



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE / PR**



**2ª EDIÇÃO  
2022**

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

**EQUIPE DE ELABORAÇÃO**

Coordenação Geral

Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR

Gestão 2021-2024: Prefeito Municipal: Ahmad Issa

Vice-Prefeito:

Endereço: Rua Rui Barbosa, 202

Vera Cruz do Oeste - Paraná - Brasil

CEP: 85.845-000

E-mail: gabinete@veracruz.pr.gov.br

Homepage: <http://www.veracruz.pr.gov.br>

Telefone: (45) 3267-8000

**Comissão Municipal para atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico**

**Administração Interna**

Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Secretaria Municipal de Administração

Secretaria Municipal de Saúde

Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte

Secretaria Municipal de Viação, Obras, Transporte e Urbanismo

Secretaria Municipal de Indústria e Comércio

Secretaria Municipal de Assistência Social

Secretaria Municipal de Turismo e Eventos

Secretaria Municipal de Finanças.

**Participação Externa**

Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR

Câmara de Vereadores

Associação Comercial e Industrial de Vera Cruz do Oeste – ACIV

Associação de Catadores de Matérias Recicláveis de Vera Cruz do Oeste – ACMR

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> – Localização do Município de Vera Cruz do Oeste.....	25
<b>Figura 2</b> – Mapa do Município de Vera Cruz do Oeste.....	25
<b>Figura 3</b> – Visão via satélite do município de Vera Cruz do Oeste.....	26
<b>Figura 4</b> - Sistema de captação de água na comunidade do Barro Preto .....	35
<b>Figura 5</b> - Visão lateral do sistema de captação de água da Comunidade Barro Preto. .....	35
<b>Figura 6</b> - Sistema de captação de água da comunidade da Linha 32 e São Vicente .....	36
<b>Figura 7</b> - Sistema de captação de água da comunidade linha Jacutinga.....	37
<b>Figura 8</b> - Sistema de captação de água da Assentamento e comunidade Ander Henrique Rodolfo .....	37
<b>Figura 9</b> - Sistema de captação de água da comunidade São Bento.....	38
<b>Figura 10</b> - Cartaz de divulgação sobre a coleta de resíduos no município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	50
<b>Figura 11</b> - Caracterização dos Resíduos Sólidos.....	51
<b>Figura 12</b> - Área de disposição de resíduos advindos da limpeza urbana do município de Vera Cruz do Oeste/Pr .....	54
<b>Figura 13</b> - Localização da área de disposição irregular de resíduos da limpeza urbana do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	54
<b>Figura 14</b> - Área de disposição de resíduos da construção civil do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	56
<b>Figura 15</b> - Resíduos de RCC presentes na área de disposição do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	57
<b>Figura 16</b> - Placa de identificação da entrada do aterro de RCC do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	57
<b>Figura 17</b> - Área destinada para disposição de resíduos da construção civil do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	58
<b>Figura 18</b> - Caminhão compactador utilizado na coleta convencional de resíduos domiciliares do município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	61
<b>Figura 19</b> - Modelo de lixeira de acondicionamento de resíduos das casas do município de Vera Cruz do Oeste/PR (01) .....	62

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

<b>Figura 20</b> - Modelo de lixeira de acondicionamento de resíduos do município de Vera Cruz do Oeste/PR (02).....	63
<b>Figura 21</b> - Acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares no solo em frente a residências do município de Vera Cruz do Oeste/PR (03) .....	63
<b>Figura 22</b> - Acondicionamento de resíduos sólidos da escola do Jardim Bandeirantes .....	64
<b>Figura 23</b> - Contentor público disposto na área central do município de Vera Cruz do Oeste/PR (01) .....	64
<b>Figura 24</b> - Contentor público disposto na área central do município de Vera Cruz do Oeste/PR (02) .....	65
<b>Figura 25</b> - Local de disposição final de resíduos sólidos urbanos do município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	66
<b>Figura 26</b> - Local de disposição final de resíduos sólidos urbanos no município de Vera Cruz do Oeste/PR, container da empresa contratada para realizar transbordo	66
<b>Figura 27</b> - Localização da área de disposição final de resíduos urbanos do município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	67
<b>Figura 28</b> - Bag de acondicionamento de resíduos recicláveis do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	69
<b>Figura 29</b> - Associados da Associação de Catadores de Material Reciclável do município de Vera Cruz do Oeste/Pr.....	71
<b>Figura 30</b> - Caminhão Baú utilizado na coleta de resíduos recicláveis do município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	72
<b>Figura 31</b> - Caminhão baú utilizado na coleta de resíduos recicláveis do município de Vera Cruz do Oeste/PR adquirido no ano de 2022 .....	72
<b>Figura 32</b> - Barracão de triagem de resíduos recicláveis da ACMR do município de Vera Cruz do Oeste/Pr .....	73
<b>Figura 33</b> - Associados realizando a triagem de material reciclável na esteira da Unidade de Valorização ACMR em Vera Cruz do Oeste/PR .....	73
<b>Figura 34</b> - Edificação específica de armazenamento temporário de resíduos dos serviços de saúde da UBS Jardim América do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	79

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

<b>Figura 35</b> - Edificação específica de armazenamento temporário de resíduos dos serviços de Saúde da UBS Centro do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	80
<b>Figura 36</b> - Local de acondicionamento (Lixo Infectante) de resíduos de saúde na edificação específica da UBS Central do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	80
<b>Figura 37</b> - Local de acondicionamento (Lixo Químico) de resíduos de saúde na edificação específica da UBS Centro do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	81
<b>Figura 38</b> - Local de acondicionamento de resíduos recicláveis da UBS Centro do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	81
<b>Figura 39</b> - Edificação específica de armazenamento temporário de resíduos dos serviços de saúde da UBS Jardim Bandeirantes do município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	82
<b>Figura 40</b> - Edificação específica de armazenamento temporário de resíduos dos serviços de saúde da UBS São Sebastião do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	83
<b>Figura 41</b> - Embalagens do tipo Descarpack para acondicionamento de resíduos perfuro cortantes das UBS do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	83
<b>Figura 42</b> - Localização das Unidades Básicas de Saúde Jardim América, Centro e Jardim Bandeirantes do município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	84
<b>Figura 43</b> - Localização da Unidade Básica de Saúde de São Sebastião, Vila pertencente ao município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	84
<b>Figura 44</b> - Armazenamento temporário de pneus no pátio da Secretária de Obras da Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/Pr (01) .....	88
<b>Figura 45</b> - Armazenamento temporário de pneus no pátio da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR (02).....	89
<b>Figura 46</b> - Bombonas de armazenamento temporário de óleos lubrificantes usados, localizadas no pátio da Secretária de Obras da Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR.....	90
<b>Figura 47</b> - Embalagens de óleos lubrificantes armazenadas temporariamente no pátio da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR....	91
<b>Figura 48</b> - Lixeiras de acondicionamento de resíduos, localizados na frente da capela mortuária municipal de Vera Cruz do Oeste/PR.....	95

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

**Figura 49** – Lixeira de acondicionamento de resíduos cemiteriais, localizados ao lado do portão do cemitério municipal de Vera Cruz do Oeste/PR .....95

**Figura 50** - Área recuperada de Vera Cruz do Oeste/PR, antigamente utilizada como local de disposição final de resíduos sólidos urbanos ..... 104

**Figura 51** - Localização da área recuperada de Vera Cruz do Oeste/PR antigamente utilizada como local de disposição final de resíduos sólidos urbanos ..... 104

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1</b> – Área e localização do município de Vera Cruz do Oeste.....	22
<b>Tabela 2</b> – Dados e evolução populacional de Vera Cruz do Oeste.....	23
<b>Tabela 3</b> – Sistema de Abastecimento de Água em Vera Cruz do Oeste.....	27
<b>Tabela 4</b> – Unidades Operacionais de Abastecimento. ....	27
<b>Tabela 5</b> - Largura para mata ciliar. ....	157

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1</b> - Classificação dos Resíduos Sólidos.....	46
<b>Quadro 2</b> - Taxa de coleta de resíduos de Vera Cruz do Oeste/PR.....	52
<b>Quadro 3</b> - Colaboradores e equipamentos utilizados na coleta de resíduos sólidos domiciliares do município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	60
<b>Quadro 4</b> - Cronograma da coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares do município de Vera Cruz do Oeste/PR .....	62
<b>Quadro 5</b> - Cronograma da coleta seletiva de resíduos domiciliares no município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	70
<b>Quadro 6</b> - Composição gravimétrica do material reciclável coletado e comercializado pela Associação de Catadores de Material Reciclável de Vera Cruz do Oeste/PR ..	74
<b>Quadro 7</b> - Geração de resíduos sólidos domiciliares no município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	77
<b>Quadro 8</b> - Responsabilidade Compartilhada Sistema inPEV .....	86
<b>Quadro 9</b> - Estimativa da quantidade de resíduos gerados no cultivo agrícola de produtos em Vera Cruz do Oeste/PR.....	99
<b>Quadro 10</b> - Estimativa da quantidade de resíduos gerados na pecuária em Vera Cruz do Oeste/PR.....	100
<b>Quadro 11</b> - Indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Vera Cruz do Oeste/PR no ano de 2020 .....	106
<b>Quadro 12</b> - Metas por período de planejamento .....	113
<b>Quadro 13</b> - Programas, Projetos, Ações e Metas Atualizadas do Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Vera Cruz do Oeste/PR.....	114
<b>Quadro 14</b> - Composição gravimétrica dos RSD gerados no Município.....	146
<b>Quadro 15</b> - Emergências e Contingências para os Resíduos Sólidos .....	155
<b>Quadro 16</b> - IPL - Índice de perdas por ligação (Litros/Ligação/Dia) .....	159
<b>Quadro 17</b> - Objetivo - Melhorias na infraestrutura do Serviço de Abastecimento de água no município de Vera Cruz do Oeste .....	160
<b>Quadro 18</b> - Objetivo - Sistema de Esgotamento Sanitário .....	169
<b>Quadro 19</b> - Objetivo - Drenagem e Manejo de Águas Pluviais .....	173
<b>Quadro 20</b> - Sistema de Abastecimento de Água.....	177
<b>Quadro 21</b> - Sistema de Esgotamento Sanitário .....	179

## **SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2 OBJETIVOS E PRIORIDADES</b> .....	16
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	19
<b>4 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE</b> .....	22
4.1 Dados Gerais: .....	22
4.2 Evolução Populacional .....	23
4.3 Distâncias dos Principais Pontos .....	23
4.4 Dados Geográficos.....	23
4.5 Clima .....	23
4.6 Aspectos Econômicos .....	24
4.7 Mapa do Município de Vera Cruz do Oeste.....	25
<b>5 DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE</b> .....	26
5.1 Sistema de Abastecimento de Água .....	26
5.1.1 Informações Sobre a Sanepar no Município .....	26
5.1.2 Informações Gerais .....	26
5.1.3 Sistema de Abastecimento de Água .....	27
5.2 Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente.....	27
5.2.2 Vila São Sebastião .....	29
<b>6. COMUNIDADES PERTENCENTES AO MUNICÍPIO</b> .....	30
<b>6.1 DESCRIÇÃO DAS COMUNIDADES E VILAS</b> .....	30
6.1.1 Placa São Pedro .....	30
6.1.2 Querubim e Fazenda Cherenga.....	31
6.1.3 Jangada.....	31
6.1.4 Água da Madeira .....	31
6.1.5 Tônico Braga .....	31
6.1.6 Cachoeirinha .....	32
6.1.7 Três Coroas e Feijão Cru .....	32
6.1.8 Quatro Esse .....	32
6.1.9 Fazenda Céu Azul e Fazenda Ouro Fino .....	32
6.1.10 Gramado .....	33

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

6.1.11 Vila Rural Amanhã Feliz .....	33
6.1.12 Vila Rural Primavera e Entorno .....	33
<b>6.2 COMUNIDADES COM SISTEMA DE ABASTECIMENTO COMUNITÁRIO (SAC)</b> .....	<b>33</b>
6.2.1 Barro Preto .....	34
6.2.2 Trinta e Dois e São Vicente .....	35
6.2.3 Jacutinga .....	36
6.2.4 Ander Henrique Rodolfo .....	37
6.2.5 São Bento .....	38
<b>7 ÍNDICE DE ATENDIMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ...</b>	<b>38</b>
7.1 INVESTIMENTOS REALIZADOS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	38
<b>8 DIAGNÓSTICO E NECESSIDADES DE INVESTIMENTOS PARA ATENDIMENTO DE DEMANDA POPULACIONAL FUTURA .....</b>	<b>39</b>
8.1 SEDE MUNICIPAL .....	39
8.1.1 Captação .....	39
8.1.2 Adução .....	39
8.1.3 Tratamento .....	39
8.1.4 Reservação .....	39
8.1.5 Distribuição .....	39
8.2 COMUNIDADE DE SÃO SEBASTIÃO .....	39
8.2.1 Captação .....	40
8.2.2 Adução .....	40
8.2.3 Tratamento .....	40
8.2.4 Reservação .....	40
8.2.5 Distribuição .....	40
8.3 INVESTIMENTOS EM COMUNIDADES E VILAS PERTENCENTES AO MUNICÍPIO .....	40
<b>9 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE .....</b>	<b>40</b>
9.1 SEDE URBANA .....	40
9.1.1 Ligações .....	41
9.1.2 Rede Coletora .....	41

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

9.1.3 Interceptores .....	41
9.1.4 Estação de Tratamento de Esgoto .....	41
9.2 SÃO SEBASTIÃO .....	41
9.2.1 Ligações .....	41
9.2.2 Rede Coletora .....	41
9.2.3 Estação de Tratamento de Esgoto .....	42
9.3 ÍNDICE DE ATENDIMENTO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	42
9.4 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE NAS COMUNIDADES .....	42
9.5 INVESTIMENTOS REALIZADOS NO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....	42
<b>10 DIAGNÓSTICO E NECESSIDADES DE INVESTIMENTOS PARA ATENDIMENTO DE DEMANDA POPULACIONAL FUTURA.....</b>	<b>42</b>
10.1 REDE COLETORA.....	42
10.2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO.....	43
10.3 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO .....	43
<b>11 REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>43</b>
11. 1 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE/PR .....	44
11.1.1 Considerações Iniciais.....	44
11.2 PANORAMA DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE/PR .....	49
11.3 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	50
11.4 ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA .....	52
11.4.1 Análise Crítica.....	52
11.5 LIMPEZA URBANA.....	53
11.6 RESÍDUOS DE CAPINA, PODA E VARRIÇÃO.....	53
11.7 RESÍDUOS DE PINTURA DE MEIO-FIO .....	55
11.8 RESÍDUOS VOLUMOSOS .....	55

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

11.9	RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC).....	55
11.10	RESÍDUOS DE ANIMAIS MORTOS.....	58
11.11	ANÁLISE CRÍTICA .....	59
11.12	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES.....	59
11.13	COLETA CONVENCIONAL.....	60
11.14	ACONDICIONAMENTO, COLETA E TRANSPORTE .....	60
11.15	DISPOSIÇÃO FINAL .....	65
11.15.2	Coleta Seletiva .....	67
11.15.3	Acondicionamento, Coleta, Transporte .....	68
<b>12</b>	<b>ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL.....</b>	<b>70</b>
12.1	COLETA INFORMAL DE MATERIAL RECICLÁVEL .....	74
12.2	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES .....	75
12.3	ANÁLISE CRÍTICA .....	76
<b>13</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS RESÍDUOS DOMICILIARES .....</b>	<b>76</b>
13.1	ANÁLISE CRÍTICA .....	77
13.2	GRANDES GERADORES.....	77
13.3	ANÁLISE CRÍTICA .....	78
<b>14</b>	<b>RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS).....</b>	<b>78</b>
14.2	ANÁLISE CRÍTICA .....	85
<b>15</b>	<b>RESÍDUOS PERIGOSOS.....</b>	<b>85</b>
15.1	EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS.....	86
15.2	PILHAS E BATERIAS.....	87
15.3	PNEUMÁTICOS.....	88
15.4	ÓLEOS LUBRIFICANTES, SEUS RESÍDUOS E EMBALAGENS .....	89
15.5	LÂMPADAS FLUORESCENTES .....	91
15.6	PRODUTOS ELETROELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES.....	92
15.7	ANÁLISE CRÍTICA .....	92
<b>16</b>	<b>RESÍDUOS DE ÓLEO DE COZINHA.....</b>	<b>93</b>
16.1	ANÁLISE CRÍTICA .....	93
<b>17</b>	<b>RESÍDUOS CEMITERIAIS.....</b>	<b>93</b>
17.1	ANÁLISE CRÍTICA .....	95

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

<b>18</b>	<b>RESÍDUOS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO</b>	96
18.1	RESÍDUOS GERADOS EM ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	96
18.2	RESÍDUOS GERADOS EM SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	96
18.3	RESÍDUOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS	97
18.4	ANÁLISE CRÍTICA	97
<b>19</b>	<b>RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS</b>	98
19.1	RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS ORGÂNICOS	98
19.2	RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS INORGÂNICOS	100
19.2.1	Embalagens de Agrotóxicos	100
19.2.2	Embalagens de Fertilizantes	100
19.2.3	Insumos Veterinários	101
19.2.4	Análise Crítica	102
<b>20</b>	<b>RESÍDUOS INDUSTRIAIS</b>	102
20.1	ANÁLISE CRÍTICA	102
<b>21</b>	<b>RESÍDUOS DE MINERAÇÃO</b>	102
21.2	ANÁLISE CRÍTICA	103
<b>22</b>	<b>ÁREAS DEGRADADAS</b>	103
22.2	ANÁLISE CRÍTICA	105
<b>23</b>	<b>INDICADORES DE DESEMPENHO PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS</b>	105
<b>24</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DA OFERTA E DO DÉFICIT DE ACESSO E A QUALIDADE DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	108
<b>25</b>	<b>APONTAMENTOS DA POPULAÇÃO</b>	110
<b>26</b>	<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O ALCANCE DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA</b>	111
26.2	ELABORAÇÃO DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA	111
26.3	O CENÁRIO NORMATIVO	113
<b>27</b>	<b>PROGRAMAS, PROJETOS, AÇÕES E METAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	113
<b>28</b>	<b>PLANO DE EXECUÇÃO</b>	146
<b>29</b>	<b>DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>	156
<b>30</b>	<b>OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE</b>	158

---

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE – PARANÁ**

---

30.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA .....	159
30.1.1 Objetivo .....	159
30.1.2 Perdas .....	159
30.1.4 Conservação dos mananciais .....	167
<b>31 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO .....</b>	<b>168</b>
31.1 OBJETIVO.....	168
31.2 METAS.....	168
<b>32 DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS .....</b>	<b>173</b>
32.1 PROGRAMAS, PROJETOS, AÇÕES E METAS.....	173
<b>33 PLANO DE CONTINGÊNCIAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....</b>	<b>175</b>
<b>34 DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE .....</b>	<b>180</b>
34.1 DIRETRIZES.....	180
<b>35 ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO.....</b>	<b>181</b>
35.1 GESTÃO MUNICIPAL DO SANEAMENTO BÁSICO.....	181
35.2 INCLUSÃO SOCIAL .....	181
35.3 INFRAESTRUTURA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE PÚBLICA .....	182
35.4 EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL.....	182
<b>36 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>182</b>
<b>37 ENCERRAMENTO.....</b>	<b>186</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>187</b>
Anexo 1 – Termo de Atualização de Contrato de Prestação Regionalizada de Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.....	188
Anexo 2 – Decreto de nomeação da comissão para atualização do plano .....	198
Anexo 3 – Licença de Operação D. Lazarini, coleta de resíduos de saúde .....	200
Anexo 4 – Contrato de transbordo com a empresa Paraná Ambiental .....	201
Anexo 5 – Licença de instalação para disposição de resíduos sólidos .....	203
Anexo 6 – Licença de Instalação Aterro de Resíduos da Construção Civil .....	204
Anexo 7 – Licença de Operação empresa Lwart.....	205

## 1 INTRODUÇÃO

a

O objetivo do presente documento é realizar uma revisão e atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico realizado no ano de 2013 e incluir partes pertinentes ao saneamento do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos elaborado no ano de 2018.

O Plano Municipal de Saneamento Básico foi elaborado de acordo com a Lei 11.445/2007 e neste trabalho, foram avaliadas as metas e ações contidas no plano sancionado na lei 1.033/2013, os quais foram redefinidos, também foram inclusas as novas diretrizes e metas do Novo Marco Regulatório de Saneamento Lei Federal 14026/2020.

Será parte integrante deste documento, a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos que vem de encontro ao Saneamento Básico do município, em atendimento aos requisitos legais das Leis Federais nº 12.305/2010 e nº 11.445/2007, sancionado pela Lei Ordinária Municipal 1.250/2019, aonde institui que o Município de Vera Cruz do Oeste fica responsável pela revisão e atualização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS de acordo com a Lei Estadual nº20.607/2021.

A revisão e atualização realizada no Plano Municipal de Saneamento Básico incluindo descrições e metas do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos é um dos fatores para que contribuem com o município para acesso aos recursos públicos não onerosos e onerosos para aplicação em ações voltadas a gestão dos resíduos sólidos que está entre os quatro eixos do Saneamento Básico.

Desta forma, o trabalho revisional foi realizado pela comissão executiva nomeada para tal finalidade pelo município, através do Decreto Municipal 6.227/2022 de julho de 2022.

Vislumbra-se com este trabalho:

- Definir critérios para a implementação de políticas públicas municipais na área de saneamento juntamente com resíduos sólidos que é um dos quatro pilares do saneamento;
- Promover **a universalização do atendimento**, que compreende o conjunto de todas as atividades que propiciem à população local o acesso

---

aos serviços básicos de que necessita, **maximizando a eficácia das ações e resultados.**

Almeja-se, também, com este trabalho a implantação de instrumentos norteadores de planejamento relativos a:

- Ações que envolvam a ampliação dos serviços
- A racionalização dos sistemas existentes.

Com a implantação desses instrumentos norteadores e de planejamentos relativos, visa-se obter um maior benefício com menor custo, aliado ao desafio de oferecimento de serviço público de saneamento básico compatível com a realidade do município.

## **2 OBJETIVOS E PRIORIDADES**

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB tem por objetivo apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do município e definir o planejamento para o setor<sup>1</sup>.

Deste modo, este plano destina-se a formular as linhas de ações estruturantes e operacionais referentes ao Saneamento Básico, especificamente no que se refere aos quatro eixos descritos abaixo:

- **Água:** com relação a água, neste plano serão desenvolvidos planejamentos, atividades, infraestruturas e instalações que se fazem necessárias para um abastecimento público, seja em quantidade e qualidade de água potável, desde a captação até as ligações prediais e os respectivos instrumentos de mediação;
- **Drenagem:** com relação a drenagem, as atividades desenvolvidas neste plano envolvem a infraestrutura e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, retenção ou retenção, para o amortecimento de vazões de cheias, além do tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

---

<sup>1</sup> Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 10 (dez) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual. (Lei N° 14.026/2020, art. 19, § 4°).

- **Resíduos Sólidos:** para as atividades envolvendo os resíduos sólidos do município neste plano serão descritas as infraestruturas e instalações operacionais de coleta existente e que deverão ser implantadas, assim como transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos domésticos e os originários de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, assim como demais resíduos produzidos no município como os de construção civil, saúde entre outros, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS de 12.305/2010) que é o instrumento legal que mobiliza e objetiva harmonizar os diversos atores sociais e governamentais quanto as competências e diretrizes do setor.
- **Esgotamento Sanitário:** tratando-se do esgotamento sanitário serão desenvolvidas atividades que envolvem as infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final, estas adequadas aos esgotos sanitários, desde ligações prediais até o seu lançamento no meio ambiente.

Assim, este plano visa estabelecer o abastecimento de água em quantidade e qualidade, a coleta, tratamento e disposição final adequada dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, bem como a devida drenagem das águas pluviais, além de um esgotamento sanitário adequado.

Para isto, esse plano abrange a sede municipal do município de Vera Cruz do Oeste, e 20 (vinte) comunidades do município que são atendidas pela Prefeitura Municipal, as quais serão objeto de estudo neste plano, sendo focadas as análises na sede municipal, na Vila de São Sebastião, na Vila Rural Amanhã Feliz e na Vila Rural Primavera, as quais são atendidas pela Concessionária de água e esgotos SANEPAR. Outras cinco localidades deste município utilizam-se de poço artesiano implantado a partir do Programa de Saneamento Rural do Ministério da Saúde (Termo de convênio Nº TC/PAC 0016/2012), e as demais comunidades são operadas pelos próprios moradores com o auxílio do município a partir de caminhão pipa quando necessário.

A secretaria de Saúde a partir da equipe de Vigilância Sanitária realiza a análise físico-química e microbiológica da água de 7 comunidades mensalmente

atendendo o cronograma de planejamento específico de acordo com a DIRETRIZ NACIONAL DO PLANO DE AMOSTRAGEM, a qual determina a quantidade de análises de acordo com o número de habitantes e atendendo a PORTARIA GM/MS Nº888 de 04 de maio de 2021, e dispõe sobre os procedimentos de controle de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Além das comunidades com abastecimento próprio, as análises também são realizadas nos Sistemas de Abastecimento Comunitário (SAC) provenientes do Programa de Saneamento Rural do Ministério da Saúde, Termo de Convênio Nº TC/PAC 0016/2012.

Além disso, a Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico conta com descrições, projetos, ações e metas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, para a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento, bem como os programas, projetos e ações necessárias para seu atingimento, nos termos da Lei 11.445/2007 e da atualização da mesma pela lei 14.026/2020.

A Lei 14.026/2020, em seu artigo 1º esta lei 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 instituir normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, 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 de 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 a unidades regionais, 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.

Estabelecendo esta conformidade, os objetivos da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico incluindo descrições e metas do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é estabelecer um

---

planejamento das ações de saneamento básico, voltadas para área de resíduos sólidos, com a participação popular atendendo aos princípios da política nacional de saneamento básico e política nacional e estadual dos resíduos sólidos com vistas à melhoria da salubridade ambiental, a proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública, de forma a possibilitar a criação de mecanismos de gestão pública da infraestrutura do município relacionada aos capítulos de resíduos sólidos urbanos e a gestão integrada de todos os outros tipos de resíduos gerados no município.

Para alcançar este objetivo, serão considerados e avaliados os seguintes aspectos relacionados ao saneamento básico:

- a) Revisão de aspectos do Plano Municipal de Saneamento Básico incluindo os fatores do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos já existentes, assim como da lei específica que o institui;
- b) Estabelecimento de mecanismos e procedimentos para a garantia de efetiva participação da sociedade em todas as etapas do processo de elaboração, implantação e revisão do plano;
- c) Diagnóstico Técnico-Participativo;
- d) Proposta de intervenções com base na análise de diferentes cenários alternativos e estabelecimento de prioridades;
- e) Definição dos objetivos e metas de imediato, curto, médio e longo prazo;
- f) Definição de programas, ações e projetos necessários para atingir os objetivos e metas estabelecidos;
- h) Programação de revisão e atualização da política de Resíduos Sólidos voltada ao Saneamento Básico.

### **3 METODOLOGIA**

O Plano Municipal de Saneamento Básico incluindo descrições do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi elaborado a partir de uma instância deliberativa de caráter popular, no qual a opinião da população somou-se ao conhecimento e planejamento técnico da concessionária de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com o sentido de retratar

interesses de forma precisa e responder demandas relevantes da comunidade envolvida.

A metodologia utilizada partiu do levantamento de dados cadastrais da concessionária SANEPAR, da realização de reuniões técnicas com a equipe da Prefeitura Municipal<sup>2</sup> nomeada por decreto, da realização de pesquisas de campo para a atualização de informações e dados, associadas a reuniões com moradores e representantes de entidades da sociedade civil local, visando a apresentação e discussão das propostas e dos resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do trabalho.

A coleta de dados foi composta por informações repassadas pelos setores responsáveis da Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, Associação de Catadores de Material Reciclável (ACMR) e empresas de coleta de resíduos contratadas pelo município, além de pesquisa de campo.

Para a elaboração deste plano foram mobilizados técnicos locais, principalmente os do Poder Público Municipal e de instituições estaduais, representando a oportunidade inicial para a integração intra e interinstitucional, bem como para o diálogo e engajamento da sociedade civil organizada.

Assim, a partir do conjunto de elementos de informação, diagnóstico, definição de objetivos, metas e instrumentos, programas, execução, avaliação e controle social, foi possível construir o planejamento e a execução das ações de Saneamento Básico no âmbito territorial do município de Vera Cruz do Oeste e submetê-la à apreciação da sociedade civil.

Desse Modo, o produto materializado pelo relatório da **REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO incluindo descrições revisadas DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE** é de grande utilidade para o planejamento e gestão dos serviços locais de saneamento ambiental, se constituindo em um norteador das ações a serem implementadas.

Importante destacar que se prevê a continuidade, avaliação e complementação permanente do presente Plano, na medida em que este é

---

<sup>2</sup> Formação de uma Comissão composta por técnicos dos órgãos do município responsáveis pelo saneamento ambiental, técnicos da concessionária dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e representantes da sociedade civil.

---

concebido como processo de planejamento e não como um documento que se finaliza nos limites de um relatório conclusivo.

Desdobramentos a serem propostos, ações pontuais, emergenciais, bem como outros estudos complementares deverão ser executados e submetidos à análise conjunta de todos os envolvidos, para que observados os princípios norteadores da elaboração original do Plano não interrompa ou altere em demasia o processo planejamento pactuado.

Desta forma, o presente trabalho se inicia com informações demográficas do município, em seguimento é abordado o saneamento básico, posteriormente iniciamos um capítulo sobre os resíduos sólidos aonde além da situação atual no município descrevemos os programas, projetos, ações e metas, ainda é descrita a drenagem das galerias pluviais e finalizamos com os programas, metas e ações pertinentes ao saneamento básico.

## 4 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE

### 4.1 Dados Gerais:<sup>3</sup>

O município de Vera Cruz do Oeste pertence a região geográfica intermediária de Cascavel (45,54 hab./km<sup>2</sup> - 2 036 267 de habitantes, distribuídos em uma área total de 44 711,218 km<sup>2</sup>) e faz parte da região imediata de Cascavel, que conta com uma população de 519.038 habitantes numa área de 11.209,114 km<sup>2</sup> (IBGE,2010) (Figura 2). Os dados relacionados à localização e área do município encontram-se na Tabela 1.

**Tabela 1** – Área e localização do município de Vera Cruz do Oeste.

Município	Área (km <sup>2</sup> )	Distância da Capital (km)	Altitude (m)	Posição Geográfica	
				Latitude	Longitude
Vera Cruz do Oeste	326,298	547,78	560	25°03'28"	53°52'37"

*Fonte: ITGC (2017) e IBGE (2010).*

*Organização: DRZ Geotecnologia e Consultoria (2021).*

**Fonte:** Plano Municipal de Arborização Urbana (2021).

O acesso por terra a Vera Cruz do Oeste se dá principalmente pela rodovia PR- 585. Os municípios limítrofes são: São Pedro do Iguaçu, Diamante d'Oeste, Matelândia e Céu Azul.

De acordo com o Censo Demográfico (IBGE,2010), Vera Cruz do Oeste, apresenta 40.9% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 96.4% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 20.8% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 141 de 399, 114 de 399 e 256 de 399, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 2618 de 5570, 667 de 5570 e 1794 de 5570, respectivamente

<sup>3</sup> Disponível em <http://www.paranacidade.org.br/municipios/municipios.php>, acesso em 15 de agosto de 2022.

## 4.2 Evolução Populacional<sup>4</sup>

**Tabela 2** – Dados e evolução populacional de Vera Cruz do Oeste.

<b>VERA CRUZ DO OESTE</b>	1.991	2.000	2010*	2022**	2052**
POPULAÇÃO URBANA	6.579	6.965	6.659	7.589	9.757
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	0,42	0,64	-0,45	1,10	0,84
POPULAÇÃO RURAL	4.791	2.685	2.076	2.050	2.000
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	-4,18	-6,23	-2,54	-0,10	-0,08
<b>TOTAL</b>	<b>11.370</b>	<b>9.650</b>	<b>8.735</b>	<b>9.639</b>	<b>11.757</b>
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	-1,84	-1,63	-0,99	0,82	0,66
IDH-M	0,664	0,737	n.d.	n.d.	n.d.

FONTE - IPARDES - BASE DE DADOS –PR

\*FONTE – IBGE – CENSO 2010

\*\* FONTE: Sanepar - projeção populacional

## 4.3 Distâncias dos Principais Pontos<sup>5</sup>

- da Capital Curitiba: 559 km
- do Porto de Paranaguá: 650 km
- do Aeroporto mais próximo: Aeroporto de Cascavel 38,8 km

Aeroporto de Toledo 45,5 km

Aeroporto Internacional Cataratas 85,5 km

## 4.4 Dados Geográficos<sup>6</sup>

Área: 327,09 km<sup>2</sup>

Altitude: 629,00 metros

Latitude: 25° 03' 34" Sul

Longitude: 53° 52' 45" Oeste

## 4.5 Clima<sup>7</sup>

Clima Subtropical Úmido Mesotérmico, verões quentes com tendência de concentração das chuvas (temperatura média superior a 22° C), invernos com

<sup>4</sup> Dados disponíveis em [www.ipardes.gov.br](http://www.ipardes.gov.br), acesso em 15 de agosto de 2022.

<sup>5</sup> Disponível em Plano Municipal de Arborização Urbana, elaborado por consultoria DRZ Geotecnologia e Consultoria S/S Ltda, 2021.

<sup>6</sup> Disponível em <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-vera-cruz-do-oeste.html>, acesso em 22 de junho de 2022.

<sup>7</sup> Disponível em <http://www.paranacidade.org.br/municipios/municipios.php>, acesso em 22 de junho de 2022.

---

geadas pouco frequentes (temperatura média inferior a 18° C), sem estação seca definida.

#### 4.6 Aspectos Econômicos<sup>8</sup>

Com relação aos aspectos econômicos, as informações utilizadas estão de acordo com o censo de 2010 do IBGE, não havendo atualizações até o ano de 2022. Neste sentido a participação no PIB Municipal se divide em:

- Agropecuária: 39,99 %
- Indústria: 3,15 %
- Serviços: 56,85 %

O Produto Interno Bruto é de US\$ 16.975.442,50, sendo que a % PIB per capita é de US\$ 1.549,28 e a % População Economicamente Ativa: 6.398 hab.

Os principais repasses tributários são advindos do ICMS, IPVA, Fundo de Exportação e Royalties de Petróleo (em desenvolvimento).

Os principais produtos agrosilvopastoris são a soja safra normal, trigo, milho safra normal.

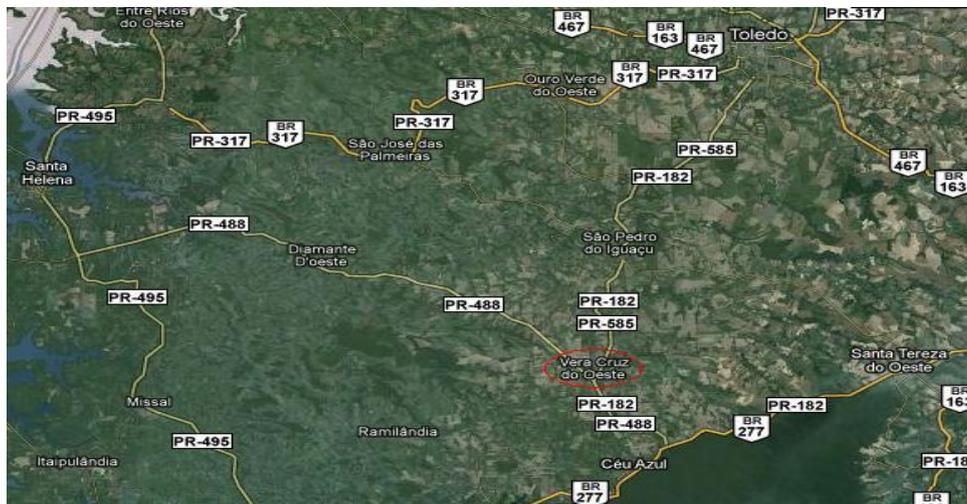
As indústrias dominantes no município são as de mobiliário, vestuário, madeira, calçados e tecidos, produtos minerais não metálicos e produtos alimentares.

---

<sup>8</sup> Disponível em <http://www.paranacidade.org.br/municipios/municipios.php>, acesso em 20 de julho de 2022.

## 4.7 Mapa do Município de Vera Cruz do Oeste

**Figura 1** – Localização do Município de Vera Cruz do Oeste.



Fonte: Google Earth (2022).

**Figura 2** – Mapa do Município de Vera Cruz do Oeste.



Fonte: <https://paranainterativo.pr.gov.br/portal/apps/opsdashboard/index.html>

**Figura 3** – Visão via satélite do município de Vera Cruz do Oeste.



Fonte: Google earth (2022).

## **5. DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE**

### **5.1 Sistema de Abastecimento de Água**

#### **5.1.1 Informações Sobre a Sanepar no Município**

Durante o período compreendido entre 1980 a dezembro de 2021, foram realizados investimentos na ordem de R\$ 5.968.315,32 (Cinco milhões novecentos e sessenta e oito mil trezentos e quinze reais e trinta e dois centavos).

#### **5.1.2 Informações Gerais**

O município de Vera Cruz do Oeste atua no setor por meio de delegação da prestação dos serviços de água e esgoto, sendo que desde 1980 os serviços de abastecimento de água são prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, por meio de Contrato de Concessão de Serviços Públicos.

O abastecimento público de água tem sido prestado de maneira satisfatória à população em todas as regiões urbanas do município, dentro dos padrões de qualidade e potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.

No que se refere ao abastecimento das comunidades isoladas, tais localidades são abastecidas por sistemas próprios (poços e minas), sendo operadas diretamente pelas próprias comunidades, sem a intervenção da concessionária que opera o sistema urbano.

### 5.1.3 Sistema de Abastecimento de Água

**Tabela 3** – Sistema de Abastecimento de Água em Vera Cruz do Oeste.

<b>Vera Cruz do Oeste – Ref. 04/2022</b>				
<b>Local</b>	<b>ÁGUA</b>			
	<b>Ligações</b>	<b>Tarifa Social</b>	<b>Economias</b>	<b>Rede de Água (Distribuição)</b>
Sede	2.759	213	2.998	55.200 m
São Sebastião	116	35	127	3.900 m

Fonte: Sanepar (2022).

**Tabela 4** – Unidades Operacionais de Abastecimento.

<b>Sistema de Abastecimento de Água - Unidades Operacionais</b>						
<b>Localidade</b>	<b>ANÁLISE DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO</b>			<b>ANÁLISE DA CAPACIDADE DE RESERVAÇÃO</b>		
	<b>CAPACIDADE (m³/dia)</b>	<b>CONSUMO (m³/dia)</b>	<b>Atende até o ano</b>	<b>Atual (m³)</b>	<b>NECESSÁRIA 2021 (M³)</b>	<b>Atende até o ano</b>
Sede - CSB 01	<b>2.170</b>	<b>1.909</b>	<b>2.027</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>2.027</b>
São Sebastião - CSB 01	<b>200</b>	<b>66</b>	<b>2.052</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>2.052</b>

Fonte: Sanepar (2022).

Obs.: A Descrição do Sistema de Abastecimento de Água existente para atender o município, está contido no item 5.2 deste Plano

## 5.2 Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente

O sistema de abastecimento de água do município de Vera Cruz do Oeste é composto por:

### 5.2.1 Sede municipal

#### 5.2.1.1 Captação

Os mananciais para abastecimento de água são o Rio São Pedro, Poço 03 e Poço 06.

A vazão total de captação do Rio São Pedro é de 16,9 m<sup>3</sup>/h num regime de funcionamento de 24 horas, a vazão total dos Poços 03 e 06 é de 77 m<sup>3</sup>/h num regime de funcionamento de 20 horas, suficiente para o abastecimento da população de 7.052 habitantes até o ano de 2027.

#### **5.2.1.2 Adução**

A água bruta captada é recalçada através de estação elevatória e transportada por 7.770 metros de tubulação, sendo 230 metros de ferro dúctil de diâmetro nominal 150 mm, 1.400 metros de ferro dúctil de diâmetro nominal 200 mm, 880 metros de PVC diâmetro nominal 150 mm, 3.500 metros de PEAD diâmetro externo 225 mm e 1.760 metros de PEAD de diâmetro externo 110 mm, denominadas adutoras.

#### **5.2.1.3 Tratamento**

O sistema de tratamento para o manancial superficial é composto por uma estação de Tratamento de Água com capacidade total de 105 m<sup>3</sup>/h e dos mananciais subterrâneos o tratamento é realizado em uma unidade de tratamento através de simples desinfecção e cloração com capacidade de tratamento de 77 m<sup>3</sup>/h, sendo a capacidade de tratamento das duas unidades suficiente para o abastecimento da demanda atual.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde.

#### **5.2.1.4 Reservação**

O sistema de reservação é composto por dois reservatórios com capacidade total de 600 m<sup>3</sup> suficiente para o abastecimento da demanda atual.

### **5.2.1.5 Rede de distribuição**

A rede de distribuição de água é composta por 55.200 metros de tubulação, sendo 54.000 metros de PVC de diâmetro nominal entre 25 e 200 mm e 1.200 metros de PEAD diâmetro externo 63 mm, que atendem as condições atuais de demanda.

### **5.2.1.6 Ligações**

O sistema de abastecimento de água conta com 2.770 ligações abastecidas, todas com hidrômetro.

## **5.2.2 Vila São Sebastião**

O sistema de abastecimento de água da Vila São Sebastião é composto por:

### **5.2.2.1 Captação**

O manancial para abastecimento de água no Município é um poço tubular profundo, pertencente ao aquífero Serra Geral.

A vazão total de captação é de 10,0 m<sup>3</sup>/h, suficiente para o abastecimento da população até 2052.

### **5.2.2.2 Tratamento**

O sistema de tratamento da água é realizado diretamente no poço, com a aplicação de Hipoclorito de Sódio.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela Portaria de Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde.

### **5.2.2.3 Reservação**

O sistema de reservação é composto por um reservatório com capacidade total de 25 m<sup>3</sup> suficiente para atendimento da demanda.

#### **5.2.2.4 Rede de distribuição**

A rede de distribuição de água é composta por 3.900 metros de tubulação de PVC de diâmetro nominal 50 mm que atendem as condições atuais de demanda.

#### **5.2.2.5 Ligações**

O sistema de abastecimento de água conta com 115 ligações abastecidas, todas com hidrômetro.

### **6. COMUNIDADES PERTENCENTES AO MUNICÍPIO**

As comunidades pertencentes ao município possuem abastecimento proveniente de nascentes e poços nas propriedades que são operados sem a intervenção da prestadora de serviço que opera o abastecimento na sede do Município na área urbana.

A Vila São Sebastião, Vila Rural Manhã Feliz, Vila Rural Primavera são atendidas pela concessionária Sanepar.

Algumas comunidades pertencentes ao município contam com Sistema de Abastecimento Comunitário (SAC), com poço artesiano do Programa de Saneamento Rural do Ministério da Saúde (Termo de convênio Nº 0016/2012, o qual instituiu o saneamento nas comunidades Linha 32, Linha Jacutinga, Linha Barro Preto, Linha São Bento e Assentamento Ander Rodolfo.

Desta forma, descreveremos resumidamente as comunidades do município e a forma de captação de água utilizada e em sequência as comunidades atendidas por poços artesianos de acordo com o termo de convênio Nº TC/PAC 0016/2012.

#### **6.1 DESCRIÇÃO DAS COMUNIDADES E VILAS**

##### **6.1.1 Placa São Pedro**

---

A Comunidade da Placa São Pedro possui aproximadamente 80 habitantes, distribuídos em 23 residências. Destas 15 utilizam a água que é captada de um poço artesiano (coletivo) e transportada por uma tubulação até um reservatório que distribui para estas famílias. As demais residências utilizam água captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

#### 6.1.2 Querubim e Fazenda Cherenga

A comunidade do Querubim e fazenda Cherenga possuem aproximadamente 141 habitantes, distribuídos em 47 residências. A água utilizada na comunidade Querubim é captada de nascente ou poço (individual) na propriedade. Na fazenda Cherenga a água que é captada de um poço (coletivo) e transportada por uma tubulação até um reservatório que distribui para algumas famílias (Sede da Fazenda) e as demais residências utilizam água captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

#### 6.1.3 Jangada

A comunidade da Jangada possui em torno de 50 habitantes, ou seja, aproximadamente 15 residências. A água utilizada por estas famílias é captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

#### 6.1.4 Água da Madeira

A Comunidade da Água da Madeira possui em torno de 120 habitantes, distribuídos em aproximadamente 40 residências. A comunidade possui um poço artesiano que atende as famílias que possuem o crédito fundiário. As demais famílias utilizam-se de água captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

#### 6.1.5 Tônico Braga

---

A Comunidade do Tônico Braga possui em torno de 150 habitantes, ou seja, aproximadamente 45 residências. Destas 37 utilizam a água que é captada de um poço com atendimento comunitário e transportada por uma tubulação até um reservatório que distribui para estas famílias. As demais residências utilizam água captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

#### 6.1.6 Cachoeirinha

A Comunidade da Cachoeirinha possui aproximadamente 77 habitantes, distribuídos em 22 residências. A água utilizada por estas famílias é captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

#### 6.1.7 Três Coroas e Feijão Cru

A comunidade do Feijão Cru e Três Coroas possui aproximadamente 200 habitantes, distribuídos em 60 residências. A água utilizada por estas famílias é captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

#### 6.1.8 Quatro Esse

A comunidade do Quatro Esses possui aproximadamente 57 habitantes, distribuídos em 19 residências. A água utilizada por estas famílias é captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

#### 6.1.9 Fazenda Céu Azul e Fazenda Ouro Fino

A Fazenda Céu Azul possui 10 habitantes, ou seja, aproximadamente 3 residências. A água utilizada por estas famílias é captada de nascente ou poço (individual) na propriedade. A Fazenda Ouro Fino possui aproximadamente 35 habitantes, distribuídos em 12 residências. Destas, 10 utilizam a água que é captada de um poço artesiano (coletivo) e transportada por tubulação até um reservatório que a distribui para estas famílias (Sede da Fazenda). As demais

---

residências utilizam água captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

#### 6.1.10 Gramado

A Comunidade do Gramado ou Água da Itabaiana possui aproximadamente 50 habitantes, distribuídos em 15 residências. A água utilizada por estas famílias é captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

#### 6.1.11 Vila Rural Amanhã Feliz

A Comunidade da Vila Rural Amanhã Feliz localizada na área urbana do Município de Vera Cruz do Oeste possui abastecimento de água a todas as famílias ofertadas pela rede de abastecimento municipal (Sanepar). A Vila Rural possui aproximadamente 80 habitantes, distribuídos em 25 residências.

#### 6.1.12 Vila Rural Primavera e Entorno

A Vila Rural Primavera localizada na comunidade de São Sebastião possui abastecimento de água a todas as famílias. O abastecimento é realizado pela rede de abastecimento municipal (Sanepar) e atende 25 residências com aproximadamente 80 habitantes.

Existem também outras residências rurais que não estão nem na sede da Comunidade de São Sebastião, nem na Vila Rural, mas se localizam no entorno de São Sebastião, como por exemplo a comunidade Jurema. Nesse entorno há aproximadamente 114 habitantes, distribuídos em 36 residências que utilizam a água captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

### **6.2 COMUNIDADES COM SISTEMA DE ABASTECIMENTO COMUNITÁRIO (SAC)**

O Sistema de abastecimento comunitário foi estabelecido a partir de convênio com a FUNASA, termo de convênio/PAC 0016/2012. O mesmo passou por mudanças conforme exigências do convênio e da FUNASA e hoje encontra-

---

se em funcionamento e passa por manutenções conforme a necessidade, seja na bomba, encanamento e caixa de água, que é o ponto de distribuição para as casas que fazem parte das comunidades atendidas.

Em um total o Sistema de Abastecimento de Água de Vera Cruz do Oeste, possui 5 unidades de captação em poço artesiano situado junto a mesma, 5 redes de distribuição totalizando 51.534 m<sup>2</sup>, distribuídas em 5 comunidades e totalizando 109 ligações domiciliares, podendo ser expandida conforme a necessidade das comunidades.

O Sistema possui também 5 estações de tratamento de água onde é realizada a cloração da água, não ocorrendo a fluoretação. Para abastecimento da Sede, as águas das unidades são transportadas até reservatório elevado por uma bomba com potência de 10 cv, por uma tubulação de 100 mm de diâmetro. O estado de conservação das unidades é satisfatório quanto a parte civil e pode ser observado a partir das descrições das comunidades atendidas por este sistema.

O controle de qualidade da água é realizado pela Vigilância Sanitária do município de acordo com a DIRETRIZ NACIONAL DO PLANO DE AMOSTRAGEM, a qual determina a quantidade de análises de acordo com o número de habitantes e atendendo a PORTARIA GM/MS Nº888 de 04 de maio de 2021, e dispõe sobre os procedimentos de controle de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

#### 6.2.1 Barro Preto

A Comunidade do Barro Preto possui aproximadamente 90 habitantes, distribuídos em 31 residências. A água na comunidade é proveniente de poço artesiano do serviço de atendimento comunitário (SAC) gerenciado pela prefeitura municipal, assim, a água que é captada do poço e transportada por uma tubulação até um reservatório que distribui para algumas famílias. As demais residências utilizam água captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

**Figura 4** - Sistema de captação de água na comunidade do Barro Preto



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 5** - Visão lateral do sistema de captação de água da Comunidade Barro Preto.



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

### 6.2.2 Trinta e Dois e São Vicente

A Comunidade do Trinta e Dois e São Vicente possuem aproximadamente 200 habitantes, distribuídos em 42 residências. Na comunidade da Linha 32 a

água é proveniente de poço artesiano do serviço de atendimento comunitário (SAC), assim a água é captada do poço e transportada por tubulação até um reservatório que distribui para a maioria das famílias. Nas demais residências não abrangidas a água utilizada pelas famílias é captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

**Figura 6** - Sistema de captação de água da comunidade da Linha 32 e São Vicente



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

### 6.2.3 Jacutinga

A Comunidade da Jacutinga possui aproximadamente 150 habitantes distribuídos em 48 residências. A comunidade conta com serviço de atendimento comunitário gerenciado pela prefeitura e distribuídas para algumas famílias. As demais famílias utilizam-se de água captada de nascente ou poço (individual) na propriedade.

**Figura 7** - Sistema de captação de água da comunidade linha Jacutinga



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

#### 6.2.4 Ander Henrique Rodolfo

A comunidade Ander Henrique Rodolfo possui aproximadamente 100 habitantes, distribuídos em 20 residências. O abastecimento de água na comunidade é realizado a partir do serviço de atendimento comunitário (SAC) que é gerenciado pela prefeitura municipal e abrange a todas as residências.

**Figura 8** - Sistema de captação de água da Assentamento e comunidade Ander Henrique Rodolfo



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

### 6.2.5 São Bento

A comunidade São Bento possui aproximadamente 50 habitantes, distribuídos em 14 residências. O abastecimento de água na comunidade é realizado a partir do serviço de atendimento comunitário (SAC) que é gerenciado pela prefeitura municipal e abrange a todas as residências.

**Figura 9** - Sistema de captação de água da comunidade São Bento



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

## 7 ÍNDICE DE ATENDIMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água de Vera Cruz do Oeste atende a 100% da população da sede urbana do município<sup>9</sup> com disponibilidade de rede de distribuição de água.

### 7.1 INVESTIMENTOS REALIZADOS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Durante o período compreendido entre 1980 a dezembro de 2021, foram realizados investimentos na ordem de R\$ 5.968.315,32 (Cinco milhões

<sup>9</sup>Percentual calculado a partir do Índice de Atendimento por Rede de Distribuição de Água – IARDA, fonte Sanepar, referência setembro/2022.

---

novecientos e sessenta e oito mil trezentos e quinze reais e trinta e dois centavos)

<sup>10</sup>.

## **8 DIAGNÓSTICO E NECESSIDADES DE INVESTIMENTOS PARA ATENDIMENTO DE DEMANDA POPULACIONAL FUTURA**

### **8.1 SEDE MUNICIPAL**

#### **8.1.1 Captação**

Haverá necessidade de ampliação da produção em 2027 para atender a demanda até 2052.

#### **8.1.2 Adução**

Há necessidade de investimento em adução, para atender a nova produção no ano de 2027.

#### **8.1.3 Tratamento**

Há necessidade de investimento no sistema de tratamento para atender a nova produção no ano de 2027.

#### **8.1.4 Reservação**

Haverá a necessidade de aumento de reservação no ano de 2027 para atender a demanda até o ano de 2052.

#### **8.1.5 Distribuição**

Não será necessário investimento na rede de distribuição até 2.052, sendo necessária apenas a manutenção das redes existentes.

### **8.2 COMUNIDADE DE SÃO SEBASTIÃO**

---

<sup>10</sup> Fonte: relatório do Sistema Contábil da Sanepar, ref. 12/2021.

#### 8.2.1 Captação

Não há necessidade de investir em captação até o ano de 2052.

#### 8.2.2 Adução

Não há necessidade de investir em adução até o ano de 2052.

#### 8.2.3 Tratamento

Não há necessidade de investir no sistema de tratamento até o ano de 2052.

#### 8.2.4 Reservação

Não há necessidade de investir em reservação até o ano de 2052.

#### 8.2.5 Distribuição

Não será necessário investimento na rede de distribuição até 2.052, sendo necessária apenas a manutenção das redes existentes.

### 8.3 INVESTIMENTOS EM COMUNIDADES E VILAS PERTENCENTES AO MUNICÍPIO

Os investimentos nas comunidades e vilas pertencentes ao município se encaminham conforme a necessidade e solicitação dos moradores, sendo assim, não é possível realizar uma previsão exata em valores em estimativa de 30 anos.

Dessa forma, no prazo de dez anos pretende-se investir em saneamento nas comunidades a partir de programas e ações com a água disponibilizada a partir de minas, nascentes e poços em propriedades. Essas ações envolvem o controle da qualidade da água, a manutenção e fiscalização das matas ciliares e a educação ambiental nas comunidades.

## 9 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE

O município de Vera Cruz do Oeste possui sistema público de coleta e tratamento de esgotos sanitários, na sede municipal e na Comunidade de São Sebastião, sendo composto pelo seguinte:

### 9.1 SEDE URBANA

### 9.1.1 Ligações

O sistema conta com 2.267 ligações de esgoto.

### 9.1.2 Rede Coletora

A rede coletora de esgoto é composta de 48.800 metros de tubulação, sendo 25.400 metros de PVC, com diâmetro nominal 150 mm, 23.400 metros de manilha cerâmica com diâmetro nominal entre 100 e 150 mm.

### 9.1.3 Interceptores

Os interceptores de esgoto são compostos por 3.500 metros de tubulações, sendo 2.400 metros de manilha cerâmica com diâmetro nominal 150 mm e 1.100 metros de tubo PVC com diâmetro nominal 150 mm, que atendem a demanda atual.

### 9.1.4 Estação de Tratamento de Esgoto

O sistema de tratamento de esgoto é composto por duas estações de tratamento - com capacidade total de 25 l/s, para atender os parâmetros da legislação a concessionária de serviços de água e esgoto, implantou provisoriamente a aplicação de produtos químicos, até a alteração do Sistema de Tratamento.

## 9.2 SÃO SEBASTIÃO

### 9.2.1 Ligações

O sistema conta com 68 ligações de esgoto.

### 9.2.2 Rede Coletora

A rede coletora de esgoto é composta de 3.200 metros de tubulação, sendo 3.200 metros de PVC, com diâmetro nominal 150mm.

### 9.2.3 Estação de Tratamento de Esgoto

O sistema de tratamento de esgoto é composto por uma estação de tratamento - com capacidade total de 1,4 l/s.

## 9.3 ÍNDICE DE ATENDIMENTO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário de Vera Cruz do Oeste atende a 86,00% da população urbana do município e da comunidade de São Sebastião<sup>11</sup> com disponibilidade de rede coletora de esgoto.

## 9.4 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTE NAS COMUNIDADES

Os demais distritos e comunidades não possuem sistema público de coleta e tratamento de esgotos sanitários, tendo sido adotada, até o momento a solução individual de esgotamento sanitário através de fossa e sumidouros e atualmente a população não tem encontrado dificuldades com este sistema.

## 9.5 INVESTIMENTOS REALIZADOS NO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Durante o período compreendido entre 1980 a dezembro de 2021, foram realizados investimentos na ordem de R\$ 5.576.685,25 (Cinco milhões quinhentos e setenta e seis mil seiscentos e oitenta e cinco reais e vinte e cinco centavos)<sup>12</sup>.

# 10 DIAGNÓSTICO E NECESSIDADES DE INVESTIMENTOS PARA ATENDIMENTO DE DEMANDA POPULACIONAL FUTURA

## 10.1 REDE COLETORA

<sup>11</sup> Percentual calculado a partir do Índice de Atendimento por Rede coletora de Esgoto – IARCE, fonte Sanepar, referência setembro/2022.

<sup>12</sup> Fonte: relatório do Sistema Contábil da Sanepar, ref. 12/2021.

---

Até o ano de 2025, serão realizados estudos, nas Redes Coletoras de Esgoto existentes, objetivando identificar trechos sem condições técnicas de interligação, para avaliar necessidade de rebaixamento de rede possibilitando ampliar o índice de atendimento.

### 10.2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

No ano de 2023, será implantada uma estação elevatória de esgoto, visando desativar uma das Estações de tratamento de esgoto.

### 10.3 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

No ano de 2023, será iniciada a obra de uma nova estação de tratamento de esgoto em substituição as duas existentes.

## **11 REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Vera Cruz do Oeste, foi elaborado no ano de 2018, atendendo as Leis Federais nº 12.305/2010 e nº 11.445/2007. Tendo em vista que o gerenciamento dos resíduos sólidos é um fator determinante para a sustentabilidade, preservando o meio ambiente e controlando a possibilidade de contaminação e poluição que esses resíduos oferecem, devido ao seu volume e as tipologias geradas a partir de diversas atividades humanas.

A partir dessas observações, neste tópico apresentamos uma revisão e atualização das metas do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos que tem como objetivo estabelecer um novo planejamento de ações de saneamento básico, voltados para a área de resíduos sólidos, com a contribuição da participação popular atendendo aos princípios da política nacional de saneamento básico e política nacional dos resíduos sólidos com vistas a melhoria da salubridade ambiental, a proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública, de forma a possibilitar melhorias na criação de mecanismos de gestão pública da infraestrutura do município relacionada ao capítulo de

resíduos sólidos urbanos e a gestão integrada de todos os outros tipos de resíduos gerados no município.

Assim para alcançar este objetivo, reavaliamos e considerados os seguintes aspectos:

- a) Instituição da Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, por meio da lei específica;
- b) Estabelecimento de mecanismos e procedimentos para a garantia de efetiva participação da sociedade em todas as etapas do processo de elaboração, implantação e revisão do plano;
- c) Diagnóstico Técnico-Participativo;
- d) Proposta de intervenções com base na análise de diferentes cenários alternativos e estabelecimento de prioridades;
- e) Definição dos objetivos e metas de imediato, curto, médio e longo prazo;
- f) Definição de programas, ações e projetos necessários para atingir os objetivos e metas estabelecidos;
- g) Programação física, financeira e institucional da implantação das intervenções definidas;
- h) Programação de revisão e atualização.

## 11. 1 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE/PR

### 11.1.1 Considerações Iniciais

Os resíduos sólidos são produzidos e descartados, individualmente ou coletivamente, pela ação humana, animal ou por fenômenos naturais, normalmente nocivos à saúde, ao meio ambiente e ao bem-estar da população.

Conforme a norma ABNT NBR 10.004 (1987), resíduos sólidos são: “aqueles resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou

---

corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível”.

Uma infinidade de materiais constitui os resíduos sólidos de um município e estes necessitam de gestão e tratamento adequados.

Para melhor realizar a gestão, é importante conhecer como se distribuem os grupos dos resíduos sólidos. De acordo com a NBR 10004, os resíduos sólidos podem ser identificados como:

➤ **Resíduos Classe I – Perigosos:** aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública.

➤ **Resíduos Classe II – Não perigosos: classificados como não inertes e inertes.**

➤ **Resíduos Classe II A - Não-inertes:** resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente.

➤ **Resíduos Classe II B – Inertes:** aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente.

O Quadro 1 exibe a classificação dos resíduos sólidos, quanto à origem, possíveis classes e suas respectivas responsabilidades.

**Quadro 1** -Classificação dos Resíduos Sólidos

<b>RESPONSABILIDADE</b>	<b>RESÍDUOS</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>PODER PÚBLICO</b>	<b>DA LIMPEZA URBANA</b>	<b>CLASSE II</b>	Os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.
	<b>DOMICILIARES</b>	<b>CLASSE II</b>	Os originários de atividades domésticas em residências urbanas. Constituído por restos de alimentos, cascas de frutas, verduras, sobras, produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens.
	<b>COMERCIAIS</b>	<b>CLASSE I e II</b>	Originados nos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como: supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc. Estes resíduos têm grande quantidade de papel, plásticos, embalagens diversas e resíduos de asseio dos funcionários, tais como papel-toalha, papel higiênico.
<b>GERADOR</b>	<b>SERVIÇOS DE TRANSPORTES</b>	<b>CLASSE I e II</b>	Aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, produzidos ou introduzidos nos portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários. Na sua maioria são compostos de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos, os quais podem veicular doenças vindas de outras cidades, estados ou países.
<b>GERADOR</b>	<b>RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS</b>	<b>CLASSE I e II</b>	Agulhas, seringas, gases, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios

RESPONSABILIDADE	RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
			de culturas e animais usados para testes, sangue coagulado, luvas descartáveis, remédios com prazos de validade vencidos, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X.
GERADOR	INDUSTRIAIS	CLASSE I e II	Originado nas diversas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, etc. Esse tipo de resíduo é bastante variado, e é representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borrachas, metais, escórias, vidros, cerâmicas entre outros. Sendo que nessa categoria estão incluídos a maioria dos resíduos sólidos tóxicos (classe I).
GERADOR	AGROSSILVOPASTORIS	CLASSES I e II	São resíduos das atividades agrícolas e da pecuária. Incluem embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheita.
GERADOR	DE CONSTRUÇÃO CIVIL - RCC	CLASSE II	Os resíduos da construção civil são compostos de materiais de demolição, restos de obras, solos de escavações. O entulho é um material inerte, passível de reaproveitamento, porém, geralmente contêm materiais que podem ser tóxicos, como tintas, solventes e pedaços de amianto.
GERADOR	DE MINERAÇÃO	CLASSES I e II	Os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios
GERADOR	VOLUMOSOS	CLASSE II	Resíduos provenientes de restos de móveis descartados e inutilizáveis (sofás, roupeiros, colchões, etc).
GERADOR	PERIGOSOS	CLASSE I	Pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, pneus, óleos lubrificantes, produtos eletroeletrônicos e embalagens de

---

RESPONSABILIDADE	RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
			agrotóxicos, que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental.

Fonte: Lei Federal nº 12.305/2010 e ABNT 10.004/2004.

---

## 11.2 PANORAMA DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE/PR

A gestão dos resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana no município de Vera Cruz do Oeste é realizada pela Secretaria de Obras, Viação, Transportes e Urbanismo da Prefeitura Municipal. O município de Vera Cruz do Oeste possui sistema de coleta convencional, de resíduos orgânicos e rejeitos, e sistema de coleta seletiva de resíduos recicláveis.

A coleta convencional é realizada pela Prefeitura Municipal, através de uma equipe de colaboradores, enquanto que a coleta seletiva é realizada pela Associação de Catadores de Material Reciclável do município. O programa de coleta seletiva de resíduos no município, “Vera Cruz Mais Limpa”, foi instituído pela Lei Municipal nº 937/2011.

A coleta convencional, do tipo porta-a-porta, é realizada na zona urbana de segunda-feira a sábado. Já a coleta seletiva é realizada de segunda-feira a sexta-feira, sendo que na zona urbana coleta-se de segunda a quarta-feira e na Vila de São Sebastião e zona rural as coletas são realizadas nas quintas e sextas-feiras.

A Figura 10, mostra um cartaz utilizado pelo município para divulgar informação sobre como deve ser realizada a separação dos resíduos e sobre o cronograma de coleta dos mesmos.

**Figura 10** - Folder de divulgação sobre a coleta de resíduos no município de Vera Cruz do Oeste/PR

**TODA RESIDÊNCIA PRODUZ 3 TIPOS DE RESÍDUOS**

**ORGÂNICOS**  
Restos de alimentos, frutas e vegetais em geral.

**RECICLÁVEIS**  
Papéis, plásticos, vidros, metais ferros, zinco, alumínio, fios em geral, eletrônicos em geral, eletrodoméstico, óleo de cozinha usado, entre outros.

**REJEITOS**  
Lixo de banheiro, fios de cabelo, esponjas de limpeza, escovas de dente, objetos de barbear, absorventes, fraldas, tecidos, roupas, espumas, entre outros.

**Pneus, pilhas e lâmpadas em geral a ACMR fará a coleta e destinação correta.**

**RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

O que você acha que é:

Garrafa  
Madeira  
Galho

Ferro de PVC  
Cano  
Roupa

Eletrodomésticos  
Móveis  
Brinquedos

O que realmente é:

Tijolos  
Blocos  
Telhas

Piso  
Argamassa  
Concreto

**Faça a separação Correta!**

**O MEIO AMBIENTE DEPENDE DE VOCÊ!**

Promova a separação correta dos seus resíduos.

Em caso de dúvidas sobre quais materiais você quer destinar, entre em contato com a ACMR e Prefeitura.

**ACMR: (45) 9.9831-4377**

**PREFEITURA: (45) 3267 8000**  
Ramal Agricultura ou Obras

**CRONOGRAMA DE COLETA**

**COLETA DE RESÍDUOS SECOS (RECICLÁVEIS)**

DIA	BAIRRO	PERÍODO
Segunda-feira	Jardim Bandeirantes e Jardim Olinda	Dia todo
Terça-feira	Centro	Dia todo
Quarta-feira	Jardim América, Conjunto São Francisco, Vila Graciosa, Vila Rural, Conjunto Nova Esperança, Loteamento União, Residencial do Lago.	Manhã Tarde
Quinta-feira	São Sebastião	Manhã Tarde
Sexta-feira	Zona Rural (de acordo com a demanda de cada comunidade)	Dia todo

**COLETA DE RESÍDUOS ÚMIDOS (ORGÂNICOS E REJEITOS)**

DIA	BAIRRO	PERÍODO
Segundas, Quartas e Sextas-feiras	Jardim América, Conjunto Habitacional São Francisco, Vila Graciosa, Vila Rural, Conjunto Habitacional Nova Esperança, Loteamento União e Residencial do Lago.	Manhã
Terças, Quintas e Sábados	Jardim Bandeirantes, Jardim Olinda e Prefeitura Municipal.	Manhã

Obs.: A coleta no centro ocorre diariamente

**MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE**

*"Realizando com o povo."*

ACMR - Associação de Catadores de Materiais Recicláveis

Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Secretaria de Obras, Viação, Transporte e Urbanismo

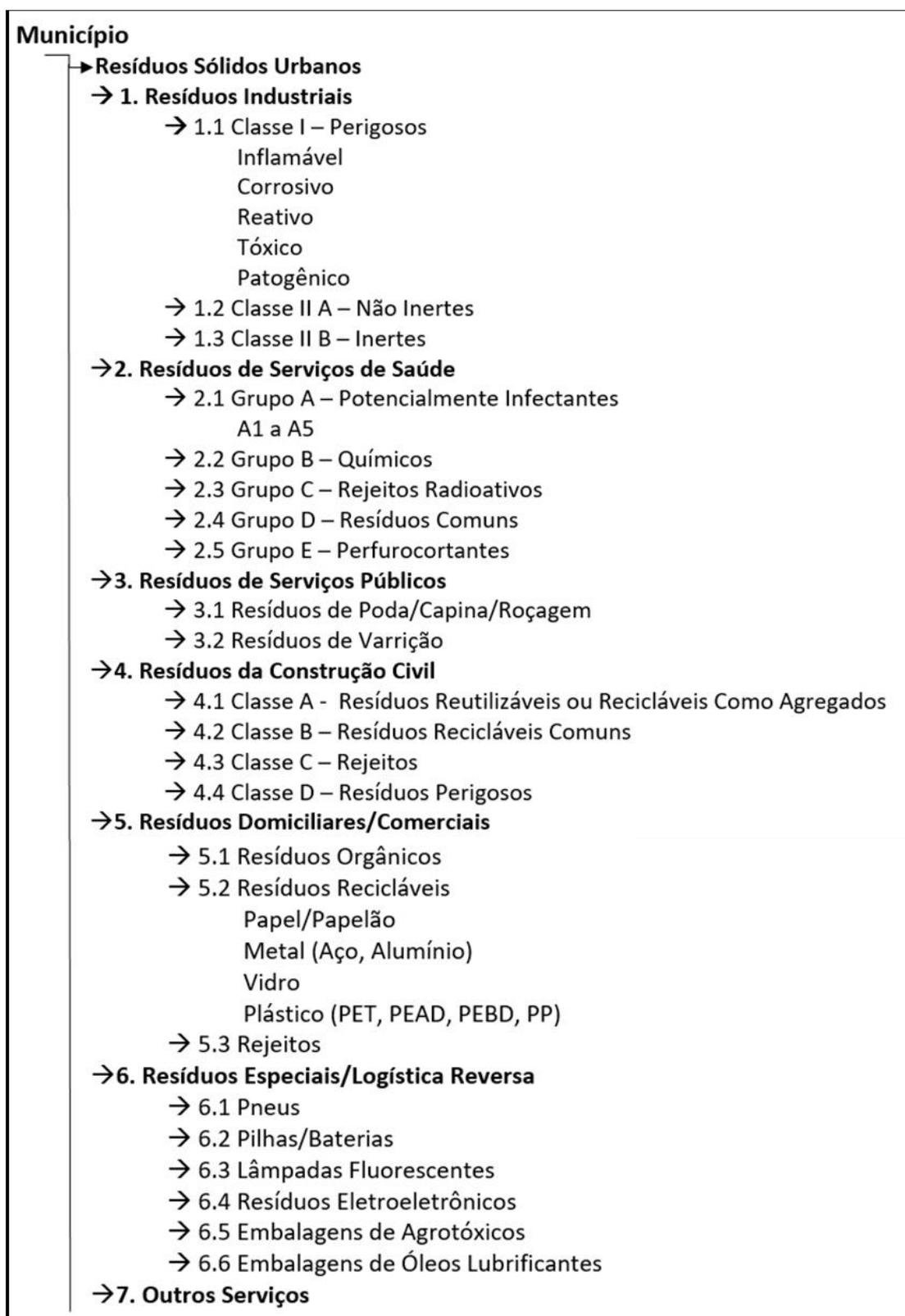
**VOCÊ SABE COMO SEPARAR O SEU RESÍDUO?**

**SEJA A MUDANÇA QUE VOCÊ QUER VER NO MUNDO!**

Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

### 11.3 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos classifica os resíduos sólidos conforme a matriz apresentada na Figura 11, que foi norteadora para o detalhamento da gestão dos resíduos no município e baseada na NBR 10.004/2004.

**Figura 11 - Caracterização dos Resíduos Sólidos**

Fonte: Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de 2018.

#### 11.4 ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

Para realizar os serviços de limpeza urbana, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares, a prefeitura arrecada dos municípios uma taxa de forma conjunto com o Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU.

Dados da Lei Municipal nº 24/1983, que estabelece o código tributário do município, mostram que a cobrança da taxa é realizada em função do metro quadrado das residências e empreendimento dos cidadãos. Em área residencial é cobrado 0,2% da Unidade de Referência Municipal – URM por metro quadrado e em área comercial a cobrança é de 0,3%.

O município arrecadou R\$ 262.247,11 no ano de 2021, através da cobrança da taxa de coleta de resíduos. Em contrapartida, o município tem um gasto mensal de R\$ 53.069,92 com transporte e destinação final dos resíduos coletados, o que resulta em um custo anual de cerca de R\$ 636.839,04.

Segundo dados da Prefeitura Municipal, a inadimplência do IPTU é de 31%. Assim sendo, a receita orçada com a cobrança da taxa de coleta de resíduos é de R\$ 343.543,71/ano, em um total de 100%.

O Quadro 2 demonstra o valor que deveria ser arrecadado por ano com a cobrança da taxa de coleta de resíduos.

**Quadro 2** - Taxa de coleta de resíduos de Vera Cruz do Oeste/PR

<b>Valor arrecadado (R\$/ano)</b>	<b>Inadimplência IPTU (%)</b>	<b>Adimplência IPTU (%)</b>	<b>Valor orçado (R\$/ano)</b>
262.247,11	31	69	343.543,71

Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022 (adaptado).

##### 11.4.1 Análise Crítica

Pelos dados expostos, é possível observar que o sistema se encontra em *déficit*, pois o valor arrecadado não é suficiente para suprir todas as despesas do sistema com o manejo de resíduos sólidos urbanos.

Verifica-se que a taxa de coleta de resíduos encontra-se defasada. Nota-se que o valor orçado está abaixo do valor arrecadado dificultando a quitação de custos totais e anuais que a Prefeitura Municipal tem com o manejo de resíduos

---

sólidos. Aliado a esta situação, podemos citar a taxa de inadimplência a qual é expressiva perante ao valor arrecadado.

#### 11.5 LIMPEZA URBANA

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos de limpeza urbana são aqueles originários da capina, varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.

A gestão dos serviços de limpeza urbana no município é realizada através da Secretaria de Obras, Viação, Transportes e Urbanismo da Prefeitura Municipal.

#### 11.6 RESÍDUOS DE CAPINA, PODA E VARRIÇÃO

A varrição das vias públicas é realizada semanalmente por uma equipe com seis servidores públicos e conta com uma varredoura automatizada guiada por um trator. São varridas todas as ruas asfaltadas do município, sendo a Avenida Antônio Villas Boas, a Avenida Pedro Álvares Cabral e as ruas paralelas de cada um dos lados das mesmas.

Os serviços de capina e poda são realizados conforme a necessidade, por uma equipe com seis servidores públicos. Os equipamentos utilizados nos serviços de limpeza compreendem: roçadeira manual, trator, cortador de grama, rastéis, vassoura de gari, motosserra, motopoda e caminhão caçamba.

Estes resíduos sólidos são destinados em uma área de disposição irregular, pois o terreno não possui licença ambiental para este fim. Esta área está localizada sob as coordenadas Latitude: 25° 3'49.33"S e Longitude: 53°53'51.42"O.

A Figura 12 apresenta a área de disposição irregular de resíduos da limpeza urbana e a Figura 13 exhibe a localização da mesma. Nesta área também ocorre a disposição final de resíduos orgânicos gerados no município.

**Figura 12** - Área de disposição de resíduos advindos da limpeza urbana do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 13** - Localização da área de disposição irregular de resíduos da limpeza urbana do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Google Earth, 2021.

---

### 11.7 RESÍDUOS DE PINTURA DE MEIO-FIO

A pintura de meio-fio é um serviço complementar ao de varrição e capina, o qual consiste na aplicação de tinta no meio-fio de vias pavimentadas.

A frequência de oferta desse serviço depende da qualidade do material utilizado e a visibilidade que se deseja dar ao local.

Não há dados oficiais com relação a geração de resíduos provenientes deste serviço.

### 11.8 RESÍDUOS VOLUMOSOS

Os resíduos volumosos são móveis e utensílios inservíveis, podas da arborização privada, embalagens de grande porte e outros. Estes resíduos fazem parte de uma parcela importante dos resíduos sólidos urbanos que não vem sendo adequadamente gerenciada em grande parte dos municípios brasileiros.

Em Vera Cruz do Oeste, a coleta destes resíduos é realizada pela Prefeitura Municipal, com o uso de carretinha, caçamba e pá carregadeira, conforme demanda e solicitação da população, é realizado o transporte e destinação na área de disposição irregular de resíduos onde estes ficam acondicionados e posteriormente são encaminhados para a empresa responsável pela destinação correta, esta área está localizada sob as coordenadas Latitude: 25° 3'49.33"S e Longitude: 53°53'51.42"O.

No ano de 2022 a população não possui autorização para transportar seus resíduos volumosos e dispor nesta área, havendo cadeado no portão e placas identificando a proibição da entrada de pessoas não autorizadas.

### 11.9 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

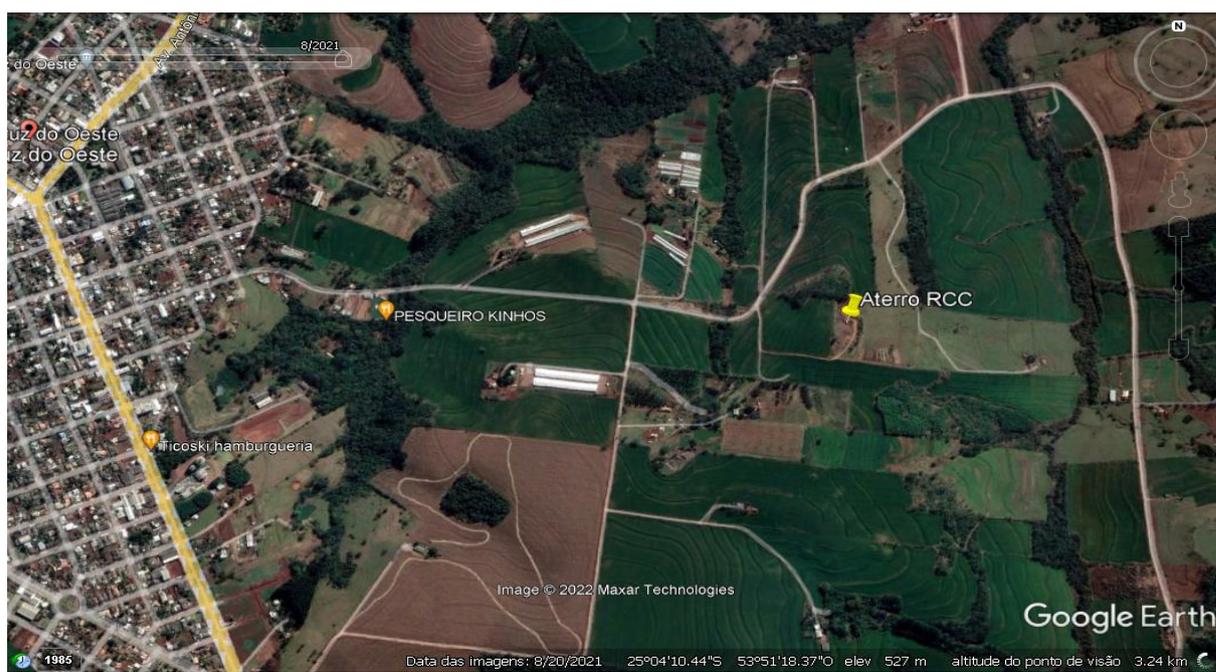
Os resíduos oriundos das atividades de construções, reformas, reparos e demolições são responsáveis por alguns dos maiores problemas ambientais enfrentados hoje nas cidades como, por exemplo, o assoreamento dos rios, a degradação de mananciais, a obstrução nos sistemas de drenagem e também a poluição do solo, entre outros.

Atualmente, o município de Vera Cruz do Oeste não possui um Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil – PGRCC, o mesmo será elaborado de acordo com as metas estabelecidas neste plano. A coleta, transporte e destinação final dos resíduos da construção civil atualmente são serviços prestados pelo município a partir de cobrança de taxa no valor de R\$65,00 reais no ano de 2022, estas taxas são atualizadas a partir da inflação e corresponde atualmente a 14% de 1 URM que equivale a R\$465,00 no ano de 2022. A coleta é realizada conforme demanda e solicitação dos munícipes e o valor é orçado para o recolhimento de uma carga de 5 m<sup>3</sup> de RCC.

Os resíduos da construção civil são destinados em uma área de disposição com Licença de Instalação Nº 23.994 a Figura 14 apresenta a localização da área que se encontra em processo de licenciamento operacional. A área é localizada sob as coordenadas UTM E: 211508.18 m e S: 7225030.74 m e possui 10.000 m<sup>2</sup>. Conforme dados repassados pela Prefeitura Municipal, por mês são coletados, aproximadamente, 108.000 kg de resíduos da construção civil.

As Figuras 15, 16 e 17 apresentam alguns destes resíduos, dispostos por funcionários do município.

**Figura 14** - Área de disposição de resíduos da construção civil do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Google Earth, 2021.

**Figura 15** - Resíduos de RCC presentes na área de disposição do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 16** - Placa de identificação da entrada do aterro de RCC do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 17** - Área destinada para disposição de resíduos da construção civil do município de Vera Cruz do Oeste/PR



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

#### 11.10 RESÍDUOS DE ANIMAIS MORTOS

Conforme dados repassados pela Prefeitura Municipal (2022), a coleta de animais mortos é realizada pela Prefeitura Municipal. Na zona urbana, os animais que morrem nas ruas são coletados, conforme aviso da população ou demanda, e acabam por ser enterrados em área disponibilizada pela Prefeitura. Normalmente, são destinados na área de disposição do aterro de resíduos orgânicos, localizada sob as coordenadas Latitude: 25° 3'49.33"S e Longitude: 53°53'51.42"O, em vala separada e longe dos resíduos domiciliares da coleta convencional.

Geralmente, estes animais não possuem proprietários ou os mesmos não são identificados. Contudo, quando animais de estimação morrem, os donos são responsáveis pela disposição final do cadáver. No município, o comum é realizar o enterro destes animais no solo das propriedades particulares.

Quando ocorre a morte de animais de grande porte em propriedades rurais, por doença ou outro motivo, os mesmos são enterrados nestes locais. Quando há necessidade, os produtores rurais solicitam à Prefeitura Municipal que encaminhe até a propriedade um colaborador com maquinário necessário para realizar a abertura de uma vala para que o animal possa ser enterrado.

### 11.11 ANÁLISE CRÍTICA

Para manter o município organizado é necessário a realização da limpeza urbana, a qual tem como finalidade diminuir os problemas sanitários para a comunidade, as interferências perigosas no trânsito de veículos, os riscos de acidentes para pedestres e auxilia na redução de inundações das ruas evitando o entupimento dos bueiros.

Mesmo não sendo responsabilidade da Prefeitura Municipal, ela coleta, transporta e dá destinação aos resíduos volumosos e da construção civil, pois no município não há empresa que realiza a coleta e o beneficiamento desses resíduos.

Um fator observado, é a realização da cobrança pela prestação de serviço de coleta de RCC, no entanto, é indicado nas metas deste plano o estudo do setor financeiro da Prefeitura Municipal, o qual deve analisar se o valor da taxa estabelecido é suficiente para cobrir os gastos obtidos na prestação deste serviço.

Ademais, os serviços prestados de coleta, transporte e destinação de resíduos volumosos não são cobrados dos cidadãos. Assim sendo, considera-se a necessidade de adequar o fornecimento desta atividade por meio de cobrança, assim, exige-se um estudo socioeconômico para que seja considerado o levantamento de custo e benefícios.

As Resoluções CONAMA nº 307/2002, nº 348/2001, nº 431/2011 e nº 448/2012, apresentam os instrumentos para a gestão dos resíduos da construção civil e de demolições, definindo responsabilidades e deveres dos geradores desses resíduos.

### 11.12 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

O sistema de gestão dos resíduos sólidos domiciliares do município é coordenado pela Secretaria de Obras, Viação, Transportes e Urbanismo da Prefeitura Municipal e contempla os serviços abrangem coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares originários de atividades domésticas em residências e em estabelecimentos comerciais, conforme explicita a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Secretaria possui uma parceria com a Associação de Catadores de Material Reciclável – ACMR, para a qual foi delegada a responsabilidade de realizar a coleta seletiva de materiais recicláveis, segregados e acondicionados em sua origem pelos geradores dos resíduos domiciliares e comerciais, seu armazenamento e comercialização.

A Lei Municipal nº 937/2011 relata no Art. 3º, §3º que a coleta seletiva de lixo ou de resíduos de qualquer natureza por particulares ou terceiros somente será feita se permitida expressamente pela Prefeitura e, se realizada por pessoa física, dependerá de cadastramento junto à Secretaria Municipal de Assistência Social ou diretamente na ACMR.

O Quadro 3 mostra os equipamentos e o número de colaboradores envolvidos na realização destes serviços.

**Quadro 3** - Colaboradores e equipamentos utilizados na coleta de resíduos sólidos domiciliares do município de Vera Cruz do Oeste/PR

<b>Tipo de coleta</b>	<b>Equipe de colaboradores</b>	<b>Equipamentos</b>
<b>Convencional</b>	1 motorista 3 coletores	1 caminhão compactador
<b>Seletiva</b>	ACMR	2 caminhões baú 1 caminhão compactador

Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

### 11.13 COLETA CONVENCIONAL

A coleta convencional contempla os resíduos não segregados na fonte conforme a tipologia. Os resíduos orgânicos e rejeitos são encaminhados de forma conjunta para a coleta, a qual tem por finalidade enviá-los para a disposição final.

### 11.14 ACONDICIONAMENTO, COLETA E TRANSPORTE

Em Vera Cruz do Oeste/PR, os serviços de coleta convencional e transporte de resíduos domiciliares são realizados através da Secretaria de Obras, Viação, Transportes e Urbanismo da Prefeitura Municipal, a qual

disponibiliza de um caminhão compactador (Figura 18) e uma equipe de servidores públicos, sendo um motorista e três coletores.

O veículo não possui licença ambiental para esta atividade.

A coleta convencional é do tipo porta-a-porta e é realizada diariamente em diferentes localidades do município, conforme o cronograma abaixo:

- Segundas, Quartas e Sextas-feiras: Jardim América, Conjunto Habitacional São Francisco, Vila Graciosa, Vila Rural, Conjunto Habitacional Nova Esperança, Conjunto Habitacional União, Residencial do Lago;
- Terças, Quintas e Sábados: Jardim Bandeirantes, Jardim Olinda, Centro e Prefeitura Municipal;
- Diária: centro comercial.

**Figura 18** - Caminhão compactador utilizado na coleta convencional de resíduos domiciliares do município de Vera Cruz do Oeste/PR



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

100% dos domicílios da zona urbana do município têm seus resíduos sólidos domiciliares coletados.

Na zona rural do município, é realizada a coleta convencional de resíduos na Vila de São Sebastião, a qual ocorre uma vez por semana. Nas demais localidades da área rural, incluindo o Assentamento Federal Ander Rodolfo

Henrique, não é realizada a coleta convencional de resíduos domiciliares (Quadro 4).

**Quadro 4** - Cronograma da coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares do município de Vera Cruz do Oeste/PR

Zona	Dias da semana				
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Urbana					
Rural	1x/semana na Vila de São Sebastião				

Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

Os resíduos são acondicionados em sacos plásticos e depositados em lixeiras não padronizadas, no solo, em frente às residências e comércios, ou são acondicionados de forma suspensa em árvores (Figuras 26 a 29). A população tem conhecimento sobre o cronograma de coleta e, portanto, dispõe seu resíduo para coleta convencional no dia em que esta será realizada na sua rua de residência.

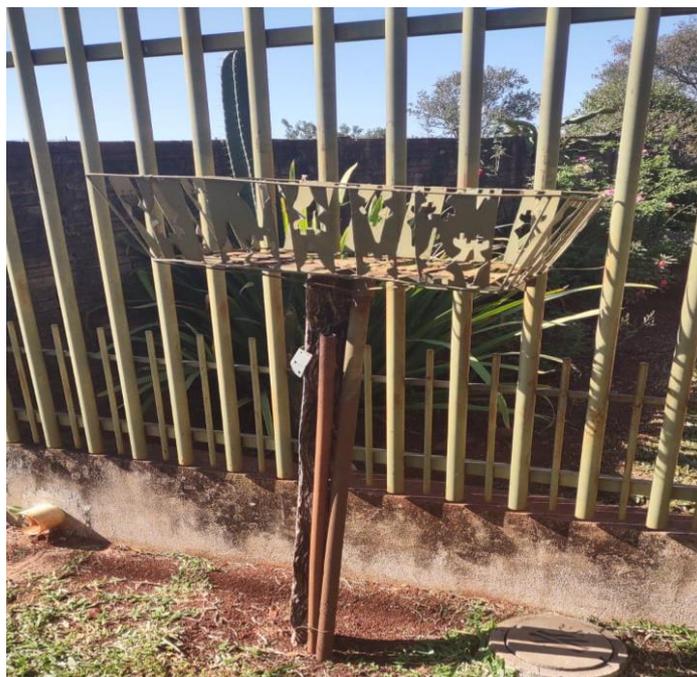
Na área central do município há contentores públicos, dispostos pela Prefeitura Municipal, para o acondicionamento dos resíduos sólidos (Figuras 23 e 24).

**Figura 19** - Modelo de lixeira de acondicionamento de resíduos das casas do município de Vera Cruz do Oeste/PR (01)



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 20** - Modelo de lixeira de acondicionamento de resíduos do município de Vera Cruz do Oeste/PR (02)



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 21** - Acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares no solo em frente a residências do município de Vera Cruz do Oeste/PR (03)



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 22** - Acondicionamento de resíduos sólidos da escola do Jardim Bandeirantes



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 23** - Contentor público disposto na área central do município de Vera Cruz do Oeste/PR (01)



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

Figura 24 - Contentor público disposto na área central do município de Vera Cruz do Oeste/PR (02)



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

#### 11.15 DISPOSIÇÃO FINAL

Atualmente, no município de Vera Cruz do Oeste/PR, os resíduos advindos da coleta convencional têm como destino final uma área de disposição, a qual encontra-se em processo de regularização, e está localizada em um terreno adquirido pela prefeitura municipal. Este local possui licença de instalação expedida pelo IAP para a construção do aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos, no entanto, o município contratou empresa para realização de transbordo e destinação correta dos resíduos, assim, os resíduos são dispostos em caçambas fornecidas pela empresa e transportados para aterro com as devidas licenças e localizado em Cascavel/PR. O terreno no qual será implantada a estrutura para o transbordo está em processo de adequação e regularização, a qual está prevista a construção da estrutura desse sistema no ano de 2023.

Assim, no município de Vera Cruz do Oeste não é realizada a disposição final dos resíduos em área irregular, e também não há realização da cobertura dos resíduos com terra, pois estes são encaminhados para aterro legalizado após dispô-los em caçambas fornecidas pela empresa Paraná Ambiental. A coleta é realizada conforme necessidade, ou seja, no mínimo duas vezes por semana.

As figuras 25, 26 e 27 exibem o local de disposição dos resíduos sólidos urbanos do município, a qual está localizada sob as coordenadas UTM E: 207683.00 m e S: 7224937.00 m (Figura 21).

**Figura 25** - Local de disposição final de resíduos sólidos urbanos do município de Vera Cruz do Oeste/PR



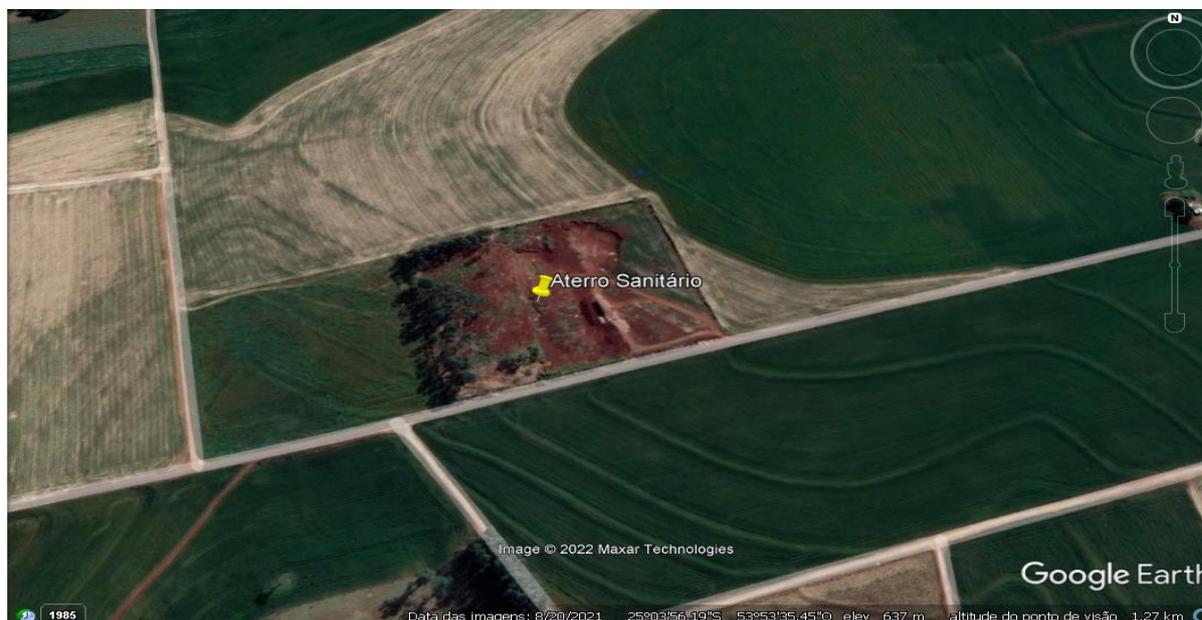
Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 26** - Local de disposição final de resíduos sólidos urbanos no município de Vera Cruz do Oeste/PR, container da empresa contratada para realizar transbordo



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2017.

**Figura 27** - Localização da área de disposição final de resíduos urbanos do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Google Earth, 2022.

#### 11.15.1 Análise Crítica

A coleta convencional deve ser melhor estruturada por meio da instalação de lixeiras padrão para o acondicionamento exclusivo de resíduos domiciliares convencionais.

O veículo utilizado na coleta e transporte é adequado, no entanto, necessita a aquisição de mais um veículo para esse fim, não havendo assim, interrupção da coleta em caso de danos ao veículo disponível.

A área de disposição dos resíduos para transbordo está em período de regularização junto ao órgão ambiental e a estrutura a ser construída encontra-se com a equipe de engenharia para encaminhamento de processo licitatório. Assim, é indicado a adequação da área e a construção de transbordo, viabilizando a destinação correta e colaborando com a coleta municipal.

#### 11.15.2 Coleta Seletiva

A coleta seletiva é um sistema de recolhimento de materiais como papéis, plásticos, vidros, metais entre outros resíduos que são previamente separados

---

na fonte geradora e que podem ser reutilizados ou reciclados e comercializados para empresas de beneficiamento. A separação na fonte evita a contaminação dos materiais recicláveis e reaproveitáveis, aumentando o valor agregado destes materiais passíveis de reciclagem.

A reciclagem traz benefícios ao meio ambiente e à saúde da população, além de benefícios econômicos gerados na venda de materiais, na redução de espaços utilizados em aterros sanitários e na redução do consumo de energia e de matérias primas, promovendo assim redução da poluição ambiental. Da mesma forma, o reaproveitamento dos resíduos orgânicos através da compostagem, podendo ser usado como adubo, também diminui o volume dos resíduos a serem coletados e aumenta a vida útil dos aterros sanitários.

A coleta seletiva traz benefícios ao meio ambiente e à população como um todo. Como vantagem econômica, além da redução da disposição final de resíduos no aterro e o conseqüentemente aumento de vida útil do mesmo, pode-se citar o valor arrecadado de venda dos materiais recicláveis.

Além disso, é importante envolver associações de catadores e recicladores no processo, agregando assim um valor social, possibilitando também a geração de mais empresas e renda para estas pessoas. Devido à falta de amparo legal, e vivendo muitas vezes à margem do processo produtivo, os catadores merecem e devem receber amparo e incentivo da sociedade para permitir o aumento da eficiência e do volume reciclado, melhorando a qualidade do material coletado, além de aumentar as condições de segurança do seu negócio.

No município de Vera Cruz do Oeste/PR, a coleta seletiva foi implantada a partir da Lei Municipal nº 937/2011.

#### 11.15.3 Acondicionamento, Coleta, Transporte

Os cidadãos separam os resíduos recicláveis em suas residências, os acondicionam em sacos plásticos, sacos de rafia e os dispõem em lixeiras, no solo ou até mesmo em *bags* (Figura 28) disponibilizadas pela Associação de Catadores de Material Reciclável – ACMR.

**Figura 28** - Bag de acondicionamento de resíduos recicláveis do município de Vera Cruz do Oeste/PR



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

A coleta seletiva dos resíduos recicláveis atende tanto os domicílios da zona urbana, quanto os da zona rural do município.

Atualmente, a coleta dos resíduos recicláveis é do tipo porta-a-porta e é realizada pela ACMR, diariamente, conforme cronograma abaixo:

- Segunda-feira: Jardim Bandeirantes, Jardim Olinda;
- Terça-feira: Centro;
- Quarta-feira: Jardim América, Conjunto Habitacional São Francisco, Vila Graciosa, Vila Rural, Conjunto Habitacional Nova Esperança, Conjunto Habitacional União, Residencial do Lago;
- Quinta-feira: São Sebastião Zona Rural (de acordo com a demanda de cada comunidade), Comunidade Tônico Braga (última quinta de cada mês);
- Sexta-feira: Zona rural (de acordo com a demanda de cada comunidade).

O Quadro 5 apresenta o resumo do cronograma.

**Quadro 5** - Cronograma da coleta seletiva de resíduos domiciliares no município de Vera Cruz do Oeste/PR

Zona	Dias da semana				
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Urbana					
Rural				*	*

\*De acordo com a demanda de cada comunidade rural.

**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

## 12 ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL

A Associação de Catadores de Material Reciclável (ACMR) foi fundada em 30 de maio de 2006 e, atualmente, é composta por quinze associados (Figura 29).

Para realizar a coleta no município foi possibilitado a ACMR um caminhão Baú (Figura 30) a partir da prefeitura municipal de Vera Cruz do Oeste pôr termo de convênio, um caminhão compactador e um caminhão Baú (Figura 31) adquirido a partir de convênio com a Itaipu Binacional, desta forma a frota da ACMR é composta por 3 caminhões.

O barracão de triagem de resíduos recicláveis da ACMR do município de Vera Cruz do Oeste/PR, comumente é chamado, após o convenio com a Itaipu Binacional passou de Unidade de Valorização de Resíduos Recicláveis (UVR) (Figura 32), e encontra-se em processo de requerimento de licença ambiental simplificada no Instituto Água e Terra (IAT), isto devido a ampliação que foi realizada na estrutura. O processo de Licença Ambiental Simplificada (LAS), atesta a viabilidade ambiental, aprova a localização e autoriza a implantação e a operação de empreendimento ou atividade e se aplica a ACMR, por ser uma licença única e estabelecer condições e medidas de controle ambiental.

Os equipamentos que compõe a unidade são: - uma esteira (Figura 33), para auxiliar na separação do material reciclável conforme seu tipo, - duas prensas para realizar a compactação dos materiais. A aquisição de novos equipamentos é realizada a partir de convênios estabelecidos junto ao município

ou convênios com empresas particular e também são disponibilizados a partir de projetos recursos por órgãos federais e estaduais.

O Estatuto da ACMR de Vera Cruz do Oeste cita como objetivos:

- Incentivar, organizar e sistematizar atividades dos catadores de materiais recicláveis do município;
- Promover o desenvolvimento sustentável da sua atividade, criando oportunidades de trabalho e renda, preservando o meio ambiente e incentivando a população ao hábito de separar materiais recicláveis.

**Figura 29** - Associados da Associação de Catadores de Material Reciclável do município de Vera Cruz do Oeste/Pr



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

**Figura 30** - Caminhão Baú utilizado na coleta de resíduos recicláveis do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

**Figura 31** - Caminhão baú utilizado na coleta de resíduos recicláveis do município de Vera Cruz do Oeste/PR adquirido no ano de 2022



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

**Figura 32** - Barracão de triagem de resíduos recicláveis da ACMR do município de Vera Cruz do Oeste/Pr



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

**Figura 33** - Associados realizando a triagem de material reciclável na esteira da Unidade de Valorização ACMR em Vera Cruz do Oeste/PR



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

Conforme dados repassados pela Associação de Catadores de Material Reciclável, por semana é coletado um volume de cerca de 1 tonelada de resíduos recicláveis no município de Vera Cruz do Oeste.

Para a AMCR, isto representa cerca de 25.000 kg/mês de materiais recicláveis a serem comercializados, e de acordo com o tipo de material, estes são comercializados para diferentes empresas. A renda obtida é dividida entre os associados e uma pequena parte utilizada para pagamento de contas como telefone e ainda alguma manutenção que se faz necessária. O Quadro 6, mostra aproximadamente a composição dos materiais recicláveis coletados em um mês, quanto representam, em porcentagem, da massa total vendida e o valor médio de venda por quilo de material. Foram selecionados os seis materiais vendidos em maior quantidade.

**Quadro 6** - Composição gravimétrica do material reciclável coletado e comercializado pela Associação de Catadores de Material Reciclável de Vera Cruz do Oeste/PR

Material	Porcentagem (%)	R\$/kg
Papel	50%	0,43
Plástico	30%	1,53
Outros Plásticos	0,1%	1,10
Cristal	2%	0,15
Metais	15,9%	5,00
Eletrônicos	2%	15,00

Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

No município há uma indústria de beneficiamento de plástico do tipo PET (polietileno tereftalato), com nome fantasia SkinPet. A ACMR não comercializa material reciclável para esta empresa.

## 12.1 COLETA INFORMAL DE MATERIAL RECICLÁVEL

No município há pessoas que coletam resíduos recicláveis e que não estão ligados à ACMR. Estas são chamadas de catadores autônomos de materiais recicláveis. A Prefeitura Municipal está mapeando esses autônomos que trabalham de forma independente e procurando realizar a captação desses para que se juntem a associação. E segundo informações repassadas pela prefeitura municipal, estima-se que os catadores autônomos coletam cerca de 50 m<sup>3</sup> de materiais recicláveis por semana.

---

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, destaca a importância dos catadores na gestão integrada de resíduos sólidos, e estabelece como alguns de seus princípios o “reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania” e a “responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”.

## 12.2 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

O município presta auxílio aos catadores de material reciclável, principalmente àqueles que fazem parte da Associação de Catadores de Material Reciclável – ACMR.

A Prefeitura Municipal, através da assistência social, oferece palestras, oficinas e cursos de capacitação aos catadores. Dispõe também do auxílio de uma profissional da psicologia, que realiza diferentes ações para com eles.

O município oferece ainda escolarização aos catadores, através do Ensino de Jovens e Adultos (EJA), e dispõe de vagas em creches para os filhos dos catadores associados à ACMR. Além disso, a Associação conta com o auxílio da Prefeitura Municipal na participação de projetos e programas estaduais, federais e de entidades voltados à aquisição e repasse de equipamentos e recursos que possam vir melhorar o trabalho realizado pelos associados.

Conforme dados repassados pela Prefeitura Municipal, o município possui também iniciativas de educação ambiental voltadas para a redução da geração, reutilização e reciclagem dos resíduos. Estas são realizadas pelas Secretarias Municipais: de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, de Educação, Cultura e Esportes, de Assistência Social e de Saúde.

Os programas e projetos de educação ambiental são realizados através de campanhas em escolas, no comércio, em instituições públicas e também de forma porta-a-porta. O público alvo destas campanhas são os estudantes, as donas de casa e a população como um todo.

Um exemplo a ser citado, é a realização de campanhas de conscientização sobre a importância de a população fazer a coleta seletiva em

suas residências, as quais ocorrem de forma periódica e contínua desde o ano de 2003.

### 12.3 ANÁLISE CRÍTICA

É interessante que o município busque padronizar as lixeiras para o acondicionamento de resíduos recicláveis.

Com relação ao serviço prestado, o atendimento encontra-se bastante razoável. Observa-se que a deficiência do sistema está ligada à presença de coleta informal de material reciclável.

A ACMR se encontra com boa estrutura de trabalho e recebe atenção com relação aos equipamentos que não estão em funcionamento, os mesmos devem ser encaminhados para conserto.

Também é relevante a realização contínua de campanhas de esclarecimento sobre a importância da segregação de resíduos nas fontes geradoras.

## 13 CARACTERIZAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS RESÍDUOS DOMICILIARES

No município são coletados por dia cerca de 2.865 kg de resíduos sólidos domiciliares pela coleta convencional e aproximadamente, 730 kg de resíduos recicláveis pela coleta seletiva.

A "geração *per capita*" relaciona a quantidade de resíduos gerada diariamente e o número de habitantes de determinada região. Dados do IBGE apontam que a população estimada de Vera Cruz do Oeste para o ano de 2021 é de 8.389 habitantes. Dessa forma, é possível aferir que a geração *per capita* de resíduos sólidos domiciliares no município é de, no mínimo, 0,102 kg/habitante.dia. Vale ressaltar que a coleta convencional de resíduos é realizada na zona urbana e apenas em uma vila rural municipal e, assim sendo, a geração *per capita* pode ser maior se incluída a geração de resíduos convencionais de toda a zona rural.

O Quadro 7 apresenta a geração de resíduos sólidos domiciliares no município.

**Quadro 7** - Geração de resíduos sólidos domiciliares no município de Vera Cruz do Oeste/PR

Ano	Habitantes <sup>1</sup>	Geração <i>per capita</i> (kg/hab.dia)	Geração diária (kg/dia)	Geração anual (kg/ano)
2021	8.389	0,102	3.595	1.312.175

Fonte: <sup>1</sup>IBGE (2022).

### 13.1 ANÁLISE CRÍTICA

A geração *per capita* de resíduos no município encontra-se abaixo da geração média *per capita* do estado.

Estimasse que os resíduos encaminhados para destinação final, 35,33% é formada por orgânicos e rejeitos. Cerca de 30,66% é formado de materiais recicláveis, os quais poderiam ser encaminhados pela população para coleta seletiva e posterior reciclagem. O restante é de resíduos da construção civil, os quais são de responsabilidade do gerador, não devendo ser encaminhados para a coleta convencional, os que necessitam da coleta dos resíduos oriundos da construção civil procuram a equipe de tributação a qual realiza a cobrança de taxa de acordo com o metro cúbico a ser coletado. A coleta é realizada por equipe do pátio de máquinas.

No caso de resíduos da construção civil indica-se que os geradores realizem a destinação podendo realizar a venda para fábricas de *paver*.

### 13.2 GRANDES GERADORES

Conforme dados da Portaria IAP nº 202/2016, que estabelece os critérios para exigência e emissão de Autorizações Ambientais para as Atividades de Gerenciamento de Resíduos Sólidos no Estado do Paraná, os grandes geradores são estabelecimentos cuja geração diária de resíduos sólidos urbanos compostáveis é superior ao limite estabelecido pelo município para atendimento de coleta pública.

O município não conta com grandes geradores e também não há legislação municipal pertinente a estes.

### 13.3 ANÁLISE CRÍTICA

O município deve realizar um registro de grandes geradores e a coleta diferenciada dos resíduos deve ser regulamentada, caso seja necessário.

## 14 RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

No município de Vera Cruz do Oeste/PR, os serviços de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos de serviços de saúde dos estabelecimentos públicos é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, enquanto que dos estabelecimentos privados é dos próprios geradores.

Nos estabelecimentos públicos de serviços de saúde, a empresa de razão social D. Lanzarini & Cia Ltda – Transremove é a responsável, através do contrato nº 140/18 aditivado até a presente data de elaboração deste plano, pela coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequados dos resíduos dos serviços de saúde.

O município conta com quatro estabelecimentos públicos de saúde geradores de resíduos dos serviços de saúde: Unidade Básica de Saúde (UBS) Jardim América, UBS Centro, UBS Jardim Bandeirantes e UBS São Sebastião. Nestas unidades, os resíduos de serviços de saúde do Grupo A e do Grupo B (Resolução CONAMA nº 358/2009) são armazenados em sacos de coloração branca e os resíduos perfurocortantes (Grupo E - Resolução CONAMA nº 358/2009) são armazenados em embalagens do tipo *Descarpack*.

Na UBS Jardim América, os resíduos dos serviços de saúde são acondicionados, para o armazenamento temporário, em uma edificação específica localizada nos fundos da unidade (Figuras 34). No local há também um espaço para o armazenamento temporário dos resíduos recicláveis e dos resíduos convencionais, o qual está localizado sob as coordenadas UTM E: 210120.48 m e S: 7226405.97 m.

**Figura 34** - Edificação específica de armazenamento temporário de resíduos dos serviços de saúde da UBS Jardim América do município de Vera Cruz do Oeste/PR



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

Na UBS Centro, os resíduos dos serviços de saúde são acondicionados, para o armazenamento temporário, em uma edificação específica localizada nos fundos da unidade, sob as coordenadas UTM E: 209768.95 m e S: 7225782.51 m, a qual conta com placas de identificação “Lixo Químico” e “Lixo Infectante”. No local, há também um espaço para o armazenamento temporário dos resíduos recicláveis (“Lixo Reciclável”) e dos resíduos de característica domiciliar (“Lixo Comum”). Contudo, o material reciclável é acondicionado em outro local, próximo a esta edificação.

**Figura 35** - Edificação específica de armazenamento temporário de resíduos dos serviços de Saúde da UBS Centro do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 36** - Local de acondicionamento (Lixo Infectante) de resíduos de saúde na edificação específica da UBS Central do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 37** - Local de acondicionamento (Lixo Químico) de resíduos de saúde na edificação específica da UBS Centro do município de Vera Cruz do Oeste/PR



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 38** - Local de acondicionamento de resíduos recicláveis da UBS Centro do município de Vera Cruz do Oeste/PR



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

Na UBS Jardim Bandeirantes, os resíduos dos serviços de saúde são acondicionados, para o armazenamento temporário, em uma edificação específica localizada nos fundos da unidade (Figura 39), sob as coordenadas UTM E: 209586.45 m e S: 7224265.16 m. Apenas um dos compartimentos da

edificação possui placa de identificação “Resíduo Infectante A” sobre o tipo de resíduo ali armazenado.

**Figura 39** - Edificação específica de armazenamento temporário de resíduos dos serviços de saúde da UBS Jardim Bandeirantes do município de Vera Cruz do Oeste/PR



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

Na UBS São Sebastião, os resíduos dos serviços de saúde são acondicionados, para o armazenamento temporário, em uma edificação específica localizada nos fundos da unidade (Figura 40), sob as coordenadas UTM E: 198892.62 m e S: 7234293.14 m. Os compartimentos da edificação possuem placas de identificação “R. Infectado” e “R. Reciclável” para mostrar o local de armazenamento dos resíduos dos serviços de saúde e os resíduos recicláveis. A Figura 41 apresenta as embalagens do tipo *Descarpack*, utilizadas no acondicionamento dos resíduos perfurocortantes nesta unidade.

**Figura 40** - Edificação específica de armazenamento temporário de resíduos dos serviços de saúde da UBS São Sebastião do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 41** - Embalagens do tipo Descarpack para acondicionamento de resíduos perfuro cortantes das UBS do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

A coleta dos resíduos dos serviços de saúde é realizada a cada 15 dias pela empresa D. Lanzarini & Cia Ltda – Transremove Ambiental, com veículo adequado para esta atividade. Estes resíduos são encaminhados para o

tratamento, realizado através do processo de incineração, e posterior disposição final ambientalmente adequados. O empreendimento possui licença ambiental vigente, LO nº 260.366 expedida pelo IAP, para operar até dezembro de 2026. Por mês são coletados, aproximadamente, 1.251,05 kg de resíduos dos serviços de saúde.

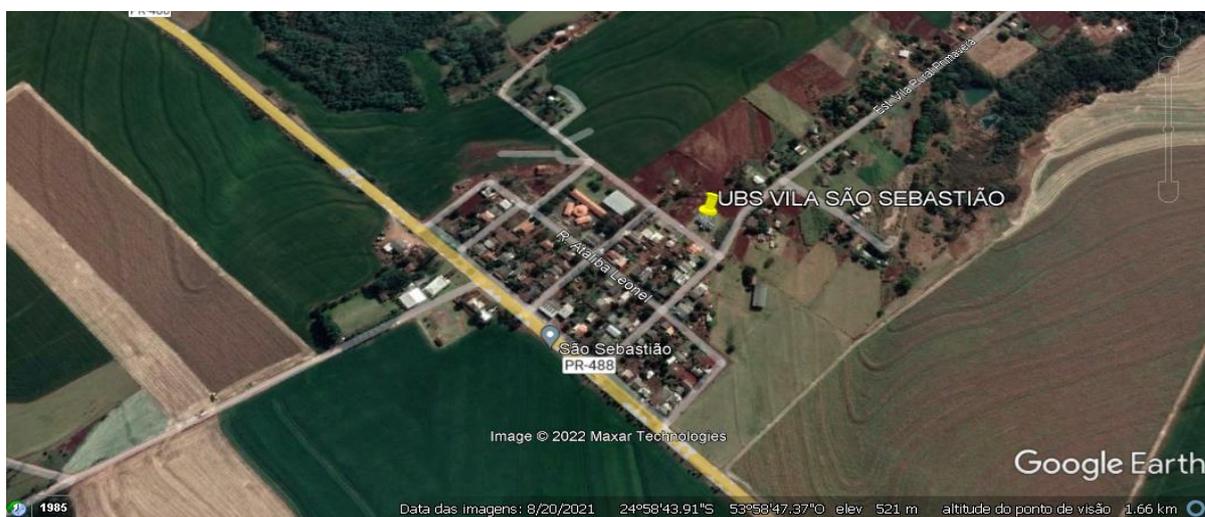
As Figuras 42 e 43 apontam a localização das Unidades Básicas de Saúde do município. A UBS São Sebastião está a cerca de 15 km de distância do centro de Vera Cruz do Oeste/PR.

**Figura 42** - Localização das Unidades Básicas de Saúde Jardim América, Centro e Jardim Bandeirantes do município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Google Earth, 2022.

**Figura 43** - Localização da Unidade Básica de Saúde de São Sebastião, Vila pertencente ao município de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Google Earth, 2022.

---

Conforme dados repassados pela Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR (2022), os medicamentos vencidos existentes nestas unidades públicas de serviços de saúde também são coletados pela empresa D. Lanzarini & Cia Ltda – Transremove, conforme a demanda.

Os estabelecimentos públicos dos serviços de saúde do município possuem Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde – PGRSS, estando assim de acordo com a Resolução RDC nº 306/2004 que expressa, em seu capítulo III, que todo gerador deve elaborar um PGRSS.

## 14.2 ANÁLISE CRÍTICA

A coleta é realizada da forma adequada e os locais de armazenamento temporário são adequados, no entanto, estes com o tempo necessitarão de reforma, podendo manter o padrão já existente.

## 15 RESÍDUOS PERIGOSOS

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, os resíduos perigosos são aqueles que em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.

Conforme o Art. 5º do Decreto nº 7.404/2010, os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos são responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos, criando, assim, a responsabilidade compartilhada a esses resíduos. Dentro deste contexto está a logística reversa que, segundo o Art. 13 do Decreto nº 7.404/2010, é o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Dentre os resíduos perigosos, a Política Nacional de Resíduos Sólidos cita que embalagens de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes devem fazer parte de um sistema de logística reversa. Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes destes produtos são obrigados a estruturar e implementar este sistema, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor.

### 15.1 EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

O município de Vera Cruz do Oeste/PR tem a agricultura como base de sua economia. Dessa forma, há geração de resíduos de embalagens vazias de agrotóxicos.

A coleta de embalagens de agrotóxicos não é de responsabilidade da Secretaria Municipal gestora de resíduos sólidos urbanos, mas sim do consumidor e do ponto comercial o qual fez a venda do produto.

O município não possui uma lei que determine a destinação correta de embalagens de agrotóxicos. Desta forma, obedece a Lei Federal nº 9.974/2000 que regulamenta o Decreto Federal nº 3.550/2000, que dispõem sobre as embalagens e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização e o destino final dos resíduos e embalagens de agrotóxicos.

O Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias – inPEV é uma entidade sem fins lucrativos criada por fabricantes de defensivos agrícolas com o objetivo de promover a correta destinação das embalagens vazias de seus produtos e sua criação atende às determinações da Lei federal nº 9.974/2000. O Quadro 8 apresenta um esquema demonstrando a responsabilidade compartilhada no gerenciamento de resíduos de embalagens de agrotóxicos.

**Quadro 8** - Responsabilidade Compartilhada Sistema inPEV

FABRICANTES		SETOR DE COMERCIALIZAÇÃO	PODER PÚBLICO: MUNICIPAL, ESTADUAL E FEDERAL	AGRICULTOR
-------------	--	-----------------------------	----------------------------------------------------------	------------

	Indicação do local para devolução da NF de venda		
	Gestão de Unidades de Recebimento. Emissão de comprovante de devolução		
Conscientização e educação			
		Fiscalização e licenciamento	
Destino final correto (reciclagem ou incineração)			Lavagem e devolução no local indicado na NF

Fonte: inPEV, 2022.

Não há dados oficiais sobre a quantidade destes resíduos gerada no município. Foi informado que os consumidores de agrotóxicos armazenam as embalagens destes produtos até o momento da realização de campanhas para a coleta destes resíduos.

As campanhas de coleta de embalagens de agrotóxicos são realizadas pelas empresas revendedoras destes produtos em parceria com cooperativas municipais, e ocorrem a cada seis meses. Após coletadas, as embalagens são encaminhadas para a Associação dos Distribuidores de Defensivos Agrícolas e Veterinários do Oeste do Paraná – ADDAV, em Cascavel, e para a Associação dos Comerciantes de Agroquímicos da Costa Oeste – ACCO, em Santa Terezinha.

## 15.2 PILHAS E BATERIAS

O gerenciamento de resíduos de pilhas e baterias é de responsabilidade compartilhada. Entretanto, no município há uma parceria entre o Instituto Sicoob (Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil) e a Escola Municipal Geraldo Batista Chaves para a realização de campanhas anuais de coleta de resíduos de pilhas e baterias usadas, as quais fazem parte do Projeto Papa Pilhas. Por ano são arrecadados, aproximadamente, 200 kg destes resíduos, os quais são encaminhados para empresas certificadas, que fazem a destinação correta das pilhas e baterias.

### 15.3 PNEUMÁTICOS

Os pneus quando apresentam danos irreparáveis em sua estrutura e não servem mais à rodagem ou à reforma são chamados de inservíveis. Estes tornam-se resíduos que podem ocasionar degradação ambiental se não forem destinados de forma ambientalmente adequada.

Não há dados oficiais sobre a quantidade de resíduos pneumáticos gerada no município. Também, não são realizadas campanhas de coleta para este tipo de resíduo. Os estabelecimentos privados e a população são responsáveis pela destinação final dos pneus não mais utilizados.

Já os resíduos de pneus advindos dos veículos e maquinários da Prefeitura Municipal ficam armazenados temporariamente no pátio da Secretaria de Obras do município (Figuras 44 e 45). Trimestralmente, os resíduos pneumáticos são encaminhados para uma empresa que realiza a reciclagem destes.

**Figura 44** - Armazenamento temporário de pneus no pátio da Secretária de Obras da Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/Pr (01)



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 45** - Armazenamento temporário de pneus no pátio da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR (02)



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

#### 15.4 ÓLEOS LUBRIFICANTES, SEUS RESÍDUOS E EMBALAGENS

Conforme o Art. 1º da Resolução CONAMA nº 362/2005, todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes nele contidos, na forma prevista nesta Resolução.

A correta gestão de resíduos de óleos lubrificantes e suas embalagens é de extrema importância ao meio ambiente. Os óleos lubrificantes possuem em sua composição diversos metais pesados, que podem vir contaminar o solo e corpos d'água superficiais e subterrâneos se manuseados de forma errônea.

A Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR (2022), não realiza campanha de coleta de óleo lubrificante, ficando os estabelecimentos que fazem uso, responsáveis pela destinação correta direcionado para as empresas

autorizadas. Deste modo, não é possível prever a quantidade desse resíduo que é gerada no município.

Por outro lado, os resíduos de óleos lubrificantes gerados nos estabelecimentos de responsabilidade do município ficam armazenados temporariamente no pátio da Secretaria de Obras, em bombonas plásticas de 200 litros (Figuras 46 e 47). Os resíduos de óleos lubrificantes usados e suas embalagens são coletados, em média, uma vez por semana por empresa terceirizada contratada pelo município, a qual realiza a destinação final ambientalmente adequada dos mesmos.

A empresa, de razão social LWART LUBRIFICANTES LTDA, possui licenças ambientais vigentes, expedidas pelo IAP, com autorização ambiental nº261.097 com validade até 21 de dezembro de 2023 e Licença de Operação nº 186.887-R1 com validade até 25 de julho de 2026. A empresa realiza o transporte de para indústria de triagem, reciclagem e reaproveitamento de resíduos.

**Figura 46** - Bombonas de armazenamento temporário de óleos lubrificantes usados, localizadas no pátio da Secretária de Obras da Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 47** - Embalagens de óleos lubrificantes armazenadas temporariamente no pátio da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR



**Fonte:** Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

## 15.5 LÂMPADAS FLUORESCENTES

Segundo a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Paraná (2017), as lâmpadas fluorescentes, enquanto intactas, não oferecem perigo. Contudo, quando quebradas ou rompidas, liberam mercúrio que se evapora no meio ambiente. Todos os materiais que compõem as lâmpadas são reaproveitáveis. Através de etapas de separação e descontaminação das lâmpadas, pode-se recuperar o vidro, o metal e os componentes químicos existentes.

O gerenciamento de resíduos de pilhas e baterias é de responsabilidade compartilhada. A Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR não possui informações referente a quantidade de resíduos de lâmpadas fluorescentes gerada no município. Também não são realizadas campanhas de coleta destes resíduos.

No município, muitas vezes a população acaba por encaminhar os resíduos de lâmpadas fluorescentes, junto com demais resíduos domiciliares, para a coleta convencional de material reciclável. Dessa forma, estes resíduos

---

ficam armazenados na Associação de Catadores de Material Reciclável (ACMR) e são encaminhados, posteriormente a depósito localizado no pátio de maquinários da Secretaria de Agricultura.

Os resíduos de lâmpadas fluorescentes gerados nos estabelecimentos de responsabilidade do município ficam armazenados no pátio de maquinários da Secretaria de Agricultura e pátio de máquinas da Secretaria de Viação e Obras. A Prefeitura Municipal em 2022, está participando de uma campanha do SEDEST (Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo), a qual em conjunto com a empresa Reciclus (Associação Brasileira para a Gestão da Logística Reversa de Produtos de Iluminação) estará coletando as lâmpadas e realizando a destinação correta, com posterior geração de certificado de destinação.

#### 15.6 PRODUTOS ELETROELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES

Bens de consumo como equipamentos elétricos e eletrônicos cada vez mais se tornam presentes no dia a dia da população. Contudo, a diminuição da vida útil destes equipamentos os torna obsoletos e mais rapidamente acabam por se tornar resíduos sólidos.

Mesmo o gerenciamento destes resíduos sendo de responsabilidade compartilhada, no município são realizadas campanhas anuais de coleta de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos. Por ano são arrecadados, aproximadamente, 3.500 kg destes resíduos, os quais são encaminhados para Associação de Catadores de Material Reciclável. A empresa está em processo de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS).

#### 15.7 ANÁLISE CRÍTICA

É importante que a responsabilidade compartilhada com relação ao gerenciamento dos resíduos perigosos seja colocada em prática, assim como seja realizado o licenciamento de barracão, ou construção de local adequado para a destinação de lâmpadas, pneus e óleos lubrificantes gerados tanto no

---

município, quanto nas atividades de maquinários e prédios públicos da prefeitura.

## **16 RESÍDUOS DE ÓLEO DE COZINHA**

O óleo de cozinha usado ainda é um resíduo de difícil gerenciamento nos municípios. Quando descartado de forma inadequada, torna-se um dos principais contaminantes de águas superficiais e subterrâneas, pois um litro de óleo de cozinha é capaz de contaminar 25 mil litros de água.

A Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR não possui dados quantitativos sobre a geração de resíduos de óleo de cozinha no município. Além disso, não são realizadas campanhas para coleta deste resíduo.

Grande parte da população utiliza o óleo usado para a fabricação de sabão caseiro. Contudo, na ACMR há uma bombona para a coleta de óleo de cozinha usado, onde algumas pessoas encaminham este resíduo para lá, o qual é comercializado para a empresa de razão social Anderson Luciano da Rocha (AR Ambiental), a qual possui as licenças apropriadas para a destinação correta do resíduo.

### **16.1 ANÁLISE CRÍTICA**

Sugere-se a realização de campanhas de conscientização da população visando o manejo adequado e divulgação do ponto de coleta do resíduo de óleo no município.

O município pode criar uma parceria com a empresa Bioecóleo e disponibilizar outros pontos estratégicos de coleta de óleo de cozinha usado.

## **17 RESÍDUOS CEMITERIAIS**

Resíduos cemiteriais são aqueles existentes nos cemitérios dos municípios. Estes são formados por restos florais resultantes das coroas e ramalhetes conduzidos nos féretros, vasos plásticos ou cerâmicos de vida útil reduzida, resíduos de construção e de reforma de túmulos e da infraestrutura;

---

resíduos gerados em exumações, resíduos de velas e seus suportes, levados no dia a dia e nas datas religiosas.

Os resíduos do cemitério municipal de Vera Cruz do Oeste são acondicionados temporariamente em tonéis de resíduos, localizados ao lado de dentro do portão do cemitério (Figura 49). Estes são coletados pela Prefeitura Municipal e têm como destino final a área de transbordo de resíduos do município, localizada sob as coordenadas UTM E: 207683.00 m e S: 7224937.00 m.

Os resíduos de exumação de corpos do cemitério são depositados no ossuário, localizado no próprio cemitério.

A resolução nº 002/2009, da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Paraná – SEMA, dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios, estabelece condições e critérios e dá outras providências. No artigo 6º, estabelece que os resíduos sólidos, não humanos, resultantes da exumação dos corpos deverão ter destinação ambiental e sanitária adequada, devendo ser enquadrados como resíduos sólidos do Grupo A do anexo I, Resolução CONAMA nº 358/05.

Além disso, um ponto importante da situação do cemitério local é a falta de qualquer tipo de canalização ou estudo que demonstre a qualidade do solo e de possíveis lençóis freáticos presentes na área de influência do cemitério para a contaminação por necro-chorume, essa situação foi agravada pela pandemia do coronavírus (COVID-19).

**Figura 48** - Lixeiras de acondicionamento de resíduos, localizados na frente da capela mortuária municipal de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 49** – Lixeira de acondicionamento de resíduos cemiteriais, localizados ao lado do portão do cemitério municipal de Vera Cruz do Oeste/PR



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

### 17.1 ANÁLISE CRÍTICA

É observada a falta de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS do Cemitério Municipal. Inclui-se a necessidade de regularizar uma nova

---

área com o devido licenciamento ambiental do local, de acordo com a Resolução SEMA nº 002/2009 para instalação de um novo cemitério de acordo com as normas vigentes.

## **18 RESÍDUOS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO**

Os serviços de saneamento básico englobam infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e limpeza e manejo de resíduos sólidos.

Estão incluídos todos os resíduos gerados durante a operação desses sistemas.

### **18.1 RESÍDUOS GERADOS EM ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA**

No município de Vera Cruz do Oeste, os serviços de abastecimento de água potável são prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR.

Conforme este Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Vera Cruz do Oeste (2022), a estação de tratamento de água, localizada na sede municipal, possui sistemas de floculação, decantação, filtração e desinfecção para tornar a água potável. Nestes procedimentos existem a geração de resíduos de embalagens vazias dos produtos químicos utilizados para o tratamento da água, e também possíveis resíduos de água de lavagem e lodo dos equipamentos da ETA. A SANEPAR é responsável pelo manejo destes resíduos.

### **18.2 RESÍDUOS GERADOS EM SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Conforme este Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Vera Cruz do Oeste (2022), o município conta com sistema público de coleta e tratamento de esgotos sanitários. O SES possui 2.335 ligações de esgoto, rede

---

coletora de 56.062 metros de extensão de tubulação, atende a 86% da população da sede urbana e o Distrito de São Sebastião, e conta com três estações de tratamento de esgoto, sendo 2 na sede urbana com capacidade de 25 L/s e a 1 no distrito de São Sebastião com capacidade de 1,4 l/s. Nos locais não atendidos com rede coletora de esgoto são adotadas soluções individuais de tratamento de esgoto através de fossas e sumidouros.

Nos equipamentos das ETEs ocorre a geração de resíduos, os quais podem ser resíduos que ficam retidos nos sistemas de gradeamento, resíduos de areia e sólidos que decantam na caixa de areia, resíduos de lodo e outros. Os resíduos de gradeamento, são encaminhados ao aterro sanitário do município, quanto aos demais resíduos, a responsabilidade pelo manejo e destinação é da SANEPAR.

Eventualmente, as soluções individuais necessitam de limpeza para a retirada do lodo em excesso formado no local. Não há dados oficiais sobre volume coletado desse tipo de resíduo no município.

### 18.3 RESÍDUOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

No município, a limpeza dos sistemas de drenagem urbana, bocas de lobo e desobstrução das tubulações e das galerias é realizada por uma equipe da Secretaria de Obras, Viação, Transportes e Urbanismo da Prefeitura Municipal, conforme a necessidade.

Os resíduos advindos desta limpeza são transportados e destinados em área de disposição em processo de regularização para esses resíduos.

### 18.4 ANÁLISE CRÍTICA

Com relação ao manejo de resíduos realizado pela SANEPAR não há nada a acrescentar. Quanto ao gerenciamento dos resíduos de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, cabe as Secretarias de Administração a partir do setor de engenharia e a Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos

Hídricos a implantação de procedimentos tendo em vista a melhoria do serviço prestado.

## **19 RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS**

A Lei Federal nº 12.305/2010 em seu artigo 13, define resíduos agrossilvopastoris como aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.

Estes podem ser subdivididos em resíduos orgânicos, gerados na colheita de culturas permanentes e temporárias, na criação de animais e na produção madeireira, e resíduos inorgânicos, advindos do uso de produtos para produção de culturas e de animais.

De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, Art. 20, os responsáveis por atividades agrossilvopastoris estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, se exigido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) ou do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa).

### **19.1 RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS ORGÂNICOS**

A biomassa resultante do cultivo e da colheita da produção de culturas é utilizada para diversos fins em uma propriedade rural como para aporte nutricional e estrutural ao solo, adubação, alimento para animais, podem servir de insumos e até mesmo ser utilizados para geração de energia. Outras vezes, estes resíduos acabam por ser queimados nas áreas rurais.

Assim sendo, a quantificação da geração destes resíduos se torna difícil. Contudo, dados do IPEA (2022) relatam que para cada cultivo agrícola há um fator residual que representa a porcentagem da biomassa total correspondente aos resíduos gerados durante o processamento dos produtos. Dessa forma, o Quadro 9 apresenta estimativas de geração de resíduos orgânicos de algumas culturas agrícolas do município de Vera Cruz do Oeste.

**Quadro 9** - Estimativa da quantidade de resíduos gerados no cultivo agrícola de produtos em Vera Cruz do Oeste/PR

<b>Produto</b>	<b>Quantidade produzida (toneladas/ano)<sup>1</sup></b>	<b>Fator residual<sup>2</sup></b>	<b>Quantidade de resíduos gerados (toneladas/ano)</b>
Arroz	22	20%	4,4
Cana-de-açúcar	7.800	30%	2.340
Feijão	48	53%	25,44
Milho	75.000	58%	43.500
Soja	70.998	73%	51.828
Trigo	15.525	60%	9.315
Café	26	50%	13
Laranja	120	50%	60
Uva	70	40%	28
Lenha	26.100 m <sup>3</sup>	45%	11.745 m <sup>3</sup>

Fonte: <sup>1</sup>IBGE, 2016. <sup>2</sup>IPEA, 2022.

A pecuária também é um potencial geradora de resíduos orgânicos, os quais advêm principalmente de dejetos dos animais. A geração de dejetos pode variar em função do sistema de criação adotado, a alimentação fornecida, a raça e o sexo dos animais.

O IPEA (2022), aborda uma metodologia de cálculo, que utiliza como base de dados valores médios do peso inicial do animal, peso final e tempo de permanência, para estimar a quantidade de dejetos gerada por rebanhos. Dessa forma, o Quadro 10 mostra a estimativa de geração de resíduos orgânicos advindos da criação de animais em Vera Cruz do Oeste.

Entretanto, ressalta-se que no município há também a pecuária de ovinos, caprinos, equinos e outros, o que torna a geração destes resíduos ainda maior. Além disso, na criação de aves há geração de resíduos de camas dos aviários, além de resíduos advindos da produção de carnes em abatedouros.

**Quadro 10** - Estimativa da quantidade de resíduos gerados na pecuária em Vera Cruz do Oeste/PR

<b>Pecuária</b>	<b>Produção ou efetivo dos rebanhos<sup>1</sup></b>	<b>Geração de dejetos<sup>2</sup> (toneladas/cabeça.ano)</b>	<b>Quantidade de resíduos gerados (toneladas/ano)</b>
Bovino	24.427 cabeças	7,94	193.950
Galináceos	1.005.160 cabeças	0,0026	2.613
Suíno	22.600 cabeças	0,53	11.978
Vacas ordenhadas	7.000 cabeças	14,12	98.840

Fonte: <sup>1</sup>IBGE, 2016. <sup>2</sup>IPEA, 2022.

Conforme o IPEA (2022), os resíduos gerados nestas atividades, se não forem devidamente tratados, são potencialmente impactantes ao meio ambiente. Os impactos ambientais associados a estes resíduos decorrem da alta geração em termos quantitativos e da lenta degradabilidade em certos casos, ou ainda, da geração de subprodutos que podem ser tóxicos, cumulativos ou de difícil degradação.

No município, há produtores rurais que possuem biodigestores privados.

## 19.2 RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS INORGÂNICOS

### 19.2.1 Embalagens de Agrotóxicos

Os resíduos de embalagens de agrotóxicos são caracterizados como resíduos perigosos através da Lei Federal nº 12.305/2010. O item Embalagens de Agrotóxicos acima relata como ocorre o gerenciamento destes resíduos no município.

### 19.2.2 Embalagens de Fertilizantes

A legislação vigente não contempla a destinação das embalagens de produtos do segmento de fertilizantes. Além disso, estatísticas e informações para o retorno ou a destinação final das embalagens são praticamente inexistentes.

---

O município não possui informações referente ao manejo de resíduos de embalagens de fertilizantes. Conforme dados da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, na Vila de São Sebastião onde é realizada a coleta seletiva, muitas vezes a população encaminha estes resíduos junto com demais resíduos sólidos para a coleta.

Nas demais propriedades da zona rural, onde ocorre o uso de fertilizantes, pode-se dizer que os produtores rurais reutilizam estas embalagens para outros fins. Conforme dados do IPEA (2013), os fertilizantes são comercializados em sacos e *big bags* de polietileno.

### 19.2.3 Insumos Veterinários

A pecuária é uma atividade realizada no município. Dessa maneira, ocorre o consumo de produtos veterinários como suplementos alimentares, vacinas e medicamentos e conseqüentemente a geração de resíduos de embalagens destes produtos.

No Congresso tramitam os Projetos de Lei (PLs) nº 134/2007 e nº 718/2007, sobre o retorno de embalagens vazias de insumos farmacêuticos veterinários e que propõem a alteração do Decreto-Lei nº 467/1969, passando a vigorar acrescido do Artigo 3º A, o qual atribui responsabilidades para a destinação das embalagens vazias de insumos veterinários:

Art. 3º A. É responsabilidade dos estabelecimentos privados e oficiais, das cooperativas, dos sindicatos rurais ou das entidades congêneres que fabriquem, importem, fracionem e comercializem produtos de uso veterinário a destinação final dos produtos tornados impróprios para consumo e das embalagens vazias dos produtos de uso veterinário.

§ 1º São considerados produtos tornados impróprios para consumo aqueles com prazo de validade vencido ou contaminados ou de utilização proibida.

§ 2º As embalagens vazias e os produtos tornados impróprios para consumo, a critério do órgão fiscalizador, serão devolvidos aos estabelecimentos comerciais onde foram adquiridos, para posterior encaminhamento aos fabricantes ou importadores para reciclagem ou destruição.

§ 3º A critério das autoridades responsáveis pela fiscalização, também poderão ser estabelecidos pontos de coleta para o recebimento das embalagens e dos produtos veterinários impróprios para consumo (Brasil, 2007b).

#### 19.2.4 Análise Crítica

Destaca-se que a responsabilidade sobre o manejo destes resíduos é do próprio gerador, ou seja, para atender a LEI Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 é recomendada a logística reversa.

O órgão ambiental, bem como o município, deve realizar a fiscalização e cobrança do PGRS por parte dos empreendimentos.

## 20 RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Conforme a Lei Federal nº 12.305/2010, os resíduos industriais são aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais. Os geradores destes resíduos estão sujeitos à elaboração de PGRS.

Não há dados oficiais referente a geração de resíduos industriais, porém, destaca-se que a responsabilidade sobre o manejo destes resíduos é do próprio gerador. Assim sendo, o órgão ambiental, bem como o município, deve realizar a fiscalização e cobrança do PGRS por parte dos empreendimentos.

### 20.1 ANÁLISE CRÍTICA

O Município deve buscar junto ao IAP, o cadastro dos Manifestos de Transporte de Resíduos, tendo em vista o conhecimento da tipologia de resíduos, por indústria, implantadas em Vera Cruz do Oeste.

## 21 RESÍDUOS DE MINERAÇÃO

A Lei Federal nº 12.305/2010 cita que os resíduos de mineração são aqueles gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios. Os geradores destes resíduos estão sujeitos à elaboração de PGRS.

O município não possui atividade de mineração. Entretanto, destaca-se que a responsabilidade sobre o manejo destes resíduos é do próprio gerador.

## 21.2 ANÁLISE CRÍTICA

O órgão ambiental, bem como o município, deve realizar a fiscalização e cobrança das ações estabelecidas no PGRS por parte dos empreendimentos.

## 22 ÁREAS DEGRADADAS

O Art. 2º do Decreto Federal nº 97.632/1989 considera degradação como sendo os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais.

As áreas degradadas podem ser resultado da ação antrópica e do manejo inadequado do local ou empreendimento nele instalado. O depósito de resíduos industriais e urbanos no solo pode ser uma das causas da degradação ambiental de áreas, pois pode ocasionar contaminação do solo e de corpos hídricos superficiais e subterrâneos.

Os contaminantes são gerados a partir da degradação dos resíduos (chorume ou percolato), que em contato com o solo e através da ação da água da chuva acabam por escoar e infiltrar no solo, podendo atingir o lençol freático e outros corpos d'água.

Dentro deste contexto, é muito importante que os resíduos sólidos tenham como destinação final a disposição em aterro sanitário ou por via de transbordo para um aterro sanitário devidamente licenciado, uma vez que este local é todo equipado com impermeabilização, coleta e tratamento de chorume e de gases para evitar a degradação do meio ambiente.

O município de Vera Cruz do Oeste/PR possui uma área que antigamente era utilizada como local de disposição final de resíduos. Após o encerramento desta atividade, a área degradada passou por processo de recuperação. Para isso, foi elaborado um estudo e posteriormente um Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD. Estes processos foram realizados conforme autorização ambiental nº 42491 expedida pelo IAP para encerramento e recuperação ambiental de aterro sanitário, o PRAD encontra-se disponível na secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Esta área está localizada próximo da atual área onde será realizada a construção do transbordo de resíduos sólidos domiciliares do município, sob coordenadas UTM 207588.23 m E e 7224910.94 m S, e está coberta com eucaliptos e grama (Figuras 50 e 51).

**Figura 50** - Área recuperada de Vera Cruz do Oeste/PR, antigamente utilizada como local de disposição final de resíduos sólidos urbanos



Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

**Figura 51** - Localização da área recuperada de Vera Cruz do Oeste/PR antigamente utilizada como local de disposição final de resíduos sólidos urbanos



Fonte: Google Earth, 2022.

---

Além desta, a área de disposição final de resíduos da limpeza urbana, volumosos e a área de disposição de resíduos da coleta convencional também se caracterizam como locais de passivo ambiental.

## 22.2 ANÁLISE CRÍTICA

As áreas de passivo ambiental merecem cuidados imediatos e intervenções, visando a qualidade e recuperação do meio ambiente. É importante que sejam realizados estudos e posterior elaboração de Planos de Recuperação de Área Degradada – PRAD para os locais.

O município tem obrigações financeiras, econômicas e sociais de preservar, recuperar e proteger o meio ambiente onde estão instaladas estas áreas de passivo ambiental.

## 23 INDICADORES DE DESEMPENHO PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS

A melhor forma para avaliação do serviço municipal se dá através do uso de indicadores, onde são apresentados subsídios para as tomadas de decisões e estratégias, trazendo contribuições para definição de metas na busca pelo desenvolvimento de comunidades, empresas e regiões.

Sendo assim, os indicadores podem auxiliar organizações da sociedade e gestores municipais através da apresentação de informações consistentes e objetivas acerca de determinadas situações, identificando problemas que podem auxiliar no direcionamento de ações e utilização de recursos financeiros em áreas com maior necessidade (BITAR; BRAGA, 2013).

Na área de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, os indicadores, quando bem estabelecidos, podem proporcionar uma visão mais ampla, fornecendo elementos para a tomada de decisão dos gestores a fim de direcionar a escolha das técnicas de manejo mais adequadas nas diferentes situações, contribuindo para que os recursos financeiros possam ser direcionados em um processo mais sustentável, permitindo assim estimar a eficácia nas diferentes fases de seu manejo, visando o aprimoramento em busca da sustentabilidade nos diferentes serviços prestados à sociedade.

Devido aos diversos desafios encontrados pela administração pública para a prestação desses serviços, é necessária a aplicação de indicadores que possibilitem a realização de uma gestão sustentável dos resíduos sólidos urbanos no município. A partir disso, este estudo teve como parâmetro analisar alguns indicadores propostos para a gestão de resíduos apresentados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. Seu conteúdo tem como base a apresentação da análise dos dados, tabelas com as informações mais relevantes e apresentação dos indicadores, sendo publicados com variações de um ano para o outro, seguindo o mesmo critério. O Quadro 11 apresenta os indicadores e o valor apresentado pelo município de Vera Cruz do Oeste para o ano de 2020.

**Quadro 11** - Indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Vera Cruz do Oeste/PR no ano de 2020

<b>INDICADORES GERAIS</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Definição do Indicador</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor do Município</b>
IN004	Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo RSU nas despesas com manejo de RSU (%)	Percentual (%)	1,92
IN005	Autossuficiência financeira da Prefeitura com o manejo dos RSU	Percentual (%)	36,06
IN006	Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana	R\$/hab	71,74
<b>INDICADORES SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Definição do Indicador</b>	<b>Unidade</b>	<b>Valor do Município</b>
IN011	Receita arrecadada per capita com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo RSU	(R\$/hab/ano)	31,26

IN014	Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município	Percentual (%)	100
IN015	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município	Percentual (%)	76,48
IN016	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana	Percentual (%)	100
IN021	Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana	Kg/hab/dia	0,22
IN024	Incidência do custo do serviço de coleta (RDO + RPU) no custo total do manejo de RSU	Percentual (%)	38,13
IN025	Incidência de (coletadores + motoristas) na quantidade total de empregados no manejo de RSU	Percentual (%)	11
IN028	Massa de resíduos domiciliares e públicos (RDO + RPU) coletada per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta	Kg/hab/dia	0,22
IN030	Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana do município	Percentual (%)	100
IN031	Taxa de recuperação de materiais recicláveis secos em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada	Percentual (%)	100
IN032	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis secos em relação à população urbana	Kg/hab/ano	42,68
<b>INDICADORES SOBRE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE</b>			

Indicador	Definição do Indicador	Unidade	Valor do Município
IN036	Massa de resíduos de serviço de saúde (RSS) coletada per capita em relação à população urbana	Kg/1.000 hab/dia	1,78
INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE VARRIÇÃO			
Indicador	Definição do Indicador:	Unidade	Valor do Município
IN045	Taxa de varredores em relação à população urbana	(empr./ 1000 hab)	0,87
IN046	Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU	Percentual (%)	40

Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, adimplente 2020, (2022).

## 24 CARACTERIZAÇÃO DA OFERTA E DO DÉFICIT DE ACESSO E A QUALIDADE DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Através de visita *in loco* e levantamento de dados junto aos órgãos responsáveis pela gestão de resíduos sólidos no município de Vera Cruz do Oeste/PR, foi possível realizar uma análise crítica da gestão de resíduos sólidos no local.

No quesito financeiro não há sustentabilidade. O município arrecada por ano um valor abaixo do custo total necessário para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos. Dessa forma, é necessário que o município faça uma adequação com relação à taxa que cobra da população para coleta e destinação final de resíduos.

Os resíduos volumosos e de bens inservíveis são encaminhados para disposição final em área sem licença ambiental para esta finalidade. Ademais, não ocorre reaproveitamento e reciclagem destes materiais.

O município não possui PGRCC. A responsabilidade do destino final dos resíduos da construção civil é do gerador, porém a Prefeitura Municipal oferece os serviços de coleta e destinação final destes resíduos por um preço razoável. Além disso, a disposição final também é realizada em área a ser regularizada

---

que possui Licença de Instalação nº 23.994 e encontra-se em processo de Licenciamento para Operação.

As lixeiras de acondicionamento dos resíduos domiciliares da coleta convencional e da coleta seletiva não são padronizadas e em alguns pontos não há lixeiras.

Os veículos utilizados na coleta convencional e na coleta seletiva são adequados para estas atividades.

A área de disposição final de resíduos da coleta convencional não está regularizada junto ao órgão ambiental. Esta não possui licença de operação e não contém a instalação mínima do conjunto de sistemas necessários para proteção do meio ambiente e da saúde pública. A mesma encontra-se com projeto de transbordo finalizado e aguarda licença ambiental para licenciar a área para a construção.

É interessante ao município haver a disponibilidade de um terreno para possível implantação de uma unidade de compostagem de resíduos orgânicos, diminuindo assim o volume de resíduos domiciliares a serem encaminhados para a disposição final.

O material reciclável advindo da coleta seletiva é encaminhado para reciclagem. O município possui a Associação de Catadores de Material Reciclável, a qual está fortemente estruturada, sendo um exemplo a ser replicado nos municípios da região.

A população tem aderido à coleta seletiva de forma satisfatória, tanto na zona urbana quanto na zona rural, e a Prefeitura Municipal tem realizado campanhas para que os resíduos sólidos domiciliares sejam segregados na fonte geradora.

Os estabelecimentos públicos de saúde possuem armazenamento temporário, coleta, tratamento e disposição final adequados dos RSS gerados.

No município há a necessidade de implementação da logística reversa através da responsabilidade compartilhada no gerenciamento dos resíduos perigosos.

Vera Cruz do Oeste conta com áreas de passivo ambiental, as quais necessitam de maior atenção para que a contaminação seja, pelo menos, minimizada.

---

De forma geral, o município precisa readequar o manejo dos resíduos sólidos através de ações e programas que busquem por soluções eficazes, ambientalmente adequadas e sustentáveis, e assim atendendo ao disposto na Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010).

## **25 APONTAMENTOS DA POPULAÇÃO**

Durante a audiência pública realizada na Fase I do processo de elaboração do PMSB, a participação social da população foi muito importante, pois foi neste momento que os cidadãos puderam fazer considerações e expor suas opiniões referentes aos serviços prestados pelo município no setor de resíduos sólidos.

Sendo assim os apontamentos mais recorrentes foram:

- Desejo de aperfeiçoar a coleta de resíduos sólidos no município;
- Criar novas associações de catadores de material reciclável;
- Diminuir a quantidade de resíduos sólidos orgânicos que estão sendo encaminhados para a disposição final;
- Construção e mapeamento das galerias pluviais do município com apoio da SANEPAR.

## 26 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PARA O ALCANCE DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA

Os objetivos e metas indicados foram prognosticados para a prestação dos serviços do manejo de resíduos sólidos. As programações referentes às ações de imediato, curto, médio e longo prazos do plano constarão na apresentação dos programas, contendo:

- Estabelecimento de objetivos de longo alcance e de metas imediatas, curto, médio e longo prazos;
- Hierarquização e priorização dos programas, projeções e ações.

### 26.2 ELABORAÇÃO DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA

A constituição dos cenários futuros é uma ferramenta importante para o planejamento e a tomada de decisões adequadas para as condições do manejo dos resíduos sólidos do município. É importante observar que a construção dos cenários permite a integração das ações que atendam às questões financeiras, ecológicas, sociais e tecnológicas, permitindo uma percepção da evolução do presente para o futuro.

A geração dos cenários para os resíduos sólidos permite antever um futuro incerto, e como este futuro pode ser influenciado pelas ações propostas no presente Plano de Saneamento Básico e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Por isso, cenários futuros não são previsões, mas sim imagens alternativas para o futuro, as quais foram subsidiadas por conhecimento técnico, diagnósticos e demandas da comunidade expressas no processo construtivo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

O “Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento”, do Governo Federal (Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/Ministério das Cidades, Fundação Nacional de Saúde – FUNASA/Ministério da Saúde, 2006), sugere, de uma maneira resumida, a adoção de dois cenários alternativos:

- (I) um cenário a partir das tendências de desenvolvimento do passado recente, em que considera para o futuro uma moderada influência dos vetores estratégicos, associados a algumas capacidades de modernização; e
- (II) um cenário a partir das tendências de desenvolvimento do passado recente, no qual considera para o futuro os principais vetores estratégicos, associados à mobilização da capacidade de modernização.

De acordo com a metodologia de Buarque (2003), estes cenários foram interpretados da seguinte forma:

- Um cenário previsível, com os diversos atores setoriais agindo isoladamente e sem a implantação do plano de saneamento; e
- Um cenário normativo, com o plano de saneamento funcionando como instrumento indutor de ações planejadas e integradas.

Faltaria acrescentar um terceiro cenário, ou o primeiro na ordem de construção, o qual deveria apontar o futuro ideal desejado, sem prazos, sem restrições tecnológicas ou de cooperação, ou ainda, limitações de recursos materiais e financeiros.

O Cenário Ideal – “A Situação Desejável”, que é a universalização dos serviços de saneamento, ou seja, o atendimento de 100% da população nos quatro setores de saneamento. O Cenário Ideal é um desejo de todos, mas que requer investimentos consideráveis e que dificilmente estarão disponíveis no horizonte de planejamento adotado, portanto não será abordado nesse estudo.

Dessa forma, o PMGIRS do município seguirá esse modelo para a criação do cenário de referência. Logo, os cenários para o presente PMGIRS serão construídos configurando as seguintes situações:

- a) **O Cenário Tendencial – “A Tendência”**: cenário que apresenta a manutenção da situação atual; e
- b) **O Cenário Realista – “A Situação Possível”**: é a situação que pode ser alcançada de forma eficaz no horizonte do plano (30 anos).

### 26.3 O CENÁRIO NORMATIVO

Diante da situação de Vera Cruz do Oeste, entendeu ser possível atingir o Cenário Realista para o atendimento da população num horizonte de 20 anos. Assim, o Cenário Realista tornar-se-á o Cenário Normativo para o município. O Quadro 12 apresenta as metas para o período de planejamento exclusivo para o manejo dos resíduos sólidos.

**Quadro 12** - Metas por período de planejamento

<b>CENÁRIO NORMATIVO</b>				
<b>ÍNDICES</b>	<b>ATÉ 2024 (%)</b>	<b>ATÉ 2030(%)</b>	<b>ATÉ 2035(%)</b>	<b>ATÉ 2042(%)</b>
Taxa de Cobertura com o Serviço de Coleta Convencional de Resíduos Sólidos Urbanos em Relação à População Total	76	90	100	100
Percentual de Desvio Total de Resíduos do Aterro através da Aplicação de Serviços adequados de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos	31,60	72,10	81,10	85,10

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

## 27 PROGRAMAS, PROJETOS, AÇÕES E METAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A partir das definições citadas anteriormente, foram definidos doze programas para implantação do PMGIRS. Para cada uma delas foram definidos projetos e ações, seguindo os seguintes princípios e diretrizes: ordem hierárquica do gerenciamento de resíduos sólidos (Lei nº 12.305/2010); separação dos resíduos na fonte geradora; entrega nos locais indicados pela municipalidade; inclusão de catadores de materiais

recicláveis; incentivar as soluções consorciadas; e incentivar o tratamento descentralizado.

Os doze programas para implantação do PMGRS são:

1. Fortalecimento da gestão dos resíduos sólidos no município;
2. Sustentabilidade econômica e financeira dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos;
3. Adequação da coleta dos resíduos sólidos domiciliares;
4. Estruturação dos serviços de limpeza pública;
5. Redução da quantidade de resíduos sólidos encaminhados aos aterros sanitários;
6. Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados no município;
7. Gestão dos resíduos de serviços de saúde;
8. Gestão dos resíduos de construção e demolição (RCD);
9. Gestão dos resíduos sujeitos à logística reversa obrigatória, medicamentos vencidos e óleos comestíveis;
10. Gestão dos Resíduos Sujeitos à Plano de Gerenciamento Específico (PGE);
11. Inclusão social e produtiva das catadoras e catadores de materiais recicláveis;
12. Educação ambiental voltada ao manejo de resíduos sólidos.

No Quadro 13 são apresentados programas, ações, metas e prazos previstos para cada uma das estratégias de tratamento de resíduos sólidos, atualizadas do plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos do município. Foram definidas metas progressivas, para que seja possível alcançá-las dentro de prazos estabelecidos e visando que o gerenciamento de resíduos sólidos está diretamente ligado ao saneamento básico do município preservando os lençóis freáticos e favorecendo a captação de água potável.

**Quadro 13** - Programas, Projetos, Ações e Metas Atualizadas do Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Vera Cruz do Oeste/PR

MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
<b>PROGRAMA</b>	1	<b>GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>				
<b>OBJETIVO</b>	1.1	<b>Fortalecimento da gestão dos resíduos sólidos no Município</b>				
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Fortalecer o sistema de gestão de resíduos sólidos no município, mantendo um sistema organizado.					
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	1. Análise e acompanhamento dos resultados obtidos 2. Monitoramento das ações					
<b>METAS</b>						
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>			<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>	
Emissão de relatórios e implantação das ações	Monitoramento das ações	Monitoramento das ações			Monitoramento das ações	
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/ RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	
1.1.1	Capacitação dos profissionais envolvidos. - Proporcionar (ou realizar) cursos de capacitação técnica e gerencial para profissionais dos setores envolvidos no manejo dos resíduos sólidos. - Proporcionar capacitação permanente aos funcionários (participação em cursos, palestras, etc.).	100% dos profissionais capacitados	Participações em cursos e palestras de atualização	Cursos de atualização	Cursos de Atualização	Governo Municipal, Estadual e Federal/ Parceiros privados

1.1.2	Estruturação de sistema de informações em Resíduos Sólidos Municipais	Criar um sistema de informações que contenha os indicadores e informações georreferenciadas e atendimento a legislação e acesso a recursos públicos	Criar rotina de acompanhamento dos serviços de limpeza urbana, de forma a mensurar os indicadores de desempenho para serviços públicos	Acompanha mento do sistema	Monitorame nto do sistema	Governo Municipal, Estadual e Federal/ Parceiros privados
1.1.3	Caracterização dos resíduos sólidos	Realizar a caracterização quali-quantitativa dos resíduos sólidos gerados no Município	Relatório periódico de caracterização dos resíduos, 1 para cada período de planejamento	Monitorame nto das ações	Monitorame nto das Ações	Governo Municipal, Estadual e Federal/ Parceiros privados
1.1.4	Monitoramento da participação da população nos programas oferecidos	Monitorar a participação da população nos programas de manejo de resíduos sólidos implantados no município, avaliando mudanças de comportamento por meio de pesquisas e monitoramento dos indicadores de satisfação do consumidor	80% de adesão da população aos programas municipais implantados	100% de adesão da população aos programas municipais implantados	Monitorame nto das adesões	Governo Municipal

1.1.5	Implantação de ouvidoria e sistema de divulgação de informações	Manter canal de comunicação (ouvidoria) entre a administração municipal (setor responsável pela gestão de resíduos sólidos) e a população, atendendo e registrando as demandas relativas aos resíduos sólidos e limpeza pública (telefone, e-mail, atendimento pessoal).	Implantar/manter sistema de divulgação das informações em resíduos sólidos, em meios impressos, via Internet, meios presenciais (reuniões comunitárias, audiências públicas, consultas públicas, conferências), televisão e rádio, meios inovadores (painéis eletrônicos na rua e em prédios públicos, cartilhas da cidadania nas escolas), site oficial da Prefeitura, Facebook, etc.	Manter sistemas implantados	Manter sistemas implantados	Governo municipal e secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos
1.1.6	Controle Social	Criar na estrutura administrativa da Secretaria de Obras, Viação, Transportes e Urbanismo uma Câmara Temática para Resíduos Sólidos.	Manter o funcionamento da câmara técnica e as suas atualizações de acordo com o fluxo de funcionários.	Manter câmara técnica em funcionamento	Manter câmara técnica em funcionamento	Governo municipal/ estrutura administrativa da Secretaria de Obras, Viação, Transportes e Urbanismo
Continuação. <b>MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Gestão Financeira</b>						
<b>MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>						
<b>PROGRAMA</b>	<b>2</b>	<b>GESTÃO FINANCEIRA</b>				

<b>OBJETIVO</b>	2.1	<b>Sustentabilidade econômica e financeira dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos</b>				
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Manter um sistema organizado de gestão de resíduos sólidos no município.					
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	3. Análise e acompanhamento dos investimentos realizados 4. Monitoramento das necessidades de maiores investimentos					
<b>METAS</b>						
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>		<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>		
Controle e revisão de taxas de manejo de resíduos sólidos	Acompanhamento dos custos de manejo de resíduos sólidos	Monitoramento e atualização das taxas		Monitoramento e atualização das taxas		
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/ RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	
2.1.1	Controle das informações sobre custos dos serviços de manejo de resíduos sólidos	Realizar o acompanhamento e registro individualizado das despesas mensais com cada etapa e procedimento dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos.	Manter planilha com 100% dos custos mensais de cada serviço conhecido e realizado no município.	Manter registros e sistema de monitoramento implantado	Monitoramento das ações	Governo municipal/ Secretaria de finanças

2.1.2	Revisão e reestruturação da taxa de resíduos sólidos	Definir/atualizar anualmente os valores a serem cobrados dos usuários pelos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, de forma a garantir a sustentabilidade econômico-financeira do sistema, proporcionando a cobertura das despesas e os investimentos no setor.	Atualização do valor da taxa de coleta de resíduos sólidos cobrindo 40% das despesas e custos.	Atualização dos valores da taxa de coleta de resíduos sólidos anualmente cobrindo 70% das despesas e custos.	Atualização dos valores da taxa de coleta de resíduos sólidos anualmente cobrindo 100% das despesas e custos.	Governo municipal/ Secretaria de finanças
2.1.3	Definir/atualizar anualmente os valores a serem cobrados por sistema de preços públicos, para recebimento e/ou coleta de resíduos de construção, volumosos, podas, de pequenos e grandes geradores, bem como de resíduos especiais, de participação em sistemas de logística reversa, e de resíduos domiciliares em grandes volumes.	Instituir tabela de preços públicos por lei ou decreto	Manter tabela de preços atualizada	Revisar tabela de preços	Manter tabela de preços atualizada	Governo municipal/ Secretaria de finanças
2.1.4	Implantar mecanismos legais para cobrança dos serviços de coleta, transporte, tratamento, destinação e disposição final dos diferentes tipos de resíduos sólidos.	Adequar a legislação municipal a qual autorize a cobrança dos serviços prestados	Manter a legislação atualizada conforme demandas vigentes	Manter a legislação atualizada conforme demandas vigentes	Manter a legislação atualizada conforme demandas vigentes	Governo municipal/ Secretaria de finanças

2.1.5	Dotações Orçamentárias para serviços de limpeza pública	Prever na Lei Orçamentária Anual, Lei de Diretrizes orçamentárias e Plano Plurianual investimentos da municipalidade para financiamento dos serviços indivisíveis, sob responsabilidade da Prefeitura como varrição, podas, capinas, limpezas de boca de lobo, etc., bem como os investimentos necessários para implementação das ações do PMGIRS.	Programas Orçamentários criados com as respectivas dotações orçamentárias para subsídio financeiro do sistema	Manter programas orçamentários em funcionamento	Revisar programas orçamentários	Governo municipal/ Secretaria de finanças
2.1.6	Implantação de Sistema de recompensa	Implantar programa de troca de resíduos por recompensa ou de adesão a soluções domésticas como uso de minhocários e composteiras a descontos na tarifa/taxa de lixo, na tarifa de água ou energia elétrica, ou bônus para troca por alimento, de forma a incentivar a entrega voluntária de resíduos em pontos estáticos, e às soluções locais, diminuindo os custos operacionais do sistema.	Manter programa de recompensas implantado	Revisar programa de recompensas		Governo municipal/ Secretaria de Agricultura Meio Ambiente e Recursos hídricos/Secretaria de finanças

Continuação. <b>MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Coleta de Resíduos</b>						
<b>MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>						
<b>PROGRAMA</b>	3	<b>Coleta de Resíduos Sólidos</b>				
<b>OBJETIVO</b>	3.1	<b>Adequação da coleta dos resíduos sólidos domiciliares</b>				
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Manter um sistema organizado de coleta e destinação de resíduos sólidos.					
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	5. Organização e padronização da coleta convencional 6. Monitoramento da destinação dos resíduos e ampliação da coleta.					
<b>METAS</b>						
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>		<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>		
Manter a coleta convencional organizada	Acompanhamento da coleta convencional	Monitoramento e captação de recursos para a coleta convencional		Verificar necessidade de atualização e investimentos na coleta convencional		
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/ RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	

3.1.1	Coleta convencional dos resíduos sólidos no município	Manter universalizado o serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares na área urbana.	Manter a continuidade da coleta dos resíduos sólidos em 100% da área urbana	Dar continuidade na coleta dos resíduos sólidos em 100% da área urbana e em 100% da área rural onde esta estiver implantada	Monitorar os serviços de coleta de resíduos sólidos	
3.1.2	Acondicionamento adequado dos resíduos sólidos	Padronizar os coletores de acondicionamento dos resíduos sólidos no município	Padronização em 50% do município	Padronização em 100% do município	Manter a padronização do acondicionamento dos resíduos	
3.1.3	Coleta seletiva na área urbana e na área rural	Monitorar e fortalecer a coleta seletiva porta a porta, de forma a universalizar o serviço na área urbana.	Monitorar coleta seletiva	Ampliar áreas de coleta seletiva conforme a necessidade	Manter coleta seletiva implantada e organizada	
3.1.4	Implantar sistema de coleta seletiva baseado em pontos de entrega voluntária – PEVs na área rural.	Construção de ECOpontos (PEVs), distribuídos entre as comunidades do município e conforme a necessidade.	Manter a manutenção e organização dos ECOpontos (PEVs)	Verificar a necessidade de implantação de novos ECOpontos (PEVs)	Manter a manutenção e organização dos Ecopontos (PEVs) nas comunidades	

3.1.5	Implantar sistema de coleta seletiva exclusiva de vidro baseado em pontos de entrega voluntária – PEVs.	Implantar número de PEVs em prédios públicos e comércio.	Realizar a manutenção dos PEVs	Verificar a necessidade de implantação de PEVs	Manter a manutenção dos pontos de coleta	
3.1.6	Adequação dos equipamentos	Utilização de frota adequada para realização dos serviços de coleta porta a porta nas modalidades convencional e seletiva.	Captar recursos para aquisição de novos veículos para a frota	Manter a frota com manutenção dos veículos	Verificar a necessidade de aquisição de novos veículos	
3.1.7	Utilização de frota adequada para minimização da emissão de gases de efeito estufa, bem como a implementação do Ecodriving.	Realizar estudo da possibilidade de utilização de <i>Ecodriving</i>	Se verificada a viabilidade procurar recursos e convênios para implantação da frota	Manter a manutenção da frota	Verificar a possibilidade de atualização da frota	
3.1.8	Realizar inspeção veicular da frota visando a minimização da emissão de gases de efeito estufa.	Realizar anualmente as inspeções necessárias na frota de veículos	Manter a manutenção e revisão dos veículos	Manter a manutenção e revisão dos veículos	Manter a manutenção e revisão dos veículos	
3.1.9	Segurança do trabalhador de coleta	Disponibilizar e manter a utilização de equipamentos de proteção individual adequados dos funcionários e associados.	Verificar a necessidade de substituição dos equipamentos e manter o monitoramento da utilização	Monitorar a utilização de EPI's	Monitorar a utilização de EPI's	

3.1.10	Capacitação da equipe operacional de coleta de resíduos	Manter capacitação de funcionários permanentemente.	Procurar implementar cursos de capacitação em diferentes áreas operacionais da coleta seletiva e de resíduos domiciliares	Manter capacitação permanente	Manter capacitação permanente	
3.1.11	Registro das informações da coleta na área urbana e na área rural	Realizar o levantamento dos roteiros dos sistemas de coleta porta a porta, nas modalidades convencional e seletiva, localização de lixeiras comunitárias, PEVS, Ecopontos, etc., através da elaboração de mapas georreferenciados.	Exigir do(s) responsável(is) pela coleta a rotina de registro diário do serviço de coleta de resíduos, com uso de formulários contendo informações das quantidades coletadas (peso ou volume); nome do motorista, nº do caminhão, distância percorrida, itinerário executado e número/nome dos garis.	Implantar sistema de monitoramento da frota em tempo real, de forma a controlar a realização dos serviços – sequência de realização dos roteiros, grandes geradores onde se está realizando a coleta pública, desvios de rotas, áreas em que o serviço não foi realizado, etc.	Monitorar as informações e os serviços prestados na coleta de resíduos.	

Continuação. MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Estruturação dos Serviços						
MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
<b>PROGRAMA</b>	4	<b>Estruturação dos serviços de Limpeza Pública</b>				
<b>OBJETIVO</b>	4.1	<b>Estratégia para estruturação dos serviços de limpeza pública</b>				
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Manter um sistema estruturado e organizado de limpeza pública.					
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	7. Monitorar a organização do sistema de limpeza pública. 8. Acompanhar itinerários e destinação final dos resíduos da limpeza pública.					
<b>METAS</b>						
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>	<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>			
Estruturar o sistema de limpeza pública	Acompanhamento e melhorias no serviço de limpeza pública	Monitoramento e captação de recursos para o sistema de limpeza pública	Verificar necessidade de atualização e investimentos na limpeza pública do município conforme as leis vigentes			
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/ RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	

4.1.1	Estruturação da Limpeza Pública	Definir os procedimentos operacionais da limpeza pública, indicando o tipo de serviço prestado por localidade, o número de empregados envolvidos, os equipamentos de proteção necessários (EPI e EPC) e os veículos e máquinas utilizados.	Aquisição de equipamentos visando atendimento às demandas e à eficiência dos serviços e a otimização de tempos e custos operacionais.	Contratação/emanejamento de funcionários operacionais para prestação dos serviços de limpeza pública em frequências compatíveis às demandas do município.	Monitoramento das atividades do serviço de limpeza pública	
-------	---------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	--

4.1.2	Registro das informações sobre limpeza pública	Criar mapas com o itinerário (planejamento de execução) de cada serviço prestado e mantê-los atualizados	Implantar rotina de uso de formulários diários para registro dos serviços, com data, pessoal envolvido, equipamentos utilizados, quantidades e tipos de resíduos gerados que possa subsidiar o planejamento e controle dos serviços, assim como o preenchimento dos indicadores do sistema de informações sobre os resíduos sólidos municipais.	Manter o itinerário e atualiza-lo quando necessário	Manter sistema em funcionamento, implantando melhorias quando necessário	
-------	------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	--

4.1.3	Capacitação da equipe operacional de limpeza pública	Proporcionar capacitação permanente aos funcionários abordando os seguintes aspectos: sensibilização ambiental, legislação sobre resíduos sólidos e meio ambiente, procedimentos operacionais para execução dos serviços visando a segregação na fonte e recuperação dos resíduos, normas de segurança e saúde do trabalhador.	Manter funcionários capacitados e procurar novos cursos que se fizerem necessários	Manter funcionários capacitados e procurar novos cursos que se fizerem necessários	Manter funcionários capacitados e procurar novos cursos que se fizerem necessários	
-------	------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	--

Continuação. **MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Redução dos Resíduos Gerados no Município**

**MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

<b>PROGRAMA</b>	5	<b>Redução dos Resíduos Gerados no Município</b>
<b>OBJETIVO</b>	5.1	<b>Redução da quantidade de resíduos sólidos encaminhados aos aterros sanitários</b>
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Reduzir a geração de resíduos no município de Vera Cruz do Oeste, diminuindo os gastos com limpeza pública e colaborando com o meio ambiente.	
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	9. Monitorar estratégias para redução de resíduos gerados. 10. Acompanhar programas de limpeza pública e mapear os maiores geradores.	

METAS						
IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS	MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS			LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS	
Mapear e orientar pequenos a grandes geradores quanto a redução de resíduos sólidos gerados	Acompanhamento das empresas e residências na destinação correta de resíduos gerados	Aperfeiçoar e proporcionar cursos incentivando a população na correta destinação do resíduo			Verificar e monitorar a redução de resíduos sólidos gerados no município	
PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/ RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	
5.1.1	Reciclagem da Fração Seca	Diminuição dos desvios da geração de resíduos, incentivo à reutilização através da implantação de programa de reciclagem.	Recuperar resíduos da fração seca. Fortalecer a atuação da associação de catadores ao programa municipal de reciclagem.	Aperfeiçoar unidade de triagem da fração seca recolhida pela coleta seletiva municipal	Encaminhamento do material triado em estação de transbordo para venda a empresas de valorização de acordo com o material	

5.1.2	Valorização de resíduos orgânicos	Reduzir a quantidade de resíduos orgânicos encaminhados ao aterro sanitário a partir de transbordo. Adquirir triturador para beneficiamento dos resíduos provenientes de podas.	Recuperar resíduos orgânicos. Implantar calendário de realização dos serviços itinerantes de beneficiamento de podas urbanas.	Utilizar os resíduos de podas beneficiados e outros resíduos orgânicos provenientes da limpeza urbana no processo de compostagem.	Implantar Pátio de Compostagem Central para atendimento da área urbana.	
5.1.3	Implantar pontos de entrega voluntária de resíduos orgânicos em escolas e parques do Município. ECOpontos (PEVs) na área urbana.	Implantar 2 ECOpontos (PEVs) na Zona Urbana	Implantar ECOpontos (PEVs) na Zona Urbana de acordo com a demanda	Manter a manutenção dos ECOpontos (PEVs) implantados conforme a necessidade do município	Monitorar os ECOpontos (PEVs) e verificar a necessidade de implantação de novos pontos de coleta.	
5.1.4	Elaborar Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Financeira (EVTE) para implantação de uma unidade de biodigestão consorciada entre municípios e indústrias alimentícias e agroindústria da região.	Elaborar estudo da possibilidade de implantação em conjunto com outros municípios.	Buscar financiamento e recursos para implementação do projeto.	Manter monitoramento e acompanhamento das unidades	Manter monitoramento e acompanhamento das unidades	
5.1.5	Implantar projeto piloto, em parceria com as instituições de ensino e pesquisa locais, de biodigestão de resíduos sólidos para conhecimento da tecnologia, visando posterior implantação do sistema em escala real, a partir da aquisição da expertise da técnica de tratamento.	Elaborar projeto piloto	Buscar área e licenciar para implantação do projeto	Procurar convênios e parcerias com instituições e universidades	Manter funcionamento do projeto e monitoramento.	
Continuação. <b>MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Adequação da destinação final dos resíduos</b>						

MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
<b>PROGRAMA</b>	6	<b>Adequação da destinação final dos resíduos</b>				
<b>OBJETIVO</b>	6.1	<b>Destino final adequado dos resíduos sólidos gerados no município</b>				
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Visa reduzir a destinação de resíduos em áreas irregulares, assim como licenciar áreas adequadas e construir transbordo para destinando os resíduos de acordo com as normas e leis vigentes.					
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	11. Buscar áreas de destinação adequadas para os resíduos do município; 12. Acompanhar e monitorar a destinação final dos resíduos produzidos no município.					
<b>METAS</b>						
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>	<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>			
Encerrar disposição irregular de resíduos e implantar sistema de transbordo para os resíduos orgânicos e volumosos	Acompanhamento das empresas e residências na destinação correta de resíduos gerados	Estudar possibilidade de Aterro Intermunicipal com municípios consorciados via O Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Rural Sustentável da Região Oeste do Estado do Paraná - CIDERSOP	Verificar e monitorar a destinação final dos resíduos gerados no município.			
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/ RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	

6.1.1	Monitoramento e fiscalização das atividades do aterro sanitário.	Encerrar a disposição final de resíduos sólidos domiciliares em áreas irregulares. Implantação de transbordo para destinação correta dos resíduos sólidos provenientes de coleta domiciliar e resíduos volumosos.	Implantar rotina de controle de informações relativas aos resíduos enviados ao aterro sanitário (registro mensal de entrada de resíduos no aterro sanitário, acompanhando: data e horário; procedência; quantidade (peso ou volume) e tipo dos resíduos (rejeito, reciclável, orgânico); empresa; veículo utilizado/placa, cópia autenticada da aferição da balança.	Enviar relatórios de monitoramento dos parâmetros ambientais para a Prefeitura.	Destinar rejeitos advindos da coleta convencional em aterro sanitário intermunicipal do CIDERSOP.	
-------	------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Continuação. **MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Gestão dos Resíduos dos Serviços de Saúde**

**MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

<b>PROGRAMA</b>	7	<b>Gestão dos Resíduos dos Serviços de Saúde</b>
<b>OBJETIVO</b>	7.1	<b>Destino final adequado dos resíduos do Serviços de Saúde gerados no município</b>
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Visa gerar destinação apropriada aos resíduos de serviços de saúde gerados no município.	
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	13. Monitorar a destinação correta dos resíduos dos serviços de saúde; 14. Acompanhar e monitorar as certidões geradas a partir da destinação correta dos resíduos.	

METAS						
IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS	MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS			LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS	
Identificar e cadastrar estabelecimentos de saúde instalados no município desde os públicos até os particulares.	Manter planilha de monitoramento da destinação dos resíduos de saúde dos estabelecimentos do município.	Estabelecer fiscalização e programas de incentivo a destinação correta de resíduos			Monitorar a destinação correta dos resíduos dos serviços de saúde.	
PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	

7.1.1	Gestão dos RSS gerados em estabelecimentos privados	Identificar, cadastrar e fiscalizar os estabelecimentos privados, geradores de resíduos de serviços de saúde, tais como consultórios odontológicos, farmácias, veterinários e outros, registrando dados como a quantidade de resíduos gerados e o tratamento e destino final dos mesmos.	Estabelecer rotina de monitoramento do sistema, através da análise dos relatórios mensais emitidos pelas empresas contratadas para coleta, transporte e destinação final dos RSS gerados nas unidades privadas e públicas de saúde, contendo a frequência de coleta, a quantidade, tipo e destino final dos resíduos gerados.	Manter fiscalização dos serviços de coleta e estabelecimentos atendidos.	Monitorar a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.	
7.1.2	Gestão dos RSS gerados em estabelecimentos públicos	Realizar a coleta em veículo adequado e exclusivo para a atividade nas unidades de saúde municipais, em frequência adequada.	Manter atualizado o contrato com a empresa contratada para coleta, tratamento e destinação final dos Resíduos de Serviços de Saúde das unidades públicas.	Elaborar, atualizar e/ou implementar os Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS de forma a adequar os processos internos para garantia da correta segregação e acondicionamento na fonte.	Manter e utilizar os locais adequados de armazenamento temporário de RSS nas unidades públicas de saúde municipais.	
Continuação. <b>MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Gestão dos Resíduos provenientes da Construção Civil e Volumosos</b>						
<b>MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>						
<b>PROGRAMA</b>	<b>8</b>	<b>Gestão dos Resíduos de Construção Civil e Volumosos</b>				

<b>OBJETIVO</b>	8.1	<b>Destino final adequado dos resíduos provenientes da Construção Civil e Volumosos</b>				
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Visa a destinação correta de resíduos da Construção Civil e Volumosos gerados no município.					
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	15. Monitorar a destinação correta dos resíduos da construção civil e volumosos; 16. Acompanhar e monitorar as atividades geradoras de resíduos e realizar as devidas orientações para a disposição correta destes resíduos.					
<b>METAS</b>						
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>		<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>		
Exigir plano de gerenciamento de resíduos da construção civil de empresas privadas e públicas do município.	Estimular a reciclagem de resíduos e destinação para empresas de beneficiamento e valorização.	Monitorar a disposição de resíduos no município.		Fiscalizar a destinação correta dos resíduos gerados no município.		
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	

8.1.1	Reciclagem dos Resíduos Classe A	Implantar instrumento legal que obrigue as construções públicas e privadas do município a utilizarem um percentual de materiais provenientes de agregados reciclados da construção civil.	Estimular o uso de resíduos Classe A na forma de agregado reciclado em obras de infraestrutura, edificações, construções, reformas e reparos, de caráter público e privado.	Manter campanhas de reciclagem dos resíduos classe A	Manter fiscalização da destinação final dos resíduos.	
8.1.2	Monitoramento e fiscalização	Estabelecer rotina de monitoramento e fiscalização das atividades dos geradores, transportadores, receptores e demais atores do processo de gestão RCC.	Manter fiscalização contínua.	Manter fiscalização contínua.	Manter fiscalização contínua.	
8.1.3	Resíduos de Construção Civil para pequenos geradores	Viabilizar estudo da implantação de unidades de recebimento de resíduos de construção – instituindo pontos de entrega para pequenos volumes no PEPV municipal.	Atualizar valor da taxa cobrada pela Administração Municipal para coleta e destinação final dos RCC, visando a sustentabilidade do processo.	Implantar ponto de entrega para coleta de resíduos volumosos.	Implantar sistema de reutilização/trocas de resíduos da construção civil, visando o reaproveitamento dos materiais.	

8.1.4	Eliminação das áreas de disposição irregular no município	Realizar o levantamento das áreas de disposição irregular no Município. Buscar realizar destinação final de RCC em área regularizada junto ao órgão ambiental.	Realizar a eliminação e recuperação das áreas de disposição irregular de resíduos no Município, diagnosticadas no PMGRS.	Fiscalizar as áreas, a fim de evitar disposição irregular de resíduos.	Fiscalizar as áreas, a fim de evitar disposição irregular de resíduos.	
8.1.5	Resíduos de Construção Civil para grandes geradores	Realizar a identificação e cadastramento das empresas para atuarem na coleta de resíduos de construção no município, bem como estabelecer mecanismo de controle de locação das caixas estacionárias tipo brooks.	Promover a fiscalização da atuação das empresas e dos locais utilizados para destino final dos resíduos por elas coletados.  Palestras para capacitação dos funcionários de empresas de coleta e destinação final de RCD.	Promover reuniões e cursos de capacitação para construtores e funcionários das empresas que atuam na coleta de resíduos de construção, de forma a orientá-los sobre os cuidados com a segregação na fonte e destinação final ambientalmente adequada.	Integrar as empresas no sistema de gerenciamento de resíduos de construção municipal ou regional, utilizando a infraestrutura disponibilizada pela municipalidade a partir de pagamento por preços públicos.	
Continuação. <b>MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Gestão dos Resíduos Sujeitos a Logística Reversa</b>						
<b>MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>						
<b>PROGRAMA</b>	<b>9</b>	<b>Gestão dos Resíduos sujeitos a logística reversa</b>				
<b>OBJETIVO</b>	<b>9.1</b>	<b>Gestão dos resíduos sujeitos à logística reversa obrigatória, medicamentos vencidos e óleos comestíveis</b>				

<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	A logística reversa visa a conscientização dos geradores quanto a implantação do sistema de gestão pelas empresas geradoras e os compradores					
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	17. Incentivar a logística reversa nos geradores do município; 18. Estabelecer fiscalização de empresas e exigir plano de gerenciamento enfatizando a logística reversa.					
<b>METAS</b>						
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>		<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>		
Identificar e cadastrar estabelecimentos e realizar orientações para implantação da logística reversa.	Manter planilha de monitoramento da dos estabelecimentos que realizam a logística reversa.	Monitorar e fiscalizar estabelecimentos que realizam a logística reversa.		Planejar campanha de incentivo a logística reversa.		
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/ RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	

9.1.1	Gestão dos resíduos sujeitos à logística reversa obrigatória, medicamentos vencidos e óleos comestíveis	Cadastrar e fiscalizar os estabelecimentos privados quanto ao armazenamento de resíduos perigosos.	Estabelecer rotina de monitoramento e registro de informações mensais dos resíduos sujeitos à logística reversa obrigatória, medicamentos vencidos e óleos comestíveis (tipo, frequência de coleta, quantidade e destino final dos resíduos gerados).	Implantar rede de PEVs para recebimento de óleos comestíveis e garantir o encaminhamento para destino adequado.	Manter fiscalização e cadastro dos estabelecimentos que realizam a logística reversa.	
9.1.2	Integração aos sistemas de logística reversa estadual, nacional e regional em funcionamento	Realizar eventos e reuniões com entidades representativas dos setores envolvidos na cadeia de logística reversa para debater, esclarecer, propor e encontrar soluções compartilhadas.	Celebrar Termos de Compromisso junto aos fabricantes, distribuidores e/ou comerciantes, visando à implantação ou expansão da Logística Reversa.	Incentivar/cobrar dos fabricantes, comerciantes e distribuidores, a instalação de locais de recebimento de resíduos sujeitos a logística reversa obrigatórios bem como medicamentos e embalagens.	Celebrar convênio com empresa autorizada, visando a retirada de pneus de depósito temporário municipal.	

9.1.3	Orientação à população quanto à logística reversa obrigatória, medicamentos vencidos e óleos comestíveis	Divulgar os procedimentos para descarte correto dos resíduos sujeitos ao sistema de logística reversa obrigatórios bem como medicamentos, óleo comestível e embalagens	Captar o maior número de cidadãos para a prática da logística reversa.	Manter campanhas e orientações aos municípios e comércio sobre a importância da logística reversa.	Monitorar as ações realizadas no comércio.	
Continuação. <b>MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Gestão dos Resíduos sujeitos a Plano de gerenciamento Específico - PGE</b>						
<b>MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>						
<b>PROGRAMA</b>	<b>10</b>	<b>Gestão dos Resíduos sujeitos a Plano de gerenciamento Específico - PGE</b>				
<b>OBJETIVO</b>	<b>10.1</b>	<b>Gestão dos Resíduos Industriais, Agrossilvopastoris, Mineração, portos, aeroportos e postos de fronteiras</b>				
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Destinar corretamente resíduos advindos de indústrias, agrossilvopastoris, Mineração, portos, aeroportos e postos de fronteiras.					
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	19. Monitorar a destinação correta e exigir plano de gerenciamento específico dos resíduos Agrossilvopastoris, Mineração, portos, aeroportos e postos de fronteiras do município; 20. Estabelecer fiscalização de empresas e exigir plano de gerenciamento enfatizando a destinação correta dos resíduos.					
<b>METAS</b>						
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>			<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>	

Identificar e cadastrar indústrias do município e realizar orientações para implantação do plano de gerenciamento específico.	Manter planilha de indústrias atualizadas e cadastrar novas indústrias quando necessário.	Monitorar e exigir o Plano de Gerenciamento Específico.	Manter fiscalização das ações estabelecidas no plano de gerenciamento específico.				
PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES							
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/RESPONSÁVEL	
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO		
10.1.1	Gestão dos Resíduos Industriais, Agrossilvopastoris, Mineração, portos, aeroportos e postos de fronteiras	Solicitar e fiscalizar a implementação dos planos de gerenciamento de resíduos específicos pelas empresas localizadas no Município.	Manter sistema de controle e fiscalização dos PGRS online, interligado ao sistema municipal de informações sobre os resíduos.	Estabelecer rotina de monitoramento do sistema, solicitando mensalmente o envio de informações acerca da frequência de coleta, a quantidade, tipo e destino final dos resíduos gerados.	Exigir de novas empresas elaboração do plano de gerenciamento específico.		
Continuação. <b>MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Inclusão Social dos Associados da Associação de Catadores de Material Reciclável</b>							
<b>MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>							
<b>PROGRAMA</b>	11	<b>Inclusão social e produtiva das catadoras e catadores de materiais recicláveis</b>					
<b>OBJETIVO</b>	11.1	<b>Inclusão social e produtiva das catadoras e catadores de materiais recicláveis visando recursos de incentivo ao trabalho social</b>					
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Captar novos associados e manter situação regularizada perante aos órgãos competentes, assim como fornecer subsídio quando necessário.						

<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>		21. Captar maior número de associados; 22. Manter a inclusão social e estruturar associações com subsídios quando necessário.				
<b>METAS</b>						
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>		<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>		<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>		<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>
Identificar e cadastrar os catadores formais e informais do município, e manter os cadastros atualizados.		Manter planilha de sucateiros e associações, assim como estruturar os grupos de catadores de materiais recicláveis.		Proporcionar orientações, palestras e cursos, assim como buscar políticas sociais de incentivo aos catadores.		Manter as ações estabelecidas e realizar acompanhamento direcionado da cadeia produtiva.
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/ RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	
11.1.1	Estudo da cadeia da reciclagem	Realizar cadastramento dos catadores que atuam no Município e sucateiros estabelecidos e promover a organização dessa atividade.	Realizar estudo do mercado regional de materiais recicláveis.	Manter organizado o sistema de catadores de materiais recicláveis	Realizar monitoramento contínuo e captação de novos associados.	

11.1.2	Inclusão social e produtiva das catadoras e catadores de materiais recicláveis	Estruturar potenciais grupos de catadores para incentivá-los a se associarem na Associação de Catadores de Material Reciclável – ACMR de Vera Cruz do Oeste; incluir a categoria nas linhas de repasse de recursos do governo federal. Incentivar a criação de associações e comitês com participação de catadores organizados, moradores, entidades educacionais, ONGs, Prefeitura e outros envolvidos com a gestão dos resíduos sólidos. Viabilizar cursos de capacitação para os catadores, disponíveis em programas federais como o Pronatec Catadores.	Proporcionar capacitação permanente dos catadores de materiais recicláveis abordando os seguintes aspectos: sensibilização ambiental, legislação sobre resíduos sólidos e meio ambiente, procedimentos operacionais para execução dos serviços, normas de segurança e saúde do trabalhador, conceito de 5S, e administração e gestão empresarial. Estudar problemas e implantar melhorias no barracão, maquinário e equipamentos utilizados na Associação de Catadores de Material Reciclável –	Propiciar a autogestão dos catadores, possibilitando sua organização em associações ou cooperativas. Estimular processos autogestionários com base nos preceitos da economia solidária.	Estudar a viabilidade de realizar o pagamento aos catadores por serviço ambiental urbano (PSAU).	
--------	--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			ACMR de Vera Cruz do Oeste.			
Continuação. <b>MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – Educação Ambiental Voltada ao Manejo de Resíduos Sólidos</b>						
<b>MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO DAS METAS DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>						
<b>PROGRAMA</b>	12	<b>Educação Ambiental Voltada ao Manejo de Resíduos Sólidos</b>				
<b>OBJETIVO</b>	12.1	<b>Elaborar e realizar educação ambiental voltada ao manejo de resíduos sólidos gerados no município de Vera Cruz do Oeste</b>				
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Trabalhar constantemente com a população educação ambiental voltada para o manejo dos resíduos sólidos gerados no município.					
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	23. Captar maior número de associados; 24. Manter a inclusão social e estruturar associações com subsídios quando necessário.					
<b>METAS</b>						
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>			<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>	
Estabelecer campanhas contínuas de educação ambiental voltadas a toda população.	Manter abordagem ativa em todo município e viabilizar cursos aos catadores de materiais recicláveis para que atuem ativamente na educação ambiental.	Buscar recursos para cursos a partir de convênios com instituições e manter a capacitação de funcionários que atuam na educação ambiental.			Realizar eventos como assembleias, seminários, congressos que envolvam as políticas ambientais no âmbito municipal, estadual e federal.	
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>						

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	
12.1.1	Educação ambiental voltada ao manejo de resíduos sólidos	Sensibilizar a população por meio de campanhas educativas permanentes sobre a necessidade da minimização da geração dos resíduos sólidos na fonte, como também da importância das etapas de separação, de acondicionamento e de disposição adequada dos rejeitos para a coleta.	Intervenções nas residências urbanas para sensibilização da população com relação ao início da implantação dos programas propostos.	Aprimorar as ações das Agentes Comunitárias de Saúde, ampliando os programas de capacitação em educação socioambiental no meio urbano.	Manter a longo prazo a sensibilização e orientação dos moradores quanto à limpeza das vias públicas e manutenção de calçadas.	
12.1.2	Sensibilizar e orientar os moradores quanto à limpeza das vias públicas, manutenção de calçadas, lotes urbanos, destinação dos resíduos e tratamento e uso de resíduos orgânicos.	Aprimorar e implantar campanhas de educação ambiental no ambiente escolar. Realizar oficinas com a comunidade, de forma a trabalhar a recuperação dos resíduos sólidos, seja através de ensino de técnicas de compostagem domiciliar, utilização de composto orgânico em jardinagem e agricultura urbana, reaproveitamento de materiais recicláveis e resíduos de construção.	Implementar, em parceria com as empresas produtoras e comercializadoras de resíduos sujeitos à logística reversa, Programas Educativos e de Estímulo à devolução dos resíduos.	Orientar a população quanto a separação, tratamento e uso dos resíduos orgânicos nas residências.	Manter a orientação contínua e a longo prazo de toda a população municipal.	

Fonte: Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste/PR, 2022.

Com a aplicação dos programas supracitados e a partir da busca de recursos em programas Federais, Estaduais e empresas privadas, as estimativas de composição dos resíduos sólidos domiciliares gerados no Município e as projeções apresentadas podem levar a uma leitura mais refinada da possível realidade do município segundo o cenário normativo, o que permite o planejamento para a redução da disposição final dos RSD (Resíduos Sólidos Domésticos) recicláveis em aterros sanitários e, conseqüentemente, o aumento nos percentuais de materiais recicláveis recuperados para serem reinseridos na cadeia produtiva a partir da unidade de valorização.

Para esta evolução, foi utilizada a composição gravimétrica dos resíduos gerados no município, descritos no Diagnóstico dos Resíduos Sólidos, que está apresentada de forma sucinta no Quadro 15.

**Quadro 14** - Composição gravimétrica dos RSD gerados no Município

RECICLÁVEIS SECOS	RECICLÁVEIS ORGÂNICOS	REJEITOS
64,70%	21,75%	13,55%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

## 28 PLANO DE EXECUÇÃO

Para a execução dos programas e ações propostos para o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PMGIRS, o município de Vera Cruz do Oeste deverá seguir todos os horizontes propostos e respectivos prazos estabelecidos, dessa forma atingido o cenário de referência – Cenário Normativo.

O governo federal e os governos estaduais têm destinado nos últimos anos um volume cada vez maior de recursos para investimentos em saneamento básico, assim conseqüentemente ao setor dos resíduos sólidos, sendo estes originados de fontes variadas e com focos diferenciados.

Atualmente, existem diversas ações institucionais em escala nacional no sentido de estimular melhorias sanitárias, havendo diversas formas de obtenção de recursos para elaboração de planos, projetos e de aquisição de equipamentos para coleta de resíduos e obras de macrodrenagem. Dentre elas se destacam as seguintes:

### **1- Cobrança Direta dos Usuários Através de Taxa ou Tarifa**

A modalidade mais importante e fundamental para o financiamento dos serviços públicos é que esses possam ser individualizados (divisíveis) e quantificados.

Uma política de cobrança (taxa e/ou tarifa) bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos diretamente ou mediante empréstimos, podendo até mesmo não depender de empréstimos a médio, ou longo prazo, se esta política prever a constituição de fundo próprio de investimentos.

### **2- Subvenções Públicas – Orçamentos Gerais**

São recursos com disponibilidade não estável e sujeitos às restrições, em razão do contingenciamento na execução orçamentária com vistas a assegurar os superávits primários, destinados ao pagamento de juros da dívida pública.

Política geralmente baseada no clientelismo em prejuízo da aplicação eficiente e eficaz dos escassos recursos ainda disponíveis para o atendimento da população carente (União).

Até a década de 1970, esta era a forma predominante de financiamento dos investimentos e de custeio parcial dos serviços de saneamento (água e esgoto). No caso dos serviços de resíduos sólidos e de águas pluviais, esta forma de financiamento predomina até hoje.

### **3- Subsídios Tarifários**

Forma que se aplica quando os serviços são prestados para vários municípios sob uma mesma gestão: Companhias Estaduais de Saneamento; Consórcios Públicos de Municípios, ou via fundos especiais de âmbito regional ou estadual (regiões metropolitanas), com contribuição compulsória.

### **4- Empréstimos – Capitais de Terceiros (Fundos e Bancos)**

Na fase do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), o empréstimo foi a forma predominante de financiamento dos investimentos nos serviços de saneamento, no âmbito das Companhias Estaduais (1972 a 1986), com recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

Estes financiamentos foram retomados, timidamente, no período de 1995 a 1998 e mais fortemente desde 2006, contando, desde então, com participação ainda pequena de recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e passando a financiar também concessionárias privadas.

#### **5- Concessões e Parceria Pública Privada (PPP's)**

A modalidade de concessão foi a forma adotada pelo PLANASA para viabilizar os financiamentos dos serviços por meio das Companhias Estaduais. A partir de 1995, alguns municípios, diretamente ou com intervenção dos estados (RJ, MS, AM), passaram a adotar a concessão para empresas privadas como alternativa de financiamento dos serviços.

As PPP's (modalidades especiais de concessões) foram reguladas recentemente e ainda são pouco utilizadas como forma de financiamento dos serviços, principalmente pelos estados.

#### **6- Recursos Previstos no PAC para Saneamento**

Como é conhecido, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) é um plano amplo e vai muito além do saneamento básico. Nos seus diversos programas, atinge o montante global de R\$ 503,9 bilhões a serem aplicados nas grandes áreas, que serão financiadas pelas fontes de recursos nelas especificadas.

Constata-se que serão canalizados para a área de infraestrutura social 33,9% dos recursos. No tocante aos recursos, 13,5% dos programas do PAC serão financiados pelo Orçamento Geral da União (OGU) e 86,5% por estatais e demais fontes. No que diz respeito à infraestrutura social, 20% dos projetos serão financiados com recursos do OGU. Do total dos investimentos em infraestrutura, R\$ 40 bilhões serão aplicados na área de saneamento básico, representando 23,4% desta destinação total.

#### **7. Programa de Educação Ambiental**

A sociedade vem se defrontando com um problema que afeta o mundo em sua totalidade, que é a degradação do meio ambiente e a exaustão dos recursos naturais. O crescimento econômico está em desequilíbrio com a proteção do meio ambiente,

sendo assim, os esforços para mudar tal situação são válidos, a partir do momento em que se estuda a possibilidade de um modelo sustentável de desenvolvimento.

Nossos padrões de produção e de consumo estão cada vez mais insustentáveis e, a tomar pelo nosso atual consumo dos recursos naturais, as condições de vida das futuras gerações não estão asseguradas hoje. Afinal, de acordo com o conceito de “pegada ecológica”, para que todo o planeta tivesse um padrão de consumo igual ao dos EUA, por exemplo, seriam necessários mais 2,5 planetas iguais a Terra. Daí toda esta preocupação sobre a conservação ambiental e a importância de uma mudança de hábitos de consumo e do modelo de produção vigente.

Segundo Sousa (2005), o desenvolvimento sustentável surge para integrar o processo de crescimento econômico mundial fundamentado na preservação dos recursos naturais para as gerações futuras. A produção de bens deve, a partir deste momento, se preocupar em alocar, eficazmente, os recursos necessários para que não haja a sua exaustão no futuro.

Atualmente, o desenvolvimento sustentável é de grande importância para a sociedade como um todo, pois, além de se preocupar com os recursos naturais para as gerações futuras, se preocupa com a qualidade de vida do presente, gerenciando e direcionando os processos produtivos para que sigam o que o modelo de desenvolvimento propõe (SOUSA, 2005).

Neste sentido, verifica-se a necessidade de executar ações e políticas públicas e privadas, tendo em vista o desenvolvimento sustentável em todo o planeta, por meio de medidas como: tecnologia não exaustora do meio ambiente, fomentação de escolhas sustentáveis e estímulo à pesquisa nesse campo, assim como o gerenciamento racional dos recursos naturais, incentivo de parcerias entre todos os segmentos da sociedade. Portanto, imperativo se faz que a sociedade recorra à pesquisa científica e tecnológica para assistir o almejado desenvolvimento sustentável (SOUSA, 2005).

Dessa forma, a educação ambiental no âmbito de resíduos sólidos tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento e uma mudança de hábitos e atitudes, valores e comportamento relacionados aos resíduos sólidos.

#### ➤ **Iniciativas para a Educação Ambiental**

Um dos grandes desafios dos órgãos públicos, privados e também responsabilidade de toda a população é o correto gerenciamento dos resíduos sólidos. Com isso, o estabelecimento de programas educativos e informativos parte do pressuposto de que é fundamental a participação da sociedade, enquanto responsável por transformar a realidade em que vive, colocando em suas próprias mãos a possibilidade de agir, assumindo o compromisso com uma nova atitude em favor de uma cidade limpa e sustentável.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Poder Público tem por obrigação promover ações de educação ambiental que visem promover o controle social e a gestão integrada dos resíduos sólidos, bem como sensibilizar a todos a mudança de comportamento, cooperação e participação do município.

Entre as políticas públicas de apoio à Política Nacional de Resíduos Sólidos, destaca-se, no Art. 8º, a educação ambiental:

“por ser um processo de sensibilização e mobilização capaz de transformar valores, comportamentos e atitudes dos vários segmentos da sociedade no tocante à questão dos resíduos sólidos. A dimensão educativa tem o potencial de alcançar os agentes de toda a cadeia do pós-consumo, e promover o debate coletivo com vistas a um pacto para a construção de padrões de sustentabilidade, tais como parâmetros de consumo, padrões de geração, aproveitamento e destinação final dos resíduos sólidos”.

É reconhecido que a Educação Ambiental é componente importante para o sucesso da implementação do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Dessa forma, entende-se que a Educação Ambiental deve ser ampla, crítica e inovadora em níveis formais e não formais e voltada à transformação social. Deve ainda trazer uma perspectiva global de ação, relacionando a sociedade e a natureza. Deve-se, portanto, trazer assuntos já conhecidos da educação ambiental, assim como remeter-se para a cidadania, tornando este conteúdo elemento determinante para a consolidação de sujeitos cidadãos que entendam não somente a importância do ambiente e dos cuidados para com este, mas também do fortalecimento da cidadania para toda a população, e a corresponsabilidade necessária das ações executadas.

Dessa maneira, a Administração Municipal deve adotar ações de educação ambiental voltadas a trabalhar com foco na não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos.

Além da população em geral, são indivíduos de interesse para integrar programas de educação ambiental: os fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores. Isto porque todos são geradores de resíduos e, por conseguinte, corresponsáveis por seu correto acondicionamento e manejo. Nos programas deve-se dar enfoque diferenciado a cada um desses públicos-alvo.

Deverão ser promovidas campanhas e programas de educação ambiental visando a participação de todos esses grupos interessados ao setor, no município, em especial, as Associações e Cooperativas de Recicladores.

Ações contínuas de educação ambiental são de suma importância para o bom andamento do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Uma das propostas para isso é a criação de um grupo permanente de educação ambiental no município que trabalhe de todas as formas com a comunidade, chamado de Órgão Colegiado.

O Órgão Colegiado é fundamental para que as metas definidas no PMGIRS sejam alcançadas. A equipe deve ser composta e estruturada por profissionais multidisciplinares, especializados e qualificados, com conhecimento aprofundado na área de resíduos sólidos em suas diversas perspectivas e legislações vigentes, passando estes por processos preparatórios ao assumirem os cargos e com capacitações frequentes a fim de executar a função com responsabilidade e contribuir da melhor forma com o cumprimento das ações propostas pelo plano.

Outra prática importante dentro da educação ambiental, sendo um dos instrumentos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, é implantar o Princípio dos 5R's: **Recusar, Repensar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar**.

O consumo consciente é um ato de reflexão antes do ato da compra ou do descarte de um produto qualquer. Recusar produtos que agridam a saúde e o meio ambiente é uma questão de responsabilidade. Numa sociedade onde quase todas as embalagens são descartáveis, é preciso REPENSAR nas diversas maneiras de se combater o desperdício e consumos supérfluos. Procurar por produtos que dure mais, comprar apenas o suficiente, controlar o uso da água e usar o verso da folha de papel são algumas dicas de redução. REDUZIR significa economizar de todas as formas possíveis. REUTILIZAR é uma forma de evitar que vá para o lixo aquilo que não é lixo. Alguns exemplos para contribuir com esta regra é doar o que ainda pode ser usado, como roupas, móveis, livros, entre outros. Também reaproveitar tudo que puder dos

alimentos: talos, cascas e folhas. E por último RECICLAR, se não deu para reduzir nem reutilizar, a melhor solução é encaminhar as embalagens para a reciclagem. Hoje já existem várias empresas especializadas de todas as formas de produtos para reciclagem e destino ecologicamente correto dos resíduos sólidos. Porém, a participação consciente da população na correta segregação dos resíduos na fonte e, conseqüentemente, na melhor qualidade dos recicláveis, buscando a mudança de comportamento, é objeto de atuação da educação ambiental, demonstrando que ela desempenha um papel de destaque na implementação e eficiência das etapas dos 5R's.

É importante, também, fomentar as ações de educomunicação (educação + comunicação), sempre buscando manter a população informada das ações e seqüência do plano, sejam através de rádio, TV, jornais, folders, panfletos, *sites* com local permanente e informações atualizadas e também as Agentes Comunitárias de Saúde (ACSs), as quais mensalmente passam nas residências, sempre mostrando as melhorias e os pontos positivos do plano para toda a população. Através deste, deve-se procurar sempre elevar a autoestima, construindo um trabalho coletivo, criativo e eficaz.

Outro ponto de bastante relevância é a educação ambiental inserida no ambiente formal, dentro das salas de aulas, buscando, com isso, multiplicadores na gestão dos resíduos sólidos e proteção do meio ambiente. No ambiente escolar deve-se promover a melhor disseminação desta semente, pois através de diversas atividades com os alunos acredita-se numa melhor inserção de novos hábitos e atitudes diante da questão em pauta. Desenvolver parcerias com universidades para realizar oficinas, palestras e capacitações aos alunos e professores sobre a coleta seletiva, implantação de composteiras nas escolas e bairros e reaproveitamento de óleo de cozinha usado, por exemplo.

#### ➤ **Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência e Eficácia das Ações Programadas**

Um indicador de desempenho no sistema de manejo dos resíduos sólidos é uma medida quantitativa de um aspecto particular do desempenho da entidade operadora e/ou do seu nível de serviço. É um instrumento de apoio ao monitoramento

da eficiência e da eficácia da entidade gestora, e de controle da entidade reguladora, simplificando uma avaliação que de outro modo seria mais complexa e subjetiva.

Na área de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, os indicadores, quando bem estabelecidos, podem proporcionar uma visão mais ampla, fornecendo elementos para a tomada de decisão dos gestores a fim de direcionar a escolha das técnicas de manejo mais adequadas nas diferentes situações, contribuindo para que os recursos financeiros possam ser direcionados em um processo mais sustentável, permitindo assim estimar a eficácia nas diferentes fases de seu manejo, visando o aprimoramento em busca da sustentabilidade nos diferentes serviços prestados à sociedade.

Os indicadores deverão ser adotados como forma permanente de avaliação de desempenho, com análise periódica de seus resultados e respectivas críticas. Além da implantação gradativa dos indicadores como instrumentos de gestão para o monitoramento, também poderão ser incrementados ao longo de sua aplicação o acompanhamento, a fiscalização, a avaliação e a atualização.

Os serviços de saneamento básico, composto pelos setores de abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos, já possuem um sistema de indicadores consolidado nacionalmente através do Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS).

### ➤ **Eventos de Emergências e Contingências**

Toda atividade com potencial de gerar uma ocorrência anormal, cujas consequências possam provocar danos às pessoas, ao meio ambiente e a bens patrimoniais, inclusive de terceiros, devem ter, como atitude preventiva, um planejamento para ações de emergências e contingências.

As ações para emergências e contingências buscam destacar as estruturas disponíveis e estabelecer as formas de atuação dos órgãos operadores, tanto de caráter preventivo, quanto corretivo, procurando elevar o grau de segurança e a continuidade operacional das instalações afetadas com os serviços de saneamento.

Na operação e manutenção dos serviços deverão ser utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de prevenir ocorrências indesejadas através do controle e monitoramento das condições físicas das instalações e dos

equipamentos visando minimizar ocorrência de sinistros e interrupções na prestação dos serviços.

Em caso de ocorrências atípicas, que extrapolam a capacidade de atendimento local, os órgãos operadores deverão dispor de todas as estruturas de apoio (mão de obra, materiais e equipamentos), de manutenção estratégica, das áreas de gestão operacional, de controle de qualidade, de suporte como comunicação, suprimentos e tecnologias de informação, dentre outras.

A disponibilidade de tais estruturas possibilitará que os sistemas de manejo de resíduos sólidos não tenham a segurança e a continuidade operacional comprometida ou paralisada.

As ações de caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais, evitando descontinuidades nos serviços. Como em qualquer atividade, no entanto, existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e as de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultantes de experiências anteriores e expressos em legislações e normas técnicas específicas.

Ao considerar as emergências e contingências, foram propostas, de forma conjunta, ações e alternativas que o executor deverá levar em conta no momento de tomada de decisão em eventuais ocorrências atípicas.

Na sequência são apresentadas as ações de emergências e contingências a serem adotadas para os serviços de resíduos sólidos.

### ➤ **Eventos de Emergência e Contingência para Resíduos Sólidos**

Em caso de emergências e contingências relacionadas a resíduos sólidos, deve ser acionado imediatamente o setor responsável pelo serviço de limpeza pública ou os órgãos de segurança e fiscalização.

Em caso de situações especiais não corriqueiras, emergências, desastres ou calamidade pública, com aumento temporário de demanda ou diminuição da capacidade de coleta, transporte, tratamento ou disposição, o poder público deverá garantir a continuidade aos serviços de coleta e limpeza pública em acordo com a capacidade de prestação e as necessidades apresentadas. Além disso, deve-se

considerar as peculiaridades da situação, podendo reduzir os serviços em áreas não atingidas visando concentrar esforços no atendimento das áreas com maior demanda e requisitar equipamentos próprios municipais e/ou particulares, atendidos os requisitos legais, para reforço de suas atividades.

Os serviços de coleta e limpeza pública poderão, em situações críticas, ter suas regras de atendimento e funcionamento operacional modificada pelo poder público visando melhor atender o interesse público, em especial, as questões de saúde pública.

No Quadro 16 são especificadas as ações de emergências e contingências para os resíduos sólidos.

**Quadro 15 - Emergências e Contingências para os Resíduos Sólidos**

<b>EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS</b>	
<b>OCORRÊNCIAS</b>	<b>AÇÕES</b>
<b>1. VARRIÇÃO</b>  1.1. Problemas na Prestação de Serviço de Varrição	Contratação de empresa terceirizada para efetuar a limpeza dos pontos mais críticos e centrais da cidade.
<b>2. COLETA DE RESÍDUOS</b>  2.1. Paralisação do Serviço de Coleta Domiciliar	Empresas e veículos previamente cadastrados deverão ser acionados para assumirem emergencialmente a coleta nos roteiros programados, dando continuidade aos trabalhos.  Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
2.2. Paralisação das Coletas Seletiva e de Resíduos de Serviço de Saúde	Celebrar contrato emergencial com empresa especializada na coleta de resíduos.
<b>3. DESTINAÇÃO FINAL</b>  3.1. Paralisação total do Aterro Sanitário	Os resíduos deverão ser transportados e dispostos em cidades vizinhas, com a devida autorização do órgão ambiental.
3.2. Paralisação parcial do aterro, no caso de incêndio, explosão e/ou vazamento tóxico	Evacuação da área cumprindo os procedimentos internos de segurança.  Acionamento do Corpo de Bombeiros.

<p><b>4. PODAS, SUPRESSÕES DE VEGETAÇÃO DE PORTE ARBÓREO</b></p> <p>4.1. Tombamento de árvores</p>	<p>Mobilização de equipe de plantão e equipamentos.</p> <p>Acionamento da Concessionária de Energia Elétrica.</p> <p>Acionamento do Corpo de Bombeiros e Defesa Civil.</p>
<p><b>5. CAPINA E ROÇAGEM</b></p> <p>5.1. Problemas na Prestação de Serviço de Capina e Roçagem</p>	<p>Contratação de empresa terceirizada para efetuar a limpeza dos pontos mais críticos e centrais da cidade.</p>

Fonte: Prefeitura municipal de Vera Cruz do Oeste, 2022.

## 29 DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O município possui 20.135 metros de galerias de águas pluviais, em ruas com pavimento asfáltico e poliédrico. As ruas com revestimento primário (cascalhamento) não contam com galeria de águas pluviais, existindo apenas nas travessias de ruas.

O Município não possui um Plano Municipal de Gerenciamento de Recursos Hídricos, no entanto existem algumas Leis Municipais que tratam deste assunto, conforme descrito a seguir:

No Projeto de Lei 917/2011 QUE DISPÕE DO PARCELAMENTO E ZONEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO DE VERA CRUZ DO OESTE, ESTADO DO PARANÁ, nas disposições Gerais:

Art. 43 - As minas ou cursos d'água não poderá ser aterrados sem prévia vistoria ou consentimento da PREFEITURA, IAP.

Parágrafo Único - Deverão ser reservadas, ao longo de minas e cursos d'água naturais, permanentes ou temporários, faixas não edificáveis.

### CAPÍTULO XI

#### FUNDOS DE VALE

Art. 71 - Para efeito da proteção necessária aos recursos hídricos do Município, ficam definidos os critérios dispostos na Lei Municipal do Meio Ambiente e o Código Florestal Brasileiro, para as áreas de preservação permanente.

Parágrafo Único - As áreas de Preservação Permanente, dividem-se em:

I - Áreas ao longo dos rios ou qualquer curso d'água: a preservação será medida horizontalmente desde seu nível mais alto em faixa marginal, denominada de proteção ciliar, cuja largura mínima deverá obedecer a seguinte tabela:

**Tabela 5 - Largura para mata ciliar.**

<b>FAIXA MARGINAL COM LARGURA MÍNIMA DE PRESERVAÇÃO DE CADA LADO DO RIO</b>	<b>LARGURA DO RIO (metros)</b>		
30 m	0	a	10
50 m	10	a	50
100 m	50	a	200
200 m	200	a	600
500 m	acima	de	600

**Fonte:** Departamento de Engenharia municipal de acordo com a LEI Nº 12.727 DE 17 DE OUTUBRO DE 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa (2022).

II – Áreas onde se encontram as nascentes temporárias ou permanentes, inclusive olhos d'água e vertentes, a preservação será medida horizontalmente com faixa mínima de 50 m a partir de sua margem, de forma que as nascentes sejam protegidas.

Art. 72 - Nos cursos d'água canalizados ou retificados dever-se-á prever uma faixa não edificável de, no mínimo, 5 (cinco) metros para cada lado.

Art. 73 – Dependendo da categoria do curso d'água ou córrego ou mesmo em função da topografia, a Prefeitura poderá exigir aterros, respeitadas sempre as faixas mínimas de drenagem.

Parágrafo Único – A critério da Comissão de Uso e Ocupação do Solo Urbano, o proprietário do loteamento poderá promover a execução das tubulações necessárias ao encanamento dos cursos d'água.

Art. 74 – Nas áreas de loteamento cortados por córregos ou rios, deverá ser doada à Prefeitura uma faixa de terra além dos 35% (trinta e cinco por cento) de uso institucionais, para uso de lazer e aproveitamento paisagístico, a critério e escolha da Prefeitura e da Comissão de Uso e ocupação do Solo Urbano.

Art. 75 – Independendo da categoria do curso d'água ou córrego em caso algum poderão ser feitos serviços de aterro ou desvios das margens dos cursos d'água, sem a prévia licença da Prefeitura e da Comissão de Uso e Ocupação do Solo.

No Projeto de Lei 910/2011 QUE DISPÕE SOBRE AS CONSTRUÇÕES NO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE, ESTADO DO PARANÁ, E NO DISTRITO INDUSTRIAL reza que:

## SEÇÃO II

### Das Instalações de Águas Pluviais

Art. 72- Quando da necessidade do escoamento de águas pluviais para os logradouros públicos em lotes edificados, estas deverão ser lançadas para a sarjeta em canalização construída sob o passeio.

§ 1º - Em casos especiais de inconveniência ou impossibilidade de conduzir as águas pluviais às sarjetas, será permitido o lançamento dessas águas, direto nas galerias de águas pluviais, após aprovação de esquema gráfico apresentado por responsável técnico.

§ 2º - As despesas com a execução da ligação às galerias pluviais correrão integralmente por conta do interessado. Haverá fiscalização das obras e/ou serviços pela Prefeitura.

Art.73 - Nas edificações construídas no alinhamento, as águas pluviais provenientes de telhados, balcões e marquises deverão ser captadas por meio de calhas e condutores.

Parágrafo Único - Os condutores nas fachadas lindeiras à via pública serão embutidos até a altura mínima de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), acima do nível do passeio.

Art. 74 – É determinantemente proibida a ligação dos condutores de águas pluviais à saída do esgoto sanitário.

## **30 OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE**

Nas tabelas exibidas a seguir, serão apresentados os objetivos, metas e ações para cada eixo do saneamento, estão previstas ações imediatas (até 2 anos), de curto prazo (Até 4 anos), médio (de 4 a 8 anos) e longo prazo (de 8 a 30 anos), além de

admitidas soluções graduais e progressivas de forma a atingir a universalização, a qualidade dos serviços prestados e a sustentabilidade dos recursos naturais.

Tais previsões por si só não asseguram a eficácia do PMSB, necessitam de medidas de implementação, desenvolvimento de projetos e ações efetivas que deverão ser preconizadas neste plano.

### 30.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

#### 30.1.1 Objetivo

Universalização<sup>13</sup> do acesso da população ao sistema de abastecimento de água público, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

#### 30.1.2 Perdas

Sistematizar atividades de combate à perdas, atingindo o índice de 142 litros por ligação dia até 2050, mantendo este índice até 2052.

**Quadro 16** - IPL - Índice de perdas por ligação (Litros/Ligação/Dia)

Realizado 2021	METAS						
	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2052
164	161	158	155	150	145	142	142

Fonte: Sanepar (2022).

#### 30.1.3 Programas, Projetos, Ações e Metas Específicas do Plano de Saneamento Básico

<sup>13</sup> Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, em todos os serviços previstos no inciso XIV do caput deste artigo, incluídos o tratamento e a disposição final adequados dos esgotos sanitários (Lei 11.445/2007, Art. 3º, inciso III, atualizada pela Lei 14.026/2020).

**Quadro 17 - Objetivo - Melhorias na infraestrutura do Serviço de Abastecimento de água no município de Vera Cruz do Oeste**

<b>MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO</b>			
<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	<b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	
<b>OBJETIVO</b>	1.1	Universalização do acesso da população ao sistema de abastecimento de água público, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente. Qualidade do Produto: Período 2022 – 2052. Continuidade do Abastecimento: Período 2022 – 2052. Uso Racional da Água: Período 2022 – 2052. Conservação de Mananciais: Período 2022 – 2052.	
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Manter o acesso a população a água tratada via sistema de abastecimento público colaborando com a saúde e o Meio ambiente.		
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	25. Análise da água fornecida pela rede de distribuição e acompanhamento dos resultados obtidos. 26. Monitoramento das redes e estudo de ampliação quando necessário.		
<b>METAS</b>			
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>	<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>
Ampliar rede de abastecimento conforme necessidade	Manter atendimento e monitoramento das redes e relatórios de tratamento da água fornecida ao município	Monitoramento contínuo das ações e ampliação de rede conforme a necessidade	Manter o índice de abastecimento em 100% da área delegada até o ano de 2052
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>			
<b>PRAZOS</b>			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	FONTES DE RECURSOS/ RESPONSÁVEL
1.1.1	Manter o Índice de Atendimento por Rede de Distribuição de Água – IARDA em cem por cento (100%) da área delegada até o ano de 2052.	Revisar as redes e a capacidade de distribuição.	Gerar relatórios de atendimento e elaborar planos de ampliação.	Manter monitoramento da qualidade da água.	Ampliar redes conforme necessidade.	SANEPAR
1.1.2	Manter a qualidade da água fornecida pela rede de distribuição.	Manter o atendimento à Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde.	Gerar relatórios públicos para informações sobre a qualidade da água.	Implantar sistemas avançados de controle de qualidade da água.	Manter o atendimento a população com água tratada e de qualidade.	SANEPAR
1.1.3	Garantir a continuidade no abastecimento/ Não intermitência.	Manter o fornecimento de água de maneira contínua à população, restringindo os casos de intermitência no abastecimento apenas às situações de necessária manutenção	Monitorar as redes de distribuição de forma a evitar intermitência nos abastecimentos.	Buscar novas fontes de abastecimento como poços artesianos e minas.	Suprir a demanda de abastecimento do município de forma contínua.	SANEPAR

		corretiva ou preventiva do sistema, atendendo o contido nos Artigos 27 e 140 da Resolução da AGEPAR Nº 003 de 14 de fevereiro de 2020.				
1.1.4	Uso Racional da Água	Realizar campanhas educativas em semana do meio ambiente e no dia da água.	Realizar campanhas ambientais incentivando o uso racional da água, nas escolas e na comunidade em geral.	Sistematizar o programa de educação ambiental, tendo como público alvo crianças em idade escolar da rede pública municipal e população em geral.	Disseminar a partir de campanhas a importância do uso racional da água e da preservação do meio ambiente.	SECRETARIA DE AGRICULTURA, MEIO AMBIENTE E RECURSOS HIDRICOS SANEPAR
1.1.5	Conservação de Mananciais	Manter a proteção dos mananciais de água e ressaltar a	Manter proteção com mata ciliar dos mananciais	Mapear os principais pontos de	Manter a captação de água	SECRETARIA DE AGRICULTURA, MEIO AMBIENTE

		importância para a manutenção da vida dos ecossistemas terrestres e além das chuvas, o volume dos reservatórios que abastece o município de Vera Cruz do Oeste se origina dessas fontes.	que abastecem o município.	abastecimento de água do município.	sem prejudicar ou danificar o meio ambiente.	E RECURSOS HIDRICOS SANEPAR
1.1.6	Manutenção da meta de atendimento de 100% da população urbana com disponibilidade de água tratada será garantida por meio de investimentos no Programa de Ampliação de Rede, da prestadora de serviços e através da implantação de rede	Investimento em redes de distribuição de água e ampliação da rede em novos loteamentos.	Monitoramento das redes de distribuição de água e implantação de novas redes conforme a necessidade.	Manter o monitoramento das redes e verificar possibilidade de expansão.	Manter a rede de distribuição de forma que atenda a 100% da população urbana.	SANEPAR

	em novos loteamentos pelos empreendedores.					
1.1.7	A aferição da qualidade da água distribuída será realizada por meio de análise da amostra de água coletada em pontos da rede de distribuição existente, conforme determinam a Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde, sendo que os resultados continuarão a serem impressos nas faturas das contas de água entregues à população.	Manter a aferição da qualidade da água.	Além da divulgação na fatura da água, elaborar estudo de novas formas de divulgação da qualidade da água.	Atender as leis vigentes de análise de água para o consumo humano.	Manter o tratamento da água de acordo com as leis vigentes.	SANEPAR
1.1.8	Manter a garantia da continuidade de abastecimento da água por meio de programa de manutenção preventiva e corretiva, que serão informadas	Elaborar programa de continuidade e melhorias no abastecimento da água.	Manter programa de continuidade de abastecimento de água.	Divulgar programas e ações corretivas a população	Manter canal de comunicação entre a	SANEPAR

	à população pela mídia local e em casos de emergência de acordo com o plano de contingências constante neste plano.			em caso de emergência.	prestador a de serviço e a população	
1.1.9	Visando incentivar o uso racional da água, implementar ações de Programa de Educação Socioambiental com base na metodologia adotada pela prestadora de serviços de abastecimento de água e de esgoto, em parceria com a Prefeitura local e a sociedade civil.	Elaborar Programa de Educação Ambiental com base na metodologia adotada pela prestadora de serviços de abastecimento de água e esgoto.	Manter programa de educação ambiental vigente e estipular datas para abordagem da população.	Definir metas de trabalho para os programas de educação ambiental.	Manter ações de educação ambiental em funcionamento até 2052.	SECRETARIA DE AGRICULTURA, MEIO AMBIENTE E RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA SANEPAR
1.1.10	Realizar estudo dos aspectos e necessidades qualitativas e quantitativas das bacias de mananciais atuais e de potencial futuro, implementar	Elaborar estudo dos aspectos e necessidades qualitativas e quantitativas das	Implementar Programa de Conservação de Mananciais, visando a garantia	Gerenciar os programas implantados de forma integrada,	Manter a conservação e fiscalização das	SECRETARIA DE AGRICULTURA, MEIO AMBIENTE E RECURSOS HIDRICOS

	<p>Programa de Conservação de Mananciais, visando a garantia da qualidade e disponibilidade de água para a população atual e futura de Vera Cruz do Oeste. O referido programa será concebido, implementado e gerenciado de forma integrada com os Comitês de Bacia, organismos municipais e estaduais e sociedade civil.</p>	<p>bacias de mananciais atuais e de potencial futuro.</p>	<p>da qualidade e disponibilidade de água para a população atual e futura de Vera Cruz do Oeste. Montar comitê de bacia.</p>	<p>juntamente com comitês e órgãos municipais, estaduais, federais e sociedade civil.</p>	<p>ações envolvendo os mananciais do município.</p>	<p>ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA SANEPAR</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	------------------------------------------

#### 30.1.4 Conservação dos mananciais

A proteção dos mananciais de água é importante para a manutenção da vida dos ecossistemas terrestres e além das chuvas, o volume dos reservatórios que abastece o município de Vera Cruz do Oeste se origina dessas fontes.

As áreas de captação da Sanepar apresentam-se protegidas com matas ciliares, pois a vegetação protege os mananciais de assoreamento, contaminação e erosão.

Os demais mananciais presentes no município encontram-se protegidos com mata ciliar, pois a conservação destes é premissa fundamental na manutenção das atividades econômicas e principalmente para uso dos seres humanos, seja no campo ou na cidade.

---

## **31 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

### **31.1 OBJETIVO**

Universalização do acesso da população ao sistema de Esgotamento Sanitário, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente, mediante consulta prévia à população a ser beneficiada.

A consulta prévia à população somente será dispensada nas áreas localizadas nas bacias hidrográficas de manancial de abastecimento público, nas quais a implantação do sistema público de coleta e tratamento de esgoto destinar-se-á conservação ambiental do manancial.

### **31.2 METAS**

No caso de adoção e/ou permanência da utilização da solução individual de tratamento de esgotos, a população receberá orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema de tratamento individual de esgotos sanitários, por meio de material informativo a ser distribuído pela prestadora de serviços de água e esgotos sanitários em conjunto com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.

Em função do resultado da consulta popular à implantação do sistema público de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, as metas progressivas de implantação da infra-estrutura serão definidas, observada a sustentabilidade econômica e financeira do sistema<sup>14</sup>, conforme indicado a seguir:

---

<sup>14</sup> Conforme disposição prevista no art. 29, caput, da Lei n° 11.445/2007, atualizado pela Lei 14.026/2020.

**Quadro 18 - Objetivo - Sistema de Esgotamento Sanitário**

MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO					
<b>PROGRAMA</b>	2	<b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>			
<b>OBJETIVO</b>	2.1	<b>As metas progressivas de implantação da infra-estrutura serão definidas, observada a sustentabilidade econômica e financeira do sistema. Conforme disposição prevista no art. 29, caput, da Lei nº 11.445/2007, atualizado pela Lei 14.026/2020.</b>			
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Implantar sistema de esgotamento sanitário e sistemas de tratamento de esgoto de forma que contemple até 2052 um total de 100% da população atendida.				
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	27. Monitorar áreas que necessitam de adequação e sistema de esgotamento sanitário. 28. Manter relatório atualizado das redes de esgotamento sanitário existente e planilha de tratamento. 29. Monitorar moradias que utilizam sistema de fossa, e orientar a adequação para a utilização de sumidouros quando não houver a possibilidade da implantação do sistema de esgoto.				
METAS					
IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS	CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS	MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS	LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS		
Atingir o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgoto – IARCE URBANO de noventa por cento (90%) da população urbana do Município até o ano 2026	Implantar Sistema Individual de Tratamento de Esgotos Sanitários	Conforme Lei Federal nº 11.445/2007 – Artigo 45 - §1º - Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.	Manter o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgoto – IARCE URBANO de noventa por cento (90%) da população urbana do Município até o ano 2052;		
PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS			FONTES DE RECURSOS/ RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	

2.1.1	Atingir o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgoto – IARCE URBANO de noventa por cento (90%) da população urbana do Município até o ano 2026.	Elaborar plano de implantação de novas redes de esgoto.	Manter o índice de atendimento em 90%	Monitorar áreas e elaborar plano de expansão da rede de esgotamento sanitário	Elaborar estudo para aumentar o índice de atendimento da rede coletora de esgoto.	SANEPAR
2.1.2	Manter o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgoto – IARCE URBANO de noventa por cento (90%) da população urbana do Município até o ano 2052;	Elaborar estudo de viabilidade do atendimento com rede coletora de esgoto.	Manter as unidades do município já atendidas e atender novas unidades conforme estudo.	Monitorar áreas atendidas pela rede coletora de esgoto.	Manter o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgoto – IARCE Urbano com no mínimo de 90% das unidades atendidas pela concessionária.	SANEPAR
2.1.3	Sistema Individual de Tratamento de Esgotos Sanitários.	Manter programa permanente de orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema e incluir no Código de Obras a exigência de projeto de fossas sépticas conforme a Norma da ABNT NBR-8160, para os locais onde não há rede coletora de esgoto, em parceria com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.	Elaborar estudo para adequação das fossas sépticas visando não atingir os lençóis freáticos.	Manter planilha de identificação de unidades individuais que utilizam fossas sépticas.	Elaborar estudo da viabilidade de implantação de rede de esgoto em unidades urbanas que possuem sistema individual de esgotamento sanitário.	SANEPAR
2.1.4	Conforme Lei Federal nº 11.445/2007 – Artigo 45 - §1º - Na ausência de redes públicas de saneamento básico,	Fiscalizar as soluções individuais de	Manter o controle e orientação de políticas ambientais	Monitorar os sistemas individuais de	Elaborar estudo abrangendo estratégias e	SANEPAR

	serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.	abastecimento sanitário e esgotamento sanitário.	para os sistemas de abastecimento e esgotamento individuais.	abastecimento e esgotamento.	soluções inovadoras para sistemas de abastecimento e esgotamento individual.	
2.1.5	Sistema Público de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários.	Todos os loteamentos a serem implantados no município deverão ser aprovados pela concessionária de água e esgoto, contemplando toda a estrutura para a distribuição de água, bem como, para a coleta de esgotos.	Em relação a rede coletora de esgotos definir a necessidade de execução de rede seca, para os casos onde não haja viabilidade técnica para atendimento de imediato e a implantação de estação elevatória de esgoto, sendo as expensas sob responsabilidade do empreendedor.	Manter monitoramento e fiscalização de loteamentos a serem implantados exigindo o cumprimento da norma	Monitorar obras de esgotamento sanitário em novos loteamentos	SETOR DE ENGENHARIA DO MUNICÍPIO  TRIBUTAÇÃO  SANEPAR
2.1.6	Para as edificações antigas cuja soleira esteja abaixo o greide da rua, quando da solicitação de alvará para reforma, o município exigirá do proprietário, a destinação dos resíduos domésticos gerados, através de negociação com proprietários de imóveis vizinhos situados à jusante das suas instalações ou através de elevatória individual de esgoto.	Mapear as edificações antigas com necessidade de alvará de reforma e elaborar solicitação de destinação de resíduos domésticos aos proprietários.	Fiscalizar a adequação e as negociações com proprietários de imóveis vizinhos a implantação de instalação de elevatória individual de esgoto.	Manter plano de liberação de alvará para obras somente com comprovação de adequação do imóvel a aderência a rede de esgoto.	Fiscalizar obras e loteamentos quanto a implantação adequada da rede coletora de esgoto.	SETOR DE ENGENHARIA DO MUNICÍPIO  SANEPAR

2.1.7	Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2023).	Realizar estudo visando identificar locais onde deverão ser rebaixadas redes coletoras de esgotos, para que possa ser ampliado o atendimento onde não existem redes, para atingir a meta de noventa por cento (90%) da população urbana do Município até o ano 2033.	Implantar estudo elaborado visando a meta de atendimento a 90% da população urbana do município.	Realizar monitoramento do atendimento da rede de esgotamento sanitário.	Manter a rede de esgotamento sanitário em 90% das residências alcançadas.	SETOR DE ENGENHARIA DO MUNICÍPIO SANEPAR
2.1.8	Universalização do Acesso por Metas Progressivas (Período 2033).	Realizar obras de rebaixamento de redes conforme estudo realizado e ampliação de rede coletora para atingir a meta de noventa por cento (90%) da população urbana do Município até o ano 2033.	Implantar estudo de rebaixamento em novas áreas que se fizerem necessárias.	Monitorar implantação das obras de rebaixamento de rede e realizar manutenções necessárias.	Manter a rede de esgotamento sanitário em ordem visando o atendimento de 90% da população.	SETOR DE ENGENHARIA DO MUNICÍPIO SANEPAR
2.1.9	Programa de Educação Socioambiental (Período 2022 – 2052).	Implantar e manter como programa permanente o Programa se Ligue na Rede, com o objetivo de orientar a população quanto à necessidade do uso correto da rede coletora de esgotos.	Realizar campanhas educativas por meio das mídias sociais e rádios do município com o intuito de manter a população orientada no uso correto da rede de esgoto.	Elaborar estudo de possibilidades de campanhas contínuas junto aos municípios alertando para a preservação ambiental e conscientização o quanto a importância da destinação e tratamento de esgoto.	Manter programas de educação ambiental contínuos no município.	SECRETARIA DE AGRICULTURA, MEIO AMBIENTE E RECURSOS HIDRICOS ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA SANEPAR

## 32 DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

### 32.1 PROGRAMAS, PROJETOS, AÇÕES E METAS

Até o ano de 2024 será desencadeado ações para levantar novas regiões com necessidade de investimento, sendo priorizada a execução de obras, nos seguintes trechos:

#### Quadro 19 - Objetivo - Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE (PR) – ATUALIZAÇÃO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO			
<b>PROGRAMA</b>	<b>3</b>	<b>DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>	
<b>OBJETIVO</b>	<b>3.1</b>	<b>Até o ano de 2024 será desencadeado ações para levantar novas regiões com necessidade de investimento, sendo priorizada a execução de obras.</b>	
<b>FUNDAMENTAÇÃO</b>	Executar obras de manejo de águas pluviais conforme a necessidade do município. Os objetivos e metas indicados estão de acordo com o plano diretor do município e foram repassados pela equipe de engenharia.		
<b>MÉTODO DE MONITORAMENTO</b>	30. Elaborar e manter mapa atualizado de galerias de águas pluviais. 31. Fiscalizar ações e obras de manejo de águas pluviais.		
<b>METAS</b>			
<b>IMEDIATO – ATÉ 3 ANOS</b>	<b>CURTO PRAZO – 4 A 9 ANOS</b>	<b>MÉDIO PRAZO – 10 A 15 ANOS</b>	<b>LONGO PRAZO – 16 A 20 ANOS</b>
Elaborar mapeamento das galerias pluviais existentes no município.	Manter mapeamento e elaborar estudo para implantação de galerias pluviais no município.	Elaborar estudo do favorecimento ambiental dos loteamentos com galerias pluviais já instaladas.	Alcançar índice de 80% do município com galerias pluviais instaladas.
<b>PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES</b>			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS				FONTES DE RECURSOS/RESPONSÁVEL
		IMEDIATO	CURTO	MÉDIO	LONGO	
3.1.1	Obras de galerias pluviais em encaminhamento.	PR 585 até o final da Rua Campos Sales – 120 metros; Rua Campos Sales até o Rio – 700 metros.	Rua José Bonifácio saída para a Linha Água da Madeira, até o Rio – 100 metros.	Rua São Paulo até o Rio – 1.100 metros; Além das áreas já identificadas, o Município irá contratar projetos para levantar novas regiões onde há necessidade de novos investimentos nesta área.	Além das áreas já identificadas, o Município irá contratar projetos para levantar novas regiões onde há necessidade de novos investimentos nesta área.	SETOR DE ENGENHARIA DO MUNICÍPIO SANEPAR

---

### **33 PLANO DE CONTINGÊNCIAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

1. As contingências podem ter origem no âmbito dos próprios sistemas de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, ou de eventos externos, assim como, as providências para minimizar os efeitos negativos e restabelecer a normalidade, podem ser tomadas exclusivamente pela prestadora de serviços, ou por outras entidades públicas e da sociedade civil, de acordo com as atribuições institucionais de cada parte.

2. Este plano visa descrever as estruturas disponíveis e estabelecer os procedimentos a serem adotados pelas prestadoras dos serviços procurando elevar o grau de segurança na continuidade operacional das instalações afetas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

3. Na operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário pela prestadora dos serviços, serão utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de se minimizar as situações de contingências, que concluam pela interrupção da prestação dos serviços, através de controles e monitoramentos das condições operacionais e físicas das instalações, equipamentos e tubulações.

4. Em caso de ocorrências, em que a estrutura local da prestadora dos serviços, não apresente capacidade para o atendimento de suas atribuições específicas, a direção da prestadora dos serviços deverá disponibilizar todas as estruturas necessárias de apoio, tais como: mão de obra, materiais, equipamentos, projetos especiais, controle de qualidade, desenvolvimento operacional, comunicação, marketing, tecnologia da informação, dentre outras, visando a correção dessas ocorrências em tempo hábil.

5. No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitários das localidades operadas pela prestadora dos serviços, nos Quadros 1 e 2 foram vislumbrados os tipos de contingências de maior probabilidade de ocorrência e

identificadas as possíveis origens e ações a serem desencadeadas, no que, institucionalmente lhe cabe.

6. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir, a Prefeitura Municipal, a Defesa Civil, demais entidades da sociedade civil e governamental, assim como, a prestadora dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário promoverão a elaboração de novos planos de ação.

**Quadro 20 - Sistema de Abastecimento de Água**

RISCOS POTENCIAIS	ORIGEM	PLANO DE CONTINGENCIAS
<p><b>1. Falta de água generalizada</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interrupção na operação de captação de água “in natura” em função de inundações, colapso de poços tubulares profundos, interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, etc., que concluem pela inoperância dos equipamentos eletromecânicos e/ou das estruturas.</li> <li>▪ Rompimento de adutoras de água bruta e de água tratada, quando esta é a única ligação entre o sistema de produção e de distribuição, em função de: movimentação do solo (deslizamento, solapamento, recalque diferencial sob as estruturas de apoio ou ancoragem, etc.); transientes hidráulicos (sobrepessão interna); choque mecânico externo (obras), etc.</li> <li>▪ Alteração da qualidade da água in natura em função da ocorrência de componentes orgânicos ou minerais acima do padrão estabelecido (areia, metais, sais minerais, agrotóxicos, coliformes, etc.) provenientes de lançamento de esgotos industriais, atividades agrícolas, pocilgas e outros.</li> <li>▪ Alteração da qualidade da água in natura em função do derramamento de cargas perigosas (tóxicos, óleos minerais e vegetais, combustíveis, etc.) decorrente de acidentes durante o transporte nos modais rodoviários e ferroviários.</li> <li>▪ Interrupção na operação de tratamento de água em função de vazamento de cloro no estado gasoso, interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, acidentes elétricos que venham a inutilizar os equipamentos eletromecânicos, comprometimento das edificações em decorrência da deterioração imperceptível das estruturas.</li> <li>▪ Interrupção no abastecimento motivada por agentes externos (vandalismo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência.</li> <li>▪ Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil.</li> <li>▪ Comunicação à Polícia e quando necessário abertura de boletim de ocorrência.</li> <li>▪ Interrupção da captação de água in natura em tempo hábil, quando do derramamento de produtos perigosos no manancial.</li> <li>▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica.</li> <li>▪ Controle da água disponível em reservatórios de distribuição.</li> <li>▪ Adequação do processo de tratamento.</li> <li>▪ Reparo das unidades danificadas.</li> <li>▪ Implementação de rodízio de abastecimento (racionamento).</li> <li>▪ Aplicação do procedimento de comunicação entre os órgãos que compõem o sistema de defesa civil.</li> <li>▪ Utilização de sistemas de geração autônoma de energia.</li> <li>▪ Mapeamento de fontes alternativas ou possíveis sistemas de abastecimento de água das localidades vizinhas, dimensionamento e transporte de água potável através de frota de caminhões pipa (+ usual para transporte de água).</li> </ul>

**Quadro 20 – Sistema de Abastecimento de Água. (Continuação)**

RISCOS POTENCIAIS	ORIGEM	PLANO DE CONTINGÊNCIAS
<b>2. Falta de água parcial ou localizada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiência de água nos mananciais em períodos de estiagem</li> <li>• Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água</li> <li>• Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição</li> <li>• Danos em equipamentos de estações elevatórias de água tratada</li> <li>• Danos em estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada</li> <li>• Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada</li> <li>• Ações por agentes externos (vandalismo)</li> <li>• Qualidade inadequada da água dos mananciais (atividades agropecuárias, lançamento de efluentes industriais e outros)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência</li> <li>• Comunicação à população / instituições / autoridades</li> <li>• Comunicação à Polícia</li> <li>• Comunicação à concessionária de energia elétrica</li> <li>• Deslocamento de frota de caminhões tanque</li> <li>• Reparo das instalações danificadas</li> <li>• Transferência de água entre setores de abastecimento</li> <li>• Utilização de carvão ativado</li> </ul>

**Quadro 21 - Sistema de Esgotamento Sanitário**

<b>RISCOS POTENCIAIS</b>	<b>ORIGEM</b>	<b>PLANO DE CONTINGÊNCIAS</b>
<b>1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento</li> <li>• Danos em equipamentos eletromecânicos e/ou estruturas</li> <li>• Ações por agentes externos (vandalismo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação à concessionária de energia elétrica</li> <li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental</li> <li>• Comunicação à Polícia</li> <li>• Instalação de equipamentos reserva</li> <li>• Reparo das instalações danificadas</li> <li>• Utilização de caminhões limpa fossa</li> </ul>
<b>2. Vazamento de esgotos em estações elevatórias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento</li> <li>• Danos em equipamentos eletromecânicos e/ou estruturas</li> <li>• Ações por agentes externos (vandalismo)</li> <li>• Ligações irregulares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação à concessionária de energia elétrica</li> <li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental</li> <li>• Comunicação à Polícia</li> <li>• Instalação de equipamentos reserva</li> <li>• Reparo das instalações danificadas</li> <li>• Acionamento imediato das equipes de atendimento emergencial</li> <li>• Acionamento de sistema autônomo de geração de energia</li> </ul>
<b>3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmoronamentos de taludes/paredes de canais</li> <li>• Erosões de fundos de vale</li> <li>• Rompimento de travessias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação aos órgãos de controle ambiental</li> <li>• Acionamento imediato das equipes de atendimento emergencial</li> <li>• Reparo das instalações danificadas</li> </ul>
<b>4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgotos</li> <li>• Obstruções em coletores de esgoto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação à vigilância sanitária</li> <li>• Acionamento das equipes de atendimento emergência</li> <li>• Execução dos trabalhos de limpeza</li> <li>• Reparo das instalações danificadas</li> </ul>

---

## **34 DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE**

### **34.1 DIRETRIZES**

- 1 Garantir como medida profilática à saúde pública o acesso da população urbana ao saneamento básico, composto pelos serviços de abastecimento de água, de coleta e tratamento de esgotos sanitários, coleta e disposição final de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais, com qualidade, regularidade, atendimento às normas legais e modicidade das tarifas;
- 2 Desenvolver educação socioambiental tendo como premissa a participação da comunidade no processo de promoção de mudanças, objetivando a melhoria da qualidade de vida de todos e a conformação de um ambiente sustentável para as presentes e futuras gerações;
- 3 Manter a universalização do acesso ao sistema de abastecimento de água pela população urbana e definir soluções para o abastecimento das comunidades isoladas, requisitando apoio financeiro dos demais entes federados (Governo do Estado e União);
- 4 Garantir a universalização do acesso ao sistema de esgotamento sanitário, mediante a implantação de solução individual de esgotamento conforme as Normas Técnicas brasileiras ou por meio de metas graduais e progressivas de implantação do sistema público de coleta e tratamento;
- 5 Assegurar a prestação adequada dos serviços de coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos, implantando políticas de coleta e reciclagem de materiais e compostagem, reduzindo a proliferação de vetores e animais peçonhentos;
- 6 Estabelecer estudos de viabilidade técnica e financeira para a formação de consórcio intermunicipal para tratamento de resíduos sólidos urbanos.

## **35 ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO**

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico, que deverá ser executado no período **2022-2052**, se constituirá por linhas de ação que devem se articular com as demais instituições públicas estaduais e privadas visando a superação dos problemas diagnosticados.

Tais linhas de ação se desdobrarão em programas específicos a serem desenvolvidos pelas secretarias municipais e seus respectivos departamentos, conforme diretrizes propostas e metas estabelecidas.

Os programas, por sua vez, serão constituídos por um conjunto de ações (projetos, atividades, entre outros) que deverão resultar em obras, bens e serviços oferecidos à sociedade.

Nesse sentido, as linhas de ação para a operacionalização do Plano Municipal de Saneamento, serão subdivididas em quatro eixos, cuja exposição breve está a seguir apresentada:

### **35.1 GESTÃO MUNICIPAL DO SANEAMENTO BÁSICO**

A administração pública municipal deverá ser reestruturada, visando a busca da eficiência e eficácia dos serviços de saneamento prestados. Assim, esta linha de ação compreende a tomada de decisão do gestor público em destinar a gestão do Plano Municipal de Saneamento à determinada estrutura administrativa.

### **35.2 INCLUSÃO SOCIAL**

A atual dinâmica econômica e social das comunidades locais indica que a geração de renda e o emprego são estratégias determinantes de inclusão social dos menos favorecidos. Assim, por exemplo, a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos pode propiciar a geração de novos postos de trabalho e favorecer a criação de cooperativas de carrinheiros, contribuindo para a melhoria de qualidade de vida dessa população.

### 35.3 INFRAESTRUTURA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE PÚBLICA

Esta linha de ação tem por objetivo garantir a prestação dos serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem urbana à população mediante à observância das disposições legais pertinentes e a capacidade de pagamento da população sobre a prestação desses serviços. Políticas públicas e acesso às linhas de financiamento são fatores essenciais para a persecução da melhoria dos indicadores de saúde pública, de desenvolvimento econômico e social e de preservação ambiental.

### 35.4 EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão desse quadro é preciso desenvolver na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de educação socioambiental a fim de minimizar os impactos ambientais. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.

## 36 REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004. Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 1987. Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

**Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2016.** Disponível em: <

<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>>. Acesso em: 19/08/2022.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

**Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2015.** Disponível em: <

<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em: 19/08/2022.

---

AGUASPARANÁ. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná: Diagnóstico das disponibilidades hídricas subterrâneas**. Curitiba: 2010, 122p. AGUASPARANÁ. Disponível em: <<http://www.AGUASPARANÁ.pr.gov.br/>>. Acesso em: 19/08/2022.

AGUASPARANÁ – Instituto de Águas do Paraná. **Plano da Bacia Hidrográfica do Paraná 3. 2014**. Disponível em: <[http://www.aguasparana.pr.gov.br/arquivos/File/Parana\\_3/plano\\_de\\_bacia/Produto\\_01\\_Caracteristicas\\_Gerais\\_da\\_Bacia\\_BP3\\_2014\\_v07\\_Final.pdf](http://www.aguasparana.pr.gov.br/arquivos/File/Parana_3/plano_de_bacia/Produto_01_Caracteristicas_Gerais_da_Bacia_BP3_2014_v07_Final.pdf)>. Acesso em: 25/08/2022.

BITAR, O. Y.; BRAGA, T. O. Indicadores ambientais aplicados à gestão municipal. In: PHILIPPI JR, A.; MALHEIROS, T.F. **Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole, cap. 1, p. 1-29, 2013.

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. **Consulta de estabelecimento – identificação. 2018**. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>>. Acesso em: 11/08/2022.

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. **Extração de dados de profissional. 2017**. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/pages/profissionais/extracao.jsp>>. Acesso em: 24/08/2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. **Ensino - matrículas, docentes e rede escolar 2015**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/vera-cruz-do-oeste/pesquisa/13/5902>>. Acesso em: 24/08/2022.

InPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. **Papeis e Responsabilidades. 2018**. Disponível em: <<http://inpev.org.br/sistema-campo-limpo/papeis-responsabilidades/>>. Acesso em: 26/08/2022.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno Estatístico - Município de Vera Cruz Do Oeste. 2017**. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85845&btOk=ok>>. Acesso em: 01/12/2017.

---

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Diagnóstico dos resíduos sólidos do setor agrossilvopastoril - resíduos sólidos inorgânicos**. 2013. Disponível em: <

[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/130531\\_relatorio\\_diagnostico\\_residuos\\_agrossilvopastoril.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/130531_relatorio_diagnostico_residuos_agrossilvopastoril.pdf)>. Acesso em: 15/08/2022.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Diagnóstico dos resíduos orgânicos do setor agrossilvopastoril e agroindústrias associadas**. 2012. Disponível em: <

[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120917\\_relatorio\\_residuos\\_organicos.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120917_relatorio_residuos_organicos.pdf)>. Acesso em: 15/08/2022.

JARDIM, N. S. et al. **Lixo Municipal: Manual de gerenciamento integrado**. 1.ed. São Paulo. Instituto de Pesquisas Tecnológicas: CEMPRE, 1995. 278 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Planos Intermunicipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. 2018. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/item/10627>>. Acesso em: 07/02/2018.

PEGIRSU – Plano Estadual para a Gestão Integrada e Associada de Resíduos Sólidos no Estado do Paraná. 2012. Disponível em: <

[http://www.residuossolidos.sema.pr.gov.br/modules/documentos/index.php?curent\\_dir=7](http://www.residuossolidos.sema.pr.gov.br/modules/documentos/index.php?curent_dir=7)>. Acesso em: 18/08/2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA CRUZ DO OESTE – PR. **História**. Disponível em:

<[http://www.veracruz.pr.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=77&Itemid=73](http://www.veracruz.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=77&Itemid=73)>. Acesso em: 18/08/2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA CRUZ DO OESTE – PR. **Governo**. Disponível em: <

[http://www.veracruz.pr.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=79](http://www.veracruz.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=79)>. Acesso em: 18/08/2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA CRUZ DO OESTE – PR. **Municípios assinam acordo de resultados para desenvolvimento do turismo rural**. Disponível em:

---

<[http://veracruz.pr.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=434:turismo&catid=1:latest-news&Itemid=295](http://veracruz.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=434:turismo&catid=1:latest-news&Itemid=295)>. Acesso em: 19/08/2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERA CRUZ DO OESTE – PR. **Cicloturismo movimentava Vera Cruz.**

Disponível em:

<[http://veracruz.pr.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2660:cicloturismo-movimentava-vera-cruz&catid=1:latest-news&Itemid=295](http://veracruz.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2660:cicloturismo-movimentava-vera-cruz&catid=1:latest-news&Itemid=295)>. Acesso em: 19/08/2022.

SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Bacias Hidrográficas do Paraná. Série História. 2ª Ed. 2015.** Disponível em:

<[http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/corh/Revista\\_Bacias\\_Hidrograficas\\_2015.pdf](http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/corh/Revista_Bacias_Hidrograficas_2015.pdf)>. Acesso em: 23/08/2022.

SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Plano de Bacias Hidrográficas.** Disponível em:

<<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=146>>. Acesso em: 23/08/2022.

SEMA - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Paraná. **Lâmpadas.**

Disponível em: <

<http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=54>>.

Acesso em: 23/08/2022.

SEMA – Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Paraná. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná.** 2013. Disponível em:

<[http://www.residuossolidos.sema.pr.gov.br/modules/documentos/index.php?current\\_dir=7](http://www.residuossolidos.sema.pr.gov.br/modules/documentos/index.php?current_dir=7)>. Acesso em: 23/08/2022.

### **37 ENCERRAMENTO**

O presente relatório final do **Plano Municipal de Saneamento do Município de Vera Cruz do Oeste** é constituído de **XX** páginas, e foi aprovado mediante participação popular em Audiência Pública realizada na data de **xx/xx/2022**.

## **ANEXOS**

## Anexo 1 – Termo de Atualização de Contrato de Prestação Regionalizada de Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário



TERMO DE ATUALIZAÇÃO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO REGIONALIZADA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - TA n° 001/2022 - MRAE-3.

A MICRORREGIÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO OESTE - MRAE-3, pessoa jurídica de direito público interno, aqui representada por seu Presidente, o Excelentíssimo Senhor Governador do Estado, Carlos Massa Ratinho Júnior, e por seu Secretário-Geral, Nelson Brito Guimarães, doravante designada como CONTRATANTE, e, do outro lado, a Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR, representada neste instrumento, na forma de seus atos constitutivos, por meio de seu Diretor-Presidente, Cláudio Stabile, e por seu Diretor Comercial, Elerian do Rocio Zanetti, doravante designada CONTRATADA;

CONSIDERANDO que alguns dos Municípios que integram a MICRORREGIÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO OESTE - MRAE-3 celebraram contrato de prestação regionalizada dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário com a CONTRATADA;

CONSIDERANDO que a Microrregião sucede ao Município na posição contratual de Poder Concedente, nos termos do estabelecido pela jurisprudência do Supremo Tribunal Federal;

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ  
 Rua Engenheiro Roberto, nº 115 - São Jorge  
 CEP: 81.224-000 - Curitiba - PR - [www.sanepar.com.br](http://www.sanepar.com.br)





CONSIDERANDO a necessidade de se alterar a relação jurídica em razão das obrigações impostas pela Lei federal 14.026, de 15 de julho de 2020 ("Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico"), de forma a que os Municípios integrantes na Microrregião que possuem contrato em vigor com a CONTRATADA, bem como a própria CONTRATADA, possam cumprir com o estabelecido naquela legislação, inclusive para afastar eventual responsabilização das mencionadas pessoas jurídicas ou de seus gestores;

CONSIDERANDO que o Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico prevê que os contratos devem ser modificados para inclusão de metas (art. 11-B, § 1º, da Lei 11.445/2007, na redação da Lei 14.026/2020);

CONSIDERANDO que os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foram declarados funções públicas de interesse comum pela Lei Complementar Estadual 237, de 9 de julho de 2021, devendo assegurar (i) a manutenção e a instituição de mecanismos que garantam o atendimento da população dos Municípios com menores indicadores de renda, especialmente pelo serviço público de esgotamento sanitário; (ii) o cumprimento das metas de universalização previstas na legislação federal; e (iii) a política de subsídios mediante a manutenção de tarifa uniforme para todos os Municípios que atualmente a praticam (art. 2º, § 1º);

CONSIDERANDO que as metas e o conteúdo mínimo dos contratos, apesar de previstos na Lei, ainda serão objeto de norma de referência a serem editadas pela ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, porque a Norma de

COMISSÃO DE LICITAÇÃO DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO PARANÁ  
Rua Augusto de Lima, 1111 - Curitiba  
CEP: 81531-900 - Curitiba - PR - [www.saneamento.com.br](http://www.saneamento.com.br)



Referência nº 2/2021 da ANA disciplinou parcialmente a matéria e previu novas normas de referência que a complementarão;

CONSIDERANDO que a inserção de metas impacta o equilíbrio econômico-financeiro contratual, obrigando a sua recomposição pelos meios legais pertinentes;

CONSIDERANDO que o art. 50, da nova redação da Lei 11.445/2007, condiciona o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos originários de operações de crédito com entidades federais a que os contratos sejam atualizados;

CONSIDERANDO que a vedação ao acesso a recursos orçamentários ou onerosos da União, por parte de quem não tiver atualizado os contratos, atinge não só a CONTRATADA, mas também aos Municípios, inclusive em relação a outros serviços públicos de saneamento básico, como os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos, de limpeza urbana e de manejo de águas pluviais urbanas;

de livre e espontânea vontade, e na melhor forma de Direito, subscrevem o presente TERMO DE ATUALIZAÇÃO, que se rege pelas cláusulas seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA.** No que couber, e sempre respeitado o ato jurídico perfeito e a equação econômico-financeira correspondente, às relações jurídicas contratuais em vigor, mantidas pelos Municípios integrados à Microrregião e a CONTRATADA ficam adicionadas:

COMANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ  
Rua Fagundes, 180 - Jd. Itaipu, 115  
03191-235 - Curitiba - PR - [www.saneamento.pr.gov.br](http://www.saneamento.pr.gov.br)



I - as obrigações impostas pelo art. 11-B da nova redação da LNSB - Lei Nacional de Saneamento Básico (Lei federal 11.445, de 5 de janeiro de 2007);

II - as cláusulas essenciais previstas no art. 10-A da nova redação da LNSB, bem como outras decorrentes da legislação em vigor, caso Norma de Referência emitida pela ANA considere imprescindível a inclusão para os contratos celebrados anteriormente à Lei 14.026/2020.

§ 1º A modificação de cada instrumento contratual, como mera repercussão deste Termo de Atualização, é o previsto nos Anexos do presente instrumento.

§ 2º O disposto no caput desta Cláusula será detalhado na forma da regulação, em especial mediante normas de referência a serem editadas pela ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, e, havendo lacunas ou necessidade de adaptação, por eventual Termo Aditivo.

§ 3º A CONTRATADA assume o risco regulatório de execução do previsto nesta Cláusula, em especial no que se refere ao conteúdo de normas de referência vindouras, desde que preservada a equação econômico-financeira do contrato.

§ 4º As metas fixadas na Lei 14.026/2020, e na regulação derivada, inclusive as metas intermediárias previstas no art. 5º, caput, da Norma de Referência nº 2/2021/ANA, substituirão as metas previstas nos instrumentos contratuais, nos termos do disposto nos Anexos deste Termo de Atualização.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ  
 Rua Rodolpho Rhyner, nº 1575 - Ribeirão  
 Curitiba - Paraná - Brasil - CEP: 81250-000



§ 5º A verificação de cumprimento das metas deverá ser realizada nos termos do § 5º, do art. 11-B, da nova redação da Lei 11.445/2007.

§ 6º Até que sejam editadas as normas de regulação previstas no § 2º desta cláusula, as metas quantitativas de não intermitência são aquelas previstas no Regulamento de Serviços Básicos de Saneamento do Paraná (Resolução nº 003/2020-AGEPAR, de 14 de fevereiro de 2020), conforme detalhado nos Anexos Individuais, ou outro dispositivo editado por autoridade competente que venha substituí-lo ou complementá-lo.

§ 7º Até que sejam editadas as normas de regulação previstas no § 2º desta cláusula, as metas de melhoria dos processos de tratamento são aquelas previstas na legislação e licenciamento ambiental, conforme detalhado nos Anexos Individuais.

§ 8º Fica mantida a regulação dos contratos da CONTRATADA pela AGEPAR, nos termos das Leis Complementares 222/2020 e 237/2021.

§ 9º As metas de universalização previstas no Art. 11-B da Lei 11.445/2007 serão aferidas pela AGEPAR, por meio do acompanhamento de indicadores anuais encaminhados pela CONTRATADA considerando as métricas estabelecidas no Anexo 1, da Norma de Referência nº 2/2021 - ANA e demais normativas regulatórias que venham a ser editadas.

**CLÁUSULA SEGUNDA.** Em decorrência do disposto na Cláusula Primeira, em especial do impacto das obrigações instituídas pelo Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico

COMISSÃO DE NEGOCIOS DO GOV DO PARANÁ  
 Rua Engenheiro Roberto Silva, nº 1175 - Fátima  
 CEP 81215-000 - Curitiba/PR - [comissao@parana.gov.br](mailto:comissao@parana.gov.br)





**ANEXO CLXIX - MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE**

O instrumento de Contrato de Concessão 271/91 celebrado entre o MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE e a Companhia de Saneamento do Paraná ("SANEPAR") aos 25 de março de 1991, aditado em 19 de junho de 1996, por igual período, fica aditado da forma seguinte:

1. Fica acrescentada a Cláusula Décima Quinta-bis, com a seguinte redação:

"Cláusula Décima Quinta-bis (Das metas e do conteúdo mínimo do contrato). Considerando a área urbana municipal como área de abrangência da prestação dos serviços, a CONTRATADA deverá cumprir:

I - Com as metas previstas no artigo 11-B da nova redação da LMSB - Lei Nacional de Saneamento Básico (Lei federal 11.443, de 5 de janeiro de 2007), ficando substituídas as metas previstas nos instrumentos contratuais pelas seguintes metas:

- a) Manter o índice de cem por cento (100%) com água potável durante toda a vigência do contrato;
- b) Atingir o índice com coleta e tratamento de esgotos:

Oitenta e cinco por cento (85%) até o ano de 2022; e,

COMISSÃO DE SANEAMENTO DO MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE  
Rua Engenheiro Roberto de Lira Ribeiro  
CEP: 81500-000 - Curitiba/PR - [www.sanepar.com.br](http://www.sanepar.com.br)





Noventa por cento (90%) até o ano de 2026, mantendo este índice até o final de vigência do contrato.

c) Até que sejam editadas as normas de regulação previstas no § 2º do art. 5º da Resolução ANA 106/2021, a meta quantitativa de não intermitência será de não desabastecimento por período superior a 24 (vinte e quatro) horas, conforme artigos 27 e 140 do Regulamento de Serviços Básicos de Saneamento do Paraná, Resolução 003/2020-AGEPAR;

d) Até que sejam editadas as normas de regulação previstas no § 2º do art. 5º da Resolução ANA 106/2021, as metas quantitativas de redução de perdas no sistema distribuidor serão na forma abaixo descrita (metas IPL - Índice de Perdas por Ligação), podendo a CONTRATADA apresentar iniciativas que promovam a redução de perdas no município, nos termos do art. 4º da Portaria do MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional 490/2021:

2025 - 161 litros/ligação/dia;

2030 - 158 litros/ligação/dia;

2035 - 155 litros/ligação/dia;

2040 - 150 litros/ligação/dia;

2045 - 145 litros/ligação/dia;

2050 - 142 litros/ligação/dia.

EMPRESA BRASILEIRA DE SANEAMENTO  
 Rua Frederico Melo, nº 1776 - São José  
 CEP 81250-000 - Curitiba - PR - [www.saneamento.br](http://www.saneamento.br)





e) Até que sejam editadas as normas de regulação previstas no § 2º do art. 5º da Resolução ANA 106/2021, as metas quantitativas de melhorias dos processos de tratamento serão:

Para Água: incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido acima de 95% com atendimento de conformidade - Portaria 5/2017 do Ministério da Saúde.

Para Esgoto: incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída do tratamento, no padrão estabelecido: Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO 5 dias, 20°C: máximo de 120 mg/L - Conama 430/2011 - das condições e padrões para efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários, seção III.

II - Com o conteúdo mínimo do contrato, que se considera sempre sua parte integrante, nos termos do previsto no artigo 10-A da nova redação da LMSB, caso Norma de Referência emitida pela ANA considere imprescindível para os contratos celebrados anteriormente à Lei 14.026/2020.

§ 1º O disposto no caput desta Cláusula será detalhado na forma de regulação, em especial mediante normas de referência a serem editadas pela ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, bem como de eventuais normas a elas complementares editadas pela AGEPAR - Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná.

COMPANHIA DE SANEAMENTO PARANAENSE  
Rua Engenheiro Galvão, nº 112 - Colônia  
47194-215-9M - Curitiba/PR - [www.saneamento.com.br](http://www.saneamento.com.br)





§ 2º Quando editadas as metas quantitativas previstas nos itens "c", "d" e "e" pela ANA, as metas previstas neste instrumento deixam de vigorar, devendo a incorporação das novas metas serem objeto de novo termo de atualização e aditamento.

§ 3º A CONTRATADA assume o risco regulatório de execução do previsto nesta Cláusula, em especial no que se refere ao conteúdo de normas de referência ou regulatórias vindouras, desde que preservada a equação econômico-financeira do contrato, as quais poderão ser objeto de termo aditivo.

§ 4º Para o atendimento das metas previstas nesta cláusula, a CONTRATADA está autorizada a promover licitação e celebrar contrato de parceria público-privada, de locação de ativos ou de subdelegação.

§ 5º As metas de universalização previstas no Art. 11-B da Lei 11.443/2007 serão aferidas pela AGEPAR, por meio de acompanhamento de indicadores anuais encaminhados pela CONTRATADA considerando as matrizes estabelecidas no Anexo 1 (Indicadores I01, I02 e I03), da Norma de Referência nº 2/2021 - ANA e demais normativas regulatórias que venham a ser editadas.

III - Fica mantida a regulação dos contratos da CONTRATADA pela AGEPAR, nos termos das Leis Complementares 232/2020 e 237/2021.

Curitiba, 30 de março de 2022.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ  
Rua Federalista Rubião nº 170 - 81040-900  
CEP 81214-000 - Curitiba - PR - [www.saneat.pr.gov.br](http://www.saneat.pr.gov.br)



## Anexo 2 – Decreto de nomeação da comissão para atualização do plano



De acordo com a Lei n.º 932/2011

# DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE

www.veracruz.pr.gov.br

quarta-feira, 6 de julho de 2022

Ano: XI Nº: 2595

Edição de Hoje: 12 Página(s)

ATOS DO PODER EXECUTIVO E LEGISLATIVO

### DECRETO N.º 6.227/2022

Nomeia a Comissão Municipal para atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico de Vera Cruz Do Oeste - PMSB.

O Prefeito Municipal de Vera Cruz do Oeste, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais previstas na Lei Orgânica do Município.

DECRETA:

NOME	REPRESENTAÇÃO
Milene Graciele de Almeida Valdemir Marques Berdusco Nadia Cristine Rodrigues Lopes	Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Itacir Zinn Mostardeiro	Secretaria Municipal de Saúde
Luan José da Silva	Secretaria Municipal de Viação, Obras, Transporte e Urbanismo
Doralice Medeiros de Araújo Cordeiro	Secretaria Municipal de Assistência Social
Jaime Scarpelini da Silva Wellington Douglas da Silva	Secretaria Municipal de Administração e Planejamento
Everton Dioni da Silva	Secretaria Municipal de Finanças



Diário Oficial Assinado Eletronicamente com Certificado Padrão ICP-Brasil e Protocolado com Carimbo de Tempo SCT de acordo com a Medida Provisória 2200-2 do Art. 10º de 24.08.01 da ICP-Brasil

Arquivo Assinado Digitalmente pela Secretaria Municipal de Administração e Planejamento.  
A Prefeitura Municipal de Vera Cruz do Oeste dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através de <http://www.veracruz.pr.gov.br> no Site Diário Oficial.

[Início](#)



De acordo com a Lei n.º 932/2011

# DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE

www.veracruz.pr.gov.br

quarta-feira, 6 de julho de 2022

Ano: XI Nº: 2595

Edição de Hoje: 12 Página(s)

ATOS DO PODER EXECUTIVO E LEGISLATIVO

Henrique Greff	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esportes
Célio Luiz Rebelatto	Secretaria Municipal de Indústria e Comércio
Benedita Bissolli Pescador	Secretaria Municipal de Turismo e Eventos
João Carlos Lopes	Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR
Helôisa Maria Beloni Insenha	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis – ACMR
Antônio Aparecido Vieira da Silva	Câmara de Vereadores
Vanessa Figueira Vieira	Associação Comercial de Vera Cruz do Oeste - ACIV

Art. 1º - Ficam nomeados os membros da Comissão Municipal para Atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB, passando a dispor com a seguinte comissão:

Art. 2º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Paço Municipal Prefeito Marcos Vilas Boas Pescador, 06 de julho de 2022.

Ahmad Issa

Prefeito Municipal

### Anexo 3 – Licença de Operação D. Lazarini, coleta de resíduos de saúde

		Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDST Instituto Água e Terra		Número de Processo <b>17.773.254-8</b>
				Número de Licença <b>388388</b>
		<b>LICENÇA DE OPERAÇÃO</b>		Data de Emissão <b>18/12/2016</b>

O Instituto Água e Terra, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o caráter de expediente protocolado sob o nº 17.773.254-8, concede LO - Licença de Operação nas condições e restrições abaixo especificadas.

**1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

CNPJ (CNPJ)	Razão Social	
<b>02.386.901/0001-40</b>	<b>D. LAZARINI &amp; CIA LTDA</b>	
Registro Estadual	Logradouro e Número	
<b>4230288759</b>	<b>RUA IGUAÇU, 991</b>	
Cidade	Município / UF	CEP
<b>IPÊ</b>	<b>Medianeira/PR</b>	<b>85.504-000</b>

**2. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO**

Atividade	Posto		
<b>Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos</b>	<b>Preparado</b>		
Atividade Específica			
<b>Autóclava</b>			
Endereço do Estabelecimento			
<b>Estabelecimento de resíduos de saúde por autoclave</b>			
Coordenadas UTM (E-N)	Logradouro e Número		
<b>181975,8 - 7108451,0</b>	<b>ESTRADA RURAL, 0</b>		
Bacia Hidrográfica	Cidade	Município / UF	CEP
<b>Paraná 3</b>	<b>LINHA DOM JESUS</b>	<b>Medianeira/PR</b>	<b>85.884-000</b>

**3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDEDOR**

**3.1 ÁREA ESTUDADA**

Objeto do Estudo	Tipo de Uso	Área (m²)	UF	Coordenadas UTM (E-N)
<b>Poço Profundo</b>	<b>Uso Residencial e Empreendimento</b>	<b>6,21</b>	<b>--</b>	<b>181975,8 - 7108450,4</b>

**3.2 EFUENTES E RECEPTORES**

Origem Eficiente	Forma Tratamento	Destino Final	Área (m²)	UF	Coordenadas UTM (E-N)
<b>Efluente de esgoto sanitário</b>	<b>ETE-P</b>	<b>Infiltração em Solo</b>	<b>0,01</b>	<b>--</b>	<b>--</b>
<b>Efluente do processo</b>	<b>ETE-P</b>	<b>ETE-T</b>	<b>0,02</b>	<b>--</b>	<b>--</b>

**3.3 CONDIÇÕES PARA LANÇAMENTO DE EFUENTES**

a) pH entre 5 a 9

b) temperatura inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 2°C no limite da zona de mistura

c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone invertido. Para o lançamento em lagoas e lagos, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes

d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vez a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente

**3.4 Emissão Resíduos**

Período de Emissão	Quantidade (kg/dia)	CO	CS	MMA	...
Operação 1	181936,0 - 7108346,2	0,00 kg	3,00 kg	230 kg	...

Frequência de Monitoramento: 1 - Contínuo; 2 - Mensal; 3 - Bimestral; 4 - Trimestral; 5 - Quadrimestral; 6 - Semestral; 7 - Anual; 8 - Bi-anual; 9 - Tri-anual; 10 - Quadrinial; 11 - Sazonal; 12 - A Definir pelo IAP, SE

**3.5 Resíduos Sólidos**

Código e Descrição	Quantidade	Destino Final
180101 - Culturas e estoques de microorganismos	78,00 kg	Aterro Industrial Terceiros
180101 - Culturas e estoques de microorganismos	26,00 kg	Aterro Industrial Terceiros
200121 - Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista	5,21 unid	Aterro Industrial Terceiros
180401 - Materiais perfurocortantes ou incisorantes, tais como: lâminas de bisturi, agulhas,	20,00 kg	Aterro Industrial Terceiros
200199 - Outros fragmentos não anteriormente especificados	9,02 kg	Aterro Municipal
180205 - Outros produtos considerados perigosos	425,00 kg	Aterro Industrial Terceiros
180211 - Outros resíduos contendo substâncias perigosas	3,25 kg	Aterro Industrial Terceiros
200101 - Papel e cartão	0,35 kg	Reciclagem externa
200128 - Plásticos	0,20 kg	Reciclagem externa
200138 - Plásticos	0,50 kg	Reciclagem externa
180202 - Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes	62,50 kg	Aterro Industrial Terceiros
180102 - Resíduos resultantes de atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou	130,00 kg	Aterro Industrial Terceiros
180104 - Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos,	26,00 kg	Aterro Industrial Terceiros

Obs.: As informações dos itens 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.

**4. CONDIÇÕES**

- Trata-se de LO - LICENÇA DE OPERAÇÃO referente à atividade de TRATAMENTO E/OU DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE POR AUTOCLAVE, tendo como requerente D. LAZARINI, CNPJ 02.386.901/0001-40, localizado na Estrada Rural 0, Linha Dom Jesus, Zona Rural do município de Medianeira/PR.
- O empreendimento realizará o tratamento por meio de esterilização em autoclave de resíduos de saúde tipo A e E, para posteriormente ser destinado para aterro industrial classe II, bem como, coletar, armazenar e destinar para aterro industrial classe I resíduos de saúde tipo E.
- Os efluentes líquidos gerados no empreendimento serão do condensado da autoclave e limpeza das bombonas de armazenamento dos resíduos, os quais serão encaminhados para uma caixa d'água de fibra de 5.000 litros, onde irá permanecer até a destinação final (Estação de Tratamento de Efluente terciária).
- Os resíduos sólidos gerados e relacionados à atividade desenvolvida, quaisquer sejam e em qualquer época, com a finalidade de evitar danos ambientais, deverão ser convenientemente armazenados no próprio local e encaminhados a aterros para reutilização e/ou destinação final adequadas, em empreendimentos e atividades devidamente licenciadas para a realização dos referidos serviços, conforme Portaria 224/07 do IAP.
- No controle das condições de lançamento, é vedado, para fins de diluição antes do seu lançamento, a mistura de efluentes com águas de melhor qualidade.
- Os efluentes líquidos somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, no corpo receptor desde que obedecerem os limites e condições estabelecidos na presente Licença.
- Qualquer operação e/ou equipamentos que envolvem a utilização de produtos líquidos poluentes, tais como combustíveis em geral, óleo lubrificante, hidráulico, de corte, produtos químicos em geral e outros eventuais, quaisquer sejam, deverão ser efetuados de dispositivos de contenção adequados, instalados.

LO nº 3888 - 18/12/2016 - 17-14

SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO - SEDST  
INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Rua Francisco Penteado 1248 - 80131-900 - Curitiba/PR

## Anexo 4 – Contrato de transbordo com a empresa Paraná Ambiental



### CONTRATO PARTICULAR DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Página 1 de 2

Pelo presente instrumento, atendida a melhor forma de direito, de um lado, **PARANÁ AMBIENTAL GESTÃO GLOBAL DE RESÍDUOS LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, devidamente inscrita no CNPJ sob o nº 07.913.409/0001-09, estabelecida na Rodovia BR 277, Km 573, Parte do lote de terras industrial 101-A, Fazenda São Domingos, Cidade de Cascavel – PR, doravante denominada **CONTRATADA** e, a **CONTRATANTE** abaixo qualificada,

Razão Social:	D LANZARINI & CIA LTDA		
Fantasia:	TRANSREMOVE AMBIENTAL	Fone:	(45) 3264 4910 3264 3219
Endereço:	RUA IGUAÇU, 991.		
CEP:	85 884 000	Nº	
Bairro:	IPÊ	Cidade:	MEDIANEIRA UF: PR
CNPJ:	82 286 501/0001-40	I.E.:	
Responsável:	DILVO LANZARINI (45) 3264 3219 3264 4910 9 9972 5376		
E-mail:	transremove@medianeira.com.br		

resolvem de comum acordo, estabelecer o presente **contrato de prestação de serviços**, que mutuamente aceitam, outorgam e se obrigam e que se regerá mediante as seguintes cláusulas e condições.

**CLÁUSULA PRIMEIRA:** O presente contrato tem por objeto a prestação pela **CONTRATADA**, de serviços de coleta, tratamento e disposição final de Resíduos Classe de Risco I e IIA, de acordo com a classificação de resíduos definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, na sua norma NBR – 10.004.

**Parágrafo Único:** A **CONTRATADA** resguarda o direito de que quando julgar necessário poderá enviar os resíduos gerados pela **CONTRATANTE**, para tratamento e disposição final em terceiros, desde que estes estejam licenciados e em conformidade com as legislações vigentes.

**CLÁUSULA SEGUNDA:** Serão classificados os resíduos através de análise preliminar conforme NBR's 10004, 10005 e 10006, sendo de responsabilidade da **CONTRATANTE** o envio da amostra a laboratório externo e o pagamento de todas as custas deste envio e da cobrança.

**Parágrafo Único:** A análise de classificação deverá ser realizada para cada tipo ou mistura de resíduos preliminarmente, antes da primeira coleta e seqüencialmente quando houver alteração da composição do mesmo, ou quando a **CONTRATADA** julgar necessário para fins de comprovação dos resíduos recebidos.

**CLÁUSULA TERCEIRA:** O transporte dos resíduos gerados serão realizados por empresas terceirizadas devidamente licenciadas no IAP – Instituto Ambiental do Paraná, conforme o caso.

**CLÁUSULA QUARTA:** O **CONTRATADA** fornecerá a **CONTRATANTE** o MTR – Manifesto de Transporte de Resíduos, especificando a tipologia dos resíduos coletados, aplicando-se este procedimento para todas as coletas efetuadas.

**CLÁUSULA QUINTA:** A **CONTRATADA** fornecerá todos os equipamentos necessários para a reposição, afim de que a **CONTRATANTE** proceda ao correto acondicionamento dos resíduos gerados, sendo, portanto, de única e exclusiva responsabilidade da **CONTRATANTE** a correta segregação dos resíduos conforme sua Classe de Risco. Caso ocorra mistura de resíduos entre as Classes I e Classe IIA ou IIB de risco estes serão considerados e classificados como Classe I (resíduos contaminados).

**Parágrafo Único:** Será disponibilizado para reposição, ( ) tambores de metal com capacidade de 200 lts para acondicionamento dos resíduos gerados.

**CLÁUSULA SEXTA:** A **CONTRATANTE** pagará a **CONTRATADA** a importância determinada na tabela abaixo :

Rua Mato Grosso, 613 | Bairro São Cristóvão | CEP 85813-020 | Cascavel PR | Fone (45) 3038-1080  
Aterro Industrial Classe I - Classe II A - Classe II B  
www.paranaambiental.com.br

Descrição do Serviço Contratado	Valor Unitário
TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS	
RESÍDUOS CLASSE I, Perigosos, (Latas de tintas, solventes, rolos, pincéis, epis,) p m <sup>3</sup>	Cfo. Tabela vigente
RESÍDUOS CLASSE I, Contaminados, (LODO ETE, sólo contaminado), por tambor.....	Cfo. Tabela vigente
RESÍDUOS CLASSE II, Não contaminados, (Gesso, vidros, epis, fibras, poliuretanos) m <sup>3</sup>	Cfo. Tabela vigente
RESÍDUOS CLASSE I, LAMPADAS FLUORESCENTES, por unidade.....	Cfo. Tabela vigente

**Parágrafo Primeiro:** Os pagamentos serão realizados 28 (vinte e oito) dias após a coleta do resíduo, mediante a apresentação de documento fiscal (Nota Fiscal de Serviço) juntamente com o CDF (Certificado de Disposição Final) do resíduo.

**Parágrafo Segundo:** No caso de vencimento da parcela, será devida a multa de 2% (dois por cento), aplicando-se ainda juros legais de 1% (um por cento) ao mês e correção monetária de acordo com o IGP-M – Índice Geral de Preços-Mercado, sem prejuízo de cobrança via cartório.

**CLÁUSULA SÉTIMA:** O presente contrato de prestação de serviço tem prazo de duração de 12 (doze) meses, a contar da data de assinatura deste com renovação automática pelo mesmo período. O reajuste de valores será anual com envio de aditivo, devendo a CONTRATANTE devolver assinado nos campos contratante e testemunha até 10 dias após o recebimento.

**Parágrafo Primeiro:** O presente contrato particular de prestação de serviço poderá ser rescindido a qualquer momento de comum acordo, ou unilateralmente por qualquer das partes, desde que comunicado por escrito com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, e mediante pagamento de multa rescisória.

**Parágrafo Segundo:** O contrato só terá validade com a apresentação do CDF, Certificado de Destinação Final dos resíduos. A Coleta e Transporte será efetuada pela Paraná Ambiental na Transmore ou no local indicado pela mesma.

**Parágrafo Terceiro:** O presente contrato particular de prestação de serviço será automaticamente rescindido caso haja inadimplência superior a 60 (sessenta) dias, aplicando-se sobre os valores devidos multa de 2% (dois por cento) e juros de 1% (um por cento) ao mês, ficando assim a CONTRATADA isenta do pagamento da multa rescisória do contrato contida no primeiro parágrafo desta cláusula.

**CLÁUSULA OITAVA:** as partes elegem o Fórum da Comarca de Cascavel, Paraná, para dirimir as dúvidas do presente contrato, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E assim, por se acharem justos e contratados, assinam o presente instrumento particular de prestação de serviço, elaborado em duas vias de igual teor e forma, para que produza seus efeitos legais e jurídicos.

Cascavel, PR, 10 de Abril de 2018.

07.911.409/0001-09

CONTRATANTE: D LANZARINI &amp; CIA LTDA

PARANÁ AMBIENTAL GESTÃO  
GLOBAL DE RESÍDUOS LTDAR. DO BR 272, KM 173, ESTADUAL  
SÃO DOMINGOS - CEP 85.815-100  
Cascavel - PR

PARANÁ AMBIENTAL GESTÃO GLOBAL DE RESÍDUOS LTDA

PARANÁ AMBIENTAL Gestão Global de Resíduos Ltda

Assinatura do Responsável Legal

Eduardo Luis Dasso  
Diretor Geral

## Anexo 5 – Licença de instalação para disposição de resíduos sólidos

	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDSET Instituto Água e Terra		Número de Processo: <b>14.002.000-0</b>
			Número de Licença: <b>010100</b>
	<b>RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO (AMPLIAÇÃO)</b>		Número de Anexo: <b>01020000</b>
O Instituto Água e Terra, com base na legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista o conteúdo da respectiva protocolada sob o nº 14.002.000-0, conforme LI e Licença de Instalação em anexo, e respectivos dados representados.			
<b>1. IDENTIFICAÇÃO RESPONSÁVEL</b>			
CNPJ/CPF <b>16.191.821/0001-01</b>	Nome/Razão Social <b>MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE</b>		
R/Endereço (Estatal) ---	Logradouro e Número <b>RUA RUI BARBOSA, 200</b>		
Bairro ---	Município/UF <b>Vera Cruz do Oeste/PR</b>	CEP <b>85.845-000</b>	
<b>2. IDENTIFICAÇÃO ATIVIDADE</b>			
Atividade <b>Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos</b>			Porte <b>Grande</b>
Atividade Específica <b>Atorno de resíduos classe B, classe sanitária</b>			
Descrição da Atividade <b>ampliação do atorno de resíduos sólidos urbanos</b>			
Coordenada UTM (Easting) <b>307625,0 - 7204930,0</b>			
Logradouro e Número <b>Estrada Ouro Fino, Km 1</b>			
Bairro <b>Zona Rural</b>			
Município/UF <b>Vera Cruz do Oeste/PR</b>			
CEP <b>85.845-000</b>			
<b>3. CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO</b>			
<b>3.1 ÁGUA UTILIZADA</b>			
Origem/Água <b>Rede Pública</b>	Tipo de Uso <b>Humano</b>	Volume (m³/dia) <b>0,85</b>	Nº Colônias <b>--</b>
Coordenadas UTM (Easting) <b>--</b>			
<b>3.2 EFLUENTES LÍQUIDOS</b>			
Origem/Bateria <b>Efluente de esgoto sanitário</b>	Forma Tratamento <b>Fossa</b>	Destino Final <b>Sumidouro</b>	Vazão (m³/dia) <b>0,80</b>
<b>Líquido percolado (chorume)</b>	<b>AT</b>	<b>Reuso no Processo</b>	<b>0,51</b>
Nº Colônias <b>--</b>			
Coordenadas UTM (Easting) <b>--</b>			
<b>3.3 CONDIÇÕES PARA LANÇAMENTO DE EFLUENTES</b>			
a) pH entre 5 a 9			
b) temperatura inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura			
c) materiais sedimentáveis: até 1 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagoas e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes			
d) regime de lançamento com vazão máxima de até 1,5 vez a vazão média do período de atividade diária do agente poluidor, exceto nos casos permitidos pela autoridade competente			
<b>3.4 RESÍDUOS SÓLIDOS</b>			
Código e Descrição <b>200100 - Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas</b>		Quantidade <b>2.350,00 kg</b>	Destino Final <b>Atorno Municipal</b>
<b>200201 - Resíduos de varrição, limpeza de logadouros e vias públicas e outros serviços de</b>		<b>735,00 kg</b>	<b>Atorno Municipal</b>
Obs.: As informações dos anexos 1, 2 e 3 são de responsabilidade do requerente.			
<b>4. CONDIÇÕES</b>			
1. A renovação da presente licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 100 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, ficando este prazo de validade automaticamente prorrogado até a manifestação do Instituto Água e Terra.			
2. Outros resíduos líquidos, eventualmente gerados, em outras operações e atividades diversas levadas a efeito, de forma permanente ou sazonalmente no local, deverão ser objeto de procedimentos idênticos aos conferidos aos resíduos sólidos, devendo atender a Portaria IAP 01/2009 ou a que venha substituí-la.			
3. Deverá ser apresentado Laudo de Conclusão de Obra, emitido por técnico habilitado, acompanhado de ART - Anotação de Responsabilidade Técnica, quando da solicitação de Licença de Operação.			
4. É terminantemente proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de material.			
5. A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.			
6. No controle das condições de lançamento, é vedada, para fins de diluição antes do seu lançamento, a mistura de efluentes com águas de melhor qualidade.			
7. A Licença de Operação estará também condicionada à implantação do Projeto de Controle de Poluição Ambiental, aprovado pelo Instituto Água e Terra.			
8. Apresentar memorial fotográfico no requerimento da Licença de Operação (L.O.), referente à abertura, implantação dos sistemas constantes no PCA, operação de descarga, compactação e recolhimento dos resíduos, e fechamento de todas as etapas de trincheira executadas até o momento do pedido da L.O.			
9. Essa licença não autoriza a entrada e implantação de sistemas e/ou acessórios em áreas de terceiros. Em caso de necessidade de adiantamento em áreas de terceiros e/ou intervenção em estradas, deverá ser requisitada anuência e apresentada a este Instituto Água e Terra (IAT).			
10. Deverá ser realizada cobertura diária dos resíduos, com camadas de solo ou outro material apropriado, para evitar a proliferação de odores e/ou vetores.			
11. Os sistemas e melhorias propostas no Plano de Controle Ambiental deverão ser rigorosamente cumpridos.			
12. Em caso de utilização de água proveniente de rios, córregos, nascentes, etc. deverá ser obrigatoriamente solicitada outorga de uso de recursos hídricos. Deverá ser apresentada outorga vigente no momento do pedido da L.O.			
13. Quando necessário para execução de obras e/ou implantação da atividade, deverá ser apresentada a autorização para supressão de vegetação, conforme normas específicas.			
14. Os responsáveis pelas áreas de disposição final de resíduos sólidos urbanos a serem encerradas deverão obrigatoriamente protocolar solicitação de Autorização Ambiental para encerramento e recuperação ambiental da área.			
Rua 07 - Instituto Ambiental PMSB Rua Engenheiro Roberto, 100 - FORTALEZA, JARDIM LUIZ Página: 02			

## Anexo 6 – Licença de Instalação Aterro de Resíduos da Construção Civil

 <p><b>PARANÁ</b> GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO</p>	 <p>Instituto Ambiental de Paraná - IAP</p>	<p>Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA</p> <p>Instituto Ambiental de Paraná - IAP</p>	<p>Número de Protocolo:</p> <p>18.017.012/01</p>
		<p>LICENÇA DE INSTALAÇÃO</p>	<p>Número de Cadastro:</p> <p>21994</p>
		<p>LICENÇA DE INSTALAÇÃO</p>	<p>Número de Cadastro:</p> <p>180602013</p>

<b>1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR</b>			
CPF	Nome Social		
16.181.031/0001-01	MUNICÍPIO DE VERA CRUZ DO OESTE		
Legislação e Número			
R. Rui Barbosa, 202			
Nome			
CENTRO		Município/UF	CEP
		Vera Cruz do Oeste/PR	85.845-000

<b>2 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b>			
Descrição			
LI- ATERRO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
Atividade			
Aterro de resíduos			
Atividade Específica			
E- aterro de resíduos de construção civil			
Legislação e Número			
R. Rui Barbosa, 202			
Endereço Completo			
***	Nome	Município/UF	CEP
	CENTRO	Vera Cruz do Oeste/PR	85.845-000

<b>3 - Área Utilizada</b>			
<b>4 - CONDIÇÕES</b>			
<p>1. A presente Licença foi emitida de acordo com o que estabelecem os Artigos 1º, inciso II da Resolução Nº 237/97 - CONAMA, e 3º, inciso VI da Resolução CEMA 107, de setembro de 2000, e autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, de que constituem motivo determinantes. 2. Esta Licença foi concedida com base nas informações constantes apresentadas pelo requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Ativos e/ou Condições de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeito, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal. 3. A presente Licença de instalação, em conformidade com o que consta do Artigo 1º da Resolução CONAMA Nº 237/97 poderá ser suspensa ou cancelada, na ocorrência de violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais, omissões ou falsa declaração de informações relevantes que subsidiaram a sua emissão, bem como na superveniência de graves fatos ambientais e de saúde. 4. As ampliações ou alterações no empreendimento, ou licenciado, ou alterações na varil de lançamento, em conformidade com o estabelecido pela Resolução CEMA Nº 107, de 17 de setembro de 2000, ensejando novo licenciamento prévio, para a parte ampliada ou alterada. 5. Caso seja constatada alguma irregularidade, contaminação, extrapolção do limbo de algum parâmetro do monitoramento, ou quaisquer outras evidências de prováveis danos ao meio ambiente, o órgão ambiental deverá ser comunicado imediatamente. 6. A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 57079 - Artigo 7º, § 2º, T. O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, e seus Decretos Reguladores. 7. É ônus do projetista e do construtor o perfeito funcionamento do sistema e o cumprimento na íntegra dos projetos apresentados. 8. Poderão ser destinados ao empreendimento apenas os resíduos de Classe A, conforme classificação da Resolução CONAMA 307/000-10. Os resíduos de construção civil das classes B, C ou D devem ser encaminhados para destinação adequada. 9. Deverá ser observado e atendido o contido na Resolução CONAMA 307/000-10 e ABNT NBR 15113 e demais normas pertinentes. 10. Atender o que dispõem a Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no que diz respeito a área de Reserva Legal. 11. A área do empreendimento deverá cumprir todas as medidas técnicas necessárias para evitar a proliferação de vetores, contaminação do solo, subúdo, lixo flutuante, bem como controle de emissões atmosféricas e demais medidas constantes nos projetos apresentados e avaliados por técnicos do Instituto Água e Terra. 12. É expressamente proibido o recebimento de Resíduos Classe I (NBR 10084/2004), bem como de resíduos contemplados por legislação reativa e/ou legislação específica, tais como agroquímicos (seus resíduos e embalagens), óleos lubrificantes (seus resíduos e embalagens), lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, pneus, entre outros. 13. Caso sejam encontrados Resíduos Classe I em meio aos demais, como pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, embalagens de agroquímico, embalagens de óleo lubrificante, entre outros, deverão ser devolvidos aos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, ou destinados a empresas devidamente licenciadas. 14. Os resíduos sólidos recicláveis misturados com resíduos orgânicos (rejeitos) que não podem ser reaproveitados deverão ser encaminhados para destinação final adequada. O tempo de armazenamento deverá ser o mínimo possível, de forma a garantir a não geração de odores, de efluentes líquidos, atração de vetores e incômodos à população. 15. Os relatórios de ensaios apresentados aos órgãos ambientais, referentes a quaisquer monitoramentos ambientais que subsidiem documentos submetidos à apreciação dos mesmos, deverão ser emitidos por laboratórios que possuem o Certificado de Cadastro de Laboratórios de Ensaio Ambiental - CCL, emitidos pelo IAT, conforme Resolução CEMA 100/00-17. 16. Deverá ser atendido o princípio de minimização da geração de resíduos, através da adoção de processos de baixa geração de resíduos sólidos, bem como de sua reutilização e/ou reciclagem, dando-se prioridade à reutilização e/ou reciclagem a despeito de outras formas de tratamento e destinação final, exceto nos casos em que não exista tecnologia viável. 17. Deverá atender todas as normas técnicas vigentes pertinentes. 18. A renovação da presente licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, ficando este prazo de validade automaticamente prorrogado até a manifestação do Instituto Água e Terra. 19. As condicionantes acima relacionadas poderão ser contestadas, em prazo de até 30 (trinta) dias do recebimento da presente licença.</p>			

## Anexo 7 – Licença de Operação empresa Lwart

	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável e de Turismo - SEDSET Instituto Água e Terra		Unidade de Processo 16.478.2024
	RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO		Unidade de Atendimento 16.478.471
			Unidade de Apoio 24.111.024

O Instituto Água e Terra, sem prejuízo da legislação ambiental e demais normas pertinentes, e tendo em vista a solicitação do requerente protocolada sob o nº 16.478.2024, mediante LO - Licença de Operação nas condições e condições abaixo especificadas.

**1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

CPF/CNPJ 16.201.2619015-03	Razão Social LWART LUBRIFICANTES LTDA
Razão Social/Estadual 4101382-473	Legislação e Número Rodovia BR-369, s/n, km 523
Estado Cataratas	Município UF Cascavel/PR
	CEP 85.818-040

**2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Atividade Armazenamento e atividades auxiliares dos transportes	País Brasil
Atividade Específica Armazenamento de grandes líquidos	
Detalhes da Atividade armazenamento temporário de óleo lubrificante usado ou contaminado	
Coordenadas UTM (Easting) 252175,8 - 7236615,0	Legislação e Número Rodovia BR-369, s/n, km 523
Estado Hidrográfico Iguaçu	Estado Cataratas
	Município UF Cascavel/PR
	CEP 85.818-040

**3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO**

**3.1 PRODUTO ARMazenado**

Descrição	Quantidade/Dia	Tipo de Armazenamento
Óleo lubrificante usado e ou contaminado	66,38 m3	Tanque

**3.2 ÁGUA UTILIZADA**

Origem/Água	Tipo de Uso	VOLUME (litros/dia)	Nº Deixada	Coordenadas UTM (Easting)
Rede Pública	Humano e Empreendimento	0,08	--	---

**3.3 EFUEENTES LÍQUIDOS**

Origem/Estado	Forma Tratamento	Destino Final	VOLUME (litros/dia)	Nº Deixada	Coordenadas UTM (Easting)
Efluente de esgoto sanitário	Rede Pública	Rede Pública	0,70	--	---

**3.4 RESÍDUOS SÓLIDOS**

Descrição e Quantidade	Quantidade	Destino Final
150000 - Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtro de óleo não anteriormente)	6,00 kg	Coprocessamento em forma de cimento
300121 - Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista	8,00 unid	Reciclagem externa
300199 - Outras frações não anteriormente especificadas	2,25 kg	Reciclagem externa
650199 - Outros resíduos não anteriormente especificados	10,55 kg	Coprocessamento em forma de cimento

Obs: As informações são relativas a 1, 2 e 3 dias de operação/atividade de requerente.

**4. CONDIÇÕES**

- A presente Licença foi emitida de acordo com o que estabelecem os Artigos 1º, inciso III da Resolução Nº 237/97 - CONAMA, e 3º, inciso VI da Resolução Nº 105/2019 - CEAMA, 17 de dezembro de 2019, e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento e atividade, devendo ser observados rigorosamente, durante sua operação, os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fases anteriores do licenciamento ambiental.
- A concessão desta licença não impedirá exigências futuras, decorrentes do avanço tecnológico ou da modificação das condições ambientais, conforme Decreto Estadual 6537/9 - Artigo 7º, § 2º.
- O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará a empresa e/ou seus representantes, às sanções previstas na Lei Federal 9.605/98, e seus decretos regulamentares.
- É terminantemente proibida a queima a céu aberto de qualquer tipo de material.
- Com relação ao dimensionamento do sistema de drenagem e/ou projetos de melhoria fica sugerido o aproveitamento e reuso de águas da chuva de acordo com requisitos estabelecidos pela Norma NBR 15.527, tendo em vista as classes de reuso estabelecidas na Norma NBR 13.968, bem como o projeto de concepção estabelecido pelas Normas: NBR 5626 e NBR 16.844.
- A presente Licença foi emitida de acordo com o que estabelecem os Artigos 1º, inciso III da Resolução Nº 237/97 - CONAMA, e 3º, inciso VI da Resolução Nº 105/2019 - CEAMA, 17 de dezembro de 2019, e autoriza a operação propriamente dita do empreendimento e atividade, devendo ser observados rigorosamente, durante sua operação, os itens abaixo listados, bem como outros eventuais, constantes de fases anteriores do licenciamento ambiental.
- Ficam obrigadas as empresas potencialmente poluidoras manterem pelo menos um responsável técnico ambiental durante a validade da respectiva licença, conforme lei estadual 16.346/2009, para emissão da Licença de Operação.
- Caso esteja prevista a captação de água subterrânea e/ou água superficial deverá ser apresentada Outorga de Direito, e mantê-la atualizada, conforme legislações ambientais vigentes.
- A presente licença não contempla aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.
- A renovação da presente licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, ficando este prazo de validade automaticamente prorrogado até a manifestação do Instituto Água e Terra.
- Quando do encerramento da atividade esse órgão ambiental deverá ser informado por meio de procedimento próprio, protocolado e dirigido ao Diretor de Presidente, Instituto conforme estabelecido do Art. 7º da Resolução 165/2019 - CEAMA, de 17 de Dezembro de 2019.
- Esta Licença de Operação foi concedida com base nas informações constantes do SGA apresentado pelo requerente e não dispensa, tão pouco, substitui quaisquer outros Alvarás e/ou Certidões de qualquer natureza a que, eventualmente, esteja sujeita, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal.
- É de responsabilidade da empresa manter atualizado o cadastro junto a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP.
- Não pode ser realizado o transporte dos resíduos perigosos em locais não licenciados pelo órgão ambiental.
- Fica terminantemente proibido o armazenamento de materiais recicláveis (plásticos, vidros, papéis, papéis, lã, alumínio, metais, etc.) a céu aberto no pátio, os quais deverão ser mantidos dentro de local coberto a fim de evitar acúmulo de águas de chuva, proliferação de vetores, geração de chorume, contaminação do solo, dispersão de materiais leves pelo vento, etc.

Modelo: modelo\_1\_licença\_112020

Instituto Água e Terra  
Rua Higienópolis, 1000 - 85010-000 - Cascavel/PR

Página 16