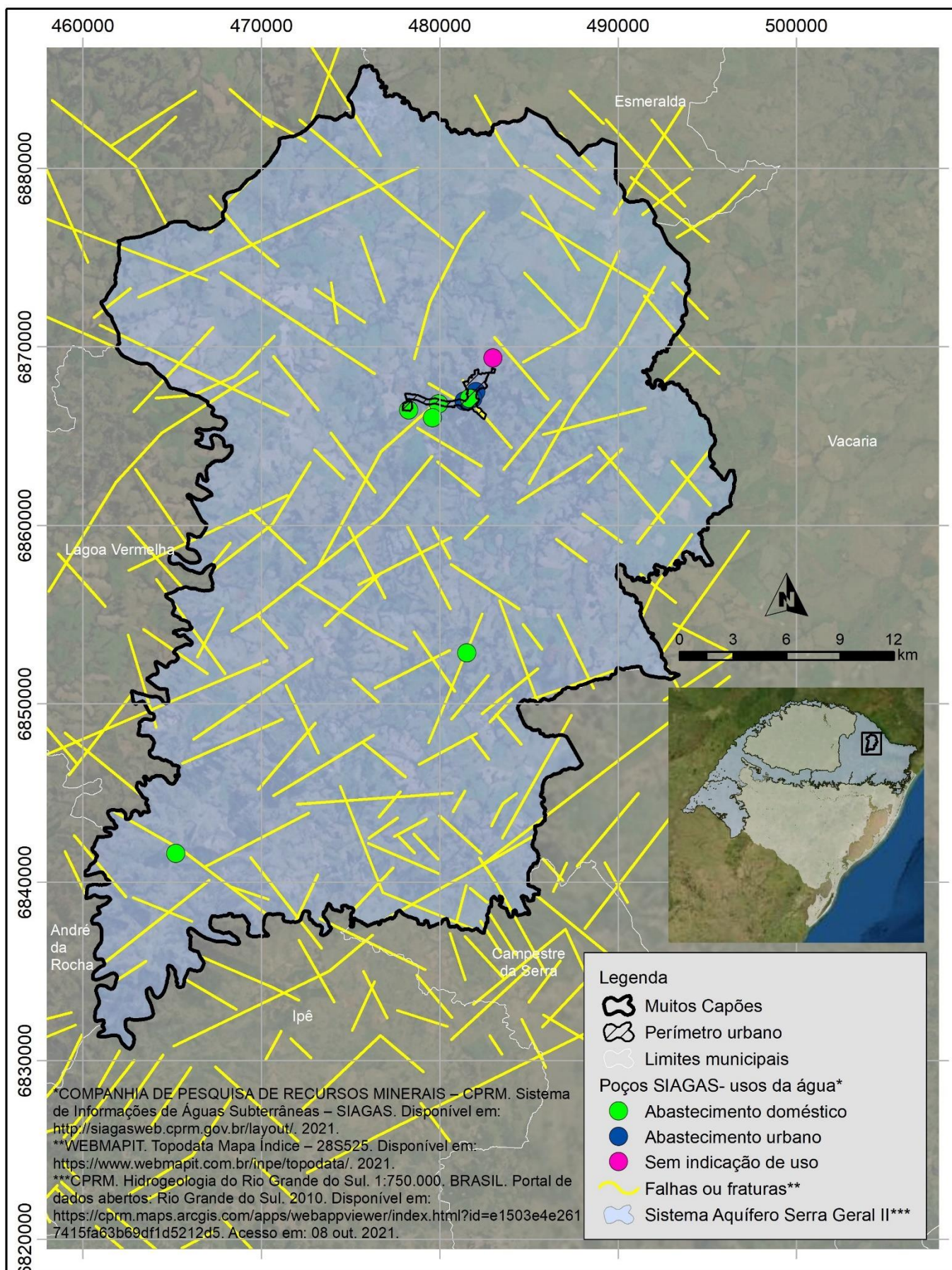


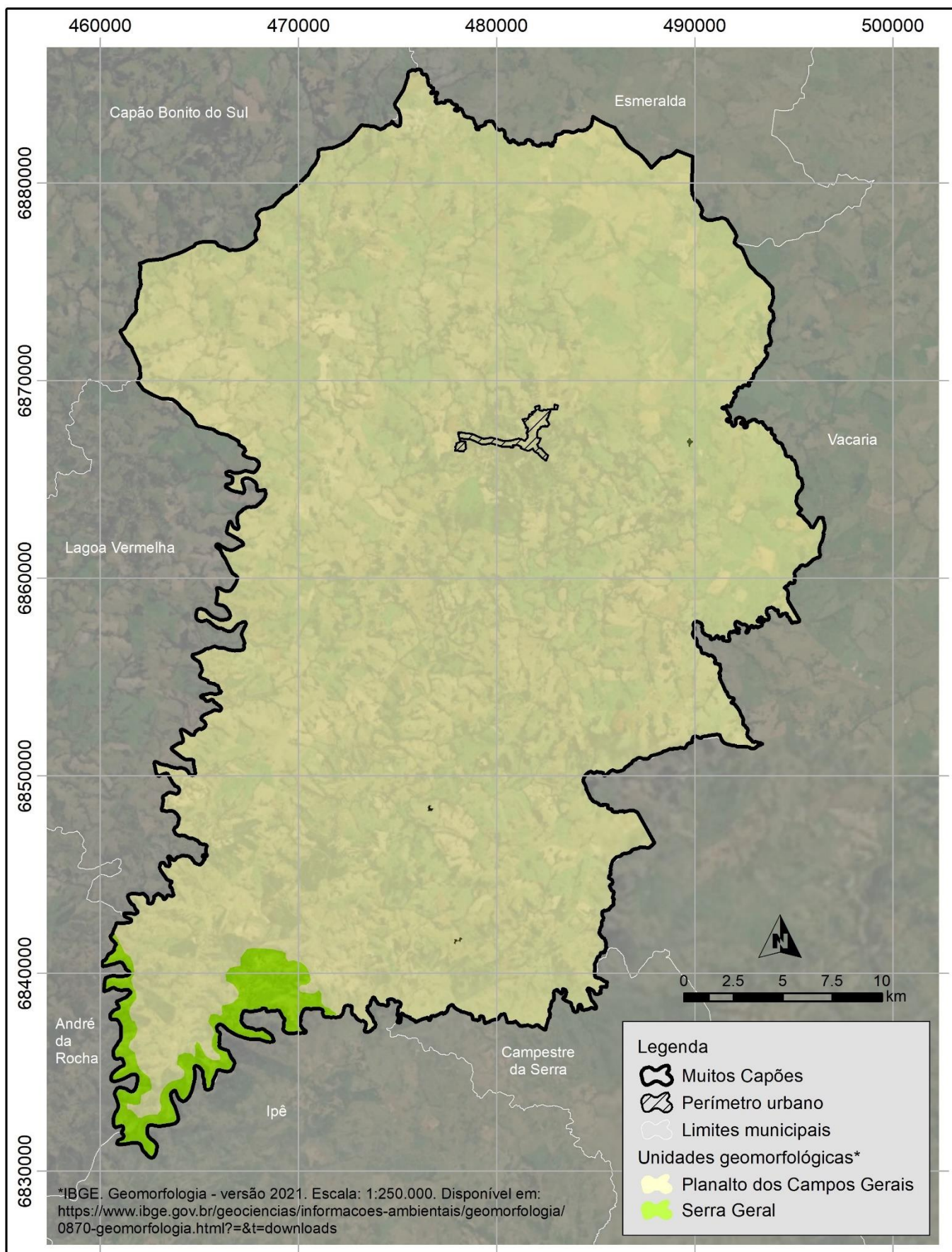
Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2022 Folha: 09





Identificação:

Geomorfologia do município de Muitos Capões

Projeto:

Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

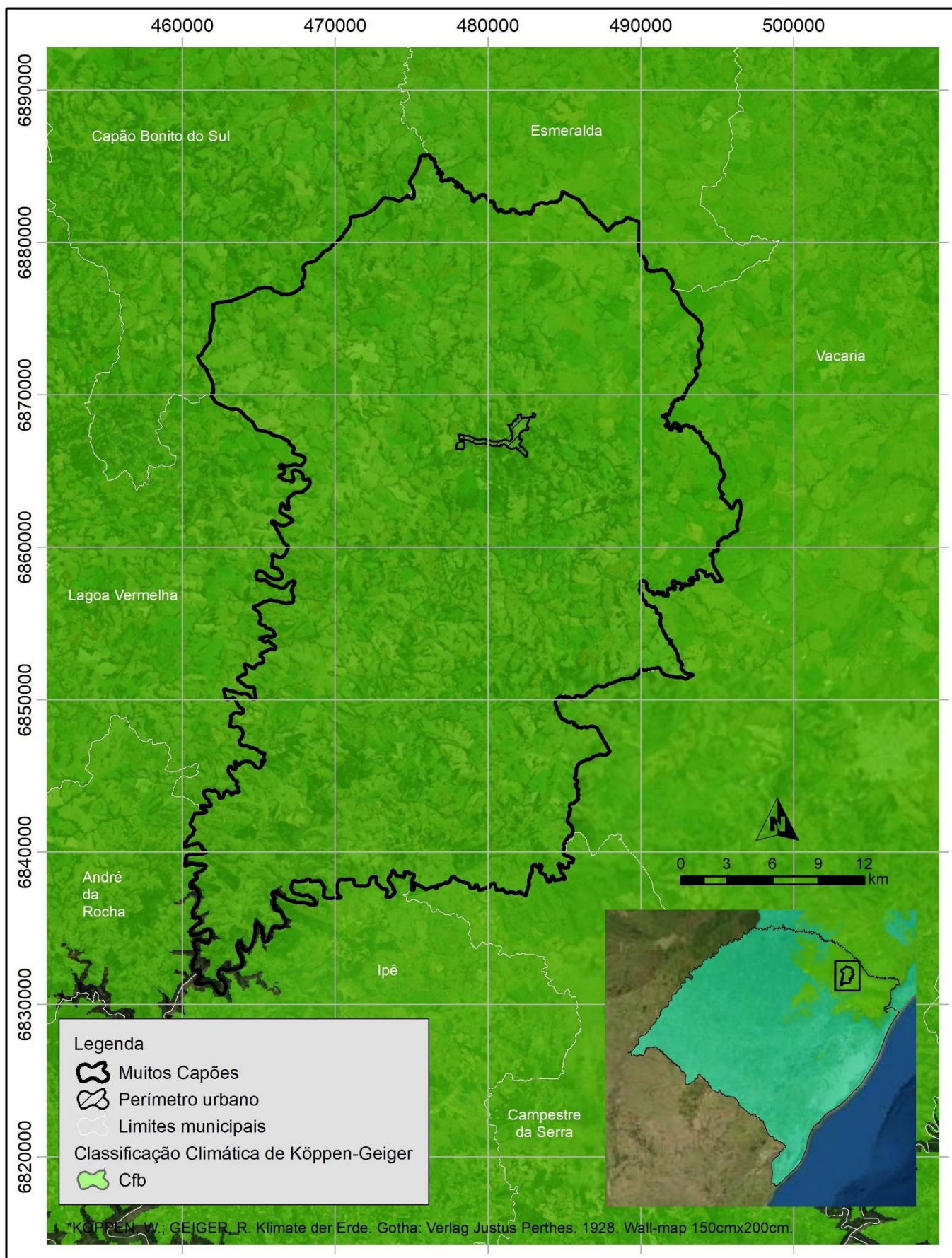


Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2021 Folha: 11



Identificação: **Classificação de Köppen para o município de Muitos Capões**

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

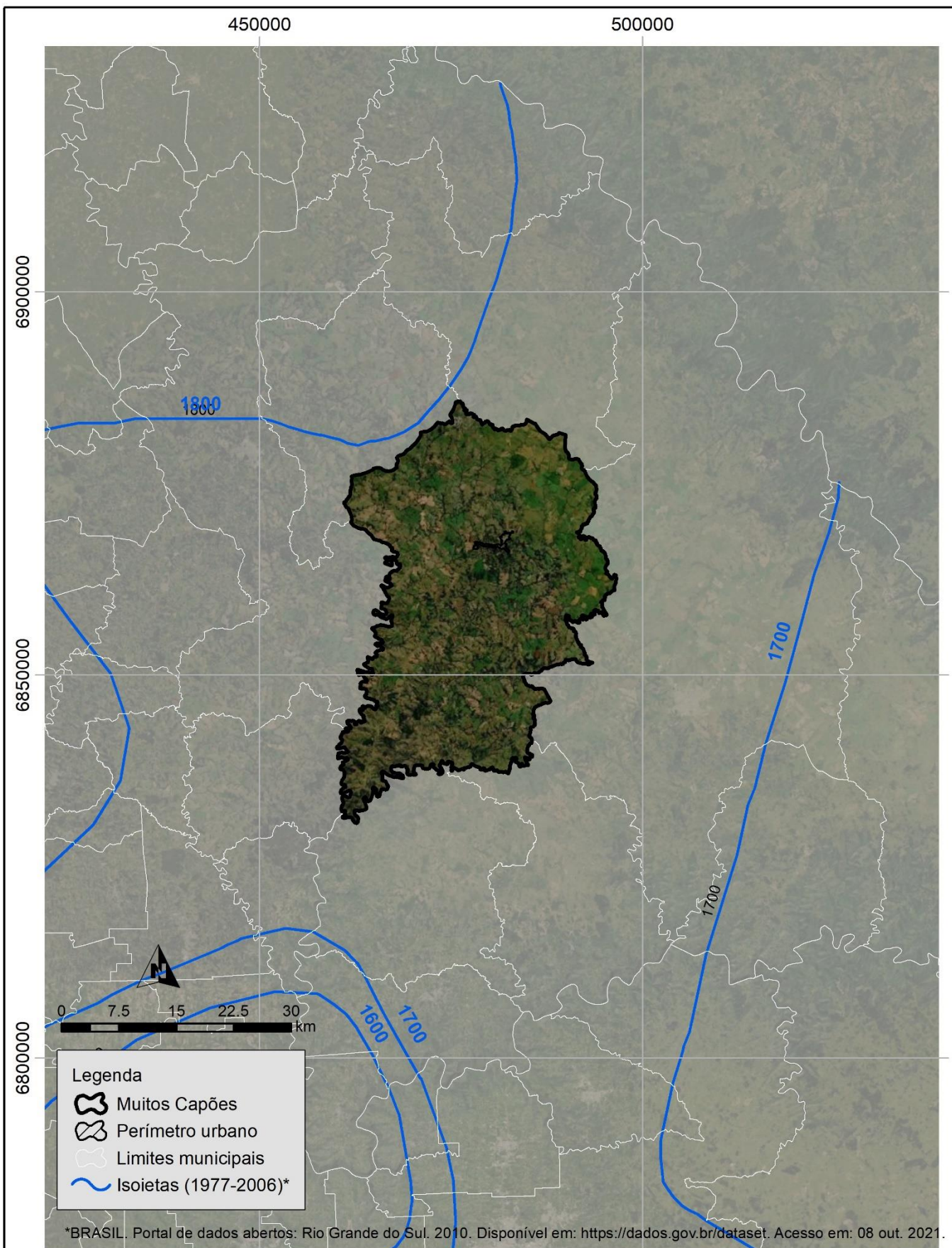


Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:350.000 Data: 2022 Folha: 12



Identificação: **Isoietas (1977 - 2006) na região no município de Protásio Alves**

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

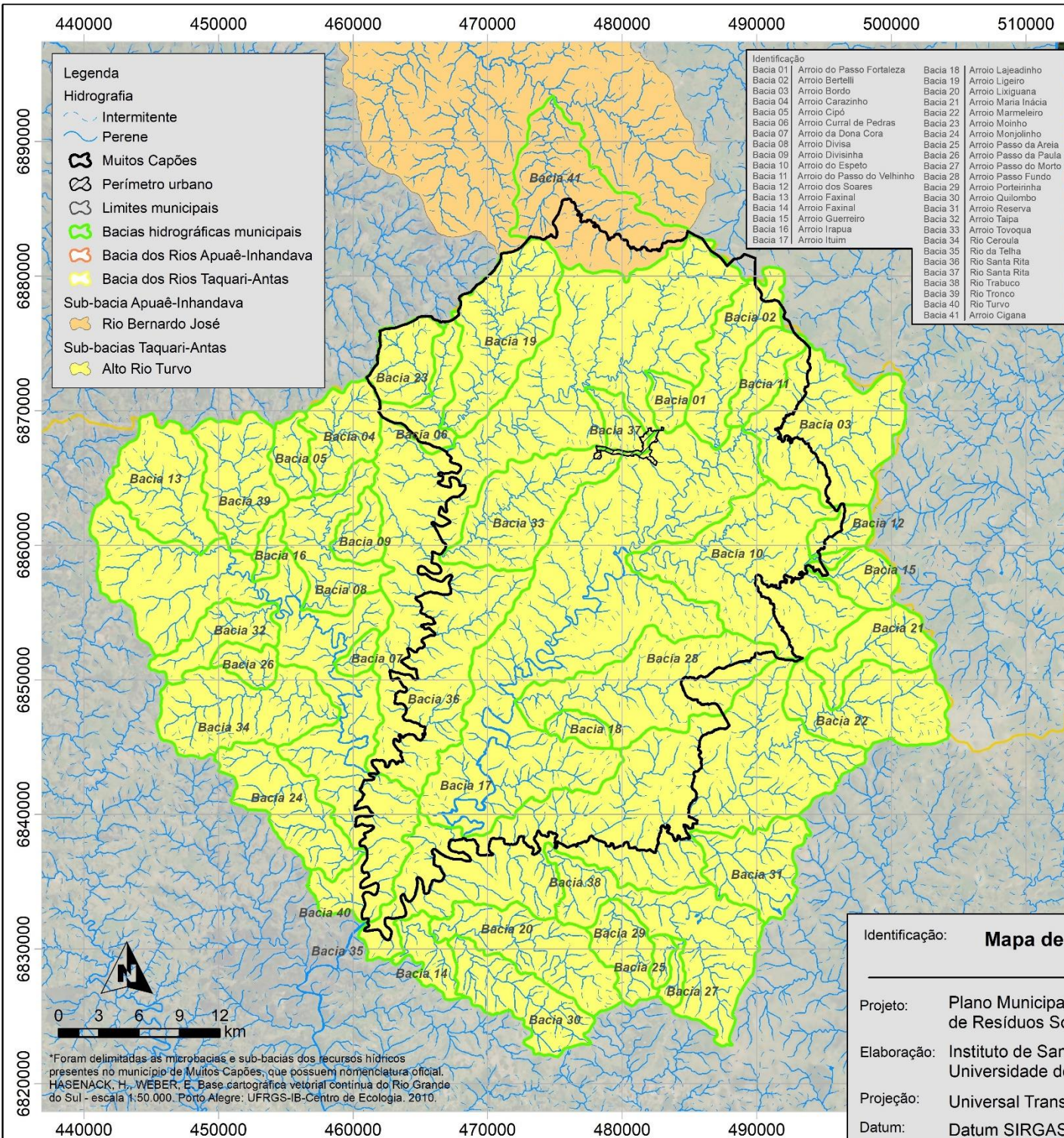


Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:700.000 Data: 2022 Folha: 13



Identificação: Mapa de cursos hídricos e bacias hidrográficas do município de Muitos Capões

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Escala: 1:300.000

Projeção: Universal Transversa de Mercator

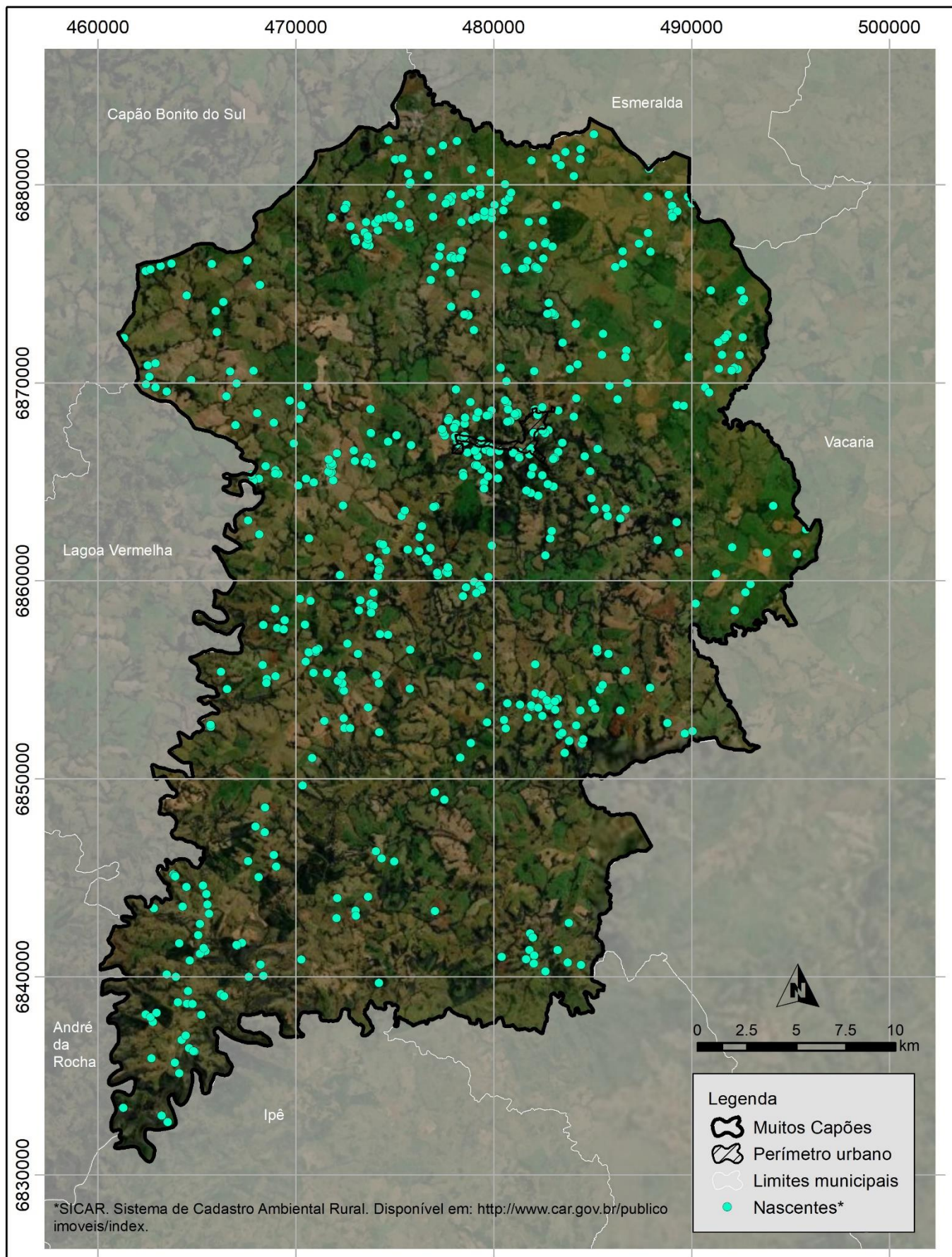
Data: 2021

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Folha: 14



*Foram delimitadas as microbacias e sub-bacias dos recursos hídricos presentes no município de Muitos Capões, que possuem nomenclatura oficial. HASENACK, H., WEBER, E. Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000. Porto Alegre: UFRGS-IB-Centro de Ecologia. 2010.



Identificação: **Nascentes segundo o CAR no município de Muitos Capões**

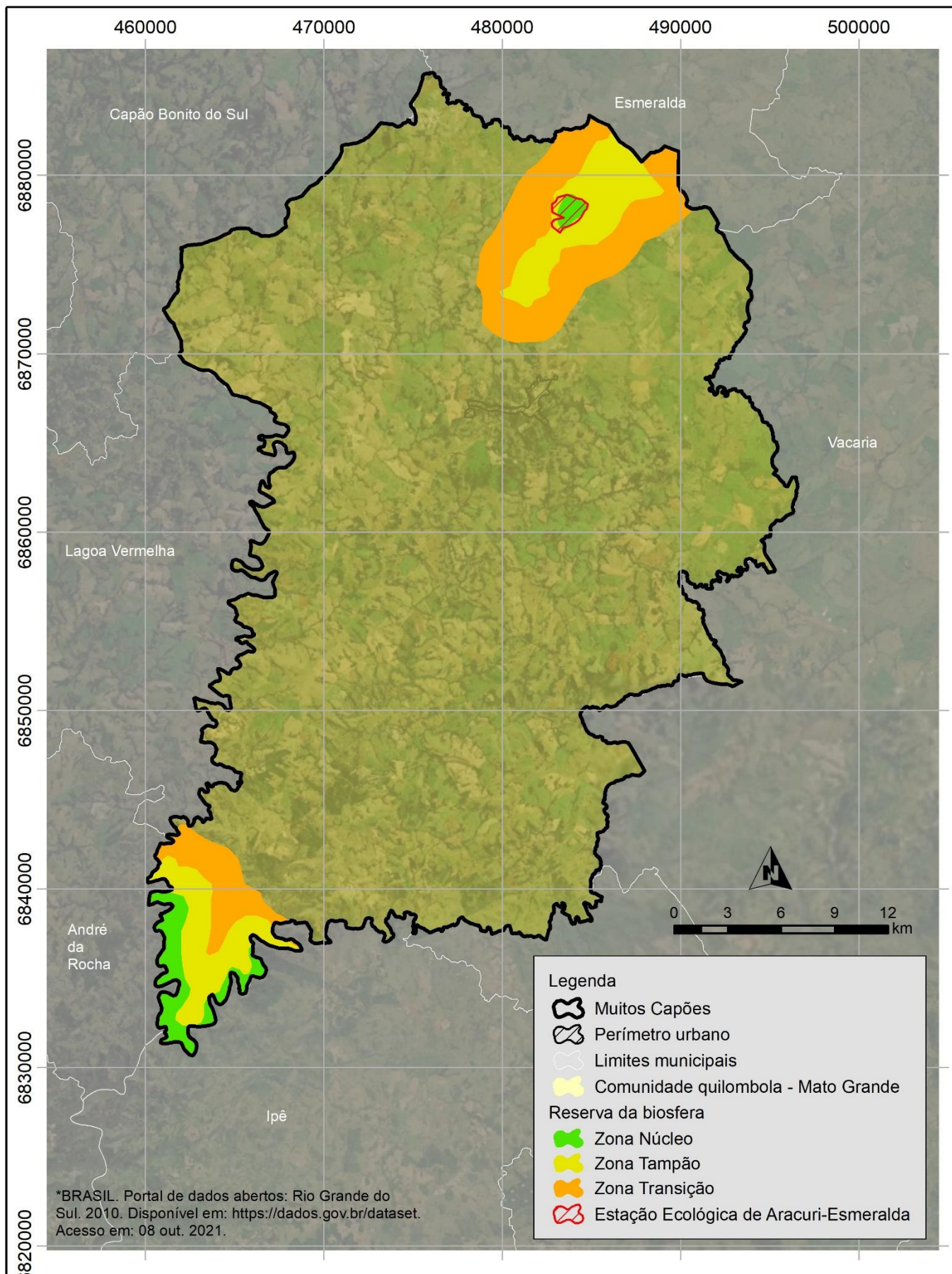
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2022 Folha: 15



Identificação:

Reserva da biosfera e áreas especiais no município de Muitos Capões

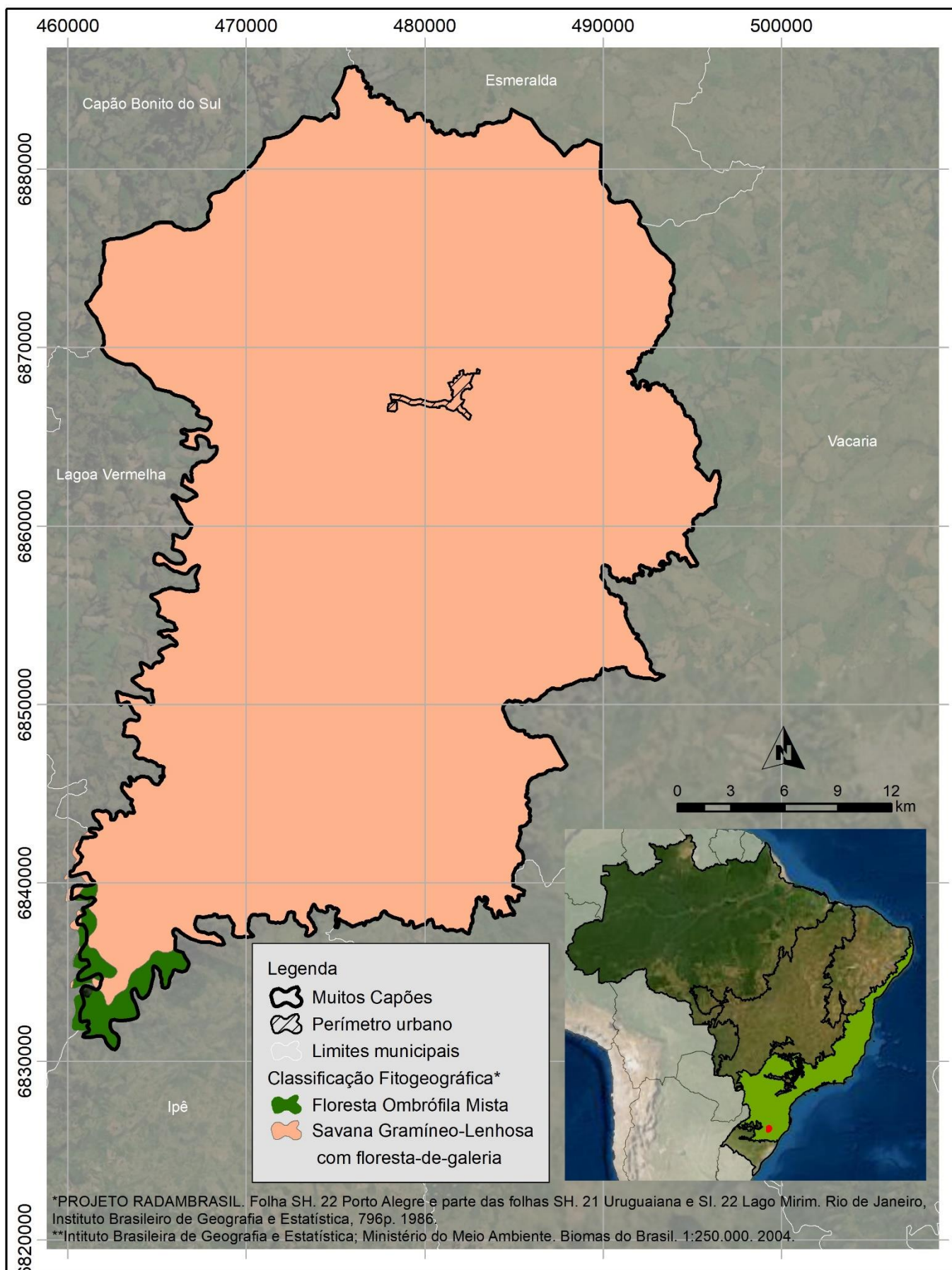
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:300.000 Data: 2021 Folha: 16



Identificação:

Mapa de Fitografia do município de Muitos Capões

Projeto:

Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

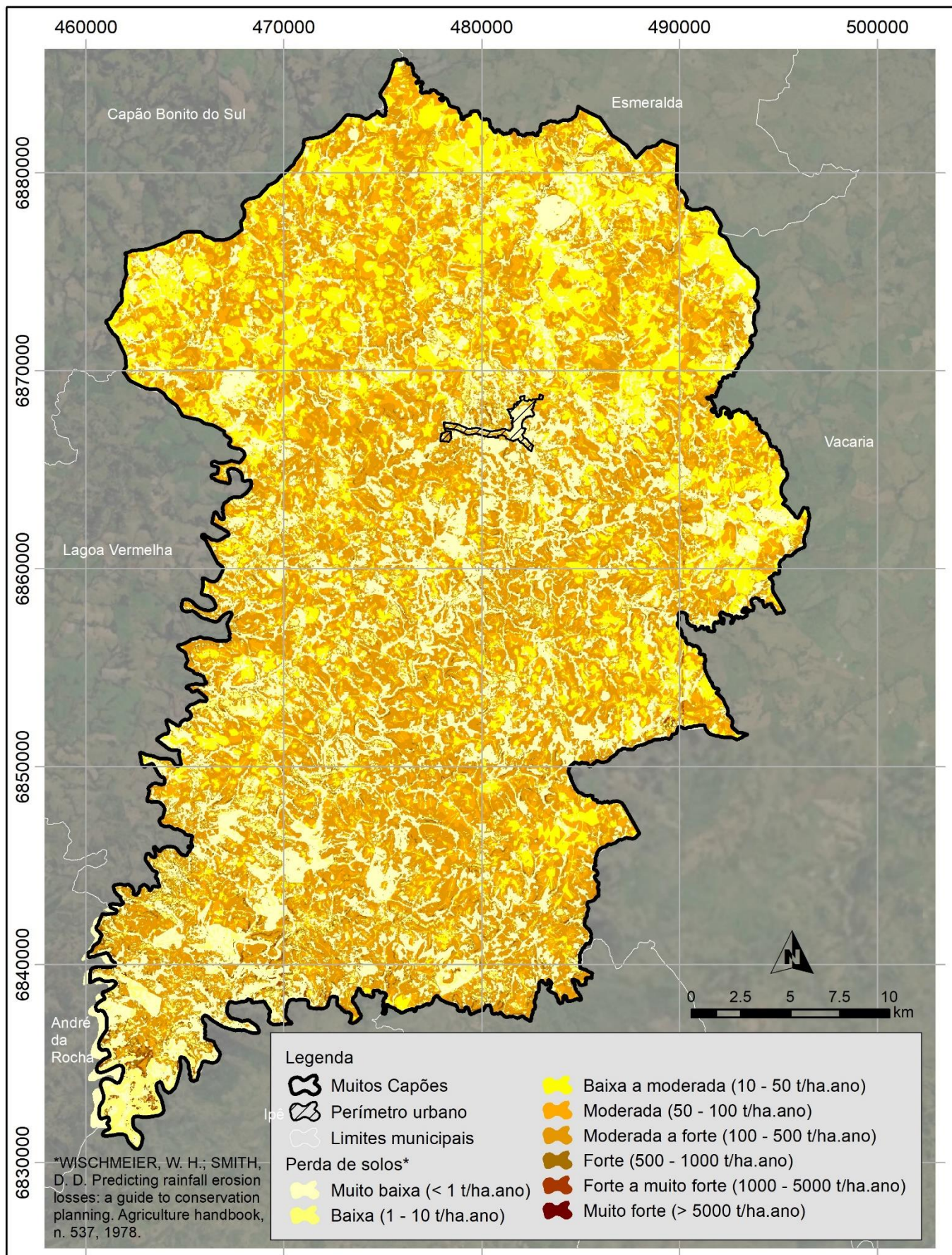
Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:300.000 Data: 2022 Folha: 17





Identificação:

Perda de solos no município de Muitos Capões

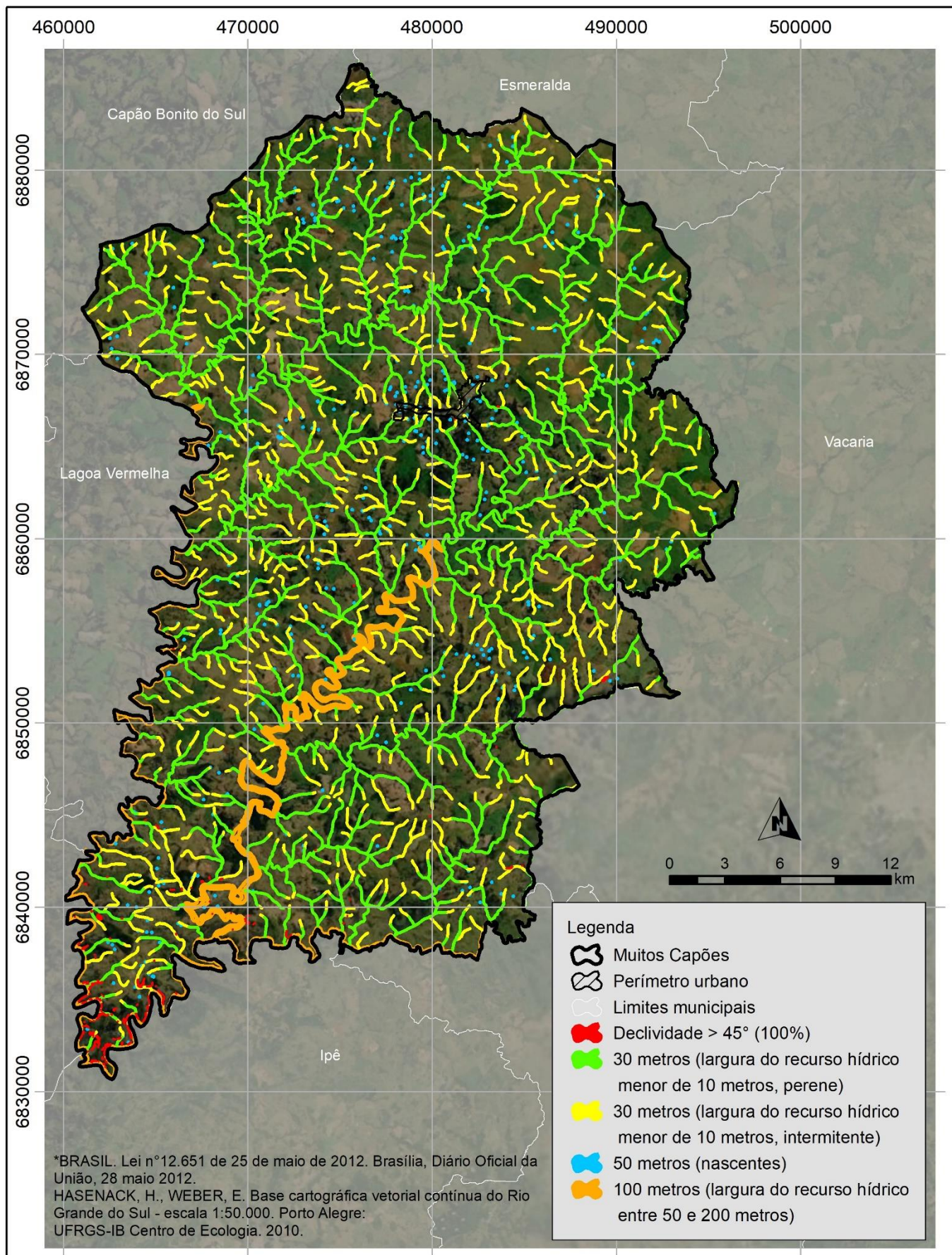
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2022 Folha: 18



Identificação: **Áreas de Preservação Permanentes no município de Muitos Capões**

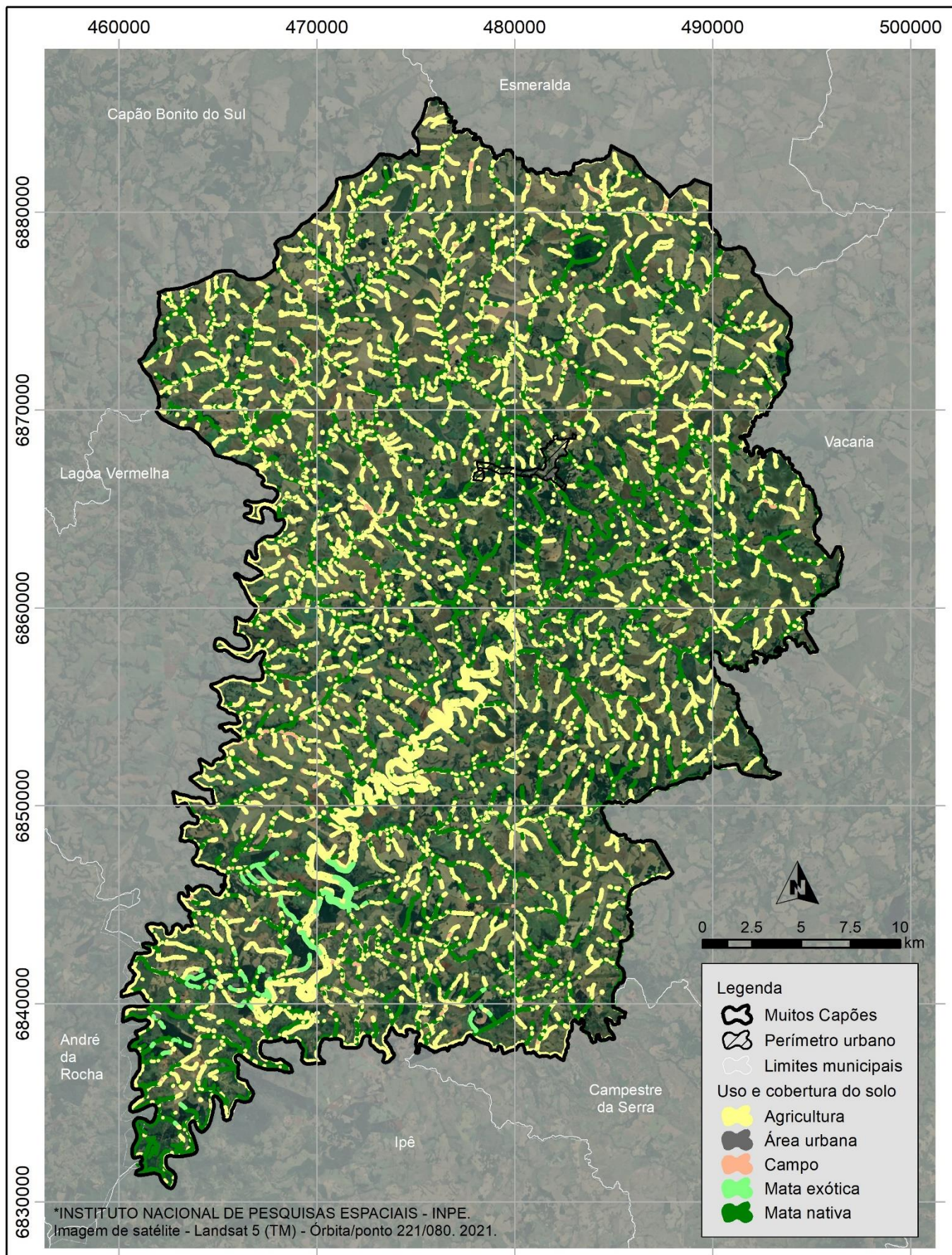
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:290.000 Data: 2022 Folha: 19



Identificação: **Áreas de Preservação Permanentes x Uso e cobertura do solo**

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

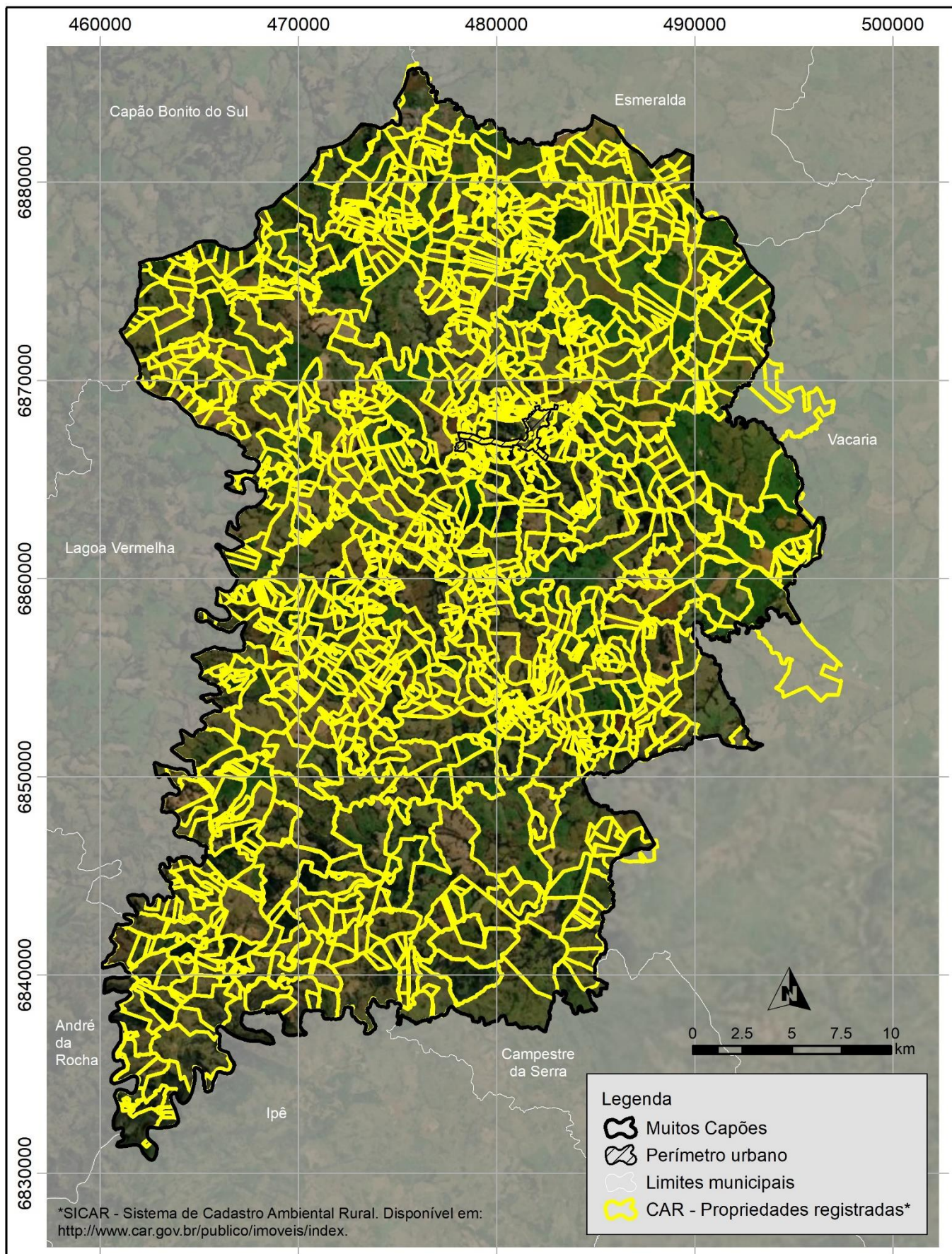


Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2022 Folha: 20



Identificação: **Cadastro Ambiental Rural no município de Muitos Capões**

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

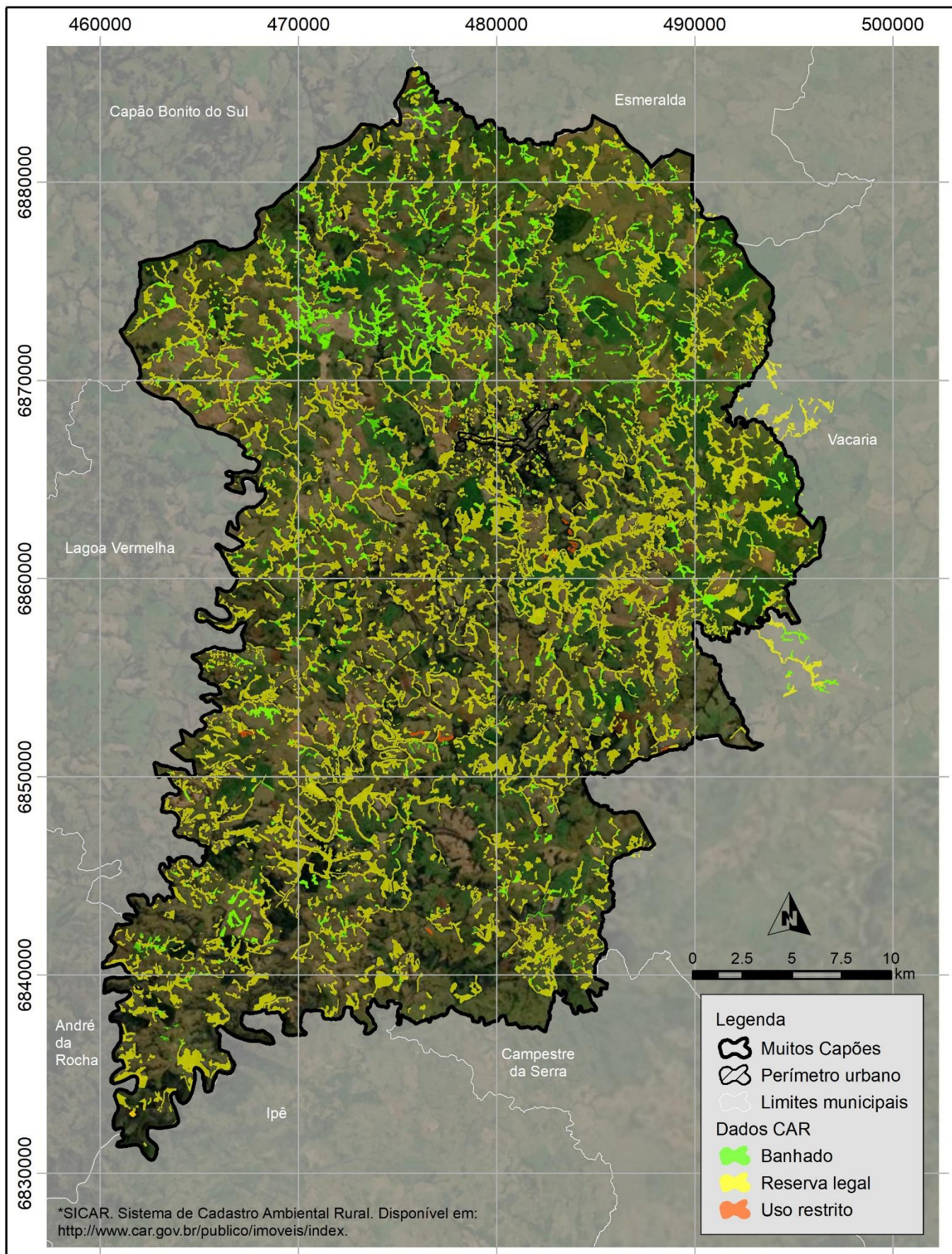


Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2022 Folha: 21



Identificação: **Cadastro Ambiental Rural no município de Muitos Capões**

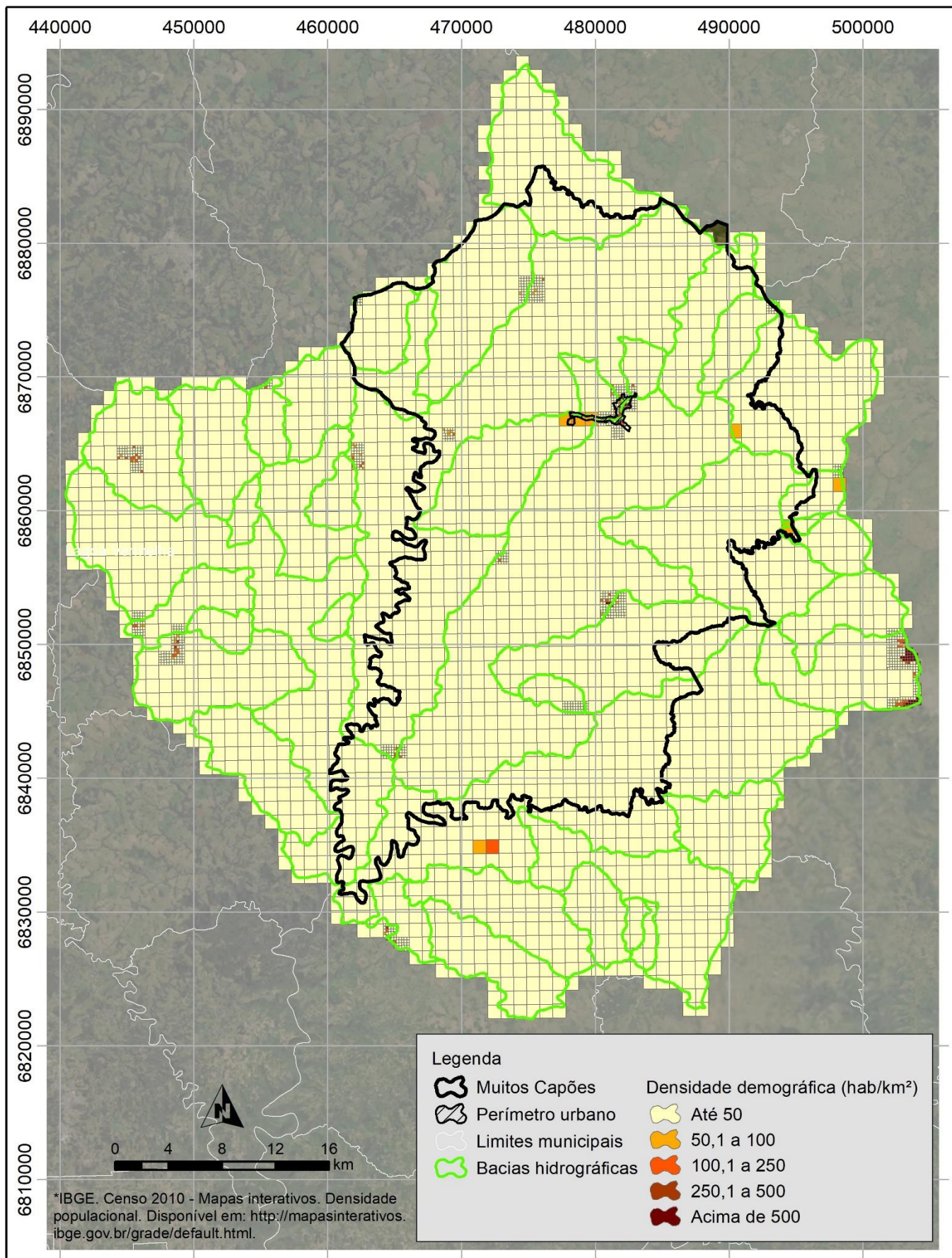
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2022 Folha: 22



Identificação: **Densidade demográfica e bacias hidrográficas em Muitos Capões**

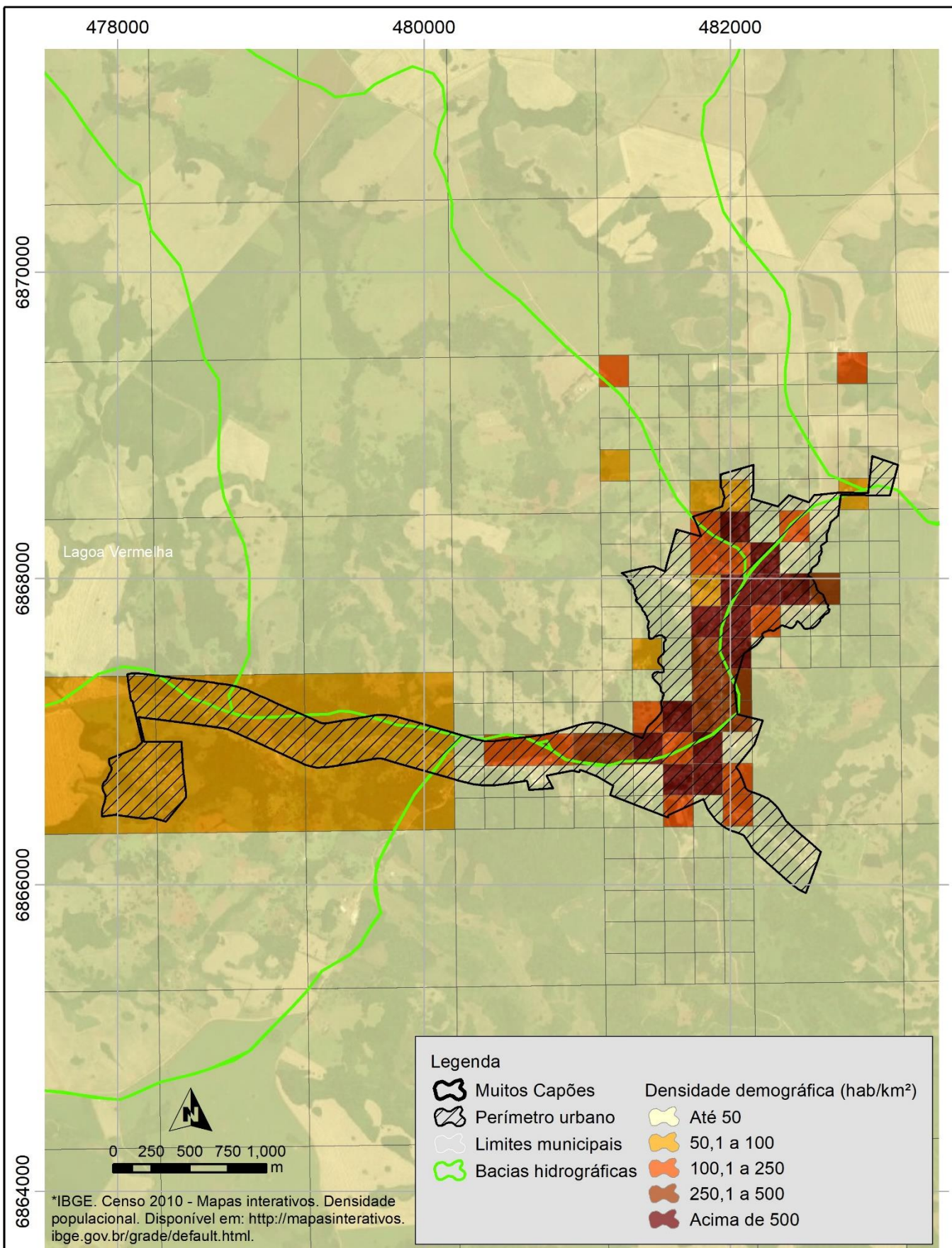
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:400.000 Data: 2022 Folha: 23



Identificação:

Densidade demográfica e bacias hidrográficas no perímetro urbano

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

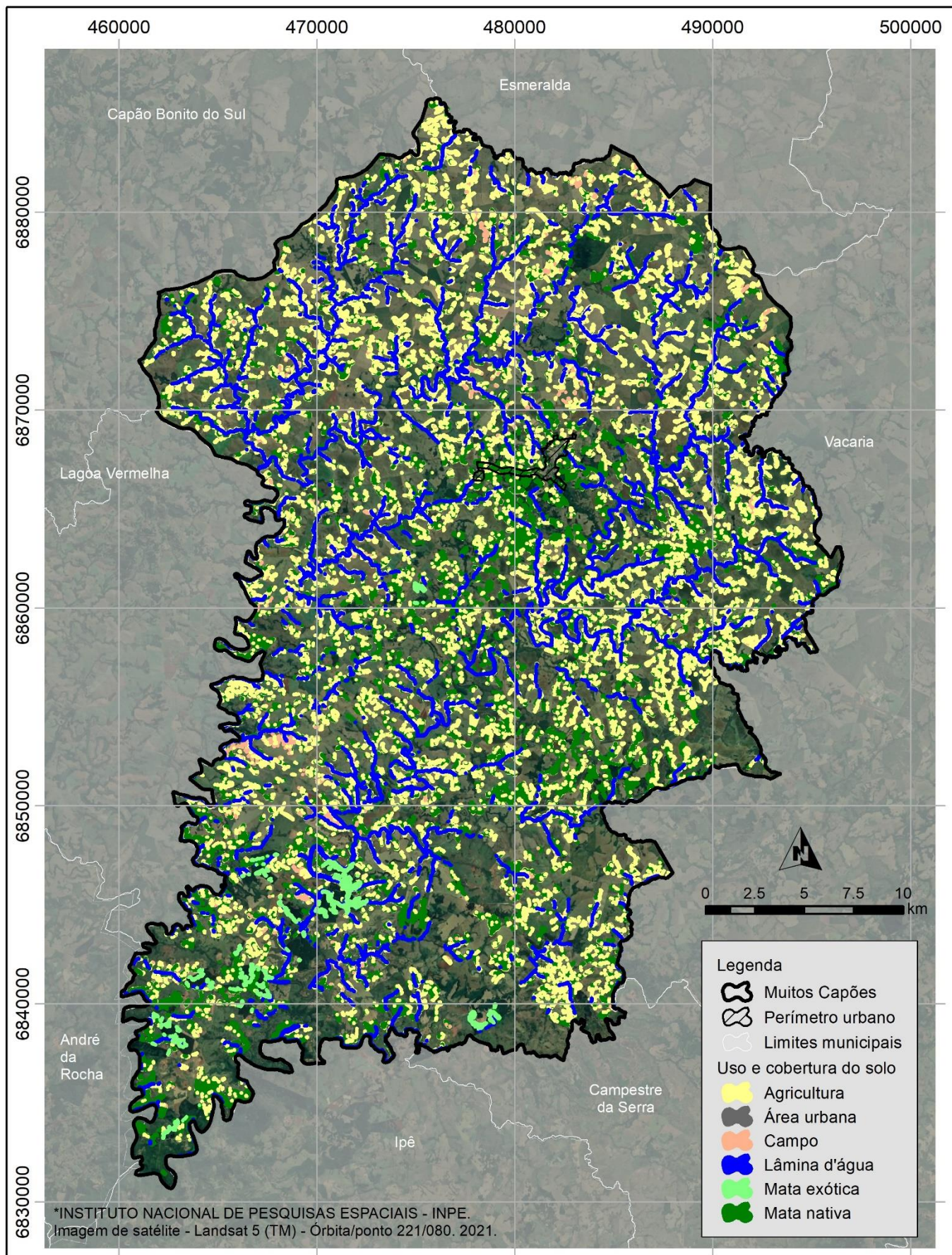
Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:35.000

Data: 2022

Folha: 24



Identificação:

Reserva legal e outros (CAR) x Uso e cobertura do solo

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

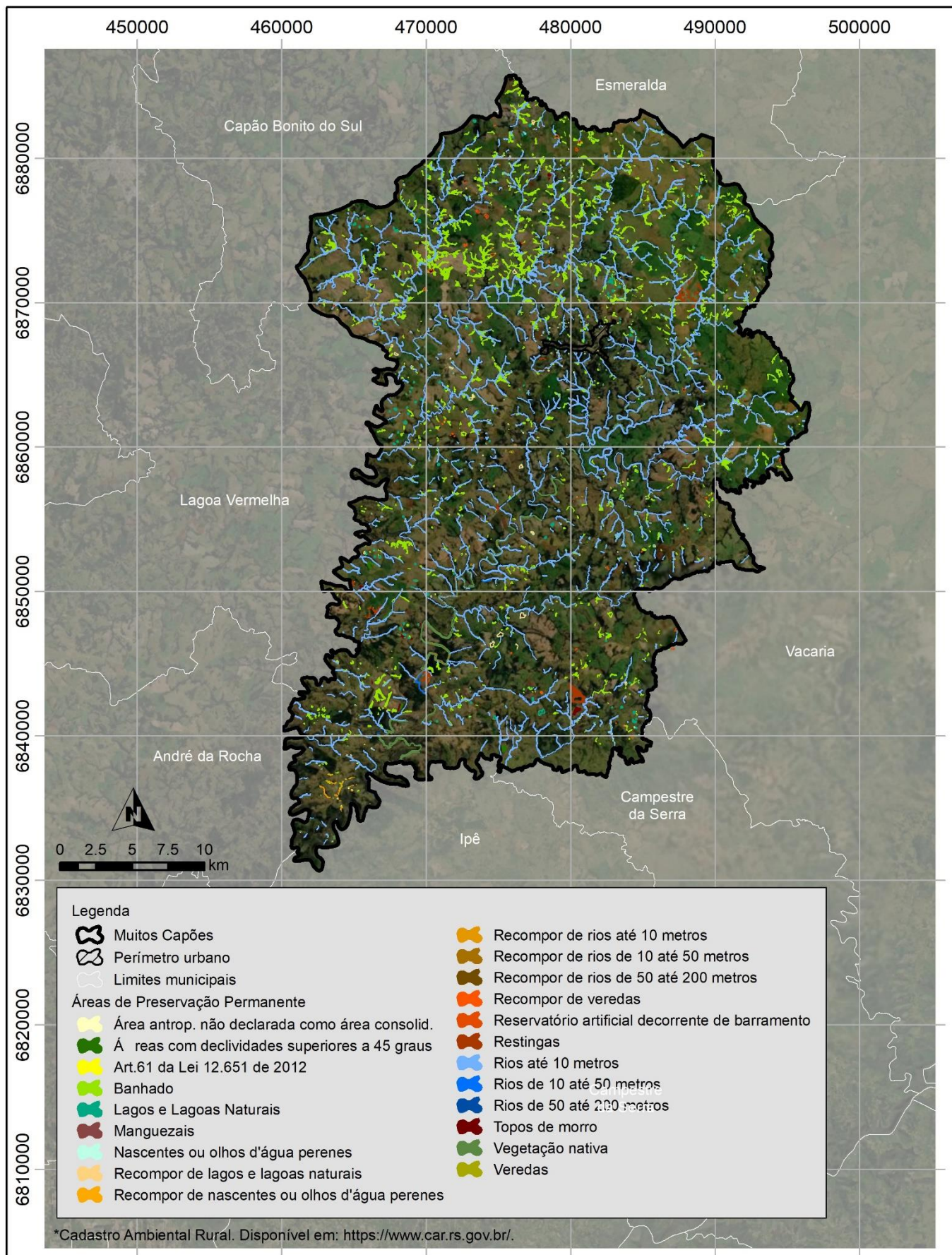
Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:270.000 Data: 2022 Folha: 25





Identificação:

Áreas de Preservação Permanente segundo o CAR

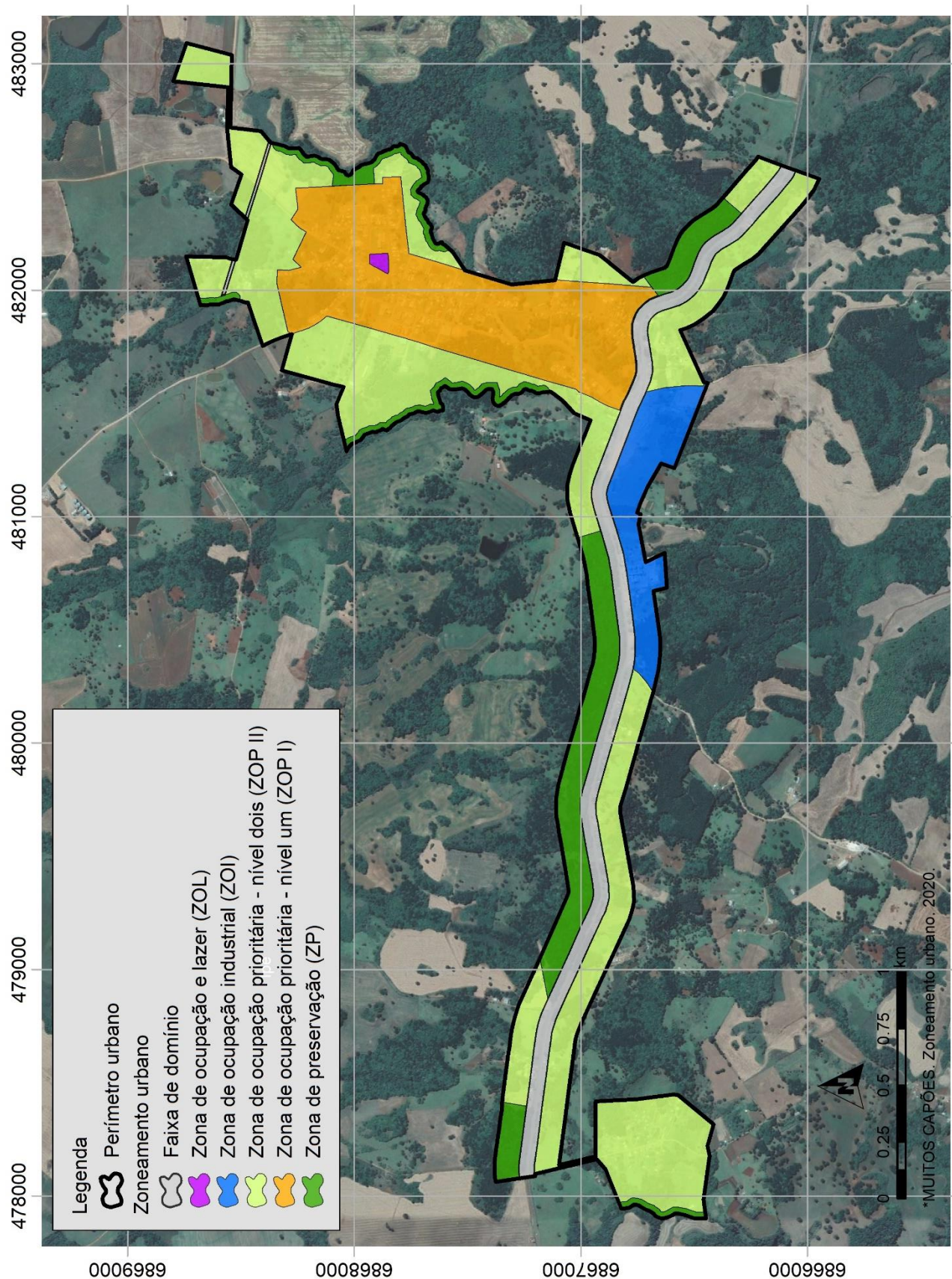
Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:370.000 Data: 2022 Folha: 26



Identificação:

Zoneamento urbano do município de Muitos Capões

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

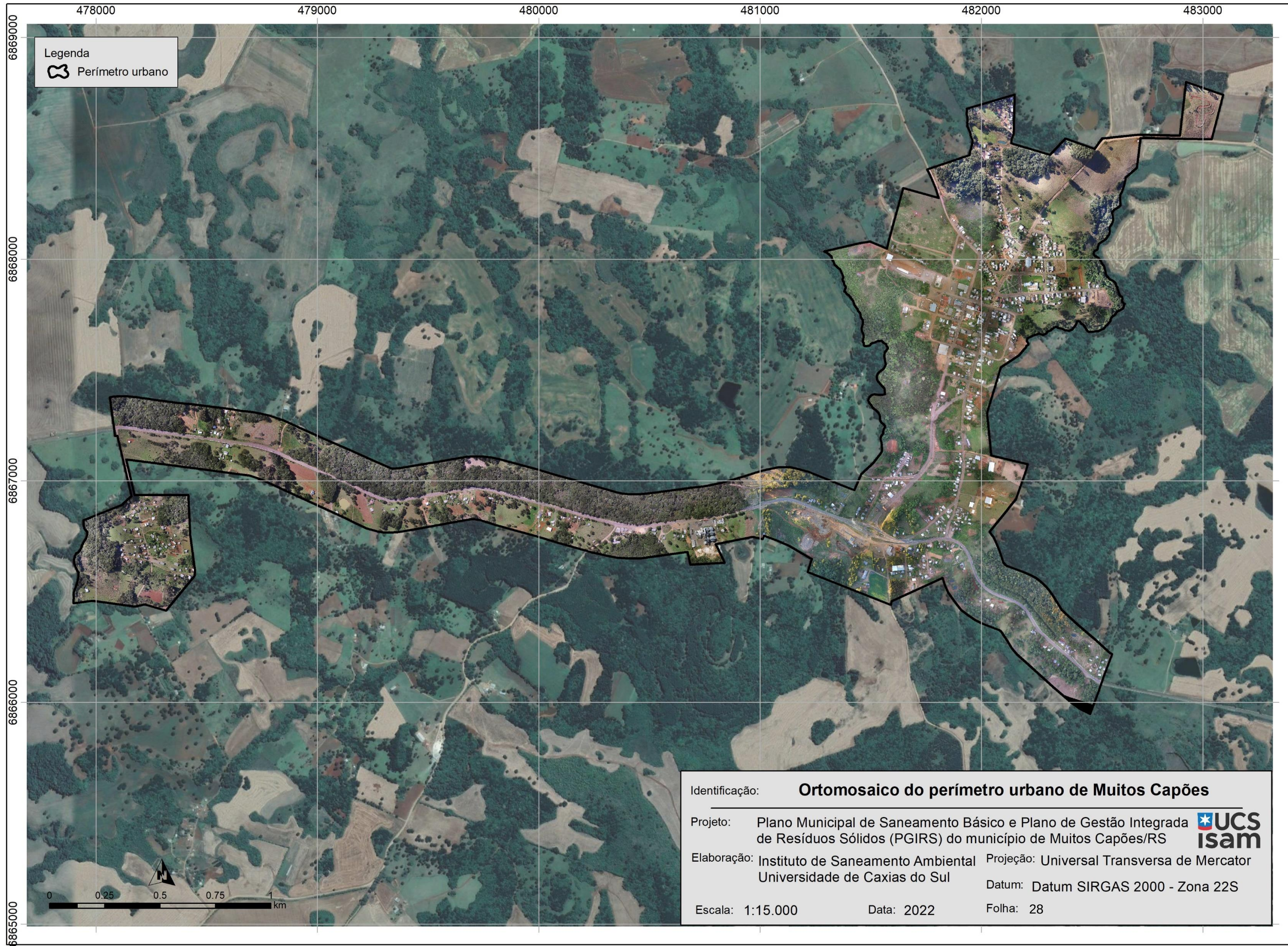
Projeção: Universal Transversa de Mercator

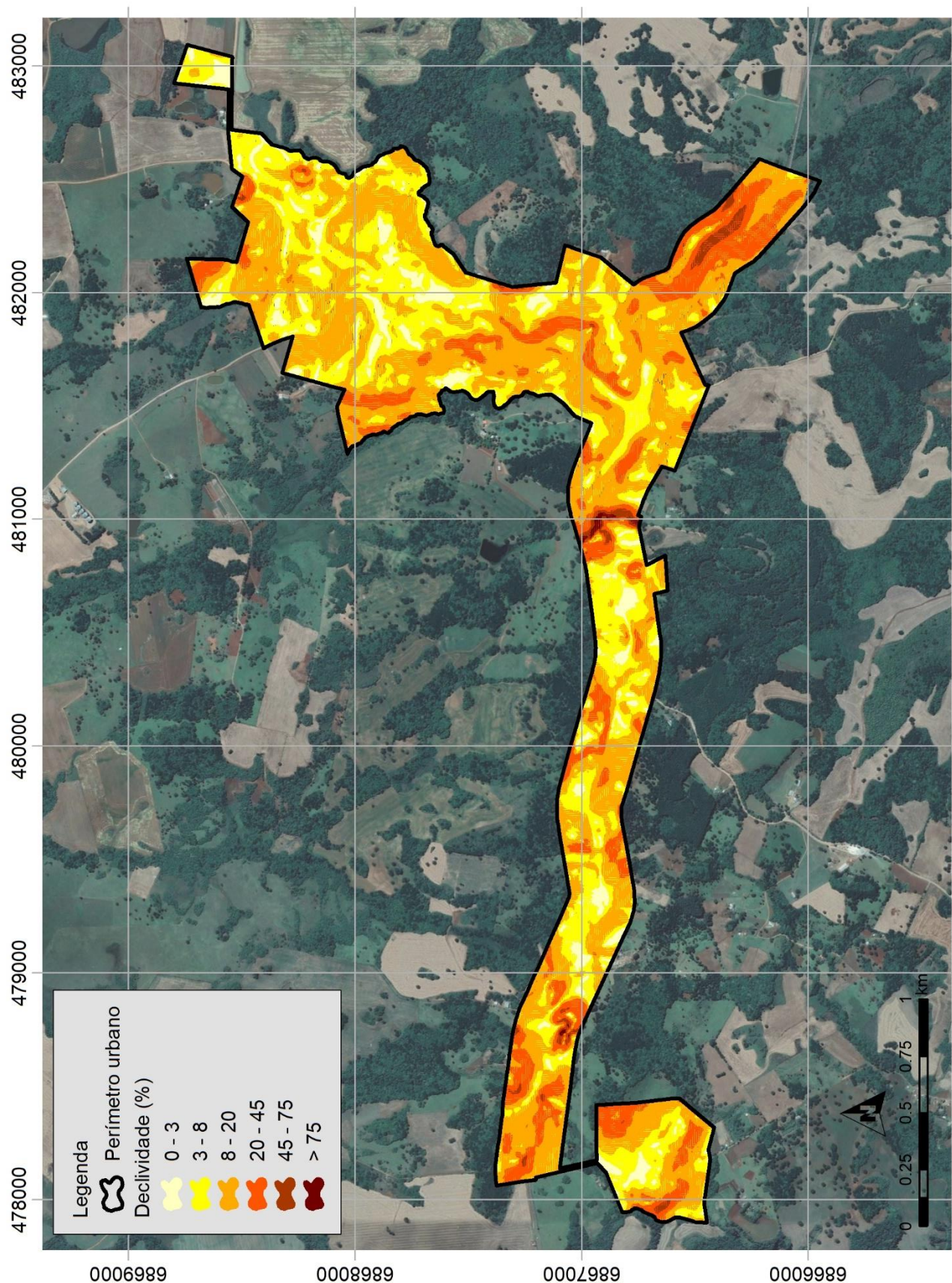
Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:25.000

Data: 2022

Folha: 27





Mapa de declividade do perímetro urbano baseado no levantamento aéreo

Identificação:

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

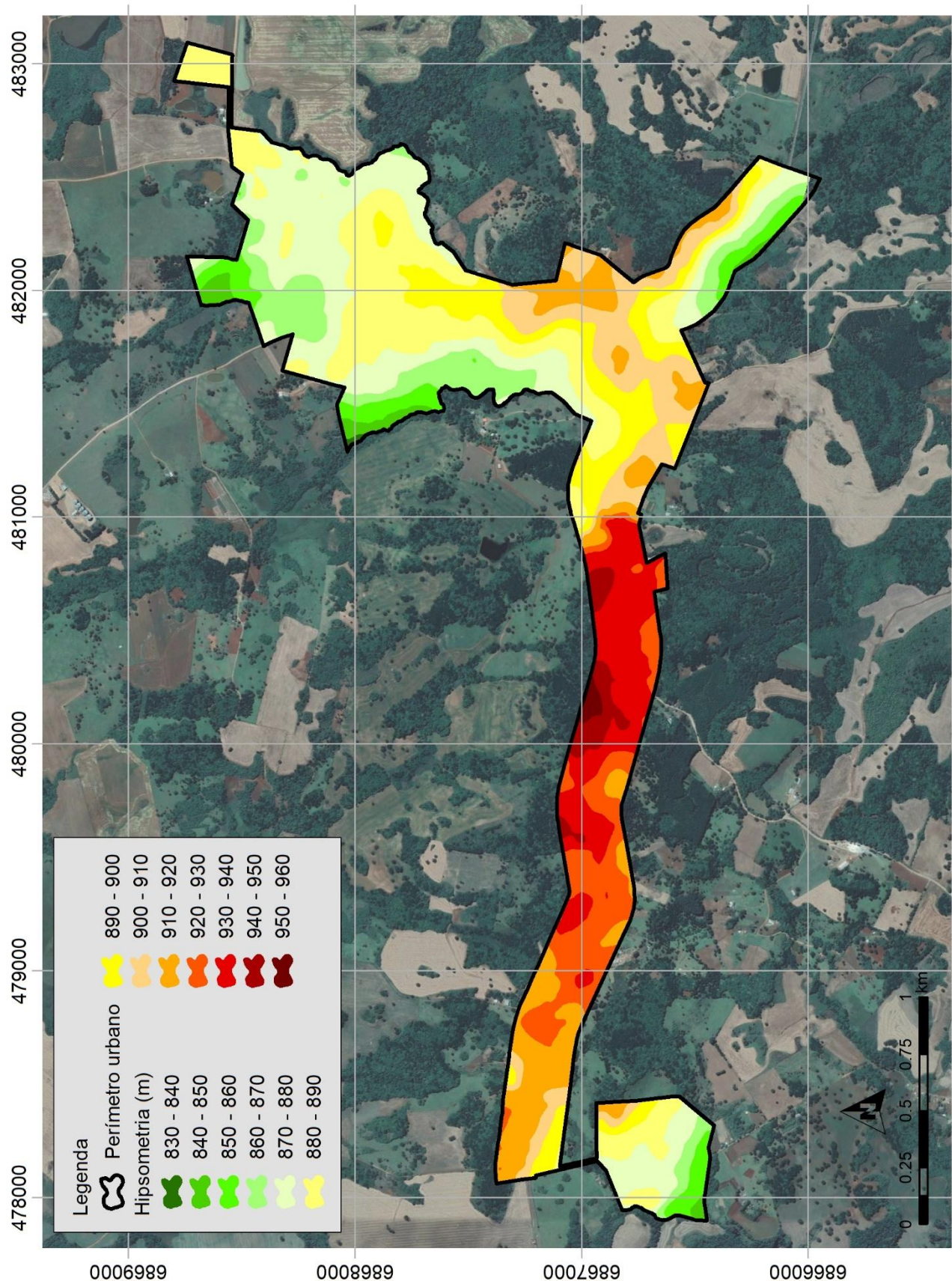
Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:25.000

Data: 2022

Folha: 29



Mapa de hipsometria do perímetro urbano baseado no levantamento aéreo

Identificação:

Projeto: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Muitos Capões/RS

Elaboração: Instituto de Saneamento Ambiental
Universidade de Caxias do Sul

Projeção: Universal Transversa de Mercator

Datum: Datum SIRGAS 2000 - Zona 22S

Escala: 1:25.000

Data: 2022

Folha: 30

APÊNDICE E - PLANILHA DE AUDITORIA DO PMSB

Definidas no Plano Municipal de Saneamento Básico (2017 a 2021)

ATENÇÃO: INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO SÃO DAS AÇÕES DAS CATEGORIAS DE CUBAÇÃO

Metas	Ações	Prazo Previsto	Ano da execução	Eficácia (Nível de execução)	Recurso Previsto	Recurso aplicado	Eficiência (% do valor previsto, efetivamente utilizado)	Resultado esperado	Efetividade (Capacidade de transformar a realidade local)	Explique brevemente os critérios utilizados para a classificação da efetividade	Comprovação (Citar os documentos utilizados como referência e onde estão salvos)	Responsável pela resposta (Nome, setor)	Observações
	Percentual Preenchido		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			100,0%		100,0%	100,0%	
Aumentar a aplicação de recursos financeiros para investimentos necessários para o abastecimento de água	Buscar recursos para aplicação em Projeto e execução destinados a abastecimento de água – área urbana e rural		2021 e 2022	Totalmente atendido	não se aplica	não se aplica	#VALOR!	Distribuição de água a 100% do município	Foi efetivo	*Recentemente foi buscado recursos no projeto avançar com o objetivo de buscar recursos para área de abastecimento público e também através de consulta popular. Os projetos foram aprovados e aguardam o devido	*Comproventes de busca de recursos para abastecimento.	Leonardo Zamboni (responsável pela captação de recursos)	
Iniciar processos de regularização de todos poços artesanais área urbana e área rural do município	Encaminhar pedido de Outorga de Uso da Água subterrânea junto ao Departamento de Recursos Hídricos do Estado (DRH/SEMA)		2018 e 2021	Parcialmente atendido	não se aplica	não informado pela CORSAN	Ação Incompleta	Garantia da segurança no abastecimento de água, qualidade e preservação dos mananciais hídricos	Foi efetivo	Foram encaminhadas outorgas dos poços que abastecem a área urbana, gerando maior transparência e controle das informações aos interessados e atendendo à exigência da legislação	Comproventes de outorga CORSAN	José William (Engenheiro civil)	
Manter a realização da limpeza dos reservatórios de responsabilidade do município	Manter e realizar a limpeza dos reservatórios d'água administrados pelo município, com periodicidade no mínimo semestral		sem informações	Sem informações	não se aplica	sem informações	Ação Incompleta	Propiciar melhores condições de distribuição de água, e segurança da normalização	Sem informações	sem informações	sem informações	José William (Engenheiro civil)	
Propiciar a fiscalização contínua nos sistemas de abastecimento de área rural, na busca de encontro de irregularidades nos sistemas de abastecimento de água	Visitas periódicas nos sistemas de abastecimento por pessoa responsável da prefeitura	Médio Prazo- Entre 06 e 10 anos (2017 a 2021)	2017 a 2022 (mela contínua)	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 2.000,00 (mensais)	X	ambientes preservados, incluindo recursos hídricos, fontes e nascentes no município.	Foi efetivo	A realização de coletas de amostras e envio para análise mostrasse efetivo pois há um monitoramento e maior controle no abastecimento.	*comproventes análises da água - Vigilância Sanitária	Gina e Nara (Vigilância Sanitária)	
Reduzir a probabilidade de contaminação dos recursos hídricos presentes no município	Fiscalizar e exigir a preservação de córregos, nascentes e fontes do município principalmente aqueles destinados ao abastecimento humano, de acordo com a Lei nº 12.651/2012, bem como, fiscalizar o correto uso do solo ao entorno dos recursos abastecedores		2017 a 2021 (mela periódica)	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 2.000,00 (mensais)	#VALOR!	Redução do desperdício de água, bem como, aproveitamento do recurso disponível para fins não potáveis	Foi efetivo	As fiscalizações realizadas geralmente geram multas e cobrança de PRADs, e o empreendedor deve recuperar as áreas, adequando-se as normas da legislação vigente.	Planilha de fiscalização realizada pela Secretaria de Meio Ambiente enviada para prestação de contas para Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) em virtude do Convênio Mata Atlântica.	Buna (Secretaria de Meio Ambiente)	* Livemos dificuldades de reacionar o resultado esperado com a meta, tendo em vista que entendemos que estaria relacionada à preservação das APPs conforme o código Florestal.
Reduzir o volume de água utilizado nas residências providas do abastecimento público e/ou particular	Programa de auxílio/capacitação/campanha à implementação do uso de água da chuva para fins não potáveis em residências		não	Não atendido	não se aplica	não	Ação Incompleta	Garantia da qualidade da água distribuída a população	Não aplicável	não	não	José William (Engenheiro civil)	
Ampliar a preservação dos recursos hídricos e reduzindo contaminações aos mananciais através da política municipal das águas	Criação da Lei Municipal que trata da Política Municipal das Águas no município		2017	Totalmente atendido	não se aplica	não se aplica	#VALOR!	Preservação dos recursos hídricos, melhor qualidade de água, etc.	Sem informações	Não temos como avaliar se foi efetivo ou não.	Cópia de Lei nº 938/2017.	José William (Engenheiro civil)	

Definidas no Plano Municipal de Saneamento Básico (2011), não realizadas e tendo seu prazo prorrogado

Atenção: Instruções para preenchimento estão nas anotações das células de cabeçalho													
Meta	Ações	Prazo Previsto	Ano da execução	Eficiência (Nível de execução)	Recurso Previsto	Recurso aplicado	Eficiência (% do valor previsto, efetivamente utilizado)	Resultado esperado	Efetividade (Capacidade de transformar a realidade local)	Explique brevemente os critérios utilizados para a classificação da efetividade	Comprovação (Citar os documentos utilizados como referência e onde estão salvos)	Responsável pela resposta (Nome, setor)	Observações
Percentual Preenchido	Realizar cadastro das redes de micro drenagem existentes, canais e sarugas afluentes dos principais cursos d'água, que cortam a área urbana do município.		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Após a verificação das condições hidráulicas, dimensionar novas redes de drenagem com o intuito de contornar os problemas ocasionados pela deficiência hidráulica dessas redes.		X	Não atendido	não se aplica	não se aplica	Ação Incompleta	X	Não aplicável	não	não	não	
	Identificar as áreas aonde ocorrem acúmulos de água, os quais são mais visíveis durante períodos de chuva intensa.	Médio Prazo- Entre 06 e 10 anos (2017 a 2021)	2020,00	Totalmente atendido	não se aplica	não se aplica	#VALOR!	X	Foi efetivo	* A identificação das áreas permitiu ações para desobstrução da via pública onde ocorria o alagamento	* Fotos de áreas identificadas com acúmulo de água	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
	Verificar nessas áreas a implantação de alguma medida de controle para evitar o alagamento nos terrenos marginais a essas áreas. Dentre essas medidas, sugere-se a implantação de bacias de retenção, que tem a função de amortecer as cheias ocasionadas pelos eventos de chuva.		2022,00	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 5.400,00	#VALOR!	X	Foi efetivo	*Verificou-se que somente a substituição da tubulação por canos de maior diâmetro evitaria o alagamento	* Fotos execução de obra de drenagem em áreas com acúmulo de água	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
	As intervenções em longo prazo estão vinculadas às ações anteriores	Longo Prazo – Entre 11 e 20 anos (2022 a 2031)	x	Sem informações	x	x	Ação Incompleta	X	x	x	x	x	não entendi

Definidas no Plano Municipal de Saneamento Básico (2017 a 2021)

Atenção: Instruções para preenchimento estão nas anotações das células de cabeçalho													
Meta	Ações	Prazo Previsto	Ano da execução	Eficácia (Nível de execução)	Recurso Previsto	Recurso aplicado	Eficiência (% do valor previsto, efetivamente utilizado)	Resultado esperado	Efetividade (Capacidade de transformar a realidade local)	Explique brevemente os critérios utilizados para a classificação da efetividade	Comprovação (Citar os documentos utilizados como referência e onde estão salvos)	Responsável pela resposta (Nome, setor)	Observações
Percentual Preenchido			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Aumentar a aplicação de recursos financeiros para investimentos necessários para a drenagem urbana e manejo de águas pluviais	Buscar recursos para aplicação em Projeto e execução destinados a drenagem urbana – área urbana e rural		2020 e 2021	Parcialmente atendido	não se aplica	R\$ 150.000,00 (recurso próprio) + 50.000 recursos do governo estadual	Ação Incompleta	Maior controle referente a drenagem pluvial e manejo de águas pluviais	Foi efetivo	Pois o recurso estadual foi aplicado e será aplicado na drenagem das estradas rurais onde existiam focos de alagamentos.	* extrato do depósito do valor pelo governo estadual (consulta popular) + fotos das obras dos bueiros em área rural.	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	atendido na área rural, mas não na área urbana
Adequar os dispositivos de microdrenagem – bocas de lobo- através de infraestruturas necessárias	Regularizar os dispositivos de microdrenagem – bocas de lobo em área urbana (conforme diagnóstico alguns apresentam-se danificados, bem como abertos causando riscos)		x	Não atendido	não se aplica	x	Ação Incompleta	Maior eficiência dos dispositivos de microdrenagem com redução de riscos	Não aplicável	x	x	Giovani Rossi (Secretário de Obras) e José William (Engenheiro Civil)	
Adequar os dispositivos de microdrenagem – bocas de lobo- através de infraestruturas necessárias	Regularizar os dispositivos de microdrenagem – bocas de lobo na localidade de Capão Grande (conforme diagnóstico alguns apresentam-se danificados, bem como abertos causando riscos)		x	Não atendido	não se aplica	x	Ação Incompleta	Maior eficiência dos dispositivos de microdrenagem com redução de riscos	Não aplicável	x	x	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
Fiscalizar e fazer cumprir a Lei Federal no 12.651 de 25 de maio de 2012, bem como suas futuras alterações e demais legislações aplicáveis	Fiscalizar e exigir a preservação das APP dentro da área do município	Médio Prazo- Entre 06 e 10 anos (2017 a 2021)	2017 a 2022 (meta constante)	Totalmente atendido	não se aplica	2.000, 00 (mens)	#VALORI	Garantia das APP preservadas beneficiando o meio ambiente bem como reduzindo construções em áreas indevidas	Foi efetivo	As fiscalizações realizadas geralmente geram multas e cobrança de PRAOs, e o empreendedor deve recuperar as áreas, adequando-se às normas da legislação vigente. Além de exigir a preservação das APPs nos processos de licenciamento ambiental	Planilha de fiscalização realizada pela Secretaria de Meio Ambiente enviada para prestação de contas para Secretarie Estadual de Meio Ambiente (SEMA) em virtude do Convênio Mata Atlântica.	Bruna (Secretaria de Meio Ambiente)	É uma meta constante.
Propiciar a coleta e manejo de águas pluviais no "Acesso a Rua do Matadouro" reduzindo problemas de incidência de águas que causem prejuízos a população	Junto ao setor de engenharia, elaborar estudo de implantação de infraestrutura necessária e de microdrenagem no local visando redução dos problemas causados por chuvas intensas na rua de		2018 e 2019	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 245.000 (pavimentação + drenagem da Rua do Matadouro)	#VALORI	Coleta e destino final das águas pluviais na Rua de acesso ao Matadouro	Foi efetivo	alagamento no local, promovendo um bom escoamento da água (colêta e destino adequado das águas pluviais) e melhoria na qualidade de vida dos moradores da rua	*Fotos drenagem Rua do Matadouro	José William (Engenheiro Civil)	
Possibilitar o acesso rápido da população a endereços e contatos em caso de necessidade de emergências relacionadas ao saneamento básico	Criar cartilha/folder/ou outra forma de divulgação com os contatos e endereços dos prestadores de serviços quando em caso de emergências e contingências		x	Não atendido	não se aplica	x	Ação Incompleta	Garantia da solução de problemas de emergências e contingências mais rapidamente em caso de necessidade	Não aplicável	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
Realizar a limpeza periódica das bocas de lobo associada a limpeza pública, bem como tubulações e demais dispositivos de drenagem	Deverá haver equipe responsável por realizar a limpeza dos dispositivos de drenagem, evitando o acúmulo de detritos ou vegetais que causem obstrução das redes e suas consequências		todos os anos é feita a limpeza de 6 em 6 meses (meta contínua)	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 17.400,00 (2021); R\$ 17.400,00 (2022)	#REF!	Maior eficiência nos dispositivos de drenagem evitando obstruções e probabilidades de alagamentos	Foi efetivo	* Pois caso as bocas de lobo não fossem limpas com periodicidade acabaria causando entupimento, alagamento e transtornos.	* Comprovente de empenho empresa terceirização de limpeza pública	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	

Definidas no Plano Municipal de Saneamento Básico (2011), não realizadas e tendo seu prazo prorrogado

Atenção: Instruções para preenchimento estão nas orientações das células de cabeçalho													
Meta	Ações	Prazo Previsto	Ano da execução	Eficiência (Nível de execução)	Recurso Previsto	Recurso aplicado	Eficiência (% do valor previsto, efetivamente utilizado)	Resultado esperado	Efetividade (Capacidade de transformar a realidade local)	Explique brevemente os critérios utilizados para a classificação da efetividade	Comprovação (Citar os documentos utilizados como referência e onde estão salvos)	Responsável pela resposta (Nome, setor)	Observações
Percentual Preenchido			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		100,0%	100,0%	100,0%		
	Elaboração de um projeto executivo do sistema de esgotamento sanitário da área urbana pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente		2018	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 15.000,00	#VALOR!	X	Foi efetivo	*O projeto foi realizado, entretanto ainda não foi executado. O projeto foi protocolado na FUNASA e aguarda análise.	Cópia do projeto Wetland	Bruna Stedile (Secretária de Meio Ambiente)	
	Constituição de uma segunda Estação de Tratamento de Esgotos, que venha a contemplar as residências situadas próximas à Prefeitura Municipal e o Banco Sicredi, principalmente nas ruas Dorval Arturmes Pereira, Dorival Rovêda e arredores.		não	Não aplicável	não se aplica	não se aplica	Ação Incompleta	X	Não aplicável	não se aplica	não se aplica	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
	Implementar sistema de tratamento individual ou coletivo para novos loteamentos e condomínios e adequação do sistema para os já existentes para liberação do "Habitat-se"		2017 a 2022	Totalmente atendido	não se aplica	não se aplica	#VALOR!	X	Foi efetivo	ão podem construir sem realizar o sistema de tra	*Exemplo de um projeto aprovado no setor de engenharia com o sistema individual	José Willian (Engenheiro Civil)	Não houve nenhum pedido de licenciamento novos, mas nos projetos em novas residências está sendo exigido o sistema individual de tratamento fossa, furo e sumidouro para liberação de alvará de construção e habitação.
	Incluir no Código de Obras a obrigatoriedade da ligação das economias na rede de esgoto implantada	Médio Prazo- Entre 06 e 10 anos (2017 a 2021)	não	Não aplicável	não se aplica	não se aplica	Ação Incompleta	X	Não aplicável	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	Não se aplica pois o município não tem rede de esgoto e atualmente aplica sistemas individuais de tratamento.
	Implantação de sistemas de tratamento individual para todas as residências da zona urbana, que não estiverem adequadas as normas, inclusive com a aplicação de recursos públicos para execução das referidas melhorias, especialmente nas residências de família carentes que não possam suportar estes custos de adequação		2019-2020	Parcialmente atendido	não se aplica	R\$ 80.000,00	Ação Incompleta	X	Foi parcialmente efetivo	Foi parcialmente efetivo pois foi implementado apenas na rua do maldouro e em algumas casas pertencentes a outras ruas. Entretanto existe má utilização dos usuários: foram encontrados resíduos inadequados dentro do encanamento que prejudicam o funcionamento correto dos sistemas individuais causando entupimentos. Há também uma lei municipal que autoriza o executivo a fornecer os Kits dos sistemas individuais, porém ainda não foi regulamentada	Fotos das instalações dos sistemas individuais de tratamento na Rua do Maldouro + Cópia da Lei nº 1.095/2021	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
	Assessoramento aos moradores da zona rural, na implantação de sistemas adequados para o tratamento individual		não	Não atendido	não se aplica	não	Ação Incompleta	X	Não aplicável	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	Parcialmente atendido pois desde 2019 a prefeitura contratou uma empresa que realiza o esgotamento de fossas (adequadas ou inadequadas) mediante solicitação em área urbana, inclusive em área rural e destina para uma estação de tratamento de efluentes em passo fundo devidamente licenciada. O projeto executivo prevê a construção de uma estação para esses efluentes e todos recolhidos dentro do município, mas ainda não foi executada
	Deverá ser atendida a totalidade da população urbana, prevista no Projeto Executivo		2018 a 2022	Parcialmente atendido	não se aplica	R\$ 121.000 (em 2021); R\$ 103.950,00 (em 2020); R\$ 90.882,00	Ação Incompleta	X	Foi efetivo	* Pois não ocorrem mais problemas de transbordamento que eram frequentes	Ata de registro de preços com a empresa de coleta (Esgoto) + documentos da empresa	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
	Implantação de sistema de esgotamento sanitário com rede do tipo separador absoluto na localidade de Capão Grande, incluindo estação de tratamento	Longo Prazo – Entre 11 e 20 anos (2022 a 2031)	não	Não atendido	não se aplica	não	Ação Incompleta	X	Não aplicável	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
	Deverá ser atendido pelo menos 80% dos moradores da zona rural com sistemas de tratamento eficiente dos resíduos de esgoto sanitário.		não	Não atendido	não se aplica	não	Ação Incompleta	X	Não aplicável	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
	Implantação de uma terceira estação de tratamento para atendimento as residências localizadas próximas a BR 285 na saída para o município de Vitoria		não	Não aplicável	não se aplica	não	Ação Incompleta	X	Não aplicável	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	

Definições no Plano Municipal de Saneamento Básico (2017 a 2021)

Atenção: Instruções para preenchimento estão nas anotações das células de cabeçalho

Meta	Ações	Prazo Previsto	Ano de execução	Eficácia (Nível de execução)	Recurso Previsto	Recurso aplicado	Eficiência (% do valor previsto, efetivamente utilizado)	Resultado esperado	Efetividade (Capacidade de transformar a realidade local)	Explique brevemente os critérios utilizados para a classificação da efetividade	Comprovação (Citar os documentos utilizados como referência e onde estão salvos)	Responsável pela resposta (Nome, setor)	Observações
Percentual Preenchido			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			100,0%	100,0%	100,0%		
Aumentar a aplicação de recursos financeiros para investimentos necessários	Buscar recursos para aplicação em projetos e execução destinados a esgotamento sanitário - área urbana e rural		2018	Totalmente atendido	não se aplica	não se aplica	#VALOR!	Redução da poluição causada pela falta de tratamento dos esgotos	Foi parcialmente efetivo	*Parcialmente efetivo, pois ainda o pedido não foi analisado, está em análise técnica pela FUNASA	Comprovaantes de envio do projeto à FUNASA	Bruna e Leonardo Zamboni	
Realizar junção de documentação, readequação se necessário e estudos necessários para regularização ambiental da ETE	Via prefeitura municipal ou empresa contratada, realizar junção de documentos necessários para regularização ambiental da ETE existente no município		não	Não aplicável	não se aplica	não se aplica	Ação Incompleta	Garantia do tratamento de esgoto a níveis de legislação ambiental aplicável	Não aplicável	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
Realizar o monitoramento ambiental do curso hídrico receptor de ETE	Realizar a coleta para análise da água do corpo receptor com periodicidade para fins de monitoramento ambiental do curso hídrico receptor		não	Não atendido	não se aplica	não se aplica	Ação Incompleta	Garantia do tratamento do efluente e redução de impacto ambiental no curso hídrico receptor	Não aplicável	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
Possibilitar o tratamento de esgoto por alternativas individuais de tratamento a população de baixa renda do município	Criação de Programa para implantação de fossas sépticas a população de baixa renda		2021	Totalmente atendido	não se aplica	não se aplica	#VALOR!	Redução da poluição difusa proveniente do ineficiente tratamento de esgoto	Foi parcialmente efetivo	*Parcialmente efetivo pois o programa foi criado, mas ainda não foi regulamentado	Cópia da Lei nº 1095 de 2021	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
Difundir através de campanhas e palestras, a educação ambiental a toda população referentes ao saneamento básico em especial tratamento de esgotos	Campanha e/ou palestras de sensibilização da população para as questões de saúde pública, vetores, poluição dos corpos hídricos e tratamento de esgotos		2017	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 2.000,00	#VALOR!	Garantia de melhor qualidade de vida a toda população	Sem informações	*Não encontramos maneira de verificar a efetividade com relação ao resultado esperado.	*Programa água ouro azul	Bruna (Secretária de Meio Ambiente)	
Propiciar o tratamento de esgoto das residências locais através da readequação dos sistemas individuais de tratamento ou alternativa a ser definida junto ao setor de engenharia ou empresa contratada	Realizar análise e estudo de forma a ver qual alternativa é mais viável, de forma a priorizar o tratamento do esgoto das casas localizadas na rua de acesso ao antigo mata-douro, exigindo a adequação dos sistemas ou mesmo contratação de empresa especializada no ramo de saneamento que venha a apresentar alternativa viável para tratamento dos esgotos locais	Médio Prazo: Entre 06 e 10 anos (2017 a 2021)	2018	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 2.000,00	#VALOR!	Eficiente tratamento do esgoto das residências localizadas na rua de Acesso ao antigo mata-douro	Não foi efetivo	*Existe toda a estrutura em todas as casas fornecidas pela prefeitura, entretanto o usuário faz mal uso, provocando entupimentos na rede devido ao descarte de resíduos impróprios, tais como roupas, fraldas, tapas, brinquedos, garrafas, latas, etc.	Fotos das instalações dos sistemas individuais de tratamento na Rua do Mata-douro	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
Verificar e se necessário, providenciar o lampomamento/fechamento do poço artesiano de forma a evitar a contaminação por parte do poço artesiano, visto o local já ter problemas de esgotamento sanitário	Verificar se o poço localizado na Rua de Acesso ao antigo Mata-douro, não será mais utilizado, de forma a assim, providenciar o fechamento/lampomamento do poço artesiano		não	Não atendido	não se aplica	não	Ação Incompleta	Redução da probabilidade de contaminação de águas subterrâneas	Sem informações	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
Propiciar o tratamento de esgotos individuais de forma adequada conforme normatizações técnicas da ABNT, bem como conforme viabilidade ambiental de implantação dos sistemas aos locais propostos, analisando	Pleitar recursos, incentivar financeiramente ou de outra forma legal, a correta adequação dos sistemas individuais de tratamento de esgoto nas residências em área rural		2019	Totalmente atendido	não se aplica	não se aplica	#VALOR!	Redução da probabilidade de contaminação de águas subterrâneas e superficiais providas do ineficiente tratamento de esgotos	Foi parcialmente efetivo	*Foi buscado recursos na FUNASA para sistema de tratamento na área rural, mas ainda não foi analisado pela FUNASA	Comprovaantes de envio do projeto à FUNASA	Bruna, Leonardo Zamboni e Giovani Rossi (Secretário de Obras)	

Definidas no Plano Municipal de Saneamento Básico (2011), não realizadas e tendo seu prazo prorrogado

Atenção: Instruções para preenchimento estão nas anotações das células de cabeçalho													
Meta	Ações	Prazo Previsto	Ano da execução	Eficácia (Nível de execução)	Recurso Previsto	Recurso aplicado	Eficiência (% do valor previsto, efetivamente utilizado)	Resultado esperado	Efetividade (Capacidade de transformar a realidade local)	Explique brevemente os critérios utilizados para a classificação da efetividade	Comprovação (Citar os documentos utilizados como referência e onde estão salvos)	Responsável pela resposta (Nome, setor)	Observações
Percentual Preenchido			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			100,0%	*o próprio diagnóstico ambiental realizado pela UCS mostrou a presença de resíduos orgânicos nas lixeiras municipais, porém verifica-se que as escolas e algumas pessoas principalmente em comunidades do interior realizam a compostagem conforme a divulgação do projeto realizado nas escolas.	100,0%	100,0%	
	Desenvolver projeto para realização de compostagem dos resíduos orgânicos	Médio Prazo- Entre 06 e 10 anos (2017 a 2021)	2017 a 2021	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 2.000,00	#VALOR!	x	Foi parcialmente efetivo		to compostagem e folder compos	Bruna (Secretaria de Meio Ambiente)	* ações contínuas todos os anos relacionadas à temática; não há informações antes de 2017
	Executar o Plano Municipal de Resíduos Sólidos		não se aplica	Parcialmente atendido	não se aplica	não se aplica	Ação Incompleta	x	Sem informações	*Foi efetivo para pneus e eletrodomésticos com a implantação dos ecopontos, pois foi disponibilizado local para população descartar esses resíduos com maior facilidade, os quais são encaminhados para destinação adequada sem custos para o município.	*comprovantes de outras metas	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	
	Implantação da Política Reversa no Município		2018	Totalmente atendido	não se aplica	R\$22.000 (compra containers)	#VALOR!	x	Foi efetivo		*contrato com a reciclanip e fotos containers.	Bruna e Giovani Rossi (Secretário de Obras)	

Definições no Plano Municipal de Saneamento Básico (2017 a 2021)

Atenção: Instruções para preenchimento estão nas indicações das células de cabeçalho

Meta	Ações	Prazo Previsto	Ano da execução	Eficiência (Nível de execução)	Recurso Previsto	Recurso aplicado	Eficiência (% do valor previsto, efetivamente utilizado)	Resultado esperado	Efetividade (Capacidade de transformar a realidade local)	Explique brevemente os critérios utilizados para a classificação da efetividade	Comprovação (Citar os documentos utilizados como referência e onde estão salvos)	Responsável pela resposta (Nome, sobrenome)	Observações
Percentual Preenchido			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		100,0%	100,0%	100,0%		
Aumentar a aplicação de recursos financeiros para investimentos necessários	Buscar recursos financeiros para investimentos necessários, no quesito resíduos sólidos		não	Não atendido	não se aplica	não	Ação incompleta	Melhor gestão dos resíduos sólidos de responsabilidade da prefeitura municipal	Não aplicável	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	não há informações antes de 2017
Reduzir volume de resíduos orgânicos que chegam ao aterro	Elaboração de programa de compostagem (treinamento, palestras em comunidades rurais e área urbana)	Curto Prazo- Até 5 anos (2012 a 2017)	2017 a 2021	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 2.000,00	não	Criar uma mentalidade socioambiental, referente a segregação dos resíduos e sua reutilização	Foi parcialmente efetivo	o próprio diagnóstico ambiental realizado pela UCS mostrou a presença de resíduos orgânicos nas lixeiras municipais, porém verifica-se que as escolas e algumas pessoas principalmente em comunidades do interior realizam a compostagem conforme a divulgação do projeto realizado nas escolas.	*projeto compostagem e folder compostagem	Bruna (Secretária de Meio Ambiente)	ações contínuas todos os anos relacionadas à temática; não há informações antes de 2017
Adequar com infraestrutura necessária o local para armazenamento externo de RSS da cidade	Adequar com infraestrutura adequada, a área de acondicionamento externo de Resíduos de serviços da saúde da unidade de saúde da área urbana do município		não	Não atendido	não se aplica	não	não	Reduzir riscos e possibilidades de contaminações ambientais provenientes dos RSS acondicionados	Não aplicável	não	não	Janaina Varaschin (Secretária de Saúde)	não há informações antes de 2017
Intensificar as campanhas em escolas, difundir o tema e sua importância através de palestras, distribuição de material informativo, folders, etc.	Criação de campanhas, palestras, e demais formas de educação ambiental, referentes à gestão de resíduos sólidos, segregação de resíduos de forma a beneficiar a coleta seletiva no município		2017 até 2022 (todos os anos)	Totalmente atendido	não se aplica	R\$ 2.000,00	#VALOR!	Uma melhor gestão dos RSU gerados no município	Foi parcialmente efetivo	o próprio diagnóstico ambiental realizado pela UCS mostrou que os resíduos em alguns locais não são separados, principalmente na área urbana.	*slides das palestras de educação ambiental resíduos sólidos	Bruna (Secretária de Meio Ambiente)	não há informações antes de 2017
Propiciar a coleta e destino correto dos RSU pela população em área rural	Rever roteiro do caminho incluindo a coleta dos RSU na estrada Morro Grande onde atualmente não ocorre a passagem do caminho na localidade		não	Não atendido	não se aplica	não	Ação incompleta	Redução de impactos ambientais e garantia do destino correto dos RSU	Não aplicável	não	não	Giovani Rossi (Secretário de Obras)	não há informações antes de 2017
Ampliar os pontos de lixeiras em vias públicas área urbana e área rural de acordo com a necessidade	Realizar a compra de novas lixeiras em pontos em que torne-se necessário a sua colocação		2020, 2021, 2022	Totalmente atendido	não se aplica	#####	#VALOR!	Redução de contaminações ambientais, perda da valorização dos resíduos na localidade	Foi efetivo	*nos pontos onde foram colocadas lixeiras com cobertura e maiores for efetivo, pois os resíduos ficaram protegidos;	*fotos de instalação das lixeiras novas e edital da licitação da última aquisição	Bruna e Giovani Rossi (Secretário de Obras)	não há informações antes de 2017
Propiciar o recebimento e destino correto de resíduos especiais no município	Criar um Eco Ponto, definido ou melhorando os pontos de entrega voluntária de resíduos, (A definir quais resíduos serão recebidos)	Médio Prazo- Entre 06 e 10 anos (2018 a 2022)	2018	Totalmente atendido	não se aplica	R\$22.000,00	não	Uma melhor gestão dos resíduos sólidos gerados no município	Foi efetivo	*previs e elétros eram colocados pela população nas lixeiras comuns de resíduos domésticos. Com a criação dos ecopontos, essa disposição inadequada melhorou significativamente, embora em alguns pontos ainda haja disposição incorreta	*fotos containers	Bruna e Giovani Rossi (Secretário de Obras)	não há informações antes de 2017
Propiciar o correto destino dos resíduos de serviços da saúde, associada a educação ambiental da população	Campanha de Coleta de Remédios vencidos		não se aplica	Parcialmente atendido	não se aplica	não	não	Redução de impactos ambientais, e destino correto dos resíduos	Sem informações	Apesar de não ter havido nenhuma campanha específica, as agentes de saúde orientam em suas visitas sobre a destinação adequada até a farmácia do posto de saúde. Entretanto uma agente ressaltou que não sobre muita medicação por que as pessoas que pegam no SUS e entregue para 30 ou no máximo 60 dias a medicação.	*não há comprovantes, apenas informações das agentes de saúde.	Janaina Varaschin (Secretária de Saúde)	Apesar de não ter havido nenhuma campanha específica, as agentes de saúde orientam em suas visitas sobre a destinação adequada até a farmácia do posto de saúde. Entretanto uma agente ressaltou que não sobre muita medicação por que as pessoas que pegam no SUS e entregue para 30 ou no máximo 60 dias a medicação.

APÊNDICE F - CONTRATOS E TERMO ADITIVO



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 32/2021

PJUR 823/21

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL COM A INTERVENIÊNCIA DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL E O MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES (RS).

DAS PARTES

MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES, pessoa jurídica de Direito Público Interno, com sede na rua Dorval Antunes Pereira, 950, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CGC/MF nº 01.621.714/0001-80, representado pela Prefeita Municipal, Rita de Cássia Campos Pereira, daqui por diante denominada **CONTRATANTE**.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, em Caxias do Sul/RS, inscrita no CNPJ sob nº 88.648.761/0001-03, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social e normas internas, com a interveniência da Universidade de Caxias do Sul, instituição de ensino superior mantida pela Fundação Universidade de Caxias do Sul, autorizada pelo Decreto 60.200 de 10 de fevereiro de 1967, neste ato representada por seu Reitor, Professor Doutor Evaldo Antonio Kuiava, portador do RG nº 1036931648 SJS/RS e CPF nº 480.978.290-53, residente e domiciliado em Caxias do Sul/RS, daqui por diante denominada **CONTRATADA**.

As partes acima qualificadas resolvem firmar o presente Contrato de Prestação de Serviços, com base no Processo Administrativo nº 8567/2021 (Processo de Inexigibilidade nº 03/2021), no qual se detectou a configuração das hipóteses previstas nos art. 24 e 25 da Lei Federal nº 8.666/93 (dispensabilidade/inexigibilidade de licitação por notória especialização técnica), mediante as seguintes cláusulas e condições:

DO OBJETO

1. O presente instrumento tem por objeto a prestação de serviços, pela **CONTRATADA**, de "Revisão e Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Muitos Capões – RS", de acordo com o Plano de Trabalho, o qual é parte integrante e indissociável deste instrumento.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

2. Compete à **CONTRATADA**:

2.1 manter, durante a vigência deste instrumento, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Processo Administrativo nº 8567/2021 (Processo de Inexigibilidade nº 03/2021);





PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

2.2 disponibilizar, profissionais qualificados para realizar a revisão e a atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico da CONTRATANTE;

2.3 cumprir com todas as atividades que lhe caibam no âmbito do Plano de Trabalho, conforme atribuídas.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

3. Compete à CONTRATANTE:

3.1 designar servidores a fim de realizar o acompanhamento do processo de revisão e atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico;

3.2 cumprir com as atividades que lhe caibam no âmbito do Plano de Trabalho, conforme atribuídas;

3.3 prestar, a qualquer tempo, os esclarecimentos solicitados pela CONTRATADA referentes às atividades que lhe caibam no âmbito do Plano de Trabalho;

3.4 pagar, à CONTRATADA, os valores previstos na cláusula “Dos valores e forma de pagamento”;

3.5 disponibilizar, à CONTRATADA, espaços e amplo acesso aos documentos necessários à realização dos serviços, objeto deste instrumento.

DOS VALORES E FORMA DE PAGAMENTO

4. Pela realização dos serviços objeto deste instrumento, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor total de R\$ 15.000,00 (quinze mil reais), da seguinte forma:

- R\$ 4.500,00 (quatro mil e quinhentos; reais) no ato da assinatura deste Instrumento;
- R\$ 4.500,00 (quatro mil e quinhentos reais) na entrega do diagnóstico;
- R\$ 3.000,00 (três mil reais) na entrega do prognóstico;
- R\$ 3.000,00 (três mil reais) na entrega do produto final.

4.1 Os pagamentos, dos valores acima previstos, serão efetuados pela CONTRATANTE, por meio de boleto bancário que terá por beneficiária a CONTRATADA, mediante apresentação de Nota Fiscal de Serviços.

DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

5. A divulgação de dados técnicos resultantes deste Contrato deverá sempre ser precedida da anuência das partes, com expressa menção de sua origem e autoria.

DA VIGÊNCIA

6. O presente instrumento vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, a contar da data da assinatura deste instrumento, podendo ser prorrogado mediante subscrição de aditivo.





PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

DA EXTINÇÃO

7. O presente Contrato pode ser extinto por qualquer uma das partes, nas seguintes hipóteses:

a) ser resilido imotivadamente por qualquer das partes, a qualquer tempo, sem ônus, mediante aviso prévio e expresse de 30 (trinta) dias à outra parte, formalizado por meio de uma notificação destinada a tal fim;

b) pelo descumprimento de uma ou mais obrigações deste Contrato. Para tal fim, a parte afetada observará os procedimentos de rescisão em virtude de descumprimento de obrigações contratuais, conforme estabelecidos na legislação aplicável, qual seja a Lei n.º 8666/93.

DO PESSOAL

8. Não se estabelecerá qualquer relação jurídico-trabalhista entre os partícipes e o pessoal utilizado para execução das atividades decorrentes do objeto deste Contrato, mantendo-se apenas os respectivos vínculos originais com cada parte.

DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9. As despesas decorrentes do presente Contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

4300 - Sistema de Municipalização do Meio Ambiente

2268 - Manutenção da Política de Resíduos Sólidos e Saneamento Básico

DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

10. Os serviços, ora contratados, serão fiscalizados e acompanhados pela CONTRATANTE.

10.1 Nomeia-se a Sra. Bruna Stedile Ribeiro Pacheco - Secretária de Meio Ambiente, Turismo, Indústria e Comércio - como fiscal do presente Contrato.

DO SIGILO DAS INFORMAÇÕES

11. Todo e qualquer conhecimento técnico que venha a ser desenvolvido na execução do objeto do presente Contrato, bem como as informações sobre os resultados obtidos, serão consideradas como INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL.

11.1 Toda e qualquer informação que venha a ser transferida pelas partes, na execução do objeto do presente Contrato, deverá ser tratada como INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL.

11.2 A INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL deverá, obrigatoriamente, ser mantida em absoluto sigilo durante a vigência do presente Contrato, bem como pelo período de 05 (cinco) anos subsequentes a sua expiração, não podendo ser revelada a terceiros sem que haja, para tanto, a prévia anuência das outras partes.

11.3. A INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL somente poderá ser utilizada pelos partícipes na execução da finalidade descrita na Cláusula Primeira.



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, TURISMO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Assinatura



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

11.4. Não será considerada como INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL submetida ao sigilo descrito:

- a) aquela que for de conhecimento dos partícipes antes de sua divulgação pelo outro partícipe, desde que possa ser comprovado tal conhecimento prévio;
- b) a obtida por qualquer dos partícipes de fonte outra que não o outro partícipe;
- c) aquela que tenha se tornado de conhecimento público de outra forma que não por meio.

DA POLÍTICA DE COMPLIANCE, ANTICORRUPÇÃO E ANTISUBORNO

12. As partes, em razão deste instrumento, deverão observar plenamente a Lei nº. 12.846/13 (“Lei Anticorrupção”), regulamentada pelo Decreto Federal nº 8.420/2015; o Decreto-Lei nº 2.848/1940 (“Código Penal”); a Lei nº 8.429/1992 (“Lei de Improbidade Administrativa”); a Lei nº 8.666/1993 (“Lei de Licitações”); a Lei nº 9.504/1997 (“Lei das Eleições”); a Lei nº 9.613/1998 e Lei nº 12.813/2013 (“Lei de Conflito de Interesses”); a Lei nº 12.529/2011 (“Lei de Defesa da Concorrência”), bem como o cumprimento da ISO 19.600:2014, que estabelece o Programa de *Compliance*, agindo com responsabilidade, pessoalidade e garantindo a fidedignidade das informações que repassar à outra parte.

12.1 As partes declaram e garantem que durante a vigência do presente instrumento não realizarão qualquer dos seguintes atos: pagar, oferecer ou prometer pagar, nem autorizar o pagamento de qualquer quantia, nem dar ou prometer dar, nem autorizar que se dê qualquer serviço, valor ou coisa de valor, quer diretamente ou por intermédio de terceiros, a qualquer dirigente governamental nem a qualquer funcionário e/ou pessoa de sociedade pública, mista e/ou particular, de empresa estatal, organização pública, governo ou entidade controlada por governo ou partido político, com a finalidade de:

- a) obter uma vantagem indevida para si ou para a outra parte;
- b) influenciar qualquer ato ou decisão desse indivíduo em sua função dentro de sua organização, inclusive uma decisão de deixar de executar sua função dentro de sua organização;
- c) não induzir o referido indivíduo a usar sua influência junto à sua organização para afetar ou influenciar qualquer ato ou decisão sua; quando agirem em nome ou defendendo seus interesses, não fornecer informações sigilosas a terceiros ou a agentes públicos, mesmo que isso venha a facilitar, de alguma forma, o cumprimento desse instrumento;
- d) as partes, ao tomar conhecimento de que algum de seus prepostos ou empregados descumpriram as premissas e obrigações acima pactuadas, denunciarão espontaneamente o fato, de forma que, juntas, elaborem e executem um plano de ação para (i) afastar o empregado ou preposto imediatamente; (ii) evitar que tais atos se repitam e (iii) garantir que o presente instrumento tenha condições de continuar vigente;
- e) da mesma forma, as partes ficam obrigadas a seguir sempre e rigidamente os mais elevados princípios legais, éticos e morais que sejam aplicáveis às suas atividades;





PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

f) as partes, desde já, assumem todas e quaisquer responsabilidades cíveis e criminais decorrentes de qualquer infração às declarações e garantias contidas neste instrumento;

g) qualquer infração às declarações e garantias efetuadas acima pelas partes constituirá justa causa para a imediata rescisão deste instrumento pela parte prejudicada, sem prejuízo do pagamento das perdas e danos pela última sofridos.

DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

13.1 As Partes deverão, nos termos deste instrumento cumprir com suas respectivas obrigações que lhes forem impostas de acordo com as leis, regras, regulamentos, ordens, decretos, orientações normativas e autorregulamentações aplicáveis à proteção de dados pessoais, incluindo, sem limitação, a Lei nº 13.709/2018 ("LGPD").

13.2 As partes deverão zelar e responsabilizar-se pela proteção à privacidade de dados pessoais, respondendo por danos que possam causar, respeitando os deveres de coleta consentida, adequado local de armazenamento, em espaço físico ou ambiente virtual seguro, comprometendo-se a adotar medidas de proteção e segurança dos mesmos, com "Legalidade, Justiça e Transparência".

13.3 No desenvolvimento de quaisquer atividades relacionadas com a execução deste instrumento, as partes observarão o regime legal vigente da proteção de dados pessoais, empenhando-se em proceder a todo tratamento de dados pessoais que venha a mostrar-se necessário ao estrito e rigoroso cumprimento das normas aplicáveis à espécie.

13.4 Fica vedado às partes transferir, compartilhar, comunicar ou de qualquer outra forma facultar acesso, no todo ou em parte, os dados pessoais para quaisquer terceiros não relacionados com o objeto deste instrumento, mesmo de forma agregada ou anonimizada.

13.5 A parte que der causa, responderá, cível e criminalmente, por toda e qualquer divulgação, revelação, transmissão e/ou utilização por escrito, verbal ou por meio eletrônico, no todo ou em parte, da informação/imagem/dado protegido a que tenha acesso em razão do objeto do presente instrumento.

13.6 As partes deverão manter registro das operações de tratamento de dados pessoais, atendendo o exigido pela legislação e pela regulamentação vigentes.

13.7 Ainda que extinto este instrumento, os deveres previstos na presente cláusula devem ser observados pelas Partes, por prazo indeterminado, sob pena de responsabilização civil e criminal.

DA VINCULAÇÃO

14. O presente Contrato vincula-se expressamente ao Processo Administrativo nº 8567/2021 (Processo de Inexigibilidade nº 03/2021), no qual se detectou a configuração das hipóteses previstas nos art. 24 e 25 da Lei Federal nº 8.666/93 (dispensabilidade/inexigibilidade de licitação por notória especialização técnica), ao Plano de Trabalho nele encartado, e aos Termos de Adjudicação e Homologação que reconhecem a citada hipótese de contratação direta no âmbito da Administração Pública.





PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000
Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

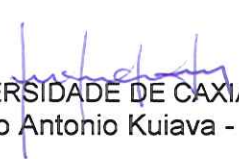
DO FORO

15. As partes, de comum acordo, elegem o foro da Comarca de Caxias do Sul/RS, para dirimir quaisquer dúvidas ou questões oriundas deste instrumento, com exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim certas e ajustadas, as partes firmam o presente Contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo, seguindo-se as demais formalidades, tudo para que produza seus jurídicos e legais efeitos.

Caxias do Sul/RS, 13 de agosto de 2021.

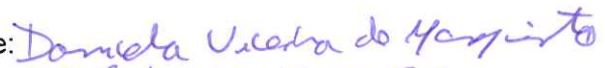

MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES/RS
RITA DE CÁSSIA CAMPOS PEREIRA
Prefeita Municipal
CONTRATANTE


UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
Evaldo Antonio Kuiava - Reitor


FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
Fundação Universidade de Caxias do Sul
Procuradoria Jurídica
Rui Sanderson Bresolin - OAB/RS 23.758
Procurador - Geral

Testemunhas:

Nome: 
CPF: Prof. Dr. Juliano Rodrigues Gimenez
CPF: 715.363.700-10

Nome: 
CPF: 006 420 550 92



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000
Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

Contrato Administrativo nº 31/2021

I TERMO ADITIVO AO CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 31/2021 Que Fazem

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, em Caxias do Sul/RS, inscrita no CNPJ sob nº 88.648.761/0001-03, neste ato representada por seu Presidente, José Quadros dos Santos, inscrito no CPF nº 667.594.478-91, portador do RG nº 3028276212 SSP/RS, residente e domiciliado em Caxias do Sul/RS, com a interveniência da Universidade de Caxias do Sul, instituição de ensino superior mantida pela Fundação Universidade de Caxias do Sul, autorizada pelo Decreto 60.200 de 10 de fevereiro de 1967, neste ato representada por seu Reitor, Professor Doutor Gelson Leonardo Rech, portador do RG n.º 8044333014 SJS/RS, inscrito no CPF n.º 511.454.210-91, residente e domiciliado em Caxias do Sul/RS, daqui por diante denominada CONTRATADA, e o **MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES**, pessoa jurídica de direito público, com sede na rua Dorval Antunes Pereira, 950/RS, inscrita no CNPJ nº 01.621.714/0001-80, neste ato representada por sua Prefeita Municipal, Rita de Cássia Campos Pereira, inscrita no CPF nº 395.875.500-30, e-mail: rita@muitoscapoes.rs.gov, daqui por diante denominada CONTRATANTE, têm entre si, justo e contratado o presente instrumento, sob as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA – Fica prorrogada o prazo de vigência do Contrato Administrativo nº 31/2021 até 12 de fevereiro de 2023, nos termos autorizados pela “Cláusula Sexta - Da Avença”, em função da dificuldade na obtenção e sistematização dos dados para a elaboração da etapa do Diagnóstico, que ocasionou atraso no prazo da 1ª entrega (Relatório Parcial e 1ª Audiência Pública) e conseqüentemente, nas etapas seguintes do Projeto.

1.1 Muito embora este instrumento esteja sendo assinado na(s) data(s) constantes da assinatura(s) eletrônica(s) das Partes, por convenção e concordância de ambas, seus efeitos retroagem a 13 de agosto de 2022, ratificando as partes todos os atos que tenham praticado desde então, desde que de acordo com os termos e condições aqui praticados.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS DEMAIS CLÁUSULAS – As demais cláusulas contratuais permanecem inalteradas.



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

E, por estarem, assim certa e ajustadas, as Partes firmam o presente Termo, em forma eletrônica, juntamente com as testemunhas abaixo, tudo para que produza seus jurídicos e legais efeitos.

Muitos Capões/RS, datado e assinado eletronicamente.

Assinatura Eletrônica
17/10/2022 18:53 UTC

BRy
511.***.***-91
Gelson Leonardo Rech

Universidade de Caxias do Sul
Prof. Dr. Gelson Leonardo Rech – Reitor

Assinatura Eletrônica
19/10/2022 19:05 UTC

BRy
667.***.***-91
José Quadros dos Santos

Fundação Universidade de Caxias do Sul
José Quadros dos Santos – Presidente

Assinatura Eletrônica
05/10/2022 18:20 UTC

BRy
395.***.***-30
Rita de Cássia Campos Pereira

Município de Muitos Capões
Rita de Cássia Campos Pereira - Prefeita Municipal

Testemunhas:

Assinatura Eletrônica
08/09/2022 15:05 UTC

BRy
482.***.***-91
Neide Pessin

Assinatura Eletrônica
05/10/2022 18:27 UTC

BRy
006.***.***-92
Daniela Vieira de Mesquita



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 31/2021

PJUR 824/21

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL COM A INTERVENIÊNCIA DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL E O MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES (RS).

DAS PARTES

MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES, pessoa jurídica de Direito Público Interno, com sede na rua Dorval Antunes Pereira, 950, Estado do Rio Grande do Sul, CGC/MF nº 01.621.714/0001-80, representado pela Prefeita Municipal, Rita de Cássia Campos Pereira, daqui por diante denominada CONTRATANTE.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, em Caxias do Sul/RS, inscrita no CNPJ sob nº 88.648.761/0001-03, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social e normas internas, com a interveniência da Universidade de Caxias do Sul, instituição de ensino superior mantida pela Fundação Universidade de Caxias do Sul, autorizada pelo Decreto 60.200 de 10 de fevereiro de 1967, neste ato representada por seu Reitor Professor Doutor Evaldo Antonio Kuiava, portador do RG 1036931648 SJS/RS e CPF n.º 480.978.290-53, residente e domiciliado em Caxias do Sul/RS, daqui por diante denominada CONTRATADA.

As partes acima qualificadas resolvem firmar o presente Contrato de Prestação de Serviços, com base no Processo Administrativo n.º 8464/2021 (Processo de Inexigibilidade nº 02/2021), no qual se detectou a configuração das hipóteses previstas nos art. 24 e 25 da Lei Federal n.º 8.666/93 (dispensabilidade/inexigibilidade de licitação por notória especialização técnica), mediante as seguintes cláusulas e condições:

DO OBJETO

1. O presente instrumento tem por objeto a prestação de serviços, pela CONTRATADA, de "Revisão e Atualização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Muitos Capões – RS", de acordo com o Plano de Trabalho, o qual é parte integrante e indissociável deste instrumento.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

2. Compete à CONTRATADA:

2.1 manter, durante a vigência deste instrumento, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Processo Administrativo n.º 8464/2021 (Processo de Inexigibilidade nº 02/2021);





PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

2.2 disponibilizar, profissionais qualificados para realizar a revisão e a atualização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) da CONTRATANTE;

2.3 cumprir com todas as atividades que lhe caibam no âmbito do Plano de Trabalho, conforme atribuídas.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

3. Compete à CONTRATANTE:

3.1 designar servidores a fim de realizar o acompanhamento do processo de revisão e atualização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS);

3.2 cumprir com as atividades que lhe caibam no âmbito do Plano de Trabalho, conforme atribuídas;

3.3 prestar, a qualquer tempo, os esclarecimentos solicitados pela CONTRATADA referentes às atividades que lhe caibam no âmbito do Plano de Trabalho;

3.4 pagar, à CONTRATADA, os valores previstos na cláusula “Dos valores e forma de pagamento”;

3.5 disponibilizar, à CONTRATADA, espaços e amplo acesso aos documentos necessários à realização dos serviços, objeto deste instrumento.

DOS VALORES E FORMA DE PAGAMENTO

4. Pela realização das atividades objeto deste instrumento, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor total de R\$ 9.800,00 (nove mil e oitocentos reais), da seguinte forma:

- R\$ 2.940,00 (dois mil, novecentos e quarenta reais) no ato da assinatura deste Instrumento;
- R\$ 2.940,00 (dois mil, novecentos e quarenta reais) na entrega do diagnóstico;
- R\$ 1.960,00 (um mil, novecentos e sessenta reais) na entrega do prognóstico;
- R\$ 1.960,00 (um mil, novecentos e sessenta reais) na entrega do produto final.

4.1 Os pagamentos, dos valores acima previstos, serão efetuados pela CONTRATANTE, por meio de boleto bancário que terá por beneficiária a CONTRATADA, mediante apresentação de Nota Fiscal de Serviços.

DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

5. A divulgação de dados técnicos resultantes deste Contrato deverá sempre ser precedida da anuência das partes com expressa menção de sua origem e autoria.

DA VIGÊNCIA

6. O presente instrumento vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, a contar da data da assinatura deste instrumento, podendo ser prorrogado mediante subscrição de aditivo.



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

DA EXTINÇÃO

7. O presente Contrato pode ser extinto por qualquer uma das partes, nas seguintes hipóteses:

a) ser resilido imotivadamente por qualquer das partes, a qualquer tempo, sem ônus, mediante aviso prévio e expresse de 30 (trinta) dias à outra parte, formalizado por meio de uma notificação destinada a tal fim;

b) pelo descumprimento de uma ou mais obrigações deste Contrato. Para tal fim, a parte afetada observará os procedimentos de rescisão em virtude de descumprimento de obrigações contratuais, conforme estabelecidos na legislação aplicável, qual seja a Lei n.º 8666/93.

DO PESSOAL

8. Não se estabelecerá qualquer relação jurídico-trabalhista entre os partícipes e o pessoal utilizado para execução das atividades decorrentes do objeto deste Contrato, mantendo-se apenas os respectivos vínculos originais com cada parte.

DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9. As despesas decorrentes do presente Contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

4300 - Sistema de Municipalização do Meio Ambiente

2268 - Manutenção da Política de Resíduos Sólidos e Saneamento Básico

DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

10. Os serviços, ora contratados, serão fiscalizados e acompanhados pela CONTRATANTE.

10.1 Nomeia-se a Sra. Bruna Stedile Ribeiro Pacheco - Secretária de Meio Ambiente, Turismo, Indústria e Comércio - como fiscal do presente Contrato.

DO SIGILO DAS INFORMAÇÕES

11. Todo e qualquer conhecimento técnico que venha a ser desenvolvido na execução do objeto do presente Contrato, bem como as informações sobre os resultados obtidos, serão consideradas como INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL.

11.1 Toda e qualquer informação que venha a ser transferida pelas partes, na execução do objeto do presente Contrato, deverá ser tratada como INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL.

11.2 A INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL deverá, obrigatoriamente, ser mantida em absoluto sigilo durante a vigência do presente Contrato, bem como pelo período de 05 (cinco) anos subsequentes a sua expiração, não podendo ser revelada a terceiros sem que haja, para tanto, a prévia anuência das outras partes.



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

11.3 A INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL somente poderá ser utilizada pelos partícipes na execução da finalidade descrita na Cláusula Primeira.

11.4 Não será considerada como INFORMAÇÃO CONFIDENCIAL submetida ao sigilo descrito:

- a) aquela que for de conhecimento dos partícipes antes de sua divulgação pelo outro partícipe, desde que possa ser comprovado tal conhecimento prévio;
- b) a obtida por qualquer dos partícipes de fonte outra que não o outro partícipe;
- c) aquela que tenha se tornado de conhecimento público de outra forma que não por meio.

DA POLÍTICA DE COMPLIANCE, ANTICORRUPÇÃO E ANTISUBORNO

12. As partes, em razão deste instrumento, deverão observar plenamente a Lei nº. 12.846/13 (“Lei Anticorrupção”), regulamentada pelo Decreto Federal nº 8.420/2015; o Decreto-Lei nº 2.848/1940 (“Código Penal”); a Lei nº 8.429/1992 (“Lei de Improbidade Administrativa”); a Lei nº 8.666/1993 (“Lei de Licitações”); a Lei nº 9.504/1997 (“Lei das Eleições”); a Lei nº 9.613/1998 e Lei nº 12.813/2013 (“Lei de Conflito de Interesses”); a Lei nº 12.529/2011 (“Lei de Defesa da Concorrência”), bem como o cumprimento da ISO 19.600:2014, que estabelece o Programa de *Compliance*, agindo com responsabilidade, pessoalidade e garantindo a fidedignidade das informações que repassar à outra parte.

12.1 As partes declaram e garantem que durante a vigência do presente instrumento não realizarão qualquer dos seguintes atos: pagar, oferecer ou prometer pagar, nem autorizar o pagamento de qualquer quantia, nem dar ou prometer dar, nem autorizar que se dê qualquer serviço, valor ou coisa de valor, quer diretamente ou por intermédio de terceiros, a qualquer dirigente governamental nem a qualquer funcionário e/ou pessoa de sociedade pública, mista e/ou particular, de empresa estatal, organização pública, governo ou entidade controlada por governo ou partido político, com a finalidade de:

- a) obter uma vantagem indevida para si ou para a outra parte;
- b) influenciar qualquer ato ou decisão desse indivíduo em sua função dentro de sua organização, inclusive uma decisão de deixar de executar sua função dentro de sua organização;
- c) não induzir o referido indivíduo a usar sua influência junto à sua organização para afetar ou influenciar qualquer ato ou decisão sua; quando agirem em nome ou defendendo seus interesses, não fornecer informações sigilosas a terceiros ou a agentes públicos, mesmo que isso venha a facilitar, de alguma forma, o cumprimento desse instrumento;
- d) as partes, ao tomar conhecimento de que algum de seus prepostos ou empregados descumpriram as premissas e obrigações acima pactuadas, denunciarão espontaneamente o fato, de forma que, juntas, elaborem e executem um plano de ação para (i) afastar o empregado ou preposto imediatamente; (ii) evitar que tais atos se repitam e (iii) garantir que o presente instrumento tenha condições de continuar vigente;



PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

e) da mesma forma, as partes ficam obrigadas a seguir sempre e rigidamente os mais elevados princípios legais, éticos e morais que sejam aplicáveis às suas atividades;

f) as partes, desde já, assumem todas e quaisquer responsabilidades cíveis e criminais decorrentes de qualquer infração às declarações e garantias contidas neste instrumento;

g) qualquer infração às declarações e garantias efetuadas acima pelas partes constituirá justa causa para a imediata rescisão deste instrumento pela parte prejudicada, sem prejuízo do pagamento das perdas e danos pela última sofridos.

DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

13.1 As Partes deverão, nos termos deste instrumento cumprir com suas respectivas obrigações que lhes forem impostas de acordo com as leis, regras, regulamentos, ordens, decretos, orientações normativas e autorregulamentações aplicáveis à proteção de dados pessoais, incluindo, sem limitação, a Lei nº 13.709/2018 (“LGPD”).

13.2 As partes deverão zelar e responsabilizar-se pela proteção à privacidade de dados pessoais, respondendo por danos que possam causar, respeitando os deveres de coleta consentida, adequado local de armazenamento, em espaço físico ou ambiente virtual seguro, comprometendo-se a adotar medidas de proteção e segurança dos mesmos, com “Legalidade, Justiça e Transparência”.

13.3 No desenvolvimento de quaisquer atividades relacionadas com a execução deste instrumento, as partes observarão o regime legal vigente da proteção de dados pessoais, empenhando-se em proceder a todo tratamento de dados pessoais que venha a mostrar-se necessário ao estrito e rigoroso cumprimento das normas aplicáveis à espécie.

13.4 Fica vedado às partes transferir, compartilhar, comunicar ou de qualquer outra forma facultar acesso, no todo ou em parte, os dados pessoais para quaisquer terceiros não relacionados com o objeto deste instrumento, mesmo de forma agregada ou anonimizada.

13.5 A parte que der causa, responderá, cível e criminalmente, por toda e qualquer divulgação, revelação, transmissão e/ou utilização por escrito, verbal ou por meio eletrônico, no todo ou em parte, da informação/imagem/dado protegido a que tenha acesso em razão do objeto do presente instrumento.

13.6 As partes deverão manter registro das operações de tratamento de dados pessoais, atendendo o exigido pela legislação e pela regulamentação vigentes.

13.7 Ainda que extinto este instrumento, os deveres previstos na presente cláusula devem ser observados pelas Partes, por prazo indeterminado, sob pena de responsabilização civil e criminal.

DA VINCULAÇÃO

14. O presente Contrato vincula-se expressamente ao Processo Administrativo nº 8464/2021 (Processo de Inexigibilidade nº 02/2021), no qual se detectou a





PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES – RS

Rua Dorval Antunes Pereira, 950 – Centro - Muitos Capões – RS – CEP 95230-000

Fone (54) 3232-5707 - Site Oficial: www.muitoscapoes.rs.gov.br

configuração das hipóteses previstas nos art. 24 e 25 da Lei Federal n.º 8.666/93 (dispensabilidade/inexigibilidade de licitação por notória especialização técnica), ao Plano de Trabalho nele encartado, e aos Termos de Adjudicação e Homologação que reconhecem a citada hipótese de contratação direta no âmbito da Administração Pública.

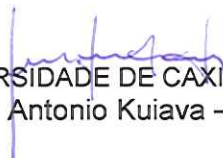
DO FORO

15. As partes, de comum acordo, elegem o foro da Comarca de Caxias do Sul/RS, para dirimir quaisquer dúvidas ou questões oriundas deste instrumento, com exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim certas e ajustadas, as partes firmam o presente Contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo, seguindo-se as demais formalidades, tudo para que produza seus jurídicos e legais efeitos.

Caxias do Sul/RS, 13 de agosto de 2021.


MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES/RS
RITA DE CÁSSIA CAMPOS PEREIRA
Prefeita Municipal
CONTRATANTE

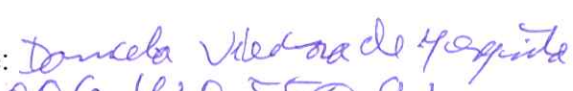

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
Evaldo Antonio Kuiava – Reitor


FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

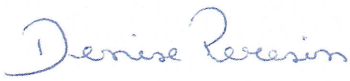
Fundação Universidade de Caxias do Sul
Procuradoria Jurídica
Rui Sanderson Bresolin - OAB/RS 23.758
Procurador - Geral

Testemunhas:


Nome: Prof. Dr. Juliano Rodrigues Gimenez
CPF: 715.363.700-10


Nome: Daniele Videsa de Aguiar
CPF: 006 420 550 92

APÊNDICE G - ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART'S

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2021/23184
CONTRATADO			
2.Nome: DENISE PERESIN		3.Registro no CRBio: 045302/03-D	
4.CPF: 951.347.940-49	5.E-mail: deniseperesin@gmail.com		6.Tel: (54)98425-6160
7.End.: CONDE D'EU 1620		8.Compl.: BL. IZABEL - AP. 701	
9.Bairro: BELA VISTA	10.Cidade: CAXIAS DO SUL	11.UF: RS	12.CEP: 95076-090
CONTRATANTE			
13.Nome: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 88.648.761/0001-03	
16.End.: RUA FRANCISCO GETULIO VARGAS 1130			
17.Compl.: BLOCO U - SALA 201	18.Bairro: PETROPOLIS	19.Cidade: CAXIAS DO SUL	
20.UF: RS	21.CEP: 95070560	22.E-mail/Site: veschnei@ucs.br / www.ucs.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 2. Ocupação de cargo/função Cargo/função que ocupa : Cargo/função técnica;			
24.Identificação : ANALISTA DE LABORATÓRIO			
25.Município de Realização do Trabalho: CAXIAS DO SUL			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, ENGENHEIRO AMBIENTAL, ENGENHEIRO CIVIL	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Educação; Saúde Pública;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : APOIO TÉCNICO NA ORGANIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO E NO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES.			
32.Valor: R\$ 4.500,00	33.Total de horas: 8	34.Início: OUT/2021	35.Término: DEZ/2022
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 15/11/21 Assinatura do Profissional 		Data: Assinatura e Carimbo do Contratante  Prof. Dr. Evaldo Antonio Kuiava Reitor da Universidade de Caxias do Sul	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 3947.3947.4261.4261

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS241049 Profissional: GEISE MACEDO DOS SANTOS E-mail: gmsantos5@ucs.br
RNP: 2218906643 Título: Engenheira Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL E-mail:
Endereço: RUA FRANCISCO GETÚLIO VARGAS 1130 Telefone: CPF/CNPJ: 88648761000103
Cidade: CAXIAS DO SUL Bairro.: PETRÓPOLIS CEP: 95070560 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

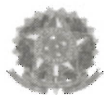
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPÕES
Endereço da Obra/Serviço: Rua DORVAL ANTUNES PEREIRA 950 CPF/CNPJ: 01621714000180
Cidade: MUITOS CAPÕES Bairro: CENTRO CEP: 95230000 UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL Vlr Contrato(R\$): 4.971,92 Honorários(R\$): 4.971,92
Data Início: 01/11/2021 Prev.Fim: 01/12/2022 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Observações	ART VÍNCULO CRBIO Nº 2021/23325	1,00	UN
Levantamento	Aerofotogrametria	1,00	UN
Processamento de Dados	Cartografia	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 07/12/2021

<u>Caxias do Sul, 05 de janeiro de 2022</u> Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima <u>Geise Macedo dos Santos</u> GEISE MACEDO DOS SANTOS Profissional	De acordo <u>[Assinatura]</u> FUNDÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL Contratante
---	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK [Sua Obra](#)
Prof. Dr. Evaldo Antonio Kaiava
Reitor da Universidade de Caxias do Sul



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS172587 Profissional: TIAGO PANIZZON
RNP: 2208824938 Título: Engenheiro Ambiental
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: tpanizzon@gmail.com

Nr.Reg.:

Contratante

Nome: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
Endereço: RUA FRANCISCO GETÚLIO VARGAS 1130
Cidade: CAXIAS DO SUL

Telefone: 54 3218 2100
Bairro.: PETRÓPOLIS

E-mail: pmgduarte@ucs.br

CPF/CNPJ: 88648761000103
CEP: 95070560 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA DE MUITOS CAPÕES

Endereço da Obra/Serviço: Rua DORVAL ANTUNES PEREIRA 950

Cidade: MUITOS CAPÕES

Bairro:

Finalidade: AMBIENTAL

Valor Contrato(R\$): 24.800,00

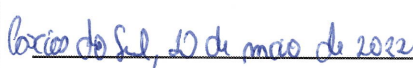
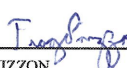
Honorários(R\$):

Data Início: 01/08/2021 Prev.Fim: 01/02/2023

Ent.Classe:

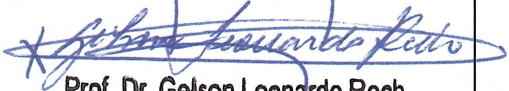
Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Plano	Gestão de Resíduos	1,00	UN
Plano	Saneamento	1,00	UN
Observações	CO-RESPONSÁVEL: ART CRBIO Nº 2021/23325		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 04/05/2022

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  TIAGO PANIZZON Profissional	De acordo  FUNDÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL Contratante
---	---	--

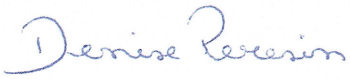
A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Prof. Dr. Gelson Leonardo Reck
Reitor
Universidade de Caxias do Sul

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2021/23325
CONTRATADO			
2.Nome: VANIA ELISABETE SCHNEIDER		3.Registro no CRBio: 028037/03-D	
4.CPF: 276.713.800-91	5.E-mail: VESCHNEI@UCS.BR	6.Tel: (54)9816-60614	
7.End.: FRANCISCO GETULIO VARGAS 1130		8.Compl.:	
9.Bairro: PETROPOLIS	10.Cidade: CAXIAS DO SUL	11.UF: RS	12.CEP: 95070-560
CONTRATANTE			
13.Nome: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 88.648.761/0001-03	
16.End.: RUA FRANCISCO GETULIO VARGAS 1130			
17.Compl.: BLOCO U - SALA 201		18.Bairro: PETROPOLIS	19.Cidade: CAXIAS DO SUL
20.UF: RS	21.CEP: 95070-560	22.E-mail/Site: www.ucs.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 2. Ocupação de cargo/função Cargo/função que ocupa : Cargo/função técnica;			
24.Identificação : COORDENAÇÃO DE EQUIPE. PROFESSORA.			
25.Município de Realização do Trabalho: CAXIAS DO SUL			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, ENGENHEIRO AMBIENTAL, ENGENHEIRO CIVIL	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Educação; Saúde Pública;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO DE EQUIPE PARA A REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MUITOS CAPÕES.			
32.Valor: R\$ 9.600,00	33.Total de horas: 8	34.Início: NOV/2021	35.Término: DEZ/2022
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 07/12/21 Assinatura do Profissional	Data: 03/12/21 Assinatura e Carimbo do Contratante Prof. Dr. Evaldo Antonio Kuiava Reitor da Universidade de Caxias do Sul		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: 31/05/22	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: 31/05/22	Assinatura e Carimbo do Contratante  Prof. Dr. Gelson Leonardo Rech Reitor	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
 NÚMERO DE CONTROLE: 5224.5224.5537.5537

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2021/23184
CONTRATADO			
2.Nome: DENISE PERESIN		3.Registro no CRBio: 045302/03-D	
4.CPF: 951.347.940-49	5.E-mail: deniseperesin@gmail.com		6.Tel: (54)98425-6160
7.End.: CONDE D'EU 1620		8.Compl.: BL. IZABEL - AP. 701	
9.Bairro: BELA VISTA	10.Cidade: CAXIAS DO SUL	11.UF: RS	12.CEP: 95076-090
CONTRATANTE			
13.Nome: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 88.648.761/0001-03	
16.End.: RUA FRANCISCO GETULIO VARGAS 1130			
17.Compl.: BLOCO U - SALA 201		18.Bairro: PETROPOLIS	19.Cidade: CAXIAS DO SUL
20.UF: RS	21.CEP: 95070560	22.E-mail/Site: veschnei@ucs.br / www.ucs.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 2. Ocupação de cargo/função Cargo/função que ocupa : Cargo/função técnica;			
24.Identificação : ANALISTA DE LABORATÓRIO			
25.Município de Realização do Trabalho: CAXIAS DO SUL			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, ENGENHEIRO AMBIENTAL, ENGENHEIRO CIVIL	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Educação; Saúde Pública;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : APOIO TÉCNICO NA ORGANIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO E NO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE MUITOS CAPÕES.			
32.Valor: R\$ 4.500,00	33.Total de horas: 8	34.Início: OUT/2021	35.Término: DEZ/2022
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 15/11/21 Assinatura do Profissional 		Data: Assinatura e Carimbo do Contratante  Prof. Dr. Evaldo Antonio Kuiava Reitor da Universidade de Caxias do Sul	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 3947.3947.4261.4261

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
12399420

Órgão Público

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS097333 **Profissional:** JULIANO RODRIGUES GIMENEZ **E-mail:** julianogimenez@hotmail.com
RNP: 2201648883 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

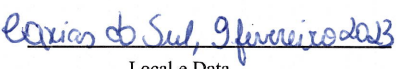
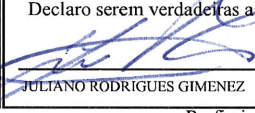
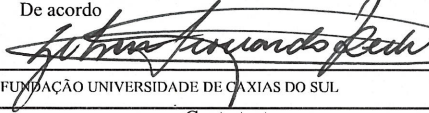
Nome: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL **E-mail:** pmgduarte@ucs.br
Endereço: RUA FRANCISCO GETÚLIO VARGAS 1130 **Telefone:** 54 3218 2100 **CPF/CNPJ:** 88648761000103
Cidade: CAXIAS DO SUL **Bairro.:** PETRÓPOLIS **CEP:** 95070560 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPÕES
Endereço da Obra/Serviço: Rua RUA DORVAL ANTUNES PEREIRA 950 **CPF/CNPJ:** 01621714000180
Cidade: MUITOS CAPÕES **Bairro:** CENTRO **CEP:** 95230000 **UF:** RS
Finalidade: AMBIENTAL **Vlr Contrato(R\$):** 9.800,00 **Honorários(R\$):**
Data Início: 13/08/2021 **Prev.Fim:** 10/02/2023 **Ent.Classe:** SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Plano	PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 07/02/2023

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  JULIANO RODRIGUES GIMENEZ Profissional	De acordo  FUNDACÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL Contratante
---	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE DE ARTISTAS

Prof. Dr. Gelson Leonardo Rech
Reitor
Universidade de Caxias do Sul



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



CREA-RS
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Rio Grande do Sul

ART Número
12399414

Órgão Público

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS097333 **Profissional:** JULIANO RODRIGUES GIMENEZ **E-mail:** julianogimenez@hotmail.com
RNP: 2201648883 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL **E-mail:** pmgduarte@ucs.br
Endereço: RUA FRANCISCO GETÚLIO VARGAS 1130 **Telefone:** 54 3218 2100 **CPF/CNPJ:** 88648761000103
Cidade: CAXIAS DO SUL **Bairro.:** PETRÓPOLIS **CEP:** 95070560 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE MUITOS CAPÕES
Endereço da Obra/Serviço: Rua RUA DORVAL ANTUNES PEREIRA 950 **CPF/CNPJ:** 01621714000180
Cidade: MUITOS CAPÕES **Bairro:** CENTRO **CEP:** 95230000 **UF:** RS
Finalidade: AMBIENTAL **Vlr Contrato(R\$):** 15.000,00 **Honorários(R\$):**
Data Início: 13/08/2021 **Prev.Fim:** 10/02/2023 **Ent.Classe:** SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Plano	PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB)	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 07/02/2023

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima JULIANO RODRIGUES GIMENEZ Profissional	De acordo FUNDACÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL Contratante
------------------	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Prof. Dr. Gelson Leonardo Rech
Reitor
Universidade de Caxias do Sul