



**MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA**

**PLANO MUNICIPAL DE  
SANEAMENTO BÁSICO**

**FEVEREIRO | 2021**

+55 51 3516-3179 / ☎ 99137-3179

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Chácara das Pedras - Porto Alegre/RS - 91330-001

[contato@kuhn.bio.br](mailto:contato@kuhn.bio.br)

[www.kuhn.bio.br](http://www.kuhn.bio.br)

## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

**Preparado para:**

***MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA***

**Preparado por:**

***KUHN GESTÃO AMBIENTAL***

Porto Alegre - RS

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

AIS	AGENTE INDÍGENA DE SAÚDE
AISAN	AGENTE INDÍGENA DE SANEAMENTO
ANVISA	AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
BB	BANCO DO BRASIL
BNDES	BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
CEF	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
CNEA	CADASTRO NACIONAL DE ENTIDADES AMBIENTALISTAS
COAJU	COMITÊ DE GERENCIAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO DO JACUÍ
CRAS	CENTRO DE REFERÊNCIA DA ASSISTÊNCIA SOCIAL
CRVR	COMPANHIA RIOGRANDENSE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS S/A
CTG	CENTRO DE TRADIÇÃO GAÚCHA
EMATER	ASSOCIAÇÃO RIOGRANDENSE DE EMPREENDIMENTOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL
EMEI	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL
EMEF	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL
FAT	FUNDO DE AMPARO AO TRABALHADOR
FEE	FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER
FEPAM	FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUÍS ROESSLER
FGTS	FUNDO DE GARANTIA DO TEMPO DO SERVIÇO
FNMA	FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE
FRAMEV	FUNDO ROTATIVO AGROPECUÁRIO MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA
FUNAI	FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO
FUNASA	FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
MMA	MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
MTPS	MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL
PAC	PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO
PLANSAB	PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO
PIB	PRODUTO INTERNO BRUTO
PIM	PRIMEIRA INFÂNCIA MELHOR
PMEV	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA

PMS	PLANO MUNICIPAL DE SAÚDE
PMSB	PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO
PNRS	POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS
PNSB	POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO
PPA	PLANO PLURIANUAL
PRONACOOOP	PROGRAMA NACIONAL DE ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO SOCIAL
PRONATEC	PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO
PRONINC	PROGRAMA NACIONAL DE INCUBADORAS DE COOPERATIVAS POPULARES
PSB	PARTIDO SOCIALISTA BRASILEIRO
RCC	RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL
REAGRO	REUNIÕES DE ESTATÍSTICAS AGROPECUÁRIAS
RIDE	REGIÃO INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
RSU	RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
RSS	RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE
SICREDI	SISTEMA DE CRÉDITO COOPERATIVO
SMS	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
SUS	SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
TR	TERMO DE REFERÊNCIA
UBS	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
UPN	UNIDADE DE PAISAGEM NATURAL
USF	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA
UTI	UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
VAB	VALOR ADICIONADO BRUTO

## LISTA DE FIGURAS E ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Brasão do município de Estrela Velha/RS.....	28
Figura 2 – Reserva Indígena “Flor da Mata” com área de 126 hectares .....	30
Figura 3 – Unidade Sanitária da Sede (Rua Georgina Williges – Centro, sem número) no município de Estrela Velha/RS .....	35
Figura 4 – Unidade Sanitária da Sede (Rua Georgina Williges – Centro, sem número) no município de Estrela Velha/RS .....	35
Figura 5 – Laboratório de Análises Clínicas Municipal do município do município de Estrela Velha/RS .....	36
Figura 6 – Unidade Básica de Saúde do Distrito Rincão da Estrela do município de Estrela Velha/RS .....	37
Figura 7 – Unidade Sanitária do Distrito de Itaúba do município de Estrela Velha/RS .....	38
Figura 8 – Escola Municipal de Ensino Fundamental Álvaro Rodrigues Leitão.....	40
Figura 9 – Escola Municipal de Ensino Fundamental 25 de Julho .....	40
Figura 10 – Escola Municipal de Educação Infantil Alzira Nunes Ceolin .....	41
Figura 11 – Escola Estadual de Ensino Fundamental Itaúba do município de Estrela Velha/RS.....	41
Figura 12 – Localização da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí .....	51
Figura 13 – Vista do Rio Jacuizinho no município de Estrela Velha/RS .....	52
Figura 14 – Ponte sobre o Rio Jacuizinho no município de Estrela Velha/RS (acesso do Distrito de Itaúba ao município de Arroio do Tigre) .....	52
Figura 15 – Área de alague no município de Estrela Velha pós Usina Hidrelétrica Dona Francisca .....	53
Figura 16 – Imagens fotográficas da Usina Hidrelétrica Itaúba no município de Estrela Velha/RS .....	53
Figura 17 – <b>D1</b> – Rua Almeri Moraes Billig – Sede (zona urbana).....	60
Figura 18 – <b>D2</b> – Vila Itaúba – Sociedade de Água Itaúba (Zona rural) .....	60
Figura 19 – <b>D3</b> – Linha São Marcos – Sociedade de Água São Marcos (Zona rural).....	60
Figura 20 – <b>D4</b> – Rincão do Padilha – Sociedade de Água Imaculada Conceição (Zona rural) ..	60
Figura 21 – <b>F1</b> – Próxima a galeria do lajeado ao sentido ao Arroio do Tigre à Itaúba (Zona rural) .....	61
Figura 22 – <b>F2</b> – Barragem Itaúba (Zona rural).....	61
Figura 23 – <b>P1</b> : Sede RST-481 - Visão geral do Poço da Fazenda (Zona urbana).....	61
Figura 24 – <b>P1</b> : Sede RST-481 - Poço da Fazenda (Zona urbana) .....	62

Figura 25 – Reservatório ativo (15m <sup>3</sup> ) - Sede RST-481 Poço da Fazenda (Zona urbana) .....	62
Figura 26 – Reservatórios Centrais da Zona urbana do município de Estrela Velha.....	62
Figura 27 – <b>P2:</b> Praça Vó Leonta (Zona urbana) .....	63
Figura 28 – <b>P3:</b> Av. João Luiz Billig (em frente ao Centro de Tradições Gaúchas) (Zona urbana) .....	63
Figura 29 – <b>P4:</b> Av. Jausino Fernandes de Camargo - Rincão da Estrela (em frente ao trevo) (Zona urbana).....	64
Figura 30 – <b>P5 e Reservatório:</b> Av. Jausino Fernandes de Camargo - Rincão da Estrela (próximo a Igreja) (Zona urbana).....	64
Figura 31 – <b>P6:</b> Rincão do Espinilho - Sociedade de Água Rincão do Espinilio (Zona Rural) ...	65
Figura 32 – Reservatório (30 m <sup>3</sup> ) da Sociedade de Água Rincão do Espinilio (Zona Rural) .....	65
Figura 33 – <b>P7:</b> Rincão São Luis – Linha Limberger (Zona Rural) .....	66
Figura 34 – Dosador de cloro tipo pastilha acoplado ao reservatório - Rincão São Luiz – Linha Limberger (Zona Rural) .....	66
Figura 35 – Reservatório (8m <sup>3</sup> ) Rincão São Luiz – Linha Limberger (Zona Rural) .....	66
Figura 36 – <b>P8:</b> Sociedade de Água Santa Terezinha (Zona Rural) .....	67
Figura 37 – Reservatório de água na Sociedade de água Santa Terezinha (Metálico com capacidade de 20m <sup>3</sup> ) .....	67
Figura 38 – <b>P9:</b> POCO que abastece Cerro Seco (Zona Rural).....	68
Figura 39 – Reservatório intermediário da Sociedade de Água da Linha Santa Terezinha (capacidade de 10m <sup>3</sup> ) (Zona Rural) .....	68
Figura 40 – <b>P10:</b> Itaúba (Zona urbana) .....	69
Figura 41 – Dosador de cloro tipo pastilha acoplado ao reservatório - Itaúba (Zona urbana).....	69
Figura 42 – Reservatório (25m <sup>3</sup> ) de água Itaúba (Zona urbana).....	69
Figura 43 – Reservatório (15 m <sup>3</sup> ) de água Itaúba (Zona urbana).....	69
Figura 44 – <b>P11:</b> Localização do poço na Sociedade de água Linha Dalcin (Zona rural).....	70
Figura 45 – Reservatório localizado na Sociedade de água Linha Dalcin (metálico com capacidade de 20m <sup>3</sup> ) (Zona rural) .....	70
Figura 46 – <b>P12:</b> Localização do poço na Sociedade de água Linha Somavilla (Zona rural) .....	71
Figura 47 – Reservatório localizado na Sociedade de Água Linha Somavila (metálico com capacidade de 15m <sup>3</sup> ).....	71
Figura 48 – Casa de química desativada localizado na Sociedade de Água Linha Somavila.....	71
Figura 49 – <b>P13:</b> Localização do poço na Sociedade de água São Marcos (Zona rural).....	72

Figura 50 – Reservatório localizado na Sociedade de Água São Marcos (fibra com capacidade de 15m <sup>3</sup> ) .....	72
Figura 51 – <b>P14:</b> Localização do poço na Sociedade de Água São Luiz (Rincão São Luiz, na propriedade do “gordo” (Zona Rural) .....	73
Figura 52 – Reservatório localizado na Sociedade de Água São Luiz (metal de 20m <sup>3</sup> ) .....	73
Figura 53 – <b>P15:</b> Localização do poço na Sociedade de Água Linha das bicas (Zona Rural) .....	74
Figura 54 – Reservatório localizado na Sociedade de Água Linha das bicas .....	74
Figura 55 – <b>P16:</b> Localização do poço na Sociedade de Água Rincão da Estrela – Poço Dinaldo (Zona Rural) .....	75
Figura 56 – Reservatório (metálico de 20m <sup>3</sup> ) localizado na Sociedade de Água Sociedade de Água Rincão da Estrela – Poço Dinaldo (Zona Rural) .....	75
Figura 57 – <b>P17:</b> Localização do poço na Sociedade de Água Colônia Juvenília (Zona Rural) ..	76
Figura 58 – Reservatório (metálico de 20m <sup>3</sup> ) localizado na Sociedade de Água Colônia Juvenília .....	76
Figura 59 – <b>P18:</b> Localização do poço na Sociedade de Água Linha Vassouras (Zona rural).....	77
Figura 60 – Dosador de cloro tipo pastilha junto ao reservatório na Sociedade de Água Linha Vassouras .....	77
Figura 61 – Reservatório de água na Sociedade de água Linha Vassouras (metálico com capacidade de 70m <sup>3</sup> ) .....	77
Figura 62 – <b>P19:</b> Localização do poço na Sociedade de Água Imaculada Conceição - Rincão dos Padilhas (Zona rural).....	78
Figura 63 – Reservatório de água na Sociedade de Água Imaculada Conceição - Rincão dos Padilhas .....	78
Figura 64 – <b>P20:</b> Localização do poço na Sociedade de água Rincão dos Corrêa e Órfão (Zona rural) .....	79
Figura 65 – Reservatório de água na Sociedade de água Rincão dos Corrêa e Órfão (Metálico com capacidade de 20m <sup>3</sup> ).....	79
Figura 66 – Tubulação superficial de esgotamento sanitário (fossa séptica) em residência na zona rural do município de Estrela Velha/RS.....	82
Figura 67 – Exemplos de bueiros situados na zona urbana e Distritos do município de Estrela Velha/RS .....	90
Figura 68 – Drenagem no município de Estrela Velha/RS .....	91
Figura 69 – Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos de Mamborê-PR.....	96

---

Figura 70 – Composição dos resíduos no município de Morro Redondo/RS .....	97
Figura 71 – Composição gravimétrica média percentual dos resíduos sólidos em Morro Redondo/RS .....	97
Figura 72 – Modelos de coletores utilizados na zona urbana do município de Estrela Velha/RS	99
Figura 73 – Modo de acondicionamento (anterior a coleta) dos resíduos na zona rural do município de Estrela Velha/RS .....	100
Figura 74 – Municípios com potencial poluidor na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí .....	122



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Etapas de elaboração da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos.....	25
Quadro 2 – Dados demográficos do município de Estrela Velha .....	29
Quadro 3 – Secretarias e respectivos secretários (as) municipais de Estrela Velha/RS .....	32
Quadro 4 – Dados detalhados de indicadores econômicos do município de Estrela Velha/RS....	32
Quadro 5 – Relação atual de números de empresas no Município de Estrela Velha/RS .....	33
Quadro 6 – Dados referentes a Unidade Sanitária da Sede do município de Estrela Velha/RS ...	35
Quadro 7 – Dados referentes ao Laboratório de Análises Clínicas Municipal do município de Estrela Velha/RS .....	36
Quadro 8 – Dados referentes a Unidade Básica de Saúde do Distrito Rincão da Estrela do município de Estrela Velha/RS .....	37
Quadro 9 – Dados referentes a Unidade Sanitária do Distrito de Itaúba do município de Estrela Velha//RS .....	38
Quadro 10 – Número de alunos matriculados nas escolas do município de Estrela Velha/RS ....	42
Quadro 11 – Principais produtos agrícolas do município de Estrela Velha/RS.....	43
Quadro 12 – Predominância da pecuária do município de Estrela Velha/RS .....	45
Quadro 13 – Prognóstico da evolução populacional do município de Estrela Velha/RS .....	47
Quadro 14 – Distribuição dos domicílios do município de Estrela Velha/RS .....	49
Quadro 15 – Caracterização das áreas de ocupação no município de Estrela Velha conforme Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS) .....	50
Quadro 16 – Funcionário da Secretaria de Obras do município de Estrela Velha/RS .....	54
Quadro 17 – Funcionário da Secretaria de Saúde do município de Estrela Velha/RS.....	54
Quadro 18 – Taxa de cobrança de água potável (zona urbana) por volume (R\$/m <sup>3</sup> ) no município de Estrela Velha/RS .....	56
Quadro 19 – Quantidade de domicílios atendidos pelos diferentes tipos de esgotamento sanitário no município de Estrela Velha/RS .....	83
Quadro 20 – Vazões dos corpos hídricos localizados na área urbana e suas imediações no município de Estrela Velha/RS .....	88
Quadro 21 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS .....	109

Quadro 22 – Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS.....	110
Quadro 23 – Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS.....	110
Quadro 24 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS.....	111
Quadro 25 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS.....	112
Quadro 26 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS.....	112
Quadro 27 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....	113
Quadro 28 – Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....	114
Quadro 29 – Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....	114
Quadro 30 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....	115
Quadro 31 – Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....	116
Quadro 32 – Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....	116
Quadro 33 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....	117
Quadro 34 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....	117
Quadro 35 – Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....	118
Quadro 36 – Cronograma de atividades para a realização Audiência Pública Virtual .....	120
Quadro 37 – Definição de metas versus prazos .....	121
Quadro 38 – Objetivo, programa, ações e metas (prazos) para o eixo de abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS .....	125

---

Quadro 39 – Programa, objetivos, ações e metas (prazos) para o eixo de Esgotamento Sanitário no município de Estrela Velha/RS .....	126
Quadro 40 – Programa, objetivos, ações e metas (prazos) para o eixo de Manejo de águas pluviais no município de Estrela Velha/RS .....	127
Quadro 41 – Programa, objetivos, ações e metas (prazos) para o eixo de Limpeza urbana/Resíduos Sólidos no município de Estrela Velha/RS .....	128
Quadro 42 – Quadro Síntese dos Quatro Eixos do Saneamento Básico.....	136

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>DADOS .....</b>	<b>22</b>
2.1	DADOS DA CONTRATANTE .....	22
2.2	DADOS DA EMPRESA CONTRATADA.....	22
2.3	EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO .....	23
2.4	COMITÊS.....	23
<b>3</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>26</b>
4.1	OBJETIVO GERAL.....	26
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	26
<b>5</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....</b>	<b>27</b>
5.1	CONTEXTO HISTÓRICO MUNICIPAL .....	27
5.2	LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	29
5.3	DADOS DEMOGRÁFICOS.....	29
5.4	RESERVA INDÍGENA “FLOR DA MATA” .....	29
<b>5.4.1</b>	<b>Diagnóstico da Reserva Indígena “Flor da Mata” .....</b>	<b>29</b>
<b>5.4.2</b>	<b>Levantamento da Situação Habitacional da Reserva Indígena “Flor da Mata” .....</b>	<b>31</b>
5.5	ESTRUTURA ADMINISTRATIVA .....	31
<b>5.5.1</b>	<b>Secretarias e seus respectivos Secretários (as).....</b>	<b>32</b>
5.6	ECONOMIA.....	32
5.7	TRABALHO E RENDIMENTO .....	33
5.8	INSTITUIÇÕES ECONÔMICAS.....	33
5.9	SAÚDE.....	34
<b>5.9.1</b>	<b>Unidade Sanitária da Sede do município de Estrela Velha/RS.....</b>	<b>34</b>

5.9.2	<b>Unidade Básica de Saúde do Distrito Rincão da Estrela do município de Estrela Velha/RS</b> .....	37
5.9.3	<b>Unidade Sanitária do Distrito Itaúba do município de Estrela Velha/RS</b> .....	38
5.10	<b>EDUCAÇÃO</b> .....	39
5.10.1	<b>Escolas Municipais do município de Estrela Velha</b> .....	39
5.10.2	<b>Escola Estadual do município de Estrela Velha/RS</b> .....	41
5.10.3	<b>Outras escolas e programas de ensino no município de Estrela Velha/RS</b> .....	42
5.10.4	<b>Escolas com turno integral no município de Estrela Velha/RS</b> .....	42
5.10.5	<b>Número de alunos matriculados nas escolas do município de Estrela Velha/RS</b> .....	42
5.10.6	<b>Ações de educação ambiental no município de Estrela Velha/RS</b> .....	42
5.11	<b>AGRICULTURA E PECUÁRIA</b> .....	43
5.12	<b>CLIMA</b> .....	45
5.13	<b>GEOLOGIA E SOLO</b> .....	45
5.14	<b>VEGETAÇÃO</b> .....	46
5.15	<b>FAUNA</b> .....	46
<b>6</b>	<b>PROGNÓSTICO – EVOLUÇÃO POPULACIONAL</b> .....	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>ÁREAS ABRANGENTES DO SANEAMENTO BÁSICO</b> .....	<b>48</b>
7.1	<b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b> .....	48
7.2	<b>ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b> .....	48
7.3	<b>LIMPEZA URBANA/RESÍDUOS SÓLIDOS</b> .....	48
7.4	<b>MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS</b> .....	48
<b>8</b>	<b>PLANO LOCAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (PLHIS)</b> .....	<b>49</b>
<b>9</b>	<b>ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b> .....	<b>51</b>
9.1	<b>DESCRIÇÃO GERAL DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS</b> .....	54
9.2	<b>ETAPAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS</b> .....	56

9.2.1	Captação do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS.....	56
9.2.2	Adução do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS.....	57
9.2.3	Tratamento do abastecimento de água potável e análises no município de Estrela Velha/RS.....	57
9.2.4	Reservação do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS ..	58
9.2.5	Rede de distribuição do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS.....	58
9.2.6	Ramal domiciliar do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS.....	58
9.2.7	Consumo, perdas e pressão do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS.....	58
9.2.8	Responsabilidade pelos reparos na estrutura do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha e outorgas existentes/RS .....	59
9.2.9	Localização e relatório fotográfico dos poços e estruturas do sistema de abastecimento de água potável do município de Estrela Velha/RS.....	59
9.2.10	Dificuldades encontradas no abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS.....	80
<b>10</b>	<b>ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....</b>	<b>81</b>
10.1	DESCRIÇÃO GERAL DO SERVIÇO EXISTENTE.....	81
10.2	DIFICULDADES ENCONTRADAS NO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....	83
10.3	ÁREAS DE RISCO DE CONTAMINAÇÃO E DAS FONTES PONTUAIS DE POLUIÇÃO POR ESGOTOS .....	84
10.4	PLANO DIRETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....	84
10.5	PRINCIPAIS FUNDOS DE VALE, CORPOS D´ÁGUA RECEPTORES E POSSÍVEIS ÁREAS PARA LOCAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....	84
<b>11</b>	<b>SERVIÇO DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS .....</b>	<b>85</b>

11.1	DESCRIÇÃO GERAL DO SERVIÇO DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....	85
11.2	ESTUDOS RELACIONADOS À DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....	87
11.3	PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS NO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....	87
11.3.1	Alagamentos.....	87
11.3.2	Disposição Inadequada De Resíduos .....	89
11.3.3	Erosões.....	89
11.3.4	Relatório fotográfico do sistema de manejo de águas pluviais no município de Estrela Velha/RS.....	90
12	<b>SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA/RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>92</b>
12.1	DIAGNÓSTICO – DECRETO 7.404/2010 .....	92
12.2	FASES DO DIAGNÓSTICO .....	93
12.2.1	Classificação dos resíduos sólidos .....	93
12.2.2	Periculosidade dos resíduos sólidos .....	94
12.3	DESCRIÇÃO GERAL DO SERVIÇO EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....	94
12.4	INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS.....	95
12.4.1	Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos .....	95
12.5	SITUAÇÃO ATUAL DOS DIFERENTES TIPOS DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....	98
12.5.1	Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) .....	98
12.5.2	Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços.....	101
12.5.3	Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico .....	101
12.5.4	Resíduos Industriais .....	101
12.5.5	Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) .....	101
12.5.6	Resíduos Agrossilvopastoris .....	102

<b>12.5.7 Resíduos de Serviços de Transportes.....</b>	<b>102</b>
<b>12.5.8 Resíduos de Mineração .....</b>	<b>103</b>
<b>12.5.9 Resíduos da Logística Reversa .....</b>	<b>103</b>
<b>12.5.10 Resíduos Volumosos .....</b>	<b>103</b>
<b>12.5.11 Resíduos Da Construção Civil (RCC) .....</b>	<b>104</b>
12.6 EQUIPAMENTOS E UNIDADES OPERACIONAIS .....	104
12.7 VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS .....	104
12.8 COBRANÇA DA TAXA DE COLETA DE LIXO (TCL).....	104
12.9 UNIDADES DE MANEJO .....	105
12.10 COLETA SELETIVA .....	105
12.11 MONITORAMENTO DA GERAÇÃO E PESAGEM DE RESÍDUOS .....	105
12.12 ACONDICIONAMENTO, COLETA, TRANSBORDO, TRANSPORTE DOS RESÍDUOS .....	106
12.13 DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS.....	106
12.14 ASSOCIAÇÃO/COOPERATIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS .....	106
12.15 AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	107
12.16 ASPECTOS AMBIENTAIS .....	107
12.17 AÇÕES DE MELHORIAS PARA O EIXO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....	107
<b>13 MONITORAMENTO DOS PROGRAMAS, METAS E PRAZOS DOS EIXOS DO SANEAMENTO BÁSICO (ITEM 12 DO PLANO MUNICIAPL DE SANEAMENTO BÁSICO DO ANO DE 2013) DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....</b>	<b>108</b>
13.1 METAS E AÇÕES PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....	108
<b>13.1.1 Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS .....</b>	<b>108</b>
<b>13.1.2 Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS .....</b>	<b>109</b>



<b>13.1.3</b>	<b>Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS .....</b>	<b>110</b>
<b>13.2</b>	<b>METAS E AÇÕES PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....</b>	<b>110</b>
<b>13.2.1</b>	<b>Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS.....</b>	<b>111</b>
<b>13.2.2</b>	<b>Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS.....</b>	<b>111</b>
<b>13.2.3</b>	<b>Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS.....</b>	<b>112</b>
<b>13.3</b>	<b>METAS E AÇÕES O TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....</b>	<b>113</b>
<b>13.3.1</b>	<b>Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....</b>	<b>113</b>
<b>13.3.2</b>	<b>Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....</b>	<b>113</b>
<b>13.3.3</b>	<b>Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS.....</b>	<b>114</b>
<b>13.4</b>	<b>METAS E AÇÕES O TRATAMENTO DO ESGOTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....</b>	<b>114</b>
<b>13.4.1</b>	<b>Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento do esgoto sanitário do município de Estrela Velha/RS .....</b>	<b>115</b>
<b>13.4.2</b>	<b>Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para o tratamento do esgoto sanitário do município de Estrela Velha/RS.....</b>	<b>115</b>
<b>13.4.3</b>	<b>Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento do esgoto sanitário do município de Estrela Velha/RS.....</b>	<b>116</b>
<b>13.5</b>	<b>METAS E AÇÕES O TRATAMENTO DO ESGOTO SANITÁRIO NA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....</b>	<b>116</b>

13.5.1	Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento do esgoto sanitário na área rural do município de Estrela Velha/RS.....	117
13.5.2	Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para o tratamento do esgoto sanitário na área rural do município de Estrela Velha/RS.....	117
13.5.3	Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento do esgoto sanitário na área rural do município de Estrela Velha/RS.....	117
<b>14</b>	<b>ASPECTOS SOCIAIS.....</b>	<b>119</b>
14.1	PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO .....	119
14.2	PROGRAMAS, OBJETIVOS, AÇÕES E METAS (PRAZOS) PARA OS QUATROS EIXOS ABRANGENTES DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....	120
14.2.1	Primeiro passo: objetivos.....	121
14.2.2	Segundo Passo: Programas e ações.....	121
14.2.3	Terceiro passo: metas.....	121
14.2.4	Quarto passo: monitoramento das ações.....	121
14.3	DEFINIÇÕES RESULTANTES DA AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA OS QUATRO EIXOS DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS	122
14.3.1	Indicadores de desempenho.....	122
<b>15</b>	<b>FONTES DE FINANCIAMENTO .....</b>	<b>129</b>
15.1	PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC).....	129
15.2	PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PLANSAB) .....	129
15.3	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL .....	130
15.4	MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – FUNDO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE . .....	131
15.5	MINISTÉRIO DA SAÚDE/FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE (FUNASA).....	132
15.6	MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL – MTPS .....	132
15.7	BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL – BNDES .....	132

16	CONSOLIDAÇÃO DOS QUATRO EIXOS DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....	134
17	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	136
	REFERÊNCIAS .....	137
	ANEXOS .....	141
	ANEXO A – DESPACHO (PROVIMENTO Nº 76/2014 DO MINISTÉRIO PÚBLICO...)	142
	ANEXO B – EMPRESA TERCEIRIZADA PARA O TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL (CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 017.2020) .....	158
	ANEXO C – ANÁLISES TRATAMENTO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....	163
	ANEXO D – LEI MUNICIPAL Nº 1.055, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2012 .....	181
	ANEXO E – LEI MUNICIPAL Nº 1.110, DE 30 DE OUTUBRO DE 2013 .....	185
	ANEXO F– OUTORGAS DE POÇOS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....	187
	ANEXO G – MICRODRENAGEM PLUVIAL DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....	196
	ANEXO H – EMPRESA TERCEIRIZADA PARA COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº 030/2018 E PRIMEIRO TERMO DE ADITIVO AO CONTRATO).....	198
	ANEXO I – EMPRESA TERCEIRIZADA PARA A COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 015/2020 E ÚLTIMOS MANIFESTOS DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS EMITIDOS) .....	20

<b>ANEXO J – MODELO DE COMPROVANTE DE DEVOLUÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS – COTRIEL) NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS</b>	<b>214</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>216</b>
<b>APÊNDICE A – ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ARTS) .....</b>	<b>217</b>
<b>APÊNDICE B – PORTARIA Nº 318, DE 27 DE AGOSTO DE 2019.....</b>	<b>224</b>
<b>APÊNDICE C – PORTARIA Nº 206, DE 13 DE JULHO DE 2020 .....</b>	<b>227</b>
<b>APÊNDICE D – DECRETO Nº 1995, DE 23 DE SETEMBRO DE 2019.....</b>	<b>230</b>
<b>APÊNDICE E – PORTARIA Nº 014, DE 08 DE JANEIRO DE 2020 .....</b>	<b>233</b>
<b>APÊNDICE F – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS E MUNICÍPIOS LIMÍTROFES .....</b>	<b>235</b>
<b>APÊNDICE G – DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELH/RS.....</b>	<b>237</b>
<b>APÊNDICE H – DENSIDADE DEMOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....</b>	<b>239</b>
<b>APÊNDICE I – GEOLOGIA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....</b>	<b>241</b>
<b>APÊNDICE J – PEDOLOGIA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....</b>	<b>243</b>
<b>APÊNDICE K – DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....</b>	<b>245</b>
<b>APÊNDICE L – HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....</b>	<b>247</b>
<b>APÊNDICE M – LOCALIZAÇÃO DAS USINAS HIDRELÉTRICAS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....</b>	<b>249</b>
<b>APÊNDICE N – LOCALIZAÇÃO DAS FONTES DRENADAS, POÇOS ATIVOS E POÇOS DESATIVADOS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....</b>	<b>251</b>
<b>APÊNDICE O – DECRETO MUNICIPAL Nº 2.117, DE 14 DE OUTUBRO DE 2020 (INSTITUIU A AUDÊNCIA PÚBLICA VIRTUAL NO ÂMBITO DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS .....</b>	<b>253</b>

<b>DIRETA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....</b>	<b>253</b>
<b>APÊNDICE P – OFÍCIO (CONVITE) PARA A AUDIÊNCIA PÚBLICA VIRTUAL NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.....</b>	<b>258</b>
<b>APÊNDICE K – APRESENTAÇÃO E ENDEREÇOS DE EMAIL DOS PARTICIPANTES DA AUDIÊNCIA PÚBLICA VIRTUAL DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS ..</b>	<b>262</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

O Presente documento visa apresentar a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do município de Estrela Velha/RS. A elaboração deste documento seguiu o Termo (TR) de Referência para Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico, desenvolvido pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) de fevereiro do ano de 2018, o Despacho, de 10 de maio do ano de 2018, que foi baseado no Provimento nº 76/2014, emitido pela Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre – Ministério Público do Rio Grande do Sul, a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) - Lei nº 11.445 do ano de 2007 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) - Lei nº 12.305 do ano de 2010.

## 2 DADOS

### 2.1 DADOS DA CONTRATANTE

**Nome:** Município de Estrela Velha (Centro Administrativo Municipal Hilário João Ceolin)

**Endereço:** Av. João Luiz Billig, nº 27

**CEP:** 96990-000

**Município:** Estrela Velha/RS

**Telefones:** (51) 3616-7011

**Email:** contato@estrelavelha.rs.gov.br

**Site:** <http://estrelavelha.rs.gov.br/portal/>

### 2.2 DADOS DA EMPRESA CONTRATADA

**Razão Social:** Kuhn Assessoria & Consultoria em Gestão Ambiental

**CNPJ:** 02.385.650/0001-28

**Endereço:** Av. Dr. Nilo Peçanha, nº 3245 – sala 405

**Bairro:** Chácara das Pedras

**CEP:** 91.330-001

**Município:** Porto Alegre/RS

**Contatos:** (51) 3516-3179 e (51)99137-3179

**Email:** contato@kuhn.bio.br

**Site:** <http://www.kuhn.bio.br/>

### 2.3 EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

FUNÇÃO	PROFISSIONAL	QUALIFICAÇÃO	REGISTRO PROFISSIONAL	Nº ARTs	APÊNDICE
Coordenação	Karina Kuhn Gonçalves	Diretora e Bióloga	CRBio 025352/03-D	2020/17861	A
	Andressa Aparecida Piovezan	Engenheira Sanitarista e Ambiental	CREA RS 239897	10993059	
	Marcio dos Santos Herrera	Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho	CREA RS 097141	10993622	
	Cíntia Silva Beauvalet Mostardeiro	Bióloga	CRBio 110572/03-D	2020/17852	
	Daniel Wiegand	Geógrafo	CREA RS 166230	10993305	

### 2.4 COMITÊS

De acordo com o TR da FUNASA, o Comitê Executivo deve ser o primeiro a ser criado e é composto por atores sociais do município. Após, define-se a composição do Comitê de Coordenação.

Para início da revisão deste Plano Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos, conforme Termo de Referência da FUNASA, do ano de 2018, foi elaborada e constituída a formação de dois grupos de trabalho no município, para a revisão do Plano, sendo: o Comitê Executivo e o Comitê de Coordenação.

O Comitê Executivo e o Comitê de Coordenação foram designados pela Portaria nº 318, de 27 de agosto de 2019 (**APÊNDICE B**), alterada pela Portaria nº 206, de 13 de julho de 2020, criado formalmente mediante ato público do Poder Executivo Municipal e está presente no **APÊNDICE C**. O Decreto nº 1995, de 23 de setembro de 2019 é referente a designação do Comitê de Coordenação (**APÊNDICE D**). Já no **APÊNDICE E** encontra-se Portaria nº 014, de 08 de janeiro de 2020, que altera o Art. 1º, inciso II, alínea “b”, da Portaria nº 318, de 27 de agosto de 2019.

Os Comitês supracitados foram formados por equipe multidisciplinar e de caráter técnico, englobando servidores/profissionais de atuação efetiva nas quatro áreas abrangentes do saneamento básico das Secretarias Municipais, como por exemplo, Secretaria de Obras; de Serviços Públicos; de Saúde; de Educação e entre outras.

### 3 INTRODUÇÃO

A universalização do acesso ao saneamento básico com quantidade, igualdade, continuidade e controle social é um desafio que o poder público municipal, como titular destes serviços, deve assumir, objetivando promover a inclusão social de seus munícipes.

O Plano Municipal de Saneamento Básico é o principal instrumento da Política Nacional de Saneamento Básico. De acordo com o Art. 23 do Decreto nº 7.217/2010, essa política deve organizar o saneamento básico no município, considerando as funções de gestão, desde o planejamento até a prestação dos serviços, que devem ser submetidos à regulação, fiscalização e ao controle social (BRASIL, 2010b).

Segundo TR da FUNASA (2018), o PMSB é:

- Objeto de construção de um pacto social, capaz de contribuir para reduzir as desigualdades sociais por meio da universalização do acesso aos serviços, recuperar a integridade ambiental e sensibilizar a todos sobre a relevância do saneamento básico para o desenvolvimento do município;
- Instrumento de promoção da inclusão social por meio de ações de saneamento para prevenção e controle de doenças e de intervenção na realidade sanitária do município, resguardando o conceito de saneamento como uma ação preventiva de saúde pública;
- Estratégia de articulação com outros planos setoriais correlatos por meio de uma abordagem integrada do território que contemple, entre outras, a dimensão regional e o contexto da bacia hidrográfica onde o município está inserido, bem como a convergência com as diretrizes dos planos estaduais, quando forem adequadas para a realidade local;
- Instrumento de planejamento territorial que não se encerra no relatório do Plano e, necessariamente, se desdobra na implantação das ações propostas, acompanhamento e avaliação dos impactos e resultados;
- Instrumento orientador dos programas, projetos e ações de saneamento básico no âmbito municipal;
- Condição para pleitear recursos junto à União e para construir parcerias com empresas privadas sediadas no município;
- Oportunidade para capacitação dos atores locais, particularmente gestores públicos, técnicos da Prefeitura, prestadores de serviços, conselheiros municipais e lideranças comunitárias que atuam na política pública de saneamento básico e áreas correlatas como moradia, saúde, meio ambiente, gestão de recursos hídricos, entre outras;



- Instrumento para fortalecer e qualificar a participação popular e o controle social, de maneira a influenciar o processo decisório sobre as prioridades de investimentos e de ações de saneamento básico no território, assim como para garantir a qualidade dos serviços prestados à população e;
- Ferramenta para organizar e/ou consolidar as informações de saneamento básico, gerando indicadores que fazem interface com as condições de saúde, a integridade do meio ambiente, as condições de habitabilidade, entre outros, apoiando inclusive o processo de acompanhamento e avaliação dos resultados alcançados.

Em um Plano, define-se os objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento e que atendam às necessidades presentes e futuras de infraestrutura do município, preservando as condições de salubridade para o habitat humano, a saúde pública e a participação social. O Plano também define os programas, os projetos e as ações necessárias, visando o seu monitoramento. As etapas de elaboração da revisão deste Plano estão demonstradas no Quadro 1.

Quadro 1 – Etapas de elaboração da revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos

<b>ETAPAS</b>
<b>1.</b> Atividades iniciais
<b>2.</b> Elaboração da estratégia de mobilização, participação social e comunicação
<b>3.</b> Construção do diagnóstico técnico-participativo, dos serviços de saneamento básico, englobando os 4 componentes
<b>4.</b> Elaboração do prognóstico do saneamento básico no município
<b>5.</b> Proposição de programas, projetos e ações
<b>6.</b> Elaboração da proposta de indicadores de desempenho
<b>7.</b> Consolidação dos produtos

Fonte: TR FUNASA, 2018.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Revisar o Plano Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do município de Estrela Velha/RS, do ano de 2013, elaborado pela Empresa Fabricio Weiss Engenharia Ambiental LTDA, de CNPJ: 04.603.453/0001-63.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Seguir os procedimentos de sua revisão conforme Termo de Referência da FUNASA e conforme Despacho, de 10 de maio do ano de 2018, que foi baseado no Provimento nº 76/2014, emitido pela Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre – Ministério Público do Rio Grande do Sul (**ANEXO A**);
- b) Obter a apreciação por parte da população local, através de audiência pública virtual;
- c) Estabelecer diretrizes mínimas necessárias para a implantação da Política Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos, abrangendo os quatro componentes: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais urbanas e limpeza urbana/resíduos sólidos.

## 5 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Nos itens a seguir são demonstradas características gerais sobre o município de Estrela Velha/RS.

### 5.1 CONTEXTO HISTÓRICO MUNICIPAL

O município de Estrela Velha está situado na região Centro Serra do Estado do Rio Grande do Sul. Este possui solos férteis, patrimônio ecológico e com a maior parte de seus habitantes, descendentes da colonização alemã e italiana.

Em 27 de abril de 1809, o Rio Grande do Sul (na época, Capitania Geral de São Pedro) foi dividido em quatro vilas: Porto Alegre, Rio Grande, Rio Pardo e Santo Antônio da Patrulha. Essa divisão tinha como objetivo um melhor atendimento às necessidades locais, já que vários núcleos populacionais começavam a se espalhar pelo território.

A área atual do município de Estrela Velha ficava dentro dos limites da Vila de Rio Pardo. Continuou assim, mesmo após o desmembramento desta, em 1817 a 1832, com a criação das vilas de Cachoeira, Caçapava e Alegrete. Criado em 1833, desmembrado de Rio Pardo, o Município de Cruz Alta passa a ser assim constituído de:

- Primeiro distrito: Cruz Alta;
- Segundo distrito: São Martinho;
- Terceiro distrito: Botucaraí;
- Quarto distrito: Passo Fundo;
- Quinto distrito: Palmeira e;
- Sexto distrito: São Miguel das Missões.

A área de Estrela Velha ficou incluída no terceiro distrito (Botucaraí), correspondente à região de Soledade. A Lei nº 1.197, de 30 de abril de 1879, dividiu o município de Soledade em cinco distritos, entretanto, só no ano de 1891 foi acrescentada ao quinto distrito a parte correspondente a Estrela Velha, na época denominada de Rincão da Estrela.

Em dezembro do ano de 1927, é criado o município de Jacuí, atual Sobradinho. Com isso, parte da área do atual município de Estrela Velha passa a pertencer a este. Com a instalação do município de Espumoso, em 1955, desmembrado de Soledade, Sobradinho ganha mais uma parte das terras que formariam o município de Estrela Velha.

A origem do nome Estrela Velha começou a ser definida no ano de 1920, quando foi construída uma grande casa sobre uma colina, a qual foi toda pintada de branco. Esta era utilizada

como um estabelecimento comercial, tendo como detalhe em sua fachada um escudo em forma de estrela, o qual tinha sido encontrado durante as escavações para a construção da mesma. Conta-se que o escudo foi deixado neste local por combatentes que estiveram por ali acampados durante as revoluções, tendo em vista que a área era rodeada por água, fator que os protegiam, por dificultar o acesso do inimigo.

A casa branca da estrela sempre serviu de estabelecimento comercial, tornando-se assim, ponto de referência para moradores dos arredores e viajantes que cruzavam estas paragens, uma vez que estava localizada à beira de uma estrada geral.

Então, a região passou a ser conhecida como Estrela Velha, que originou o nome do município. Hoje, a área onde se localizava a casa branca fica no centro da cidade. O município é simbolizado pelo brasão de armas e bandeira, conforme Figura 1. O adjetivo Pátrio é denominado como Estrela-Velhense e sua emancipação ocorreu em 28 de dezembro de 1995, com a Lei de Criação nº 10.644, passando a funcionar administrativamente a partir de um de janeiro do ano de 1997.

Figura 1 – Brasão do município de Estrela Velha/RS



Fonte: Prefeitura Municipal de Estrela Velha (PMEV), 2020.

## 5.2 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Estrela Velha localiza-se na região Centro Serra e porção norte do Vale do Rio Pardo, possui altitude de 388 metros, extensão de 281,613 km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 12,88 habitantes por km<sup>2</sup> (IBGE, 2020).

A sua localização e seus municípios limítrofes (Arroio do Tigre, Ibarama, Pinhal Grande, Júlio de Castilhos e Salto do Jacuí) são demonstrados no **APÊNDICE F**. Os três Distritos constituintes do município são representados no **APÊNDICE G**, sendo o Distrito de Estrela Velha (Sede do Município), o Distrito de Rincão da Estrela, o Distrito de São Luiz e o Distrito de Itaúba. As localidades pertencentes ao município são: Colônia Juvenília, Linha Vassouras, Rincão das Lagoas, Rincão dos Padilha, Rincão dos Corrêa, Rincão dos Órfãos, Rincão do Espinilho, Linha das Bicas, São Marcos, Linha Somavilla, Linha Dalcin, Linha Santa Terezinha, Linha Goetz, Linha Speth, Linha Silveira, Barragem Itaúba, Barra Formosa e Pedra Lisa.

## 5.3 DADOS DEMOGRÁFICOS

Os dados demográficos da população do município de Estrela Velha foram buscados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e estão presentes no Quadro 2 e o **APÊNDICE H** é referente a densidade demográfica (população/Km<sup>2</sup>).

Quadro 2 – Dados demográficos do município de Estrela Velha

POPULAÇÃO	CENSO/ANO	Nº DE HABITANTES	ÁREA URBANA	ÁREA RURAL
TOTAL	2010	3.628	1.167	2.461
ESTIMADA	2020	3.665	-	-

Fonte: IBGE, 2020.

## 5.4 RESERVA INDÍGENA “FLOR DA MATA”

Nos itens a seguir são demonstrados dados repassados pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) do município de Estrela Velha, referente a reserva indígena local.

### 5.4.1 Diagnóstico da Reserva Indígena “Flor da Mata”

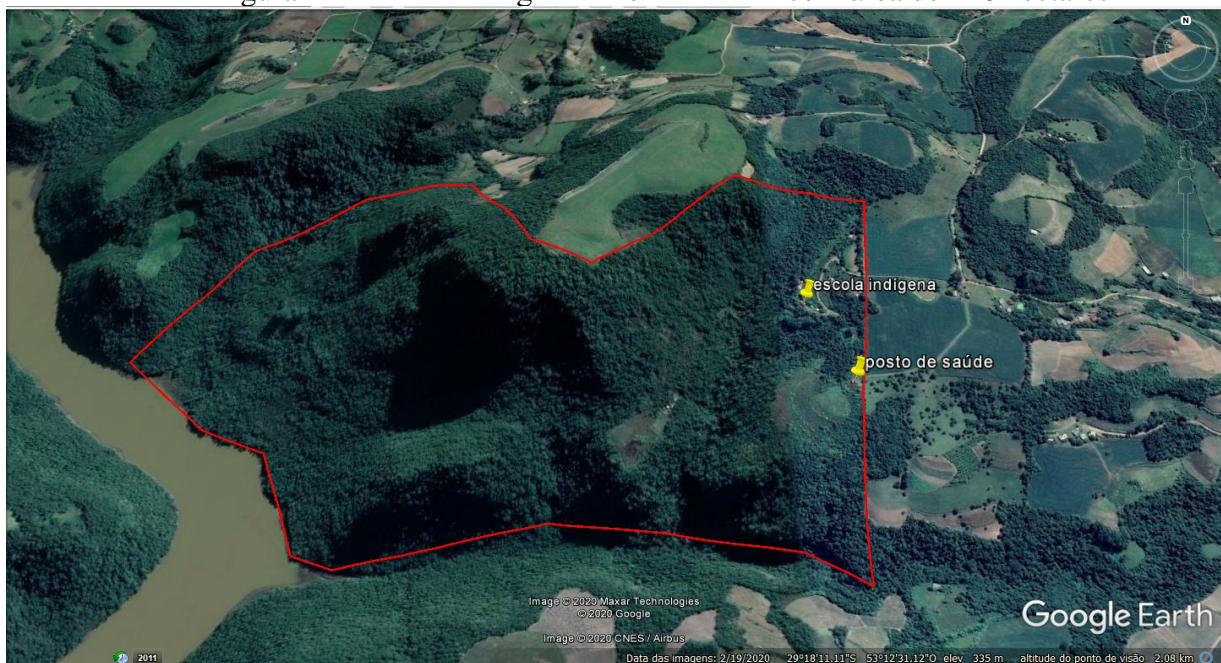
O município de Estrela Velha possui uma reserva indígena localizada na Linha Somavilla, no Distrito de Itaúba. Atualmente, sua liderança principal é dada pelo Cacique João Paulo Acosta (EMATER, 2020).

Dados repassados pela EMATER do município, referente ao diagnóstico da aldeia, afirmam que a partir do ano de 2002, um grupo de índios guarani, vindos do município de Osório/RS, foi assentado na localização anteriormente mencionada, em uma área de 126 hectares, conforme Figura 2. Esta área originou-se da desapropriação e indenização de agricultores para fins da construção da Usina Hidrelétrica Dona Francisca (EMATER, 2020).

A Aldeia apresenta aproximadamente 90% da superfície com cobertura florestal nativa, sendo em torno de 50% de capoeira e 50% de capoeirão. Apenas 10% da área está aberta para atividades agropecuárias. Entre as principais características da aldeia, destacam-se a topografia acidentada, com solos rasos e afloramento de rochas (EMATER, 2020).

Atualmente, a principal fonte de renda das famílias indígenas provém de salários pagos por órgãos governamentais pela prestação de serviços, como por exemplo, Agente Indígena de Saneamento (AISAN), Agente Indígena de Saúde (AIS) e Professor atuante na escola da reserva). Em menor escala, mas não menos importante, aparece a confecção e venda de artesanato. Alguns membros vendem mão de obra a agricultores vizinhos, especialmente nos períodos de colheita de fumo (meses de novembro a fevereiro). Igualmente, a agricultura praticada é para a subsistência familiar, como mandioca, batata-doce, melancia, amendoim, feijão e milho, o que representa uma fonte importante de sustentação socioeconômica da aldeia (EMATER, 2020).

Figura 2 – Reserva Indígena “Flor da Mata” com área de 126 hectares



Fonte: EMATER, 2020.

#### **5.4.2 Levantamento da Situação Habitacional da Reserva Indígena “Flor da Mata”**

A Reserva Indígena “Flor da Mata” atualmente possui 10 famílias e um total de 38 pessoas. Referente à habitação na aldeia, em janeiro de 2005, através de um convênio envolvendo a Companhia Estadual de Energia Elétrica, doando a madeira, a Secretaria Estadual de Habitação, contratando mão de obra e a EMATER/RS-ASCAR (Programa RS Rural), com a aquisição de materiais para a cobertura, deu-se início a construção de 9 casas e de um centro comunitário, com o objetivo de atender as necessidades das famílias indígenas da aldeia. No entanto, este material adquirido via Programa RS Rural, não foi suficiente, sendo complementado pela Fundação Nacional do índio (FUNAI). Outra instituição de fundamental importância na construção das casas, foi a Prefeitura Municipal, realizando a terraplanagem necessária, a cedência de caminhões e funcionários para o transporte de materiais (EMATER, 2020).

Segundo o Cacique, não faltam casas no momento, porém o estado das mesmas encontra-se em situação precária. Os problemas encontram-se na cobertura, onde muitas telhas dos beirais por falta de sustentação caíram, com isso ocorreu quebras. Também há frestas nas paredes que facilitam a entrada de vento nas casas, sendo muito frio no inverno. Outro apontamento do Cacique foi a pouca divisão de cômodos nas casas e a ausência de sanitários. Portanto, neste levantamento necessário, é perceptível a necessidade de reformas das moradias e a construção de sanitários (EMATER, 2020).

Ocorreu ainda, no ano de 2005, a transformação do centro comunitário em escola, e atualmente uma das casas está sendo reformada pela FUNASA para abrigar um posto de saúde. Com a passagem do centro comunitário em escola, a Aldeia não possui um centro cultural, que segundo o Cacique, seria também uma reivindicação atual, pois a comunidade gostaria muito de possuir este centro para a realização dos muitos de seus rituais, encontros e também como um projeto em andamento, receber visitação de grupos não indígenas na aldeia, sendo este, um local para apresentar danças, cantos e mostra de artesanato (EMATER, 2020).

#### **5.5 ESTRUTURA ADMINISTRATIVA**

Neste item é demonstrada a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Estrela Velha/RS, no período da revisão do Plano. Atualmente a Prefeitura é administrada pela Vossa Excelência (V. Ex. <sup>a</sup>) Cecília Montagner Ceolin, do Partido Socialista Brasileiro (PSB) e Vice-Prefeito V. Ex. Cláudio dos Santos Puntel.

### 5.5.1 Secretarias e seus respectivos Secretários (as)

A estrutura administrativa da Prefeitura Municipal é constituída de sete Secretarias municipais. As secretarias existentes no município e seus respectivos responsáveis estão presentes no Quadro 3.

Quadro 3 – Secretarias e respectivos secretários (as) municipais de Estrela Velha/RS

SECRETARIA	RESPONSÁVEL (Vossa Excelência)
Secretaria da Administração	Rafael Puntel
Secretaria Municipal de Assistência Social, Cultura e Turismo	Pauline Francieli Henker
Secretaria Municipal da Fazenda e Planejamento	Rafael Puntel
Secretaria Municipal da Agricultura, Fomento Econômico e Meio Ambiente	Leonel Luiz Somavilla
Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Trânsito	Tarcisio Arcangelo Somavilla
Secretaria Municipal da Educação	Diuliane de Franceschi
Secretaria Municipal da Saúde	Alessandra Rossolen

Fonte: PMEV, 2020.

### 5.6 ECONOMIA

A economia do município de Estrela Velha é baseada principalmente na agricultura e conta com uma sólida atividade comercial na zona urbana, referente ao fornecimento de insumos, equipamentos e demais itens necessários para a produção de grãos, hortifrutigranjeiros, pecuária, produção de leite e seus derivados. No Quadro 4 seguem alguns indicadores econômicos do município de Estrela Velha, dados estes retirados da Fundação de Economia e Estatística do ano de 2015 (FEE, 2015).

Quadro 4 – Dados detalhados de indicadores econômicos do município de Estrela Velha/RS

INDICADORES ECONÔMICOS EM R\$	
Valor Adicionado Bruto Agropecuária (VAB)	47.883.584
VAB Indústria	3.417.845
VAB Serviços	48.914.314
VAB Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	20.525.837
VAB Total	100.215.743
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos	5.808.545
Produto Interno Bruto	106.024.288

Fonte: Fundação de Economia e Estatística, FEE - 2019, dados de 2015.

Os valores investidos pela Secretaria de Obras na conservação e limpeza Urbana e Rural no ano de 2018 foi de R\$ 45.278,67 e no ano de 2019 foi de R\$ 117.972,37 (PMEV, 2019). O



valor arrecadado pela taxa de limpeza pública no ano de 2018 foi de R\$ 15.623,03 e no ano de 2019 foi de R\$ 14.105,54 (PMEV, 2019).

O valor investido na conservação, na limpeza urbana, rural e no saneamento básico pela Secretaria da Agricultura no ano de 2018 foi de R\$ 23.413,96 e no ano de 2019 de R\$ 15.888,28 (PMEV, 2019).

As despesas mensais com a coleta e disposição de Resíduos de Serviços da Saúde no ano de 2018 foram de R\$ 8.466,50 e no ano de 2019 de R\$ 7.347,50 (PMEV, 2019).

## 5.7 TRABALHO E RENDIMENTO

Segundo dados de último ano e analisado pelo IBGE, o salário médio mensal dos trabalhadores formais foi de 2,5 salários mínimos (IBGE, 2018).

O número de pessoal ocupado foi de 543 pessoas, população ocupada de 14,5% e percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até ½ salário mínimo (IBGE, 2018).

## 5.8 INSTITUIÇÕES ECONÔMICAS

As instituições econômicas presentes no município permanecem as mesmas, sendo o Banco do Brasil (BB) e o Sistema de Crédito Cooperativo – SICREDI (PMEV, 2019). A relação atual de números de empresas no Município de Estrela Velha é demonstrada no Quadro 5.

Quadro 5 – Relação atual de números de empresas no Município de Estrela Velha/RS

<b>ESTABELECEMENTOS</b>	<b>QUANTIDADE (UNIDADE)</b>
Supermercado/Mini-mercado	7
Bar/Restaurante/Lancheria	10
Cabelereiro/salão de beleza	7
Profissionais liberais	10
Marcenaria/Serraria	2
Metalúrgicas	2
Postos de Combustíveis	3
Fotógrafo	-
Farmácias	2
Comércios Varejistas	8
Comércios Atacadistas	-
Cooperativa/Empresas Produtos Agrícolas	3

ESTABELECIMENTOS	QUANTIDADE (UNIDADE)
Oficina/Consertos/Lojas de Peças	9
Transporte	1
Escritório de Contabilidade	1
Outros	25

Fonte: PMEV, 2019.

## 5.9 SAÚDE

A Secretaria Municipal de Saúde foi desmembrada da assistência social no mês de janeiro de 2010, com o objetivo de melhor atender as necessidades da população. A área da saúde no município, é atribuída para a Secretaria Municipal de Saúde (SMS), que é o órgão de planejamento, coordenação, execução, controle e avaliação de atividades municipais.

O grupo de funcionários é composto por uma administradora, um agente administrativo técnico, três assistentes administrativos, e seis motoristas, um vigilante sanitário e um agente de combate as endemias.

A população conta nesta unidade com serviço de agendamento informatizado de consultas da rede básica, agendamento das especialidades (consultas, exames), agendamento de veículos. Os Departamentos e Setores vinculados a esta, são descritos a seguir.

### 5.9.1 Unidade Sanitária da Sede do município de Estrela Velha/RS

A unidade Sanitária da Sede realiza todo o serviço administrativo e burocrático, a população conta nesta unidade com serviço de agendamento informatizado de consultas da rede básica, agendamento das especialidades (consultas e exames), agendamento de veículos, atendimento das especialidades de Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia e Clínica Geral. Além do atendimento médico funciona também o serviço de enfermagem, dispensação de medicamentos para toda a rede de saúde e usuários, setor de vigilância epidemiológica com sala de vacinas, serviço de Psicologia, Odontologia, Fisioterapia, vigilância sanitária, sala de coleta e laboratório de análises clínicas. A Figura 3 e a Figura 4 demonstram a estrutura física desta sede.

Figura 3 – Unidade Sanitária da Sede no município de Estrela Velha/RS



Figura 4 – Unidade Sanitária da Sede no município de Estrela Velha/RS



Endereço: Rua Georgina Wilges Billig, nº 80 – Centro

Nesta Unidade de Saúde funciona o atendimento médico clínico Geral (40 horas semanais) e atendimento odontológico por três dentistas, sendo um de 40 horas e outros dois de 20 horas semanais, um auxiliar de saúde bucal, uma nutricionista (20 horas semanais), um farmacêutico (40 horas semanais), uma psicóloga (16 horas semanais), um pediatra (oito horas semanais), atendimento de uma ginecologista (16 horas semanais), além de atendimentos de duas enfermeiras diariamente (40 horas semanais), quatro técnicos de enfermagem, cinco agentes comunitários de saúde e coordenação da Estratégia Saúde da Família, vacinas, e coleta de comprimidos e procedimentos de enfermagem, além almoxarifado e dispensação de medicamentos para toda rede e usuários. O Quadro 6 mostra dados referentes a esta Unidade.

Quadro 6 – Dados referentes a Unidade Sanitária da Sede do município de Estrela Velha/RS

<b>DADOS</b>	
Email	saudegeral@terra.com.br
Enfermeira Responsável	Sra. Fernanda Trombeta Carvalho
Médicos	Sr. Rodrigo Guidolin de Almeida, Gabriela Lorenzi
Endereço	R. Georgina Williges Billig, 80
Telefone	(51) 3616-7027
Horário de Atendimento	7h45min às 12h00min – 13h15min às 17h00min

Fonte: PMEVA, 2020.

#### 5.9.1.1 Laboratório de Análises Clínicas Municipal do município de Estrela Velha/RS

No laboratório de análises clínicas do município, realiza-se exames laboratoriais diariamente, com atendimento de um bioquímico de 20 horas semanais contratado e um técnico de enfermagem de 40 horas semanais concursado. Em média são realizados em torno de 1.800

exames mensais. Este laboratório localiza-se nas estruturas físicas da Unidade Sanitária da Sede, conforme Quadro 7 e Figura 5.

Quadro 7 – Dados referentes ao Laboratório de Análises Clínicas Municipal do município de Estrela Velha/RS

DADOS	
Email	laboratório.ev@terra.com.br
Bioquímica Responsável	Sra. Stella Spanevello
Endereço	Rua Georgina Williges Billig
Telefone	51-3616-7027
Conselho vinculado	Conselho Municipal de Saúde
Presidente	Sra. Luciane Cassol Buriol
Contato	(51) 3616-7025

Figura 5 – Laboratório de Análises Clínicas Municipal do município do município de Estrela Velha/RS



#### 5.9.1.2 Policlínica e Setor de Vigilância sanitária do município de Estrela Velha/RS

Na policlínica, realiza-se atendimentos a população com dois fisioterapeutas, onde atuam 20 horas semanais, RX odontológico, endodontia quatro horas semanais. O mesmo localiza-se na Unidade Sanitária da Sede.

O setor de vigilância sanitária do município, é o local onde o Fiscal Sanitário atua 40 horas semanais, realizando trabalhos de vigilância sanitária, como: monitoramento da qualidade da água,

orientação quanto a cuidados de alimentos e coleta de análise e pesquisa de contaminação dos mesmos. É feita também a fiscalização dos estabelecimentos do município para controle de alimentos referentes à refrigeração, acondicionamento e armazenamento, quanto à higiene e aparecimento de animais como insetos e roedores que possam vir a prejudicar a saúde da população. Emissão de alvarás de funcionamento de estabelecimentos de saúde e de alimentos e um agente de combate as endemias que realiza controle do mosquito transmissor da dengue e febre amarela, controle da raiva. O mesmo localiza-se na Unidade Sanitária da Sede.

### 5.9.2 Unidade Básica de Saúde do Distrito Rincão da Estrela do município de Estrela Velha/RS

Nesta unidade, realiza-se o atendimento médico clínico geral diariamente e atendimento odontológico, além de atendimentos de enfermagem diários e coordenação da Estratégia da Saúde da Família, vacinas, coleta de exame citopatológico do colo uterino, procedimentos de enfermagem e dispensação de medicamentos. A sua estrutura física é demonstrada na Figura 6 e os dados no Quadro 8.

Figura 6 – Unidade Básica de Saúde do Distrito Rincão da Estrela, do município de Estrela Velha/RS

Endereço: Av. Josino Fernandes de Camargo, n° 180



Quadro 8 – Dados referentes a Unidade Básica de Saúde do Distrito Rincão da Estrela do município de Estrela Velha/RS

DADOS	
Email	<a href="mailto:psfev@terra.com.br">psfev@terra.com.br</a>
Enfermeira Responsável	Sra. Aline Pagini Camargo
Médicos	Sr. Vladimir Pedroso, Gabriela Lorenzi
Endereço	Distrito De Rincão Da Estrela – Interior
Telefone	(51) 3616-7004

Horário de Atendimento	7h45min às 12h00min – 13h15min às 17h00min
------------------------	--

### 5.9.3 Unidade Sanitária do Distrito Itaúba do município de Estrela Velha/RS

São realizados atendimento ambulatorial e procedimentos de enfermagem diariamente e atendimento médico através de consultas e procedimentos com Médico Clínico. Há também atendimento odontológico, psicológico, vacinas, coleta de exame citopatológico do colo uterino e dispensação de medicamentos.

É a unidade de referência para o atendimento aos indígenas do município. Nesta Unidade de Saúde funciona o atendimento médico diariamente, 40 horas semanais, consultas e atendimento Odontológico em quatro turnos semanais por dois profissionais, atendimento de um ginecologista, um pediatra, uma psicóloga uma vez por semana, dois turnos semanais, um farmacêutico de 40 horas semanais, além de atendimentos de um enfermeiro diariamente 40 horas semanais, um auxiliar de enfermagem 40 horas semanais e quatro agentes comunitários de saúde 40 horas semanais, além da coordenação da Estratégia Saúde da Família, vacinas e procedimentos de enfermagem, além de dispensação de medicamentos e é a unidade de referência para atendimento aos indígenas do município. A sua estrutura física é demonstrada na Figura 7 e os dados no Quadro 9.

Figura 7 – Unidade Sanitária do Distrito de Itaúba do município de Estrela Velha/RS



Endereço: Rua Principal, nº 1.542

Quadro 9 – Dados referentes a Unidade Sanitária do Distrito de Itaúba do município de Estrela Velha/RS

DADOS	
Email	psfev@terra.com.br
Enfermeira Responsável	Sra. Suéllen Miotto
Médicos	Sr. Dunay Antunes De Oliveira, Gabriela Lorenzi
Endereço	Vila Itaúba – Interior

Telefone	(51) 3616-7314
Horário de Atendimento	7h45min às 12h00min – 13h15min às 17h00min

Ao total são nove agentes comunitários de saúde e nenhum no Primeira Infância Melhor (PIM) ou outros e o município não possui ambulatório e nem hospitais.

Diversos programas são desenvolvidos por equipes multidisciplinares nessas unidades, com atenção especial à prevenção de doenças e à humanização do atendimento. As internações hospitalares são mantidas em convênio com o Hospital Santa Rosa de Lima e Hospital de Arroio do Tigre (ambos situados no município de Arroio do Tigre/RS).

É existente o Plano Municipal de Saúde (PMS), o mesmo foi elaborado em conformidade com a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.135, de 25 de setembro de 2013, que estabelece as diretrizes para o processo de planejamento no Sistema Único de Saúde. O “Plano Municipal de Saúde 2018 – 2021” norteou a elaboração do Plano Plurianual (PPA) 2018 – 2021. Neste PMS pode-se encontrar informações mais específicas para a área de saúde e encontra-se disponível no link de acesso em: < <http://estrelavelha.rs.gov.br/portal/plano-municipal-de-saude/> > .

Uma das principais dificuldades desta área é a dependência de centros maiores para comercialização de produtos e para as especialidades médicas. O saneamento básico ainda é deficiente e há dificuldade de comunicação, pois o sistema telefônico é deficitário, embora já tenha avançado. Em saúde, um dos maiores problemas é a falta de referências em algumas áreas como, por exemplo, referência ao pré-natal e parto de alto risco, não há atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS) para partos de baixo risco, exames de média e alta complexidade. Não há referência SUS para alguns casos de traumatologia (ex. mão), buco-maxilo de emergência quando não necessita de UTI, cotas insuficientes de ressonância magnética, ultrassom e etc (PMS, 2018-2021).

## 5.10 EDUCAÇÃO

Segundo dados do IBGE (2010), a escolarização entre seis e 14 anos é de 100% e a taxa de analfabetismo no município é de 8,94%.

### 5.10.1 Escolas Municipais do município de Estrela Velha

Através de dados repassados pela PMEUV no ano de 2019, o município possui três escolas municipais, sendo elas:

**I) Escola Municipal de Ensino Fundamental Álvaro Rodrigues Leitão:** localizada na área urbana do município. Esta Escola também possui uma extensão localizada no Rincão da Estrela, distrito do município (Figura 8);

**II) Escola Municipal de Ensino Fundamental 25 de Julho:** localizada na Linha São Marcos (Figura 9);

**III) Escola Municipal de Educação Infantil Alzira Nunes Ceolin:** localizada na zona urbana do município (Figura 10).

Figura 8 – Escola Municipal de Ensino Fundamental Álvaro Rodrigues Leitão





Figura 9 – Escola Municipal de Ensino Fundamental 25 de Julho



Figura 10 – Escola Municipal de Educação Infantil Alzira Nunes Ceolin



### 5.10.2 Escola Estadual do município de Estrela Velha/RS

Através de dados repassados pela PMEVS no ano de 2019, o município possui uma Escola Estadual, sendo:

I) **Escola Estadual de Ensino Fundamental Itaúba:** localizada no Distrito Itaúba do município, a mesma conta com prédio próprio (Figura 11).

Figura 11 – Escola Estadual de Ensino Fundamental Itaúba do município de Estrela Velha/RS



### 5.10.3 Outras escolas e programas de ensino no município de Estrela Velha/RS

Através de dados repassados pela PMEV no ano de 2019, o município de Estrela Velha não possui escolas técnicas, nem polos educacionais de ensino superior. O município não conta com programas específicos, como por exemplo, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). O município recebe recurso Federal através do Censo Escolar e utiliza recurso próprio do município para manutenção e desenvolvimento das escolas (PMEV, 2019).

### 5.10.4 Escolas com turno integral no município de Estrela Velha/RS

Através de dados repassados pela PMEV no ano de 2019, no município existem seis turmas com atendimento em turno integral na EMEI Alzira Nunes Ceolin e uma turma de 1º ano na EMEF Álvaro Rodrigues Leitão.

### 5.10.5 Número de alunos matriculados nas escolas do município de Estrela Velha/RS

Através de dados repassados pela PMEV no ano de 2019, o Quadro 10 foi elaborado com o objetivo de demonstrar a quantidade de alunos matriculados nas escolas do município.

Quadro 10 – Número de alunos matriculados nas escolas do município de Estrela Velha/RS

NÍVEIS DE ENSINO	NÚMERO DE ALUNOS MATRICULADOS (UNIDADE)
Ensino Infantil	126
Ensino Fundamental	374
Ensino Médio	105
Ensino superior	Não se aplica

Fonte: PMEV, 2019.

### 5.10.6 Ações de educação ambiental no município de Estrela Velha/RS

Através de dados repassados pela PMEV no ano de 2019, o município não desenvolve ações pertinentes na área de educação ambiental. As ações de educação ambiental que geralmente são desenvolvidas no município ocorrem de forma integrada e interdisciplinar, na qual as ações estão diluídas nos componentes curriculares, observando o que dispõe a Lei nº 9.795/99 e Resolução nº 2 de 15/06/2012.

### 5.11 AGRICULTURA E PECUÁRIA

O estudo de Jaehn *et al.*, (2017) realizado pelo Programa de Pós-graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria em parceria com a Prefeitura Municipal no ano de 2017, intitulado de “Análise diagnóstico do sistema agrário do município de Estrela Velha/RS” afirmou que a:

“(…) produção fumageira e a produção leiteira apresentam elevado potencial de geração de renda por hectare. A produção de soja apresenta desempenho econômico satisfatório assim como o arrendamento de áreas para cultivo desta. Conclui-se que no município: há uma grande diversidade de sistemas produtivos, decorrentes da variabilidade das condições agroecológicas e os processos de ocupação e colonização; elevada dependência econômica da soja, intensificada devido ao aumento da área e preços da commodity; e que a eficiência econômica da agricultura familiar é maior em relação a agricultura patronal, acumulando um valor agregado bruto por área maior” (JAEHN ET AL., 2017).

A economia do município caracteriza-se pela grande produção agrícola, dados do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola realizado pela Unidade Estadual do Rio Grande do Sul (REAGRO) relacionada a Supervisão Estadual de Pesquisas Agropecuárias no ano de 2020, contabilizou as informações do mês de Agosto de 2020, conforme apresentado no Quadro 11.

Quadro 11 – Principais produtos agrícolas do município de Estrela Velha/RS

NOME DO PRODUTO	INFORMAÇÃO DO MÊS DE AGOSTO/2020	
	ÁREA (HA)	RENDIMENTO MÉDIO (*)
	ÁREA PLANTADA	
Alho	3	3000
Amendoim	5	2000
Aveia	2000	1800
Batata doce	10	10000
Batata inglesa	5	10000
Cebola	3	10000
Cevada em grãos	800	1800
Colza	100	800
Feijão de cor	5	1600
Feijão preto-1°	100	1500
Feijão preto-2°	50	1500
Fumo	1400	1800
Melancia	2	10000
Melão	1	5000
Milho em grão-1°	500	4700
Milho em grão (irrig.) -1°	540	12000
Milho forragem/silagem	300	40000
Soja-1°	12000	3600
Soja (irrig.) -1°	600	3600
Tomate estaq.	1	18000
Trigo	700	1500
Caqui	1	11000
Figo	1	11000
Laranja	29	11000
Limão	2	10000
Noz	4	1000
Pêra	1	10000
Pêssego	2	6000
Tangerina	9	10000
Uvas suco	6	6000
Cana-de-açúcar	2	20000
Mandioca pra mesa	25	15000

Legenda: (\*) Produção em t ou mil frutos. Rendimento em Kg/ha ou frutos/ha.  
Fonte: REAGRO, 2020.

Os pequenos agricultores produzem grãos de milho e feijão, que tem grandes perdas pela falta de condições de secagem e armazenagem. Por isso, a Secretaria Municipal de Agricultura e Fomento Econômico/Fundo Rotativo Agropecuário Municipal de Estrela Velha (FRAMEV) dispõe de recursos para financiamentos aos produtores para a construção de secadores de cereais em suas propriedades (PMEV, 2019).

A Secretaria Municipal de Agricultura e Fomento Econômico criou programas, fazendo todo ano encomenda de alevinos para os agricultores criarem em suas propriedades, tanto para consumo, como para uma alternativa de fonte de renda (PMEV, 2019).

A Secretaria também faz, todos os anos, para os agricultores do município, encomendas de mudas de árvores frutíferas como: laranjeiras, bergamoteiras, limoeiros, limeiras, macieiras, ameixeiras, pereiras, caquizeiros, pessegueiros, videiras, figueiras, marmeleiros, várias espécies de árvores nativas exóticas, árvores de sombra, ornamentais, flores, roseiras, e árvores para reflorestamento (PMEV, 2019).

A Secretaria Municipal de Agricultura e Fomento Econômico, através do Fundo Rotativo Agropecuário Municipal de Estrela Velha – FRAMEV dispõe de recursos para construção e ampliação de redes elétricas e redes de água nas propriedades que ainda não tem (PMEV, 2019).

Também dispõe de recursos para construção de fontes drenadas nas propriedades, com objetivo de recuperar as vertentes naturais incentivando o reflorestamento e conservação das nascentes e controle da qualidade d'água, para o consumo humano e animal (PMEV, 2019).

Quanto à pecuária, conforme Quadro 12 o município de Estrela Velha possui a predominância dos seguintes animais (PMEV, 2019).

Quadro 12 – Predominância da pecuária do município de Estrela Velha/RS

ESPÉCIE	NÚMERO DE CABEÇAS (UNIDADE)
Bovinos	6.236
Equinos	248
Suínos	3.800
Caprinos	130
Ovinos	377
Galos, frangas, frangos e pintos	26.200
Vacas ordenadas	3.800
Codorna	180

Fonte: Dados de IBGE, 2018.

Considerando que o município é essencialmente agrícola, a Secretaria Municipal de Agricultura e Fomento Econômico presta serviços especialmente nas propriedades rurais do município, através da disposição de máquinas e equipamentos agrícolas como os seguintes: duas retos escavadeira, um escavadeira hidráulica, um caminhão prancha, um caminhão caçamba, três tratores agrícola, duas plantadeiras, sete grade aradora, três ensiladeiras, cinco carretos agrícola basculante, três espalhadores de calcário, um espalhador de adubo orgânico líquido, duas redes de

arrastão para pesca, uma F 4.000 para abastecer os veículos da prefeitura e dois carros para viagem e levar e buscar operadores no interior (PMEV, 2019).

## 5.12 CLIMA

De acordo com a classificação climática de *Koppen*, na região de Estrela Velha/RS o clima é definido como CFA – Mesotérmico úmido com verões quentes. As temperaturas médias variam entre 18 a 20°C, e a precipitação anual varia entre 1450 e 1650 milímetros. No inverno podem ocorrer geadas severas, enquanto no verão a temperatura pode ultrapassar os 35°C.

## 5.13 GEOLOGIA E SOLO

O Município de Estrela Velha/RS está inserido na formação Serra Geral, que se refere à província magmática relacionada aos derrames e intrusivas que recobrem a Bacia do Paraná, abrangendo toda a região centro sul do Brasil. Esta unidade está constituída predominantemente por basaltos, conforme Mapa de Geologia do município, apresentado no **APÊNDICE I**.

Já o **APÊNDICE J**, demonstra o Mapa Pedológico elaborado para o município de Estrela Velha. Este é um documento que possui dados importantes para o planejamento e gestão territorial do município, servindo de fonte básica para pesquisas e estudos sobre agricultura. O mesmo apresenta a distribuição espacial dos solos existente, sendo, o Nitossolo Bruno alumínico típico, Argissolo Bruno acinzentado alítico abrupto e Neossolo Regolítico húmico lítico ou típico.

## 5.14 VEGETAÇÃO

A região do município de Estrela Velha é caracterizada pela transição entre a Floresta Estacional Decidual (Mata Atlântica) e a Estepe (CORDEIRO, 2009). A vegetação de Estepe Gramíneo Lenhosa com floresta de galeria ocorre na região norte do município, de altitude mais elevada, relevo mais suave e solos mais profundos. Já a Floresta Estacional Decidual ocorre na região sul do município, com relevo acentuado, solos rasos e de altitude menor, abrigando remanescentes florestais com dimensões e conectividade de importância significativa para a conservação da biodiversidade (PILLAR, *ET AL.*, 2009).

Segundo o Relatório Técnico Inventário Florestal Nacional (MMA, 2018), Estrela Velha possui 4.217,21 m<sup>2</sup> de área de florestas naturais, ou seja, 15% da área total do município, que é de 28.221,70 m<sup>2</sup>.

## 5.15 FAUNA

Segundo o Zoneamento Ambiental da Silvicultura, da Secretária Estadual do Meio Ambiente, o município está dentro de duas Unidades de Paisagem Natural (UPN), a PM9 e a PM14. A primeira ocorre na região norte do município, e possui o registro de 11 espécies da fauna potencialmente ameaçadas, sendo as aves e os anfíbios os grupos mais numerosos, com três e quatro espécies, respectivamente. A segunda apresentou seis espécies da fauna ameaçada, distribuídas entre himenópteros, anfíbios, aves e mamíferos.

## 6 PROGNÓSTICO – EVOLUÇÃO POPULACIONAL

Para o planejamento das ações necessárias de adequação das quatro áreas abrangentes do saneamento básico, faz-se necessário estimar a evolução populacional do município no horizonte de vigência do Plano (20 anos) e ao final do prognóstico, sabe-se a população estimada. Este prognóstico foi realizado na elaboração do presente Plano e é demonstrado no Quadro 13.

Utilizou-se o fator de crescimento  $K = -0,0015$ , comparado com o crescimento desde o censo do ano 2000. A população da zona rural também teve uma taxa de crescimento negativa, sendo  $K = -0,018$ . A taxa de crescimento urbana obteve o fator de crescimento positivo  $K = 0,050$ . Percebe-se este aumento esse devido a diminuição das pessoas no meio rural e um dos motivos citados é dado ao crescimento dos municípios vizinhos (Sobradinho e Santa Cruz do Sul), pelas maiores oportunidades de trabalhos em empresas e Indústrias de médio e grande porte.

Quadro 13 – Prognóstico da evolução populacional do município de Estrela Velha/RS

ANO	POPULAÇÃO	RURAL	URBANA
2011	3628	2461	1167
2012	3622	2415	1228
2013	3617	2371	1292
2014	3611	2327	1359
2015	3605	2283	1430
2016	3600	2241	1505
2017	3594	2199	1583
2018	3588	2159	1666
2019	3583	2119	1753
2020	3577	2079	1844
2021	3572	2041	1941
2022	3566	2003	2042
2023	3560	1966	2148
2024	3555	1929	2260
2025	3549	1893	2378
2026	3544	1858	2502
2027	3538	1823	2632
2028	3532	1789	2770
2029	3527	1756	2915
2030	3521	1724	3066

Fonte: GREINER ET AL., 2013.



## 7 ÁREAS ABRANGENTES DO SANEAMENTO BÁSICO

Nos itens abaixo são abordados os conceitos das quatro áreas abrangentes do saneamento básico, segundo a Lei nº 11.445 de 2007 (BRASIL, 2007).

### 7.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

É constituído pelas atividades, infraestrutura e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a adução até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição (BRASIL, 2007).

### 7.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Constituído pelas atividades, infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados de esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente (BRASIL, 2007).

### 7.3 LIMPEZA URBANA/RESÍDUOS SÓLIDOS

Constituído pelo conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico, industrial e do lixo originário de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas e recuperação de área degradada, inclusive os resíduos da construção civil e de saúde (BRASIL, 2007).

### 7.4 MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

Conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas (BRASIL, 2007).

## 8 PLANO LOCAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (PLHIS)

Conforme Quadro 14, o Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) (2020), elaborado por uma equipe de técnicos da Prefeitura Municipal, levantou-se, entre outras informações, a distribuição dos domicílios no município, estando diretamente ligado a uma visão ampla da área de saneamento básico.

Quadro 14 – Distribuição dos domicílios do município de Estrela Velha/RS

INFRAESTRUTURA: DOMICÍLIOS ARTICULARES E MORADORES	FONTE: IBGE, 2000	
	DOMICÍLIOS	MORADORES
TOTAL	1183	3272
PRÓPRIO	1118	
PRÓPRIO JÁ QUITADO		
PRÓPRIO EM AQUISIÇÃO		
ALUGADO	49	
CEDIDO	49	
CEDIDO POR EMPREENDEDOR		
CEDIDO EM OUTRA FORMA		
OUTRA FORMA	4	

Fonte: CRAS, 2020.

Com a elaboração do PLHIS (2010) foi possível identificar áreas com ocupação irregular no município (Quadro 15), as quais estão sendo atendidas por redes de abastecimento de água potável, mesmo que em duas dessas áreas inexistente a cobertura de 100% das moradias. Estas áreas foram consideradas como prioridades nas ações de investimentos, sejam na sua regularização ou na transferência dos moradores para áreas adequadas.

Quadro 15 – Caracterização das áreas de ocupação no município de Estrela Velha conforme Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS)

CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS - PLHIS								
FICHA	NOME/ LOCALIDADE	TIPO DE ASSENTAMENTO	Nº DE DOMICÍLIOS	PERFIL /POPULAÇÃO	TIPO DE INTERVENÇÃO	REGLARIDADE URBANÍSTICA	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	REGULARIDADE FUNDIÁRIA
1	Loteamento Ivo Montagner	Loteamentos irregulares	28	Renda baixa e média	Consolidado	Rede de água potável 100%. Sistema de esgoto/fossa 100%. Energia elétrica 100% e baixa densidade.	Adequado. Passíveis de adequação. Traçado regular e consolidado	Privada proprietário
2	Alagados Do Rio Jacuizinho	Favela, invasão, comunidade, vila, núcleo	08		Não consolidável/ reassentamento total	Rede de água potável 80%. Sistema de esgoto/fossa 80%. Energia elétrica 80% e baixa densidade.	Impróprio. Moradias improvisadas. Não consolidável.	
3	Loteamento Do Lazoar		05	Renda baixa		Rede de água potável 100%. Sistema de esgoto/fossa 100%. Energia elétrica 100% e baixa densidade.	Adequado. Passíveis de adequação. Traçado regular. Não consolidável	APP margem de rio
4	Loteamento Do Serro Seco	Loteamentos irregulares	22		Consolidável/ reassentamento total	Rede de água potável 80%. Sistema de esgoto/fossa 80%. Energia elétrica 80% e baixa densidade.	Impróprio. Moradias improvisadas. Aglomerado. Assentamento consolidável	Pública

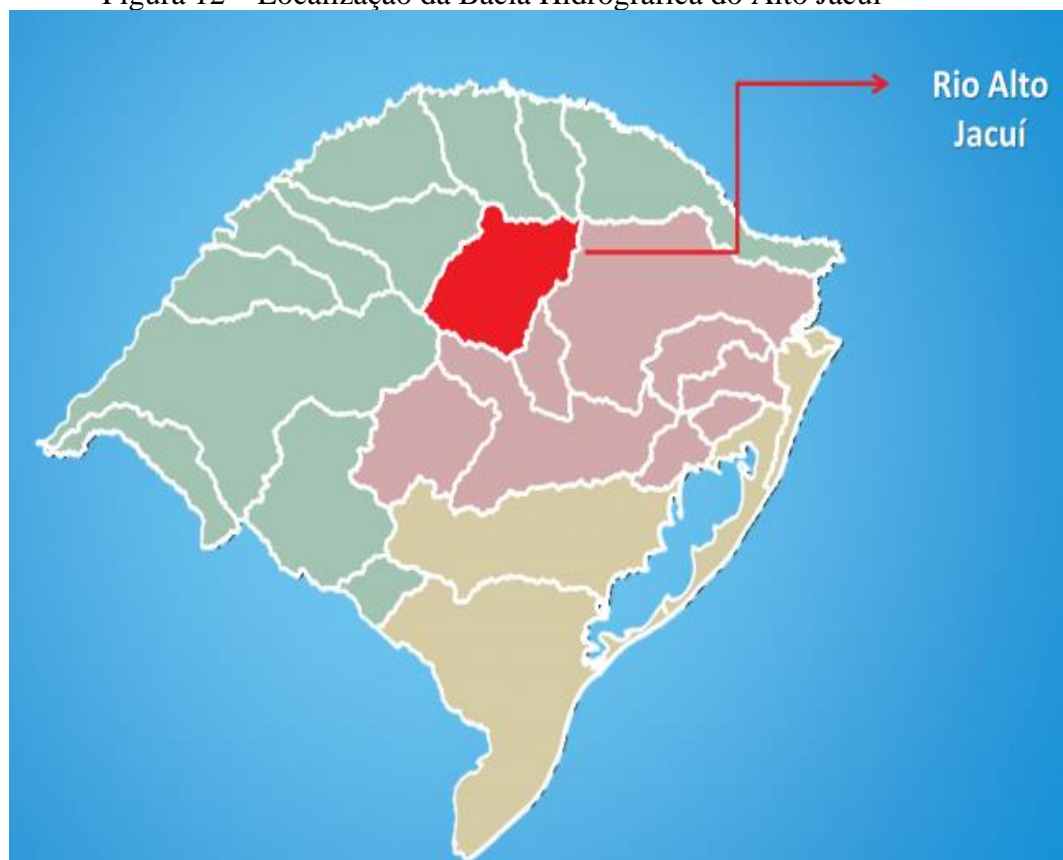
Fonte: PLHIS, 2010.

## 9 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Estado do Rio Grande do Sul está dividido em três grandes regiões hidrográficas: a Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas, a Região Hidrográfica do Uruguai e a Região Hidrográfica do Guaíba, na qual está inserida a Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí (Figura 12).

O município Estrela Velha está inserido no Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Alto Jacuí – Comitê Alto Jacuí (COAJU) – criado pelo Decreto Estadual nº 40.882, de 11/06/2001, integrante do Sistema Estadual de Recursos Hídricos, previsto na Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, e drena uma área de 16.008,27 Km<sup>2</sup>, contando com uma população de 366.628 habitantes em 47 municípios. Em Estrela Velha é inexistente a ocupação e/ou utilização irregular em área de bacia hidrográfica (PLHIS, 2010). O **APÊNDICE K** demonstra o mapa de distribuição populacional do município referente às bacias hidrográficas. Já o **APÊNDICE L** demonstra o mapa de hidrografia do município, mostrando a estrutura fluvial da rede hidrográfica no município.

Figura 12 – Localização da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí



Fonte: Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, 2019.

Os principais corpos hídricos situados no município são, o Rio Jacuí e o Rio Jacuizinho (Figura 13 e Figura 14), que é considerado o terceiro maior afluente da margem esquerda do Rio

Jacuí). Ressalta-se que nenhum destes corpos hídricos são utilizados para o abastecimento de água potável no município.

Figura 13 – Vista do Rio Jacuizinho no município de Estrela Velha/RS



Figura 14 – Ponte sobre o Rio Jacuizinho no município de Estrela Velha/RS (acesso do Distrito de Itaúba ao município de Arroio do Tigre)



O **APÊNDICE M** mostra a localização das Usinas Hidrelétricas em área territorial do município e em suas proximidades. As usinas são:

**I) Usina Hidrelétrica Dona Francisca:** é uma usina hidrelétrica localizada sobre o Rio Jacuí (Figura 15). A usina tem sua casa de força localizada no município de Nova Palma, e o reservatório banha, à margem direita, o município de Estrela Velha. Esta usina entrou em operação em cinco de fevereiro de 2001, com potência efetiva de 125 MW.

**II) Usina Hidrelétrica Itaúba:** localizada no Rio Jacuí, na divisa entre os municípios de Pinhal Grande e Estrela Velha (Figura 16). Foi inaugurada no dia nove de novembro de 1978, com potência efetiva 500 MW. O município de Estrela Velha é atingido pelo reservatório em sua margem esquerda.

Figura 15 – Área de alague no município de Estrela Velha pós Usina Hidrelétrica Dona Francisca



Figura 16 – Imagens fotográficas da Usina Hidrelétrica Itaúba no município de Estrela Velha/RS





### 9.1 DESCRIÇÃO GERAL DO SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

Esse sistema de abastecimento de água consiste no conjunto de obras, equipamentos e serviços que objetivam conduzir água potável para uso no consumo humano. O abastecimento de água do município é administrado pela Secretaria de Obras, Secretaria Municipal da Agricultura, Fomento Econômico e Meio Ambiente e Secretaria de Saúde na zona urbana e por Sociedades de Água Independentes na zona rural (PMEV, 2019). Nos Quadro 16 e Quadro 17 são listados os funcionários da Secretaria de Obras e Saúde, respectivamente, que atuam diretamente neste eixo do saneamento.

Quadro 16 – Funcionário da Secretaria de Obras do município de Estrela Velha/RS

SECRETARIA DE OBRAS	
NÚMERO DE FUNCIONÁRIO	PROFISSÃO/CARGO
Renato Rutzen	Operário

Fonte: PMEV, 2020.

Quadro 17 – Funcionário da Secretaria de Saúde do município de Estrela Velha/RS

SECRETARIA DE SAÚDE	
NÚMERO DE FUNCIONÁRIO	PROFISSÃO/CARGO
Jackson Rafael Ravello	Fiscal sanitário

Fonte: PMEV, 2020.

O município depende exclusivamente da captação de águas subterrâneas, através de poços artesianos e de fontes drenadas. Nenhuma companhia de água atua no município, e atualmente, não estão previstas parcerias com companhias de águas e nem ampliações nas redes de água (PMEV, 2019).

O município é responsável pela perfuração dos poços, pelas linhas das adutoras de água, pelo tratamento (realizado por terceiros, mas acompanhado pelos funcionários da Prefeitura), pela reservação e distribuição de água, incluindo os custos com insumos químicos, equipamentos e pagamento dos funcionários envolvidos, em todo o município (PMEV, 2020).

A limpeza dos reservatórios de água localizados na zona urbana, das escolas e postos de saúde é realizada pelos funcionários da vigilância sanitária do município e na zona rural pelas associações de água (PMEV, 2020).

Segundo dados repassados por profissionais da Prefeitura (2019), principalmente por funcionários da Secretaria de Obras, Secretaria Municipal da Agricultura, Fomento Econômico e Meio Ambiente e Secretaria de Saúde, não ocorre a escassez de água potável na zona urbana do município, já na zona rural ocorreu por duas vezes. O caso desta indisponibilidade ocorreu em um poço na localidade de Santa Terezinha, onde a solução adotada para resolução do problema, foi a perfuração de um novo poço.

A porcentagem de famílias que são atendidas pelo abastecimento de água no município de Estrela Velha, Distrito do Rincão da Estrela e Distrito São Luiz são equivalentes à sua totalidade. No Distrito de Itaúba, além de poços, utilizam-se de fontes drenadas. Em levantamento realizado, têm-se que 90% das famílias são atendidas pelo abastecimento de água na zona rural, porém algumas não possuem condições financeiras de realizar a ligação com a rede devido ao valor estabelecido de cota (PMEV, 2020).

O número total de poços ativos no município é de 20, atendendo ao todo 981 domicílios, sendo 553 na zona rural e 428 na zona urbana. Não é possível afirmar o volume utilizado mensalmente e nem a quilometragem de rede de água (PMEV, 2020).

Todos os domicílios que se utilizam do abastecimento de água potável, possuem hidrômetro para medição de seu uso. A taxa de cobrança é variável, sendo de R\$2,00 a R\$8,00 por m<sup>3</sup> utilizado na zona rural, dependendo das regras estabelecidas por cada sociedade de água e, na zona urbana esta taxa de cobrança é dada conforme apresentado no Quadro 18.

Para os novos loteamentos, o município já realiza licenciamento ambiental desde o ano de 2013, após a publicação das Resoluções do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) aos quais repassaram as atividades de impacto local aos municípios gaúchos. O município de Estrela Velha possui estrutura básica para tal. Ressalta-se também que a totalidade dos loteamentos encontrados no Distrito sede foram regularizados nos últimos anos.



Quadro 18 – Taxa de cobrança de água potável (zona urbana) por volume (R\$/m<sup>3</sup>) no município de Estrela Velha/RS

TAXA DE COBRANÇA DE ÁGUA POTÁVEL (ZONA URBANA)	
VOLUME (m <sup>3</sup> )	VALOR (R\$)
0 - 3	11,65
4 - 10	23,35
11 - 20	42,45
Acima de 21	Acréscimo de 2,73

Fonte: PMEV, 2020.

Na zona rural do município, os gastos decorrentes da limpeza, das manutenções gerais, da queima dos equipamentos ou das desobstruções ocorridas nas fontes, nos poços e nos reservatórios é dado pelas sociedades independentes, que guardam reservas financeiras para tais situações. Porém, se ainda assim ocorrer a escassez de recursos financeiros, é cobrado uma taxa adicional a respectiva sociedade onde houve o problema. A Prefeitura municipal, por sua vez, auxilia essas associações independentes em forma de serviços de maquinários e com funcionários. Ainda quando necessário também auxilia colaborando financeiramente em eventuais custos de valores elevados (PMEV, 2019).

Com relação a direitos e deveres dos municípios, o município possui o seu Código de Postura (link para acesso: <<https://leismunicipais.com.br/codigo-de-posturas-estrela-velha-rs>>). Eventuais informações referentes ao abastecimento de água também encontram-se disponíveis no *site* oficial da Prefeitura Municipal de Estrela Velha.

## 9.2 ETAPAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

Nos itens posteriores foram descritas todas as etapas do sistema de abastecimento de água potável do município, abrangendo o modo de captação, adução, tratamento, reservação, distribuição, ramal domiciliar, perdas, consumos e pressão, responsabilidade pelos reparos e outorgas existentes, localização e relatório fotográfico das fontes drenadas, poços ativos e poços desativados do município de Estrela Velha.

### 9.2.1 Captação do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS

Essa etapa consiste nos equipamentos e instalações que retiram a água bruta dos poços ativos e das fontes drenadas e a introduzem no sistema de abastecimento de água. Os poços utilizados para abastecimento de água na zona urbana são cercados, a captação é realizada por bombeamento, através de bombas elétricas controlados por boias automáticas e relógios

temporizadores, que conduzem a água através das tubulações. Na zona rural, os poços, em sua maioria, possuem proteção, sendo também cercados. O bombeamento da água potável, desde a etapa de captação até a rede de distribuição é realizado sem um estudo eficiente de quantidade necessária a ser bombeada, nem da capacidade/vazão dos poços e fontes (PMEV, 2020).

### **9.2.2 Adução do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS**

A adução é a tubulação (canalização) utilizada, tanto para a zona urbana e rural, que serve de condução da água bruta da etapa de captação ao tratamento e a condução da água tratada do reservatório à rede de distribuição. Através do levantamento de informações, verificou-se que a canalização utilizada possui diâmetros variados.

### **9.2.3 Tratamento do abastecimento de água potável e análises no município de Estrela Velha/RS**

O tratamento para água de abastecimento depende de sua qualidade. No município de Estrela Velha, o tratamento é realizado através de bomba dosadora de cloro do tipo pastilha, geralmente acoplado no reservatório. Os níveis de cloro são controlados pelo setor de fiscalização sanitária e pela empresa terceirizada e prestadora deste serviço, o contrato encontra-se no **ANEXO B**.

Tanto na zona urbana, quanto rural, existem casas de química junto aos poços. As casas de químicas existentes não são mais utilizadas para o armazenamento de produtos químicos referentes ao tratamento. Análises e monitoramento regulares da qualidade da água potável, bem como outros itens são realizados, conforme contrato presente no **ANEXO B**. As análises da qualidade da água dos poços de abastecimento são dadas por empresa terceirizada, de frequência quinzenal e um dos equipamentos utilizados é o fotômetro (medidor de cloro). Dentre os parâmetros analisados periodicamente estão pH, Cor, Turbidez, Fluoretos, Cloretos, Dureza Total, Cálcio, Magnésio, Ferro, Manganês, Flúor, Cloro e exames bacteriológicos. No **ANEXO C** encontra-se material comprobatório desta ação (análises).

No município já ocorreram problemas pontuais de contaminação e de qualidade por coliformes termotolerantes, onde a solução adotada foi à perfuração de um novo poço para abastecimento.

#### **9.2.4 Reservação do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS**

Os reservatórios possuem a finalidade de armazenar a água tratada, atender as demandas de emergência, manter uma pressão constante na rede e a variação de consumo. A variação, por sua vez, depende dos hábitos da população, clima e entre outros. O controle nos reservatórios de distribuição de água é dado por boias automáticas e temporizadores instalados nos poços, não sendo totalmente eficazes. Os materiais dos reservatórios existentes são constituídos de metal ou de fibra. Não se possui os dados atualizados da capacidade em volume (m<sup>3</sup>) de todos os reservatórios.

#### **9.2.5 Rede de distribuição do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS**

A rede de distribuição é a unidade do sistema que transporta a água do reservatório para os domicílios (consumidores). A rede de distribuição é formada de diferentes variações de diâmetros de canalizações.

#### **9.2.6 Ramal domiciliar do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS**

O ramal domiciliar é a ligação que é feita da rede de distribuição para os domicílios (consumidores). O proprietário do imóvel para ter acesso à água potável, adquire uma “cota de água”, através de solicitação na Prefeitura Municipal. O valor para tal serviço é de R\$ 517,00, que corresponde a instalação completa das tubulações, hidrômetro e a ligação ao sistema, ressaltando que a manutenção é da própria Prefeitura. Para as novas residências é obrigatória a instalação de caixas de água com capacidade de volume entre 500 e 1.000 Litros, para residências com 3 e 6 habitantes, respectivamente (NBR 5626/1998).

#### **9.2.7 Consumo, perdas e pressão do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS**

Atualmente o consumo de água na zona urbana é de aproximadamente 100 m<sup>3</sup>/dia. Segundo PMEVA (2020) e não ocorre o monitoramento de possíveis vazamentos/perdas, conforme dados da Prefeitura Municipal. Na zona rural também não se tem planejado este consumo e perdas. A leitura de consumo da água potável é realizada por um funcionário da Secretaria de Obras, que realiza as anotações dos dados quantitativos em folha de papel, percorrendo toda a zona urbana.

Essa coleta de dados é realizada sem nenhum tipo de sistema informatizado, onde após essa etapa, os dados são repassados ao setor de lançamentos de faturas, para efetuar a cobrança, que somente em outra etapa é distribuída a conta para os munícipes.

Os técnicos da Prefeitura Municipal estimam que a pressão nas redes de distribuição, sejam menores nos pontos centrais da zona urbana, como por exemplo, nas proximidades da Praça Pública e do Centro de Tradição Gaúcha (CTG). Já as maiores pressões encontram-se nas áreas próximas a saída asfáltica para o município Salto do Jacuí e Linha Kriese.

Atualmente não existem estudos que quantifiquem o número de consumidores que ainda poderão se associar em cada sociedade hídrica. Este estudo, seria importante para não comprometer o abastecimento dos domicílios já cadastrados.

### **9.2.8 Responsabilidade pelos reparos na estrutura do abastecimento de água potável no município de Estrela Velha e outorgas existentes/RS**

O responsável pelos reparos das estruturas e equipamentos dos poços na zona urbana do município é dado pela Prefeitura Municipal. Com referência aos serviços prestados para as sociedades de água na zona rural do município, no que se refere ao atendimento às sociedades independentes de água, são observadas a Lei Municipal nº 1.055, de 13 de novembro de 2012 que “Dispõe sobre normas para a prestação de serviços com veículos, máquinas e equipamentos rodoviários do município e dá outras providências” (**ANEXO D**) e a Lei Municipal nº 1.110, de 30 de outubro de 2013 que “Altera o § 3º do art. 3º, acrescenta o § 4 ao art. 6º e altera o art. 9, todos da Lei Municipal nº 1.055, de 13 de Novembro de 2012” (**ANEXO E**).

A Prefeitura municipal não possui contrato com nenhuma das sociedades de água, por isso, as mesmas são consideradas independentes. As outorgas existentes dos poços estão presentes no **ANEXO F** (PMEV, 2020).

### **9.2.9 Localização e relatório fotográfico dos poços e estruturas do sistema de abastecimento de água potável do município de Estrela Velha/RS**

Neste item é demonstrado o relatório fotográfico das estruturas do sistema de abastecimento de água potável, realizado através de levantamento *in loco* no município em estudo. No **APÊNDICE N** encontra-se o mapeamento realizado referente a localização das fontes drenadas, poços desativados e poços ativos em toda a área territorial do município de Estrela Velha, bem como as siglas de identificação de cada estrutura, sendo: **D**, para os poços desativados; **F**, para fontes drenadas e **P**, para poços ativos (essas mesmas siglas são utilizadas para este

relatório fotográfico, em sua ordem mencionada), seu endereço, o nome da associação/comunidade de cada estrutura e suas respectivas coordenadas geográficas (latitude e longitude).

### POÇOS DESATIVADOS

Figura 17 – **D1** – Rua Almeri Moraes Billig – Sede (zona urbana)



Latitude: -29,175907; Longitude: -53,157946

Figura 18 – **D2** – Vila Itaúba – Sociedade de Água Itaúba (Zona rural)



Latitude: -29,296298; Longitude: -53,175077

Figura 19 – **D3** – Linha São Marcos – Sociedade de Água São Marcos (Zona rural)



Latitude: -29,267721; Longitude: -53,177831

Figura 20 – **D4** – Rincão do Padilha – Sociedade de Água Imaculada Conceição (Zona rural)



Latitude: -29,174287; Longitude: -53,194704

## FONTES DENADAS

Figura 21 – **F1** – Próxima a galeria do lajeado ao sentido ao Arroio do Tigre à Itaúba (Zona rural)



Latitude: -29,277814; Longitude: -53,147246

Figura 22 – **F2** – Barragem Itaúba (Zona rural)



Latitude: -29,309167; Longitude: -53,218056

## POÇOS ATIVOS

Figura 23 – **P1**: Sede RST-481 - Visão geral do Poço da Fazenda (Zona urbana)



P1: Poço  
ativo

Reservatório  
desativado

Latitude: -29,18333; Longitude: -53, 144433

Figura 24 – **P1:** Sede RST-481 - Poço da Fazenda  
(Zona urbana)



Latitude: -29,183341; Longitude: -53,144412

Figura 25 – Reservatório ativo (15m<sup>3</sup>) -  
Sede RST-481 Poço da Fazenda (Zona  
urbana)



Latitude: -29,183236; Longitude: -53,144311

Figura 26 – Reservatórios Centrais da Zona urbana do município de Estrela Velha



Latitude: 29,17601; Longitude: -53,157995

Figura 27 – P2: Praça Vó Leonta (Zona urbana)



Latitude: -29,178357; Longitude: -53,160104

Figura 28 – P3: Av. João Luiz Billig (em frente ao Centro de Tradições Gaúchas)  
(Zona urbana)



Latitude: -29,176695; Longitude: -53,158836



Figura 29 – **P4:** Av. Jausino Fernandes de Camargo - Rincão da Estrela (em frente ao trevo) (Zona urbana)



Latitude: -29,210583; Longitude: -53,182754

Figura 30 – **P5 e Reservatório:** Av. Jausino Fernandes de Camargo - Rincão da Estrela (próximo a Igreja) (Zona urbana)



Reservatório para o P4 e o P5

Latitude: -29,211586; Longitude: -53,13029

Figura 31 – **P6**: Rincão do Espinilho - Sociedade de Água Rincão do Espinilio (Zona Rural)



Latitude: -29,254743; Longitude: -53153087

Figura 32 – Reservatório (30 m<sup>3</sup>) da Sociedade de Água Rincão do Espinilio (Zona Rural)



Latitude: -29,254077; Longitude: -53,151154

Figura 33 – **P7**: Rincão São Luis – Linha Limberger (Zona Rural)



Latitude: -29, 230576; Longitude: -53,159764

Figura 34 – Dosador de cloro tipo pastilha acoplado ao reservatório - Rincão São Luiz – Linha Limberger (Zona Rural)



Latitude: -29, 230572; Longitude: -53,159784

Figura 35 – Reservatório (8m<sup>3</sup>) Rincão São Luiz – Linha Limberger (Zona Rural)



Latitude: -29,230477; Longitude: -53,151134

**Observações:** Presidente: Mauro Seibert; Tesoureiro e Responsável: Genesio Eichner – Telefone: (51) 999049982; Número de famílias atendidas: 28.

Figura 36 – **P8**: Sociedade de Água Santa Terezinha (Zona Rural)



Latitude: -29,291957; Longitude: -53,174588

Figura 37 – Reservatório de água na Sociedade de água Santa Terezinha (Metálico com capacidade de 20m<sup>3</sup>)



Latitude: -29,354785; Longitude: -53,698574

**Observações:** Presidente: Rafael Jurisch – Telefone: (51) 998737063 e Responsável: Gilberto Arrial – Telefone: (51) 996374204. Número de famílias atendidas: 52; Profundidade do poço: 60m; Vazão: 6,0m<sup>3</sup>/h; Diâmetro tubulação: 40 mm.

Figura 38 – P9: Poço que abastece Cerro Seco (Zona Rural)



Latitude: -29,29343; Longitude: -53,164245

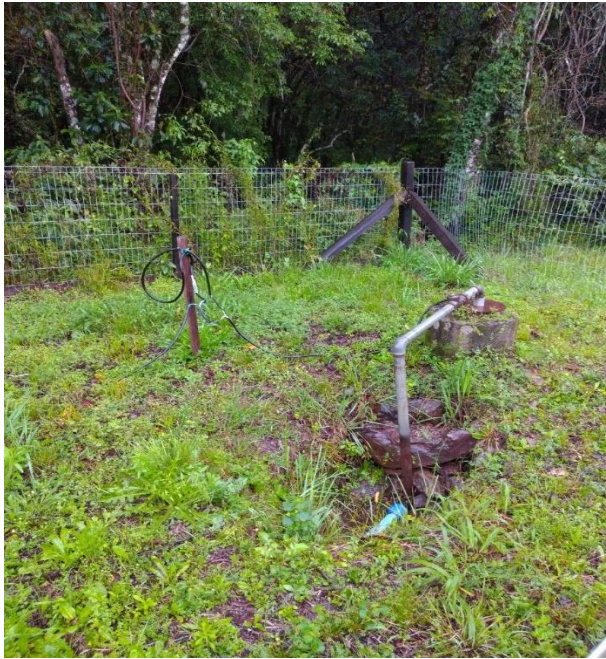
Figura 39 – Reservatório intermediário da Sociedade de Água da Linha Santa Terezinha (capacidade de 10m<sup>3</sup>) (Zona Rural)



Latitude: -29,292683; Longitude: -53,173967

**Observações:** Presidente: Rafael Jurisch – Telefone: (51) 998737063 e Responsável: Gilberto Arrial – Telefone: (51) 996374204; Número de famílias atingidas: 23.

Figura 40 – P10: Itaúba (Zona urbana)



Latitude: -29,292212; Longitude: -53,193183

Figura 42 – Reservatório (25m<sup>3</sup>) de água Itaúba (Zona urbana)



Latitude: -29,297448; Longitude: -53,181599

Figura 41 – Dosador de cloro tipo pastilha acoplado ao reservatório - Itaúba (Zona urbana)



Latitude: -29,297474; Longitude: -53,181701

Figura 43 – Reservatório (15 m<sup>3</sup>) de água Itaúba (Zona urbana)



Latitude: -29,296879; Longitude: -53,181666

**Observações:** Presidente: Arlei Toebe e Responsável: Deoclecio Pereira – Telefone: (55) 992327546. Número de famílias atendidas: 106; Profundidade do poço: 60m; Vazão: 3,0m<sup>3</sup>/h; Diâmetro tubulação: variação de diâmetros.

Figura 44 – **P11**: Localização do poço na Sociedade de água Linha Dalcin (Zona rural)



Latitude: -29,292938; Longitude: -53,215383

Figura 45 – Reservatório localizado na Sociedade de água Linha Dalcin (metálico com capacidade de 20m<sup>3</sup>) (Zona rural)



Latitude: -29,320275; Longitude: -53, 214622

**Observações:** Tesoureiro e Responsável: Enio Olavo Rossner – Telefone: (51) 997210855. Número de famílias atendidas: 38; Profundidade do poço: 60m; Vazão: 7,0m<sup>3</sup>/h; Diâmetro tubulação: 40mm.

Figura 46 – **P12**: Localização do poço na Sociedade de água Linha Somavilla (Zona rural)



Latitude: -29,292935; Longitude: -53,215419

Figura 47 – Reservatório localizado na Sociedade de Água Linha Somavilla (metálico com capacidade de 15m<sup>3</sup>)



Latitude: -29,288002; Longitude: -53,219301

Figura 48 – Casa de química desativada localizado na Sociedade de Água Linha Somavilla



Latitude: -29,292938; Longitude: -53,215383

**Observações:** Presidente e Responsável: Olinto Somavilla – Telefone: (51) 997432417. Número de famílias atendidas: 26; Profundidade do poço: 60m; Vazão: 3,3m<sup>3</sup>/h; Diâmetro tubulação: 40 mm.



Figura 49 – **P13**: Localização do poço na Sociedade de água São Marcos (Zona rural)



Latitude: -29,244583; Longitude: -53,193824



Latitude: -29,267663; Longitude: -53,177979

Figura 50 – Reservatório localizado na Sociedade de Água São Marcos (fibra com capacidade de 15m<sup>3</sup>)



Latitude: -29,26855; Longitude: -53,178671

Figura 51 – **P14**: Localização do poço na Sociedade de Água São Luiz (Rincão São Luiz, na propriedade do “gordo” (Zona Rural)



Latitude: -29,253265; Longitude: -53,17626

Figura 52 – Reservatório localizado na Sociedade de Água São Luiz (metal de 20m<sup>3</sup>)



Latitude: -29,253237; Longitude: -53,17641

**Observações:** Presidente e Responsável: Nelson Limberger – Telefone: (51) 998054654;  
Número de famílias: 12; Vazão do poço: 8.000m<sup>3</sup>/h.

Figura 53 – **P15**: Localização do poço na Sociedade de Água Linha das bicas (Zona Rural)



Latitude: -29,244583; Longitude: -53,193824

Figura 54 – Reservatório localizado na Sociedade de Água Linha das bicas



Latitude: -29,253789; Longitude: -53,194727

**Observações:** sem informações.

Figura 55 – **P16**: Localização do poço na Sociedade de Água Rincão da Estrela – Poço Dinaldo (Zona Rural)



Latitude: -29,238501; Longitude: -53,180884

Figura 56 – Reservatório (metálico de 20m<sup>3</sup>) localizado na Sociedade de Água Sociedade de Água Rincão da Estrela – Poço Dinaldo (Zona Rural)

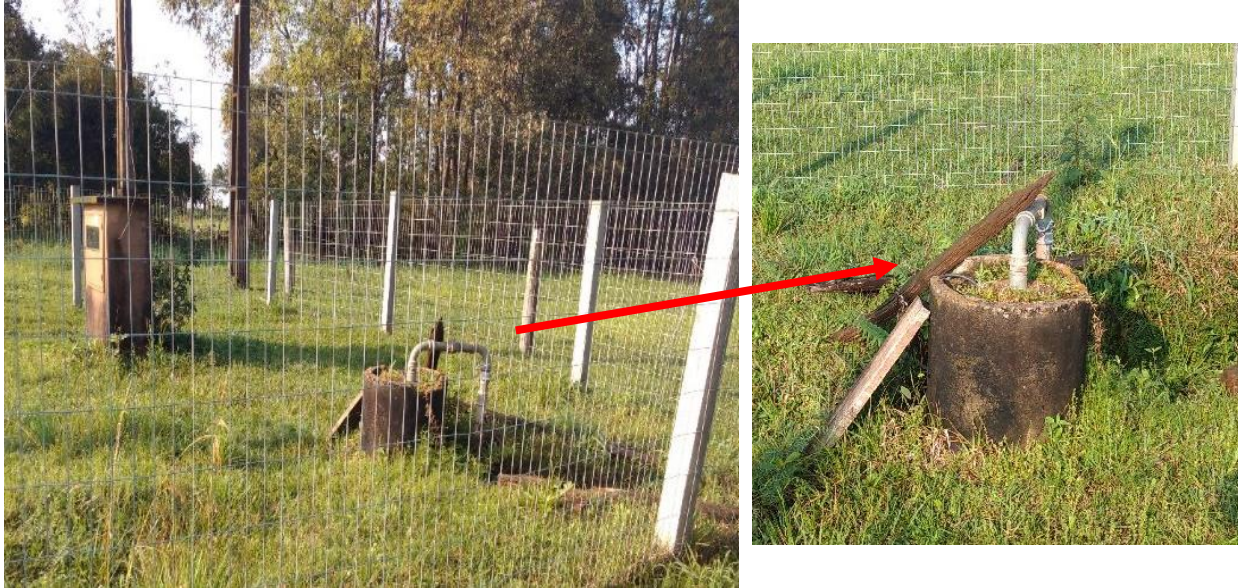


Dosador de cloro  
tipo pastilha  
acoplado ao  
reservatório

Latitude: -29,23852; Longitude: -53,180911

**Observações:** Presidente e Responsável: Celso Jair Jahn; Tesoureira: Claudete Zahn de Franceschi – Telefone: (51) 995354460; Número de famílias atendidas: 18.

Figura 57 – **P17**: Localização do poço na Sociedade de Água Colônia Juvenilia (Zona Rural)



Latitude: -29,200662; Longitude: -53,111255

Figura 58 – Reservatório (metálico de 20m<sup>3</sup>) localizado na Sociedade de Água Colônia Juvenilia



Latitude: -29,198652; Longitude: -53,117247

**Observações:** Presidente: Wilimar Kasten; Tesoureiro e Responsável: Marcio André da Silva –  
Telefone: (51) 996252341; Número de famílias atendidas: 32, Vazão do poço: 9.300m<sup>3</sup>/h.

Figura 59 – **P18:** Localização do poço na Sociedade de Água Linha Vassouras (Zona rural)



Latitude: -29,178402; Longitude: -53,081292

Figura 60 – Dosador de cloro tipo pastilha junto ao reservatório na Sociedade de Água Linha Vassouras



Latitude: -29,195259; Longitude: -53,092104

Figura 61 – Reservatório de água na Sociedade de água Linha Vassouras (metálico com capacidade de 70m<sup>3</sup>)



Latitude: -29,195259; Longitude: -53,092104

**Observações:** Presidente e Responsável: Arnildo Edegar Neske e Tesoureira: Clesi Schaefer Ferreira – Telefone: (51) 997501240. Número de famílias atendidas: 18; Profundidade do poço: 126 m; Vazão: 6,5 m<sup>3</sup>/h; Diâmetro tubulação: variável (40, 42 e 45 mm).

Figura 62 – **P19**: Localização do poço na Sociedade de Água Imaculada Conceição - Rincão dos Padilhas (Zona rural)



Latitude: -29,176601; Longitude: -53,198046

Figura 63 – Reservatório de água na Sociedade de Água Imaculada Conceição - Rincão dos Padilhas



Latitude: -29,174287; Longitude: -53,194704

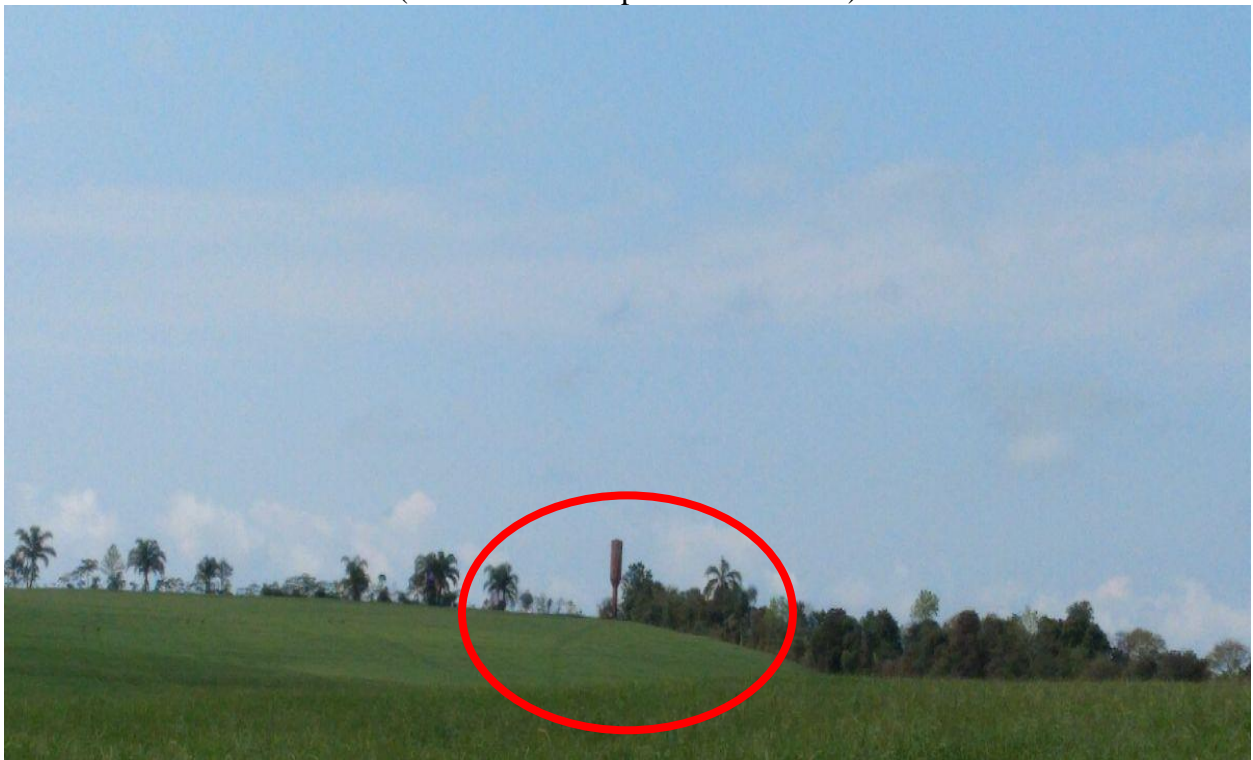
**Observações:** Presidente e Responsável: Antão Percilei Alves Ferreira – Telefone: (55) 999101138; Tesoureiro: Alencar Nogueira – Telefone: (55) 991954198. Número de famílias atendidas: 86; Profundidade do poço: 72m; Vazão: 16.500m<sup>3</sup>/h; Diâmetro tubulação: 40mm; dosador de cloro tipo pastilha junto ao reservatório.

Figura 64 – **P20**: Localização do poço na Sociedade de água Rincão dos Corrêa e Órfão (Zona rural)



Latitude: -29,204458; Longitude: -53, 212014

Figura 65 – Reservatório de água na Sociedade de água Rincão dos Corrêa e Órfão (Metálico com capacidade de 20m<sup>3</sup>)



Latitude:-29,210287; Longitude:-53, 223426

**Observações:** Presidente: Olivio Hamermmiller – Telefone: (51) 996532859 e Responsável: Elio Hamermmiller da Rosa – Telefone: (51) 984398427. Número de famílias atendidas: 38; Profundidade do poço: 72m; Vazão: 7.800 m<sup>3</sup>/h; Diâmetro tubulação: variável; dosador de cloro tipo pastilha junto ao reservatório.



### **9.2.10 Dificuldades encontradas no abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS**

As dificuldades abaixo listadas referente a este eixo do saneamento básico, foram diagnosticadas e repassadas por técnicos da Prefeitura Municipal nos anos de 2019 e 2020, sendo:

- Logística;
- Indisponibilidade de material e equipamentos técnicos (estoque e materiais reservas);
- Desorganização no almoxarifado;
- Elementos humanos (quantidade de funcionários);
- Veículos;
- Mapeamento das estruturas de todos os sistemas de abastecimento (quilometragem de rede existente, diâmetro das tubulações utilizadas e entre outros);
- Manutenção do sistema;
- Dependência somente da energia elétrica (não conta com a presença de geradores), para o prosseguimento do bombeamento de água para os reservatórios;
- Não ser possível quantificar o volume total de água distribuídos para os domicílios.

## 10 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

No município de Estrela Velha existem dois elementos reguladores, o Código de Obras (link para acesso: <<https://leismunicipais.com.br/codigo-de-obras-estrela-velha-rs>>) e o Código de Postura (link para acesso: <<https://leismunicipais.com.br/codigo-de-posturas-estrela-velha-rs>>), que servem de orientação aos munícipes no momento da construção de suas edificações (para os projetos hidrossanitários). A seguir, será apresentado o diagnóstico da área de esgotamento sanitário do município.

### 10.1 DESCRIÇÃO GERAL DO SERVIÇO EXISTENTE

A Prefeitura realiza o serviço de limpeza de fossas ou de sistemas de esgotamento sanitário, a frequência de limpeza é diária e conforme demanda (PMEV, 2019).

A secretaria municipal e Obras é responsável por essa limpeza, onde a solicitação de serviço é realizada por planilha e não ocorre pagamento pelos serviços prestados. Equipamentos como tratores e tanques de volume de 5.000 litros são utilizados nessa limpeza (PMEV, 2019).

No município inexistente um sistema central de tratamento de esgotos domésticos e também inexistente área atendida por sistema condominial. Através de uma descrição geral do serviço de esgotamento sanitário atual existente no município, afirma-se que, basicamente, ou a maioria, é composto por fossa séptica e sumidouro na área urbana (PMEV, 2019).

A situação do esgotamento sanitário de postos de saúde, hospitais, escolas, creches, etc. é composto de fossa séptica e sumidouro (PMEV, 2019).

O sistema de esgotamento sanitário doméstico implantado/cobrado/fiscalizado no município é considerado ineficaz, pois na grande maioria dos domicílios, o “poço negro” preenche seu volume total e acaba, por sua vez, extravasando, necessitando assim ser esgotado (PMEV, 2020).

Na área urbana ainda se tem pouco mais de (10) dez casos com sistema de fossa/filtro com destinação direta na rede pluvial, casos que não são aceitos pela Prefeitura (PMEV, 2019).

Na zona rural (exceto programas de governo), o sistema de esgotamento sanitário apenas é composto por “poço negro” ou também conhecido como “fossa negra” (PMEV, 2019). Salienta-se que esta forma é considerada uma opção de descarte de esgoto mais econômica e que o seu emprego deve ser evitado, tendo em vista consequências, como a provável contaminação das águas subterrâneas, possíveis problemas de exalação de odores e desenvolvimento de mosquitos e outros.

Nunca houve iniciativa de construção de sistema coletivo de tratamento no município, nem projeto elaborado, tanto que o município não possui sistema coletivo de tratamento de esgoto e nem sistema coletivo desativado, sendo a forma adotada, a de soluções individuais de tratamento, como por exemplo, na Figura 66 (PMEV, 2019).

Figura 66 – Tubulação superficial de esgotamento sanitário (fossa séptica) em residência na zona rural do município de Estrela Velha/RS



É comum o uso de fossas sépticas pelos moradores como a solução de esgotamento sanitário adotada na zona urbana, seguida de sumidouro e infiltração no solo, e na zona rural é comum o tratamento somente por sumidouro (PMEV, 2019).

Quando os “poços negros” estão em altos volumes (cheios), os munícipes contatam o setor responsável e solicitam o serviço de esgotamento, que é realizado por equipamento sugador acoplado a um trator agrícola. Os resíduos não são depositados em local apropriado, licenciado, e sim depositados em lavouras a céu aberto. O Quadro 19 mostra o levantamento de dados quantitativos referentes aos domicílios atendidos pelos diferentes tipos de sistemas de esgotamento sanitário (PMEV, 2019).

Quadro 19 – Quantidade de domicílios atendidos pelos diferentes tipos de esgotamento sanitário no município de Estrela Velha/RS

TIPO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	ÁREA URBANA	ÁREA RURAL	TOTAL DO MUNICÍPIO
Quantidade de domicílios existentes			1.308
Quantidade de domicílios atendidos por rede de esgotos ou pluvial	-	-	-
Quantidade de domicílios atendidos que usam fossa séptica			185
Quantidade de domicílios atendidos que usam fossa rudimentar			1.123
Quantidade de domicílios que lançam esgoto <i>in natura</i> em vala	-	4	4
Quantidade de domicílios que lançam o esgoto <i>in natura</i> em rio, lago ou mar	-	-	-

Fonte: PMEUV, 2019.

## 10.2 DIFICULDADES ENCONTRADAS NO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

Como principais problemas e deficiências detectadas por técnicos da Prefeitura, citam-se:

- Odor;
- Ligações clandestinas;
- Má construção, execução e manutenção;
- Deficiência de acompanhamento técnico para adequação dos sistemas;
- Prática de defecção a céu aberto (16 casos);
- Taxa de percolação do efluente no solo;
- Sumidouros extravasam constantemente;
- Instalação de sumidouros (áreas úmidas);
- Disposição direta no solo;
- Alta demanda de pedidos de esgotamento;
- Difícil acesso para limpeza das fossas (equipamento inadequado);
- Inexistência de área licenciada para depositar os resíduos de esgotamento sanitário.

Técnicos da PMEUV (2020), afirmam que é proibido ligações diretas na rede pluvial. Ainda, a avaliação realizada sobre o serviço existente em toda a área rural do município (incluindo as áreas dispersas, como: comunidades quilombolas, indígenas e tradicionais) e também áreas onde mora população de baixa renda como: favelas, ocupações irregulares, assentamentos precários, entre outras denominações, os profissionais afirmam que existem moradias com inexistência de sanitários, onde utilizam as chamadas “patentes”.

### 10.3 ÁREAS DE RISCO DE CONTAMINAÇÃO E DAS FONTES PONTUAIS DE POLUIÇÃO POR ESGOTOS

Eram existentes áreas de risco de contaminação e das fontes pontuais de poluição por esgotos, em locais como Lajeado dos Padilhas, Valão de terras de Jaime Ceolin e Valão terras dos Castilhos (PMEV, 2019). Porém, foi repassado pelos técnicos da PMEV (2020) que estes riscos foram sanados.

### 10.4 PLANO DIRETOR DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

O município não possui Plano Diretor. A lei municipal que versa sobre as diretrizes para concepção de sistemas individuais de tratamento de esgotamento sanitário é o Código de Obras (PMEV, 2019).

### 10.5 PRINCIPAIS FUNDOS DE VALE, CORPOS D'ÁGUA RECEPTORES E POSSÍVEIS ÁREAS PARA LOCAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

Não foram identificados estudos referentes a áreas susceptíveis para locação/implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no município (PMEV, 2019). Na infraestrutura do sistema do município é não há redes de coleta de esgoto, estações elevatórias, interceptores, ETE, emissários/formas de lançamento do efluente tratado (por gravidade ou recalque) (PMEV, 2019).

## 11 SERVIÇO DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

O diagnóstico do serviço de manejo de águas pluviais existente no município que, segundo a Lei nº 11.445/2007 inclui a drenagem urbana, é contemplado nos itens a seguir.

### 11.1 DESCRIÇÃO GERAL DO SERVIÇO DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

É a captação de água oriunda de precipitações (chuvas) por galerias, sarjetas, bueiros, através de canalizações, de canos de concreto de diversas bitolas estipuladas pelo setor de engenharia do município e o órgão responsável pelo serviço de manejo de águas pluviais é a Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Trânsito (PMEV, 2019).

Esse sistema canaliza a água de modo a reaproveitar e redirecionar o fluxo para tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas, principalmente nas localidades em que possam ocorrer enxurradas e inundações.

O município é caracterizado por um sistema combinado, que consiste na coleta e transporte de águas pluviais, de infiltração e águas residuárias (domésticas e industriais) em uma única rede. Sendo assim, ambas são conduzidas por um único sistema. São várias redes pluviais na zona urbana, devido ao município situar-se num divisor de águas. Tem-se também redes pluviais no Distrito Rincão da Estrela e Itaúba (PMEV, 2019).

A infraestrutura relacionada a drenagem pluvial é composta de bueiros de concreto de dimensões de 400, 600 e 800 mm de diâmetro, com acessos laterais e tampas de concreto ou grelhas metálicas (PMEV, 2019).

A microdrenagem é existente na zona urbana do município, cuja sua principal função é coletar e conduzir a água pluvial até o sistema de macrodrenagem (inexistente no município), além de retirar a água pluvial dos pavimentos das vias públicas, evitar alagamentos, oferecer segurança aos pedestres e motoristas e evitar ou reduzir danos. No **ANEXO G** é demonstrado o mapeamento de microdrenagem da zona urbana de Estrela Velha elaborado pelo setor de Engenharia do município, não englobando os Distritos.

No Distrito Itaúba, onde é existente a pavimentação de calçamento, têm-se o sistema de microdrenagem, um lajeado situado neste Distrito, que percorre um trecho da área urbana que ainda necessita de canalização. No Distrito Rincão da Estrela, ocorre mesma situação (onde existe a pavimentação de calçamento, possui microdrenagem). No entanto, têm-se um trecho de rede obstruído na rua denominada “Fredolino José Ferreira” que necessita de reparos. Inexiste mapeamento de microdrenagem destes distritos, como já mencionado.

Para a abertura de novos loteamentos, o município exige que o empreendedor forneça projetos referentes ao manejo de água pluvial e a execução implantação do mesmo (PMEV, 2020).

A limpeza desse sistema não é realizada periodicamente e sim, quando há ocorrência de necessidade. Os equipamentos utilizados pelos funcionários envolvidos, são a retroescavadeira e equipamentos manuais, além de funcionários (PMEV, 2019).

Não é frequente o rompimento de tubulações, não causando extravasamentos e exposição dos municípios a alagamentos, proliferação de vetores e má condições sanitárias. Não são adotadas medidas de prevenção ou precaução na área de drenagem pluvial (PMEV, 2020).

Como no município existem barragens hidrelétricas, que objetivam represar e armazenar água, fornecendo matéria-prima para a produção de energia hidrelétrica, nestas, ocorrem às oscilações quanto ao nível dos reservatórios, os quais estão sob o controle das empresas responsáveis pela administração dessas hidrelétricas, promovendo a abertura ou fechamento das comportas conforme a quantidade de água reservada (PMEV, 2020).

Há uma deficiência quanto a dados e documentos que caracterizem o sistema de drenagem, no entanto, esta não é uma informação particular, visto que municípios brasileiros de uma maneira geral compartilham desta mesma realidade.

No município de Estrela Velha e nos municípios limítrofes, não existem postos da Defesa Civil para casos de emergências, como cheias ou alagamentos. O município de Sobradinho/RS, distante 37,6 Km – via BR-481, do município de Estrela Velha/RS, possui o “Corpo de Bombeiros Voluntários de Sobradinho-RS”, de cunho voluntário, como o próprio nome já menciona, que atende todos os municípios da Região Centro Serra. Neste, constata-se deficiências referentes a logística, equipamentos e recursos humanos. Quanto a eventos de fenômenos climáticos (secas, enchentes, temporais e etc), este Corpo de Bombeiro auxilia no possível, dentro de suas limitações físicas e humanas. Desta forma, a Defesa Civil do município de Porto Alegre é o contato para busca de recursos no caso de fenômenos/acontecimentos de maiores gravidades.

O município não possui controle de custos com a implantação, operação e manutenção do serviço de drenagem pluvial existentes no município, nisso inclui as despesas com pessoal, materiais, equipamentos e deslocamentos (PMEV, 2019).

Não há rotina operacional estabelecida para a manutenção do sistema de manejo de águas pluviais, a manutenção é feita apenas em situação de emergência. O quadro de funcionários de serviços gerais da PMEV é o responsável pela manutenção deste sistema e que também não possuem uma organização específica para tal. Não ocorre a cobrança direta dos serviços realizados pela Prefeitura, referente a este eixo do saneamento básico. (PMEV, 2019).

Ocorre baixo investimento na implantação da pavimentação das ruas, sarjetas, meio-fio, entre outros elementos que compõem a rede de drenagem. Técnicos ressaltam a importância de investimentos em pavimentação e conseqüentemente, na drenagem.

## 11.2 ESTUDOS RELACIONADOS À DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

O município possui alguns estudos e/ou projetos relacionados à drenagem e manejo de águas pluviais tanto para área urbana como também para área rural. Na área urbana são projetadas as redes de microdrenagem e após a execução dessas obras não se relata mais a ocorrência de problemas, exceto em alguns pontos que precisam de ajustes nas caixas de coleta e nas grades de pavimentação. Ressalta-se que as tubulações drenam perfeitamente as águas (PMEV, 2019).

Na área rural, há poucos anos, realizou-se a execução de dez galerias de concreto nas áreas consideradas de pontos críticos e os bueiros foram substituídos por diâmetros maiores (onde necessário). Nesta ação ressalta-se que correções ainda devem ser realizadas e continuadas (PMEV, 2019).

É possível identificar no município áreas verdes localizadas no Loteamento de Augusto Lasch e do Loteamento dos Castilhos. Essas áreas são utilizadas como recomposição vegetal, decorrente por exemplo da implantação de algum projeto de compensação ambiental, que aumentou a extensão de áreas permeáveis no município, evitando a ocorrência de enchentes e contribuindo com a recarga de aquíferos (PMEV, 2019).

## 11.3 PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS NO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

Nos itens a seguir são descritos os principais problemas e dificuldades encontradas por profissionais envolvidos neste eixo do saneamento básico.

### 11.3.1 Alagamentos

Nos pontos críticos do município em que acontecem alagamentos, não ocorre urbanização irregular (PMEV, 2019). Foi realizado um diagnóstico pelos técnicos da Prefeitura municipal entre os anos de 2019 e 2020, citando as áreas de alagamentos:

- Linha da Serra: devido a um lajeado que deságua no rio Jacuizinho, que conseqüentemente, afetando terras do total de cinco famílias;



- Vila do Zaloar: devido a um desague de lajeado que afeta diretamente o total de seis famílias;
- Ponte da divisa com Arroio do Tigre no Rio Jacuizinho no Distrito da Itaúba: Esta ponte, anualmente, tem seu aterro afetado pelas enchentes, pois a água atinge um nível maior que o nível da ponte construída. Parte desta ponte ruiu há poucos anos, mas sua reconstrução já foi realizada. Como solução, nota-se que deveria ser realizada uma obra referente a sua elevação;
- Ponte da divisa com Júlio Borges (município de Salto do Jacuí);
- Ponte caída estrada da Linha Vassouras e;
- Laje da Linha Reimann no Distrito da Itaúba.

As principais causas de ocorrências de alagamento no Distrito Itaúba são dadas por ser uma zona urbana, onde antigamente houve um desvio do curso natural do rio. Atualmente devido a duplicação de uma travessia não tem surgido mais e maiores problemas, porém futuramente, prevê-se que esta poderá ocasionar danos. Em outros locais deste Distrito, são devidos a regiões baixas de extravasamento natural, na ocorrência de enchentes (PMEV, 2019).

Na zona urbana do município de Estrela Velha, não ocorre situações de alagamento, devido às características do relevo, o qual apresenta declividades acentuadas, que facilitam o escoamento de elevados índices pluviométricos. Ressalta-se que, as possíveis áreas de inundações estão localizadas na zona rural, não atingindo aglomerações populacionais, nem provocando danos materiais.

No ano de 2010, realizou-se a determinação da vazão dos corpos hídricos através do teste de flutuador, que consiste na avaliação da largura média, a média da profundidade e a velocidade do flutuador pela extensão do experimento, erro padrão de 20% (Quadro 20). Cabe ressaltar que ser procedido um monitoramento periódico, em todas as estações do ano, perfazendo assim períodos chuvosos e de estiagem, porém, não se tem estudos recentes desta determinação.

Quadro 20 – Vazões dos corpos hídricos localizados na área urbana e suas imediações no município de Estrela Velha/RS

<b>NOME DO CURSO HÍDRICO</b>	<b>DATA DA REALIZAÇÃO DO AMOSTRA</b>	<b>VAZÃO MÉDIA (m<sup>3</sup>/min)</b>
PARQUE DE RODEIO – INÍCIO	28/09/2010	0,76
PARQUE RODEIO – FINAL - FINAL DO ARROIO – LUIZ LASCH	28/09/2010	5,97
AUGUSTINHA LASCH – AÇUDE – ARROIO DO LOTEAMENTO	28/09/2010	2,27
POSTO CEOLIN – SAÍDA	30/09/2010	0,08
DARCI CEOLIN/KRISE – TREVO DA RODOVIÁRIA – SAÍDA	30/09/2010	0,16

Quadro 20 – Vazões dos corpos hídricos localizados na área urbana e suas imediações no município de Estrela Velha/RS

SANGA AGENOR BILLIG – TRAVESSA BILLIG – SAÍDA	30/09/2010	0,25
ARROIO JOÃO PAULO SAÍDA ESTRADA – SALTO	30/09/2010	2,81
ALEX CASTILHOS LAVOURA – RUI VIZZOTTO	30/09/2010	2,91
ARROIO LUIZ LASCH ESTRADA LUIZ LASCH ACIMA	01/10/2010	1,04
LINHA VASSOURAS-ENTRADA – ALEX	01/10/2010	1,85
ARROIO VIZZOTTO – SAÍDA	01/10/2010	0,45

Fonte: PMEV, 2010.

### **11.3.2 Disposição Inadequada De Resíduos**

Existem pontos no manejo de águas pluviais obstruídos pela disposição inadequada de resíduos sólidos em terrenos próximos às vias e aos cursos d'água de desagüe, incluindo descarte inadequado de entulho, galhadas e até volumosos (colchões, eletrodomésticos, sofás, etc.), sendo bueiros entupidos no Distrito Rincão da Estrela, bueiro entupido na rede da avenida Lauro Billig de Castilhos próximo ao Parque de Máquinas (PMEV, 2019).

### **11.3.3 Erosões**

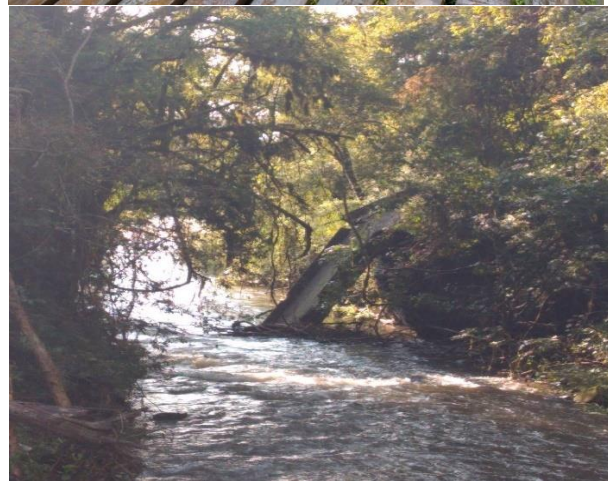
Existem áreas de drenagem natural que se encontram com o solo compactado, dificultando a infiltração da água, com sinais de erosões e voçorocas, principalmente em loteamentos. A partir dos alagamentos ocorrem erosões particularmente nas estradas vicinais e percebe-se a falta de manutenção periódica nas estradas da zona rural (PMEV, 2019).

### 11.3.4 Relatório fotográfico do sistema de manejo de águas pluviais no município de Estrela Velha/RS

Figura 67 – Exemplos de bueiros situados na zona urbana e Distritos do município de Estrela Velha/RS



Figura 68 – Drenagem no município de Estrela Velha/RS



## 12 SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA/RESÍDUOS SÓLIDOS

No Brasil, compete ao município a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) gerados em seu território de abrangência. Essa competência envolve a prestação dos serviços, como a etapa de coleta, de tratamento e de destinação/disposição final ambientalmente adequada dos resíduos. As ações tomadas a partir desta competência municipal pode assumir diversas repercussões na área social, ambiental, técnica, política e entre outras.

De acordo com o art. 12 do Decreto nº 7.217/2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2007, o serviço de manejo de resíduos sólidos inclui o serviço de limpeza pública urbana (inciso III) (BRASIL, 2010c):

- III - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza pública urbana, tais como:
- a) serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;
  - b) asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos;
  - c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos;
  - d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; e
  - e) limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público.

Os resíduos devem ser tratados de forma adequada, sendo definido na Lei nº 12.305, de 2010, denominada de Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) como “todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade” (BRASIL, 2010a). Os rejeitos dos RSU ficam sob a responsabilidade do Poder Público Municipal e os rejeitos dos demais resíduos sólidos ficam sob a responsabilidade dos próprios geradores. A Lei nº 12.305/2010 determina, no seu art. 3º, XV, que rejeitos são os:

resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de reaproveitamento, reciclagem, tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

### 12.1 DIAGNÓSTICO – DECRETO 7.404/2010

Para este capítulo o conteúdo mínimo abordado do Decreto nº 7.404/2010 deve ser (BRASIL, 2010b):

**I** – Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, com a indicação da origem, caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

**II** – Identificação das áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição e o zoneamento ambiental, quando houver;

**III** – Identificação da possibilidade de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios, considerando a economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

**IV** – Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento ou ao sistema de logística reversa, conforme os arts. 20 e 33 da Lei nº 12.305, de 2010, observadas as disposições deste Decreto e as normas editadas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária; (...)

**XIII** – Identificação de áreas de disposição inadequada de resíduos e áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras.

## 12.2 FASES DO DIAGNÓSTICO

Esta fase do diagnóstico consiste em um levantamento da situação atual dos diferentes tipos de resíduos sólidos, conforme classificação prevista no artigo 13º, incisos I e II da Lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010a).

### 12.2.1 Classificação dos resíduos sólidos

Para os efeitos desta Lei nº 12305/2010, em seu Artigo 13º, os resíduos sólidos têm a seguinte **classificação**:

#### **I - Quanto à origem:**

- a) resíduos domiciliares:** os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana:** os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos:** os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços:** os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico:** os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais:** os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;

**g) resíduos de serviços de saúde:** os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

**h) resíduos da construção civil:** os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

**i) resíduos agrossilvopastoris:** os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

**j) resíduos de serviços de transportes:** os originários de portos, aeroportos, terminais, alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

**k) resíduos de mineração:** os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

### 12.2.2 Periculosidade dos resíduos sólidos

#### II - Quanto à periculosidade:

**a) resíduos perigosos:** 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;

**b) resíduos não perigosos:** aqueles não enquadrados na alínea “a”. Esta etapa de diagnóstico compreende também um inventário quantitativo e qualitativo de todos resíduos que são gerados, coletados, transportados, reutilizados, recuperados, reciclados, tratados, beneficiados, ou que tenham destinação no território do município, bem como da disposição final dos rejeitos.

Essas informações permitem uma avaliação da gestão dos resíduos sólidos como um todo, devendo identificar e, sempre que possível, mapear a origem, a destinação e a disposição dos resíduos no município. Através de informações provindas do responsável pelo repasse de dados primários e de visita *in loco* no município, foi possível realizar o diagnóstico dos resíduos.

### 12.3 DESCRIÇÃO GERAL DO SERVIÇO EXISTENTE NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

O município não possui lixão a céu aberto, portanto não há área degradada por essa ação. O município não conta com central de triagem, estação de transbordo dos resíduos sólidos urbanos

e nem existem projetos para construção de central de resíduos no município. O município possui catadores conhecidos como “safra seca” e “zé borracheiro” e não possui associações vinculadas principalmente, para os resíduos recicláveis (PMEV, 2019).

O município conta com recolhimento de resíduos na zona urbana e rural. A destinação ambientalmente adequada dos RSU é dada no Aterro Sanitário da Central de Resíduos do Recreio (CRVR) da unidade de Minas do Leão, localizado em Minas do Leão/RS.

## 12.4 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS

### 12.4.1 Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos

Para elaboração do diagnóstico, faz-se necessário conhecer alguns dados característicos, como a geração “*per capita*” de resíduos (kg/habitante/dia), o peso específico (kg/m<sup>3</sup>) e a porcentagem de composição dos resíduos sólidos urbanos (orgânico, papel, plástico, metal, vidro, rejeitos, etc.).

Segundo TR da FUNASA, para a elaboração ou revisão de Planos, o município que dispuser do estudo de composição gravimétrica, realizado nos últimos 4 (quatro) anos, poderá usá-lo como referência para o diagnóstico dos resíduos sólidos ou ainda, o município poderá ainda utilizar fontes secundárias, desde que oriundas de municípios com características semelhantes, minimamente em termos de porte populacional, neste caso, de pequeno porte. Para tanto, a forma para a caracterização dos resíduos no município deu-se através de estimá-los com base em dados secundários.

A determinação da composição gravimétrica é geralmente composta por: matéria orgânica, metais ferrosos, metais não ferrosos, papel, papelão, plásticos, trapos, vidro, borracha, couro, madeira e entre outros. O estudo denominado de “Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos da coleta convencional de um município de pequeno porte” realizado por Galdino (2016) em Mamborê-Paraná, objetivando a elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) seguiu o método de quarteamento da amostra, descrito a seguir:

a) O processo de quarteamento inicia-se com a descarga dos resíduos do veículo transportador (caminhão de coleta), posteriormente faz-se o revolvimento da pilha e abertura das sacolas para máxima homogeneização;

b) O primeiro quarteamento consiste em dividir o montante em quatro partes iguais e toma-se as duas partes opostas diagonalmente, descartando as duas partes restantes. Com os resíduos



restante se repete a técnica do quarteamento, coletando novamente duas partes opostas em diagonal e descartando as demais;

c) Na pilha que restou após realização dos dois quarteamentos, inicia-se a coleta dos resíduos e preenchimento dos recipientes plásticos, com capacidade de 20 Litros, os quais são individualmente pesados, vazios e cheios;

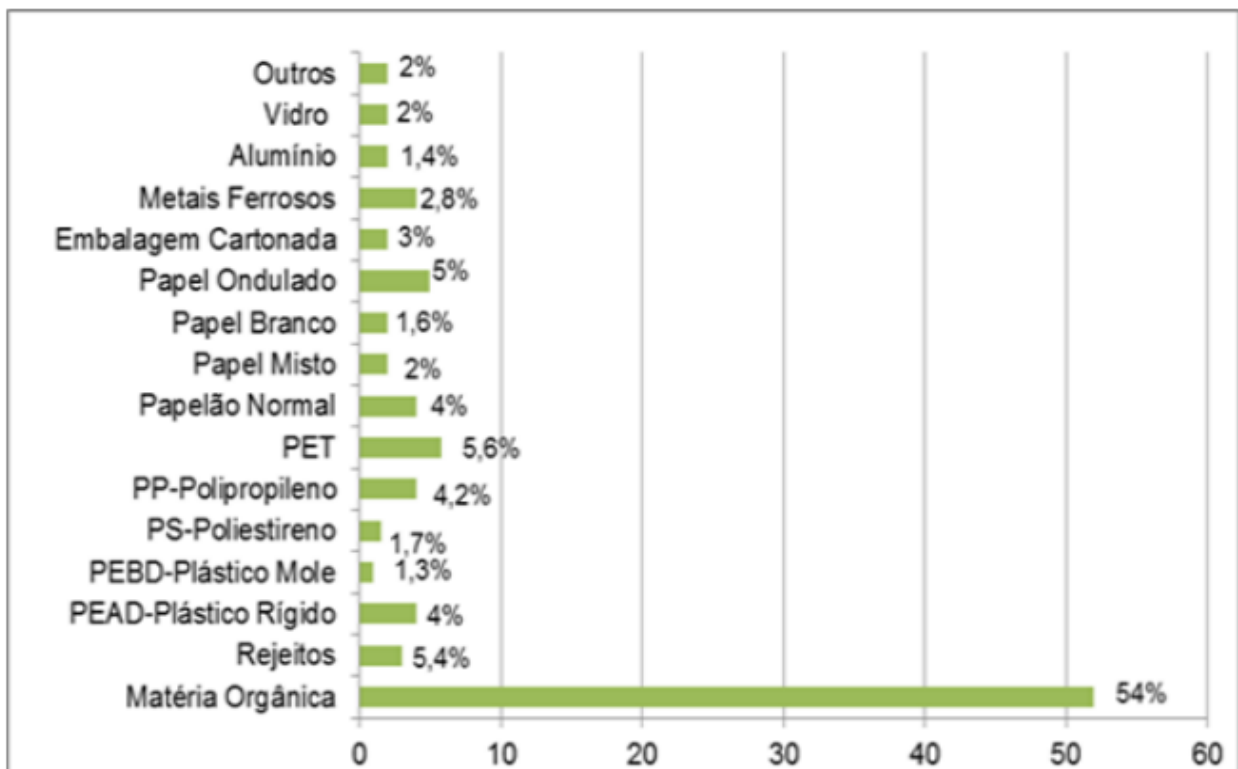
d) Os resíduos de cada recipiente são dispostos de modo a proceder à segregação de seus componentes;

e) De acordo com a definição dos componentes (embalagem multicamada; papel/papelão, plástico duro e isopor, plástico mole, metal (ferrosos e não-ferrosos, latas de alumínio, vidro, matéria orgânica, rejeito, pano/trapo/têxteis e outros) os resíduos são separados e acondicionados;

f) Por fim, após fazer a separação dos componentes, os mesmos são pesados e os valores obtidos registrados em planilhas.

Neste estudo, observou-se a predominância da fração orgânica nas análises, sendo de 54% do total coletado (uma das características de municípios de pequeno porte), seguido de 38,6% de materiais recicláveis, 5,4 % de rejeitos e 2% de outros tipos de resíduos, conforme demonstrado na Figura 69.

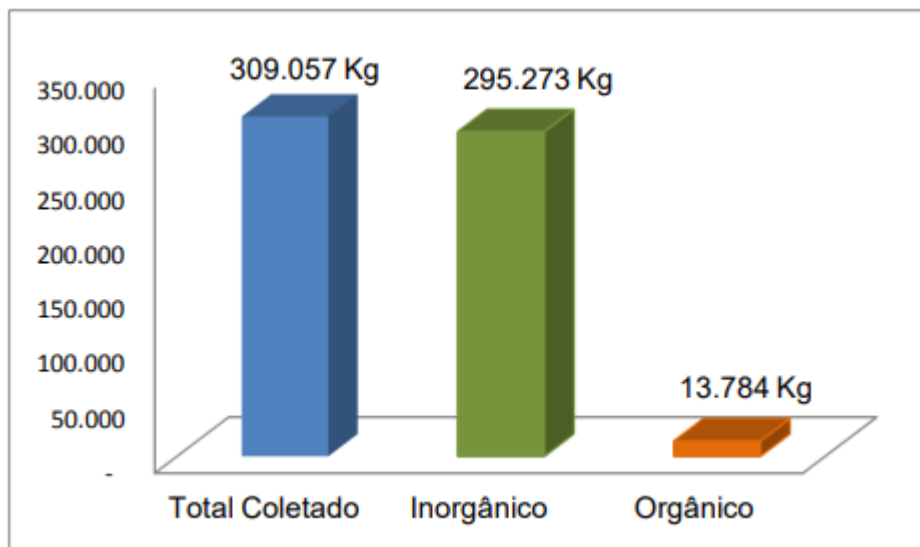
Figura 69 – Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos de Mamborê-PR



Fonte: Galdino, 2016.

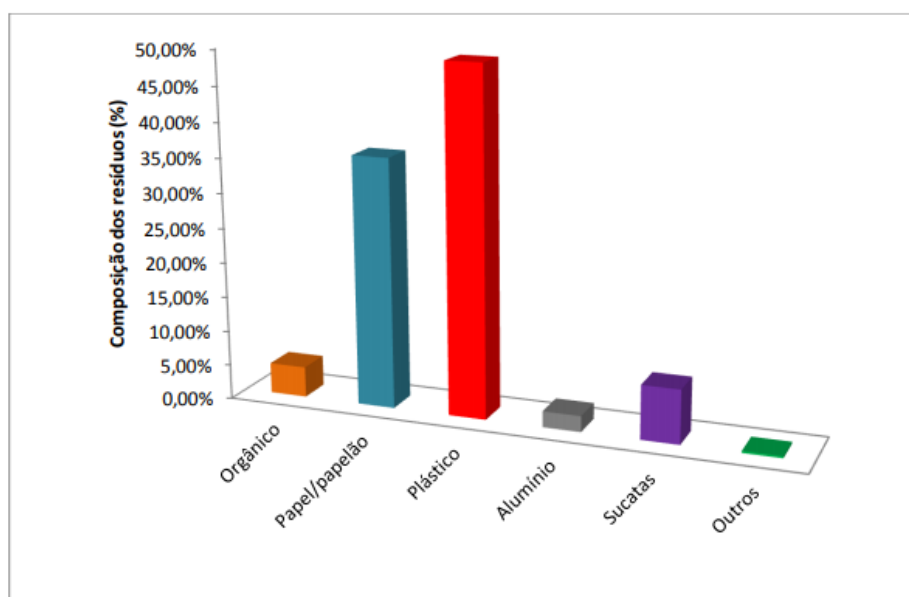
O diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos no município de Morro Redondo/RS, outro município de pequeno porte, realizado por Casarin (2013) referente a caracterização dos resíduos, através da composição física, foi analisada a composição gravimétrica, também pela técnica de quarteamento (Figura 70 e Figura 71).

Figura 70 – Composição dos resíduos no município de Morro Redondo/RS



Fonte: Casarin, 2013.

Figura 71 – Composição gravimétrica média percentual dos resíduos sólidos em Morro Redondo/RS



Fonte: Casarin, 2013.

Como se pode observar, a categoria de plástico representa a parcela mais significativa na amostragem representando, cerca de, 50% do total de resíduo, o qual é constituído por embalagens de produtos alimentícios, de limpeza, higiene, garrafas PET, sacolas e entre outros. No que se refere as aparas de papel/papelão o percentual foi da ordem de 35,80%, ou seja, um valor acima da média nacional de tal componente representa 25% do resíduo sólido domiciliar. Os demais grupos (sucatas, resíduos orgânicos e alumínio) apresentaram valores em torno de 7%, 4% e 2% respectivamente. No item outros, cujos componentes não se enquadram nos demais grupos e a categoria constituída pelos panos/trapos e têxteis.

## 12.5 SITUAÇÃO ATUAL DOS DIFERENTES TIPOS DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

A fase de diagnóstico consiste em um levantamento da situação atual dos diferentes tipos de resíduos sólidos, conforme classificação, origem e periculosidade, incluindo informações que permitem uma avaliação da gestão dos resíduos sólidos como um todo.

O eixo da limpeza urbana/resíduos sólidos encontra-se organizado (ambiental, socio e economicamente). É importante destacar que mesmo os resíduos gerados com volume não significativo devido ao porte do município, foram abordados para conhecimento.

Em ambas as zonas do município, os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são coletados pela empresa Edem transporte, o contrato encontra-se no **ANEXO H**, totalizando um gasto mensal de R\$16.801,58 e a estimativa de geração é de 30 Toneladas ao mês. A estrutura de tarifação e índice de inadimplência é cobrado aos munícipes junto ao Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), somente na zona urbana.

### 12.5.1 Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Os RSU englobam os Resíduos Domiciliares e os Resíduos de Limpeza Urbana citados nos itens posteriores.

#### 12.5.1.1 Resíduos Domiciliares

Sua origem é provinda de atividades domésticas. Na zona urbana, o modo de acondicionamento geralmente é dado em sacolas plásticas e acondicionados em coletores. Exemplos de coletores da zona urbana, são demonstrados na Figura 72, servindo para resíduos recicláveis, orgânicos e rejeitos. Não foi possível realizar o levantamento do número total de

coletores, por falta de dados. Na zona rural é inexistente a presença de coletores para armazenamento dos resíduos (Figura 73).

Coletores com tampas são disponibilizados e instalados aos moradores gratuitamente. A limpeza nos coletores é realizada semanalmente pelos funcionários da secretaria de obras, coletando os restos dos resíduos depositados.

Figura 72 – Modelos de coletores utilizados na zona urbana do município de Estrela Velha/RS



Figura 73 – Modo de acondicionamento (anterior a coleta) dos resíduos na zona rural do município de Estrela Velha/RS



#### 12.5.1.2 Resíduos da Limpeza Pública

É uma das atividades que possui um alto poder de impactar a paisagem do município, que compreendem resíduos de podas públicas e domiciliares. Sua origem provém da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana. As atividades executadas na limpeza pública são a varrição de ruas, cortes de gramas e podas. Quando os serviços de limpeza pública são realizados pela prefeitura, o material sem nenhum tipo de mistura com outros resíduos é disposto em terrenos baldios ou em locais que serão aterrados

para construção civil. Mesma situação ocorre para os moradores que realizam esse serviço. A prefeitura é responsável pela coleta de resíduos de podas.

### **12.5.2 Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços**

Esses resíduos são originários de estabelecimentos comerciais, como restaurantes e similares, lojas, mercados, centros comerciais, hotéis e entre outros. Após seu armazenamento, os resíduos tem como destinação o Aterro Sanitário de Minas do Leão, coletados pela Empresa terceirizada.

### **12.5.3 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico**

Sobre os Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico, foi informado que este tipo de resíduo não possui geração significativa no município. A coleta e o transporte de resíduos dos serviços de saneamento básico como material de limpeza das fossas e sumidouros é realizado com trator e tanque com lançamento de efluentes em lavouras, sendo o município prestador deste serviço.

### **12.5.4 Resíduos Industriais**

É toda a “sobra” da produção industrial que não pode ser descartada sem controle e exige um método específico para sua eliminação. Exemplos de resíduos são as cinzas, lodos sólidos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros e cerâmicas. São definidos, ainda, como resíduos os efluentes industriais - lodos líquidos provenientes de sistemas de tratamento de esgoto e aqueles gerados na limpeza de equipamentos e instalações em geral. Foi informado que este tipo de resíduo não possui geração significativa no município.

### **12.5.5 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)**

Esses resíduos são originários de estabelecimentos de saúde. O município contém duas farmácias e um Consultório Odontológico. A forma atual de acondicionamento desses resíduos é dada em caixas de papelão, sacolas plásticas, entre outros, ficando armazenados em seus respectivos locais de geração. Para a coleta e o transporte de RSS, utiliza-se de veículo exclusivo para este tipo de atividade e os veículos utilizados é do tipo Van furgão.

A coleta é diferenciada dos demais resíduos, sendo totalmente privada. O município tem contrato com a AMBINEW – Gerenciamento de Resíduos Industriais e de Saúde, o contrato encontra-se no **ANEXO I**.

A empresa AMBINEW tem contrato com o município para coletar os resíduos de saúde dos três postos de saúde. Esta mesma empresa recolhe os resíduos das duas farmácias e também do consultório odontológico da cidade. A Prefeitura não realiza fiscalização.

No contrato com o município já está prevista a destinação final, ou seja, após a coleta a AMBINEW envia para a Empresa Multi os medicamentos vencidos para disposição em aterro controlado para resíduos perigosos. O restante é enviado para a empresa Ambientuus Tecnologia Ambiental para o armazenamento temporário que depois envia para a empresa Vida Tecnologia Ambiental para tratamento em autoclave, sendo que as cinzas vão para um aterro sanitário.

Os dados de geração anual de resíduos de serviços da saúde em 2018 foi de 2.500kg, cada farmácia privada gerou em torno de 50kg e o consultório odontológico gerou 95kg no mesmo ano. Segundo dados informados pela prefeitura não ocorre a disposição irregular de resíduos de serviços da saúde em áreas.

Conforme a Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ANVISA – RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004, o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde o acondicionamento desses resíduos deve consistir no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam a ação de punctura e ruptura. A capacidade desses recipientes deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. Os resíduos devem ser acondicionados em sacos resistentes à ruptura e vazamento e impermeáveis, segundo Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR 9191/2000).

#### **12.5.6 Resíduos Agrossilvopastoris**

São aqueles gerados por todas as atividades do setor agrossilvopastoril incluindo empresas como as serrarias, madeireiras, frigoríficos, abatedouros, além de toda a indústria de alimentos agrícolas e produtores de insumos agropecuários. Foi informado que este tipo de resíduo não possui geração significativa no município.

#### **12.5.7 Resíduos de Serviços de Transportes**

São os resíduos gerados em aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários, ferroviários e passagens de fronteiras. Os transportes ainda produzem resíduos dos mais variados tipos e

classificações. Os caminhões, por exemplo, produzem os efluentes líquidos, quando passam por alguma manutenção ou tem algum problema no motor; e sólidos quando, por exemplo, necessitam substituir alguma peça que provavelmente não terá mais nenhuma serventia, entre outros. Foi informado que este tipo de resíduo não possui geração significativa no município.

#### **12.5.8 Resíduos de Mineração**

Os resíduos líquidos da mineração podem surgir da água utilizada nas diferentes etapas de beneficiamento do minério e da formação de emulsões aquosas com origem nas diversas etapas de lavagem de pátios e equipamentos.

O resíduo conhecido como lama, origina-se das etapas de fragmentação e concentração do minério e é composta por partículas finas e ultrafinas de minério de ferro e sílica, gerando grandes quantidades de resíduo argiloso, que é armazenado em barragens. Foi informado que este tipo de resíduo não possui geração significativa no município.

#### **12.5.9 Resíduos da Logística Reversa**

Para os tipos de resíduos da logística reversa que já estão contemplados em âmbito municipal são os pneus, lâmpadas e resíduos eletrônicos. O município não possui Pontos de entrega voluntária para resíduos da logística reversa, tais como pilhas, lâmpadas e eletrônicos. Também não a projeto de implantação (PMEV, 2019).

Os tipos de resíduos já submetidos à logística reversa no município são as embalagens de agrotóxicos, de lubrificantes e de pneus. Os agentes privados são os únicos envolvidos nesta área (PMEV, 2019).

Os pneus da Prefeitura são recolhidos por empresa privada, assim como lubrificantes usados. A COTRIEL e SC Cereais, que são cerealistas aqui no Município recebem as embalagens vazias de agrotóxicos (modelo no **ANEXO J**). Não se possui conhecimento e controle de como se dá o acondicionamento, a coleta e o transporte desse tipo de resíduo e o poder Público Municipal não realiza a fiscalização.

#### **12.5.10 Resíduos Volumosos**

Mesmo não estando no contrato, a empresa Edem Transporte realiza a coleta. Por vezes, a população dispõe esses resíduos em Saibreiras “áreas de extração de saibro” no município. No município não existe operações do tipo “cata bagulho” ou outras operações programadas. Não foi



informado os principais tipos de resíduos volumosos recolhidos regularmente, nem equipamento utilizado.

### **12.5.11 Resíduos Da Construção Civil (RCC)**

Esses resíduos são oriundos de reformas, construções e não possuem local definido para a destinação adequada, já que a geração não é significativa. A prefeitura municipal costuma destinar em algum terreno ou reutilizar em terraplanagem e/ou melhorias arruamento das rodovias municipais.

Certa quantia (não informada) o município recolhe e destina em barrocas “escavação natural resultante da erosão causada por chuvas” e não existe local licenciado para este tipo de resíduo. A coleta no município é realizada através de caminhão caçamba. O percentual de coleta de RCC que ainda é feito pelo Poder Público Municipal não se sabe.

A estimativa de participação dos agentes privados é nula, pois não tem agentes privados operando no município. O serviço de coleta de RCC não é normatizado em algum regulamento municipal. A Prefeitura não tem realizado a fiscalização. É inexistente local adequado para os resíduos de construção e demolição. A prefeitura é responsável pela coleta de resíduos da construção civil.

## **12.6 EQUIPAMENTOS E UNIDADES OPERACIONAIS**

Na parte de infraestrutura e serviços, tanto física, quanto operacional, para o manejo de resíduos sólidos, o município não possui estruturas próprias, sendo este serviço terceirizado por empresa contratada.

## **12.7 VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS**

O município não possui veículo próprio, sendo este serviço terceirizado, o qual possui um caminhão compactador, em bom estado de conservação para realizar a limpeza pública e o manejo de resíduos sólidos do município.

## **12.8 COBRANÇA DA TAXA DE COLETA DE LIXO (TCL)**

No município de Estrela Velha é cobrada uma taxa de recolhimento de resíduos que é calculada pela metragem quadrada de cada residência, sendo que para cada m<sup>2</sup> construído cobra-

se R\$ 0,35 por ano. O valor unitário da taxa de coleta de lixo (TCL) pode ser calculado simplesmente dividindo-se o custo total anual da coleta de lixo domiciliar pelo número de domicílios existentes na cidade.

## 12.9 UNIDADES DE MANEJO

O município não possui unidades para o manejo de resíduos sólidos (ex.: galpão de triagem, pátio de compostagem, estação de transbordo, etc.), assim não sendo possível indicar a localização, a capacidade instalada, o estado de conservação e o número de funcionários atuantes neste processo.

## 12.10 COLETA SELETIVA

O município possui um cronograma de coleta semanal para os resíduos na zona urbana para as segundas e sextas feiras com horário não pré-determinado, porém o município não conta com a ação de adoção de sistema de coleta seletiva (PMEV, 2019).

Todo o resíduo gerado no município ocorre sem a separação, nem entre a separação mais básica dadas em orgânico, reciclável e rejeito (PMEV, 2019).

A Empresa contratada – Edem Transportes realiza a coleta e transporta esses resíduos para um transbordo localizado em Sobradinho. A distância entre a cidade de Estrela Velha e de Sobradinho é de 39 km. Neste local realiza-se a etapa de reciclagem, retirando resíduos recicláveis considerados em bom estado para comercialização, o restante é destinado ao aterro da CRVR de Minas do Leão (PMEV, 2019).

## 12.11 MONITORAMENTO DA GERAÇÃO E PESAGEM DE RESÍDUOS

O município realizou poucas vezes o monitoramento da geração de resíduos, porém dados da quantidade média gerada por dia ou mensal não foram salientadas, se tornando necessária formalizar uma tabela de pesagem. Alguns registros de pesagem ocorrem para os resíduos coletados na balança da Cooperativa de recebimento de grãos (COTRIEL) do município. A empresa contratada (Edem Transporte) mantém registro de pesagem própria, porém os dados não foram repassados (PMEV, 2019).

## 12.12 ACONDICIONAMENTO, COLETA, TRANSBORDO, TRANSPORTE DOS RESÍDUOS

Os municípios acondicionam os seus resíduos domiciliares para a coleta em sacolas plásticas. O acondicionamento nas áreas não servidas por coleta regular, ou seja, onde a coleta não é feita porta a porta ainda não se utilizam, como por exemplo, caçambas estacionárias instaladas ou outras práticas informais, sendo o acondicionamento realizado da mesma forma que na área urbana.

A coleta na zona urbana é realizada todas as segundas e sextas feiras, já no Distrito Rincão da Estrela e no Distrito Itaúba realiza-se a coleta todas as segundas feiras e uma vez por mês em todo o restante do município. Tem-se que esta última ação conta com a abrangência de em torno de 50% das residências, que podem acondicionar seus resíduos nos coletores próximos as suas residências para posteriormente serem coletadas.

## 12.13 DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS

O destino final dado aos resíduos do município de Estrela Velha é o Aterro Sanitário da Central de Resíduos do Recreio (CRVR) da Unidade de Minas do Leão/RS, localizado a 80 km de Porto Alegre e 204,60 km de Estrela Velha/RS.

O projeto é resultado de um planejamento que aproveitou a condição favorável gerada pela mineração do carvão a céu aberto (Mina do Recreio), além de hidrogeologia adequada para a implantação segura de um aterro sanitário e conta com uma área de 129 hectares, dos quais 84 são reservados para receber resíduos.

## 12.14 ASSOCIAÇÃO/COOPERATIVA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

No município não existem associações ou cooperativas de materiais recicláveis, o número de pessoas envolvidas (catadores, prefeitura, comércio, parceiros/apoiadores, entre outras) nessa área são dois catadores informais. Os veículos e equipamentos usados por um catador é carrinho manual e também uma *pick-up* velha e outro usa caminhão para coleta principalmente de ferro velho (para resíduos de maior volume). Não se tem controle sobre os resultados obtidos dessa ação (taxas de reciclagem dos materiais, inclusão social dos catadores, parcerias mobilizadas, etc.).

## 12.15 AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Todas as etapas do Plano de Gerenciamento de Resíduos do Município de Estrela Velha estão diretamente baseadas na educação ambiental dos munícipes. O município não possui ações de compostagem comunitária nas escolas e em grupos, nem ações de compostagem individuais, por exemplo, em residências e também não desenvolve ações de educação ambiental referente a população em geral (PMEV, 2019).

## 12.16 ASPECTOS AMBIENTAIS

No município existem alguns pontos de descarte irregular de resíduos, mas nada relevante dado os volumes e tipologias, pelo menos até o momento. Vale destacar, que não existem áreas contaminadas, tampouco habitantes responsáveis pela disposição irregular, conforme informado pela Prefeitura.

No município não existem organizações da sociedade civil que atuam direta ou indiretamente na área de resíduos sólidos, nem existem iniciativas relevantes sobre economia sustentável que possam contribuir na educação ambiental voltada para resíduos sólidos (ONGs, empresas com políticas ambientais, escolas e associações com experiências marcantes, Secretaria do meio ambiente).

## 12.17 AÇÕES DE MELHORIAS PARA O EIXO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

O levantamento realizado diagnosticou algumas ações de melhorias, sendo:

- Aumentar os dias de coletas semanais dos RSU. Devido a coleta ser realizada somente duas vezes na semana, muitas vezes, os resíduos acabam ficando períodos elevados de tempo nos coletores, causando mau odor. Ainda, animais rasgam as sacolas e os resíduos espalham-se pelas ruas;
- Implementar ações de educação ambiental para os munícipes (conscientização);
- Adotar uma padronização de modelo dos coletores e;
- Criar/incentivar o uso de composteiras.

### **13 MONITORAMENTO DOS PROGRAMAS, METAS E PRAZOS DOS EIXOS DO SANEAMENTO BÁSICO (ITEM 12 DO PLANO MUNICIAPL DE SANEAMENTO BÁSICO DO ANO DE 2013) DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

Os programas e metas propostas na elaboração do PMSB no ano de 2013, tiveram como referência planos governamentais, de modo a fornecer diretrizes no sentido de definir os serviços de maneira integrada e intersetorial, enfatizando a educação ambiental, controle e inclusão social. Para isso, observou-se a Lei nº 11.445 do ano de 2007, especificamente seu Capítulo IV, por tratar da “(...) necessidade dos programas, projetos e ações propostas estar compatível com os demais planos governamentais” (BRASIL, 2007).

Enfatiza-se a necessidade da revisão periódica de PMSB e do monitoramento de seus programas, como é o caso e objetivo deste documento. Visa-se assim, estabelecer a continuação de metas, que buscam atingir e/ou manter o acesso aos serviços de saneamento básico e a universalização do acesso as áreas abrangentes.

A metodologia adotada para o monitoramento desses programas, metas e ações e seus respectivos prazos (tempo previsto) para realização dos mesmos, deu-se através das definições de cada área do saneamento básico adotado na elaboração do PMSB do ano de 2013. O conhecimento da situação atual de cada programa, deu-se por intermédio das secretarias municipais que, realizaram e repassaram os dados referentes do diagnóstico atual, onde a empresa contratada realizou o monitoramento nos itens a seguir.

#### **13.1 METAS E AÇÕES PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

A seguir são demonstradas as metas e ações de curto prazo (4 anos), médio prazo (8 anos) e longo prazo (12 anos).

##### **13.1.1 Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS**

Os resultados obtidos em curto prazo beneficiaram e ainda beneficiarão os munícipes, dando a garantia e o tratamento adequado para o consumo de uma água potável. Com o monitoramento, percebe-se que 75% das metas e 55,55% das ações foram atingidas, conforme Quadro 21.

Quadro 21 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Licenciamento Ambiental e outorga dos 03 poços artesianos localizados na área urbana	x	
Análise da água bruta do poço artesiano	x	
Monitoramento do cloro residual livre e do flúor no mínimo 33% dos poços	x	
Calibração dos equipamentos para análise, exemplo, turbidímetro		x
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Estudo do potencial de cada poço, ou seja, até quantas economias podem estar ligadas na rede para que a vazão seja suficiente		x
Estudo de alternativa para a escolha de um outro local para captação de água bruta, no caso de diminuição da vazão dos existentes		x
Exigência de licenciamento ambiental de novas áreas para fins de loteamento urbano	x	
Programar ações de conscientização sobre o uso consciente da água		x
Manter o número de coletas de água para análise, frequência e procedimentos conforme a portaria Nº 518 do MS	x	
Estudo técnico de viabilidade e concepção do traçado da rede para novas ligações e/ou loteamentos		x
Realizar macro e micro medição na rede para detectar possíveis oscilações na pressão da água em pontos críticos, evitando assim perda de água tratada por vazamentos		x
Cercamento no entorno dos dois poços artesianos para evitar o acesso de pessoas não autorizadas	x	
Cercamento no entorno dos dois reservatórios para delimitar uma área segura em caso de reparos nas caixas	x	

### 13.1.2 Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS

Todas as metas a médio prazo, referentes ao abastecimento de água do município, tem como objetivo sanar qualquer deficiência no abastecimento de água, todavia para alcançar tais objetivos necessariamente depende de investimentos técnicos e materiais para execução conforme as legislações em vigor. Com o monitoramento, percebe-se que 75% das metas foram atingidas, enquanto nenhuma das ações foram realizadas, conforme Quadro 22.

Quadro 22 – Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Estudo técnico para redimensionar a nova rede reduzindo assim o máximo possível o percentual de perda referente à vazão produzida no poço		x
Atingir 100% das residências urbanas com fornecimento de água tratada durante as 24 horas diárias	x	
Monitoramento do cloro residual livre e do flúor em todos os poços	x	
Manter o tratamento e a frequência das coletas com posterior análise para detectar possíveis contaminantes ou a ineficácia do cumprimento da portaria Nº 518/04 do MS	x	
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Execução de projetos elaborados conforme estabelecido em estudos prévios quanto adequação das condições do sistema		x
Efetuar convênio e contratos na busca de recursos para investimento dos projetos desenvolvidos		x

### 13.1.3 Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que 25% das metas foram atingidas, enquanto nenhuma das ações foram realizada, conforme demonstra o Quadro 23. Porém ressalta-se que ainda há horizonte de tempo para serem atingidas.

Quadro 23 – Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para abastecimento de água potável na zona urbana do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Substituição contínua do encanamento de água com mais de 20 anos		x
Estruturas e operação dos sistemas de acordo com as normas técnicas regulamentares da ABNT, incluindo a realização do abastecimento de água		x
Garantir o abastecimento e o tratamento de água para a população	x	
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Banco de dados consolidado e digitalizado da situação operacional, cadastros de unidades operacionais, cadastro de rede de distribuição existente, croqui esquemático dos sistemas e consolidação de um sistema de indicadores gerenciais e comerciais para realização de diagnósticos		x

### 13.2 METAS E AÇÕES PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

A seguir são demonstradas as metas e ações de curto prazo (4 anos), médio prazo (8 anos) e longo prazo (12 anos). É predominante o uso de poços artesianos na zona rural, sendo que também utilizado fontes drenadas usadas para consumo humano. Para o uso de tal água é necessário o

investimento nas comunidades, investimentos esses não apenas técnicos, mas sim de educação ambiental, seminários e palestras sobre riscos em consumir água sem um pré-tratamento adequado.

### 13.2.1 Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que 71,42% das metas foram atingidas e 100% das ações foram realizadas, conforme Quadro 24.

Quadro 24 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Pré-cloração em todos os poços artesianos existentes no interior para atingir a portaria Nº 518/04 do Ministério da Saúde ou a norma que a substituir	x	
Cumprimento na totalidade das normas e padrões estipulados pela legislação pertinente		x
Tratamento com cloro das águas oriundas de fontes drenadas e/ou poços de captação consumidas por famílias rurais	x	
Cercamento de todos os poços artesianos para evitar acesso de animais e pessoas não autorizadas	x	
Limpeza nas caixas de armazenamento de água.	X	
Quando feita alguma manutenção nos encanamentos, projetar tecnicamente o conserto para evitar perdas de água e durabilidade no conserto	x	
Licenciamento Ambiental e outorga de 50% das fontes de abastecimento de água na zona rural		x
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Orientar e monitorar a utilização de poços, contribuindo para que a população não se utilize destes quando a água for imprópria para o consumo	x	
Realizar visitas, e capacitações nas comunidades rurais sobre a obrigatoriedade no tratamento da água consumida	x	
Qualquer perfuração de novo poço artesiano deve ter o devido licenciamento ambiental, ou seja, a outorga pelo uso da água feita por profissionais devidamente habilitados tecnicamente	x	

### 13.2.2 Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que 60% das metas foram atingidas e 100% das ações foram realizadas, conforme Quadro 25.



Quadro 25 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Atingir 100% da população rural no fornecimento de água tratada seja de poço artesiano, fonte drenada e/ou poços rasos	x	
Construção de novas fontes drenadas e linhas de distribuição com estudos e projetos técnicos	x	
Estudo do potencial hídrico de cada poço artesiano, a fim de ter o controle da vazão e se for o caso de diminuição, alternativa de um novo local para perfuração de outro para substituí-lo	x	
Licenciamento Ambiental e outorga de 50% das fontes de abastecimento de água na zona rural		x
Manutenção do cumprimento na totalidade das normas e padrões estipulados pela legislação pertinente		x
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Auxiliar na adequação das condições estruturais e operacionais dos sistemas simplificados de abastecimento rural	x	
Desenvolver ações para correção dos parâmetros fora dos padrões de potabilidade	x	

### 13.2.3 Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que atingiu-se 33,33% das metas e a ação realizada, conforme demonstra-se no Quadro 26.

Quadro 26 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para abastecimento de água potável na zona rural do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Substituição gradativa dos encanamentos das redes com mais de 20 anos de uso, evitando perdas de água e gastos sucessivos com reparos		x
Ter todos os poços e/ou fontes drenadas com tratamento de cloro e conscientização ambiental das comunidades	x	
Manutenção do cumprimento na totalidade das normas e padrões estipulados pela legislação pertinente		x
AÇÃO	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Buscar de forma permanente e integrada com os Comitês de Bacias Hidrográficas, órgãos governamentais, municipais, estaduais, federais e sociedade civil, programa de conservação dos mananciais de abastecimento atuais e futuros	x	

### 13.3 METAS E AÇÕES O TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

Através da caracterização geral do sistema de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana foi possível constatar as demandas de melhorias. A seguir são demonstradas as metas e ações de curto prazo (4 anos), médio prazo (8 anos) e longo prazo (12 anos).

#### 13.3.1 Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que tanto 33,33% das metas e das ações foram atingidas, conforme Quadro 27.

Quadro 27 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Redefinir a rota de coleta dos resíduos para fins de economia de combustível, criando um mapa com roteiro, melhorando a logística na coleta dos resíduos urbanos	x	
Implantação progressiva de mais lixeiras no perímetro urbano, centro, parques, escolas vilas e bairros	x	
Dispor de uma área licenciada para o descarte dos resíduos de podas, varrição e lixo coletado, já que os mesmos ficam depositados esperando a empresa terceirizada para o transporte até o aterro licenciado da SIL Soluções Ambientais na cidade de Minas do Leão –RS		x
Ter uma área regularizada para compostagem dos resíduos de podas e varrições		x
Ter cadastro dos maiores geradores de resíduos urbanos		x
Garantir 100% o recolhimento dos resíduos de todos os municípios		x
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Campanhas educativas para melhorar a disposição dos resíduos		x
Elaborar um banco de dados com todas as informações sobre o setor de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana		x
Criar um departamento de meio ambiente para o Município, já que o mesmo possui Plano Ambiental, sendo em breve emissor de licenças ambientais de impacto local	x	

#### 13.3.2 Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que nem as metas e nem as foram atingidas, conforme Quadro 28.

Quadro 28 – Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Projeto de um galpão para triagem dos resíduos sólidos, investindo em reciclagem, pois o mesmo diminuiria o custo que o Município tem no transporte até o aterro licenciado que é em outra cidade e no preço pago por tonelada, pois transportaria menos devido a reciclagem		x
Quantificar em toneladas os resíduos gerados mensalmente com cadastro em arquivos das planilhas geradas		x
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Taxa diferenciada na cobrança pela coleta dos resíduos, analisando a distância percorrida pelo caminhão, topografia, pavimentação das áreas a serem atendidas e qualidade das vias de acesso		x
Implantar pontos de entrega voluntária em locais estratégicos		x
Monitoramento e avaliação qualitativa dos impactos ambientais das diversas alternativas e soluções implantadas apresentando os efeitos positivos e negativos decorrentes de tais opções técnicas		x

### 13.3.3 Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se nenhuma meta e nenhuma ação teve início, conforme Quadro 29.

Quadro 29 – Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Elaboração de um plano diretor para o Município		x
Buscar integrar novos debates para criação de um aterro regional via Consórcio Municipal, pois diminuiria o custo com transbordo, cercamento, transporte e acondicionamento no aterro		x
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Consolidação da política de disposição final dos resíduos sólidos dando continuidade à Política Ambiental Universal e outros aspectos		x
Melhorar as condições de salubridade no trabalho do catador		x
Fomentar o mercado de recicláveis no Município		x

### 13.4 METAS E AÇÕES O TRATAMENTO DO ESGOTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

A seguir são demonstradas as metas e ações de curto prazo (4 anos), médio prazo (8 anos) e longo prazo (12 anos).

### 13.4.1 Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento do esgoto sanitário do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que 42,85% das metas e 20% das ações foram atingidas e realizadas, conforme Quadro 30.

Quadro 30 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Implementação do sistema de informações no Setor Habitacional: incluindo um cadastro geral com relação aos sistemas de tratamento individual de esgoto sanitário		x
Implantação de fossas sépticas em todas as obras residenciais e comerciais do Município		x
<input type="checkbox"/> Fiscalização de todas as obras em andamento após o habite-se, para certificar que foi feito o sistema correto de fossa séptica	x	
Limpeza anual de todas as fossas existentes.	X	
Realização de análises para verificar se o esgoto doméstico gerado no Município está em conformidade com os padrões estabelecidos na legislação		x
Estudo técnico para projetar uma estação de tratamento de esgoto sanitário que realize coleta em toda a parte urbana do Município		x
Regularização dos loteamentos irregulares existentes no Município para obter o correto sistema de esgotamento sanitário individual	x	
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Palestras de educação ambiental referente à importância de todas as residências possuírem fossa séptica, com sua limpeza anual correta		x
Levantamento georreferenciado das bocas de lobo e cotas altimétricas	x	
Buscar apoio técnico e financeiro para estudo de redes coletoras de esgoto sanitário e projeto técnico base executivo para uma estação de tratamento		x
Diagnóstico periódico do andamento das metas estabelecidas, sendo arquivado em fichas para posterior comparativo da evolução do PMSB		x
Ampliação progressiva do índice de cobertura de acordo com a universalização dos serviços		x

### 13.4.2 Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para o tratamento do esgoto sanitário do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que 50% das metas e 33,33% das ações foram atingidas e realizadas, respectivamente, conforme Quadro 31.

Quadro 31 – Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Ter o projeto executivo de redes coletoras de esgoto sanitário e estação de tratamento do mesmo, com custo orçado da obra civil		x
Não ter loteamentos irregulares no Município	x	
Atingir a colocação de fossas sépticas em 100% da parte urbana e a limpeza anual de todas		x
Melhorar a infraestrutura de saneamento básico e drenagem, articulado com o sistema viário e de espaços públicos conectados com as vias do entorno	x	
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Busca de convênios e recursos financeiros para atingir as metas descritas no PMSB		x
Manter a fiscalização nas obras e na implantação de novos loteamentos, para promover o Saneamento Urbano e o conforto da população do Município de Estrela Velha- RS	x	
Dar continuidade a palestras e seminários educativos sobre meio ambiente, esgoto sanitário e resíduos		x

### 13.4.3 Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento do esgoto sanitário do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que 100% das metas e 50% das ações foram atingidas e executadas, conforme Quadro 32.

Quadro 32 – Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Estar em andamento às obras do sistema de esgotamento sanitário no Município	x	
A depuração deve atingir a Resolução CONAMA 357/05 ou outra que vier substituí-la	x	
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Ter uma equipe técnica responsável para a parte de esgotamento sanitário	x	
Calcular o valor de taxa de esgoto a ser cobrada, podendo a mesmo ser incluída com o IPTU		x
Promover a melhoria ambiental, e essa deve ser uma ação continua para garantir a salubridade da população	x	
Buscar recursos, convênios e parcerias com governo estadual e federal		x

### 13.5 METAS E AÇÕES O TRATAMENTO DO ESGOTO SANITÁRIO NA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

A seguir são demonstradas as metas e ações de curto prazo (4 anos), médio prazo (8 anos) e longo prazo (12 anos).

### 13.5.1 Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento do esgoto sanitário na área rural do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que 42,85% das metas e 20% das ações foram atingidas, conforme Quadro 33.

Quadro 33 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Elaborar estudo com diagnóstico da situação atual do esgotamento sanitário do interior		x
Promover palestras e seminários enfatizando a importância de utilizar sistema de fossa e filtro com limpeza anual do sistema		x
Iniciar gradativamente a colocação de fossa mais filtro, conforme norma da ABNT, com preferência inicial em escolas e salões comunitários, pois são locais em que acontecem aglomerações de pessoas e eventos da comunidade local	x	
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Busca de convênios e incentivos financeiros para atingir as metas estabelecidas		x
Disponer de uma equipe para construção das fossas e filtros.	X	

### 13.5.2 Monitoramento das metas e ações de médio prazo (8 anos) para o tratamento do esgoto sanitário na área rural do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que 42,85% das metas e 20% das ações foram atingidas e realizadas, conforme o Quadro 34.

Quadro 34 – Monitoramento das metas e ações de curto prazo (4 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Eliminar fontes causadoras de doenças endêmicas		x
Dar segmento a implantação de fossas sépticas no interior		x
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Continuidade a palestras e seminários priorizando que a qualidade ambiental está interligada com a qualidade de vida da população, relacionando água, esgoto e resíduos		x

### 13.5.3 Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento do esgoto sanitário na área rural do município de Estrela Velha/RS

Com o monitoramento, percebe-se que 42,85% das metas e 20% das ações foram atingidas e realizadas, conforme Quadro 35.

Quadro 35 – Monitoramento das metas e ações de longo prazo (12 anos) para o tratamento dos resíduos sólidos do município de Estrela Velha/RS

METAS	DIAGNÓSTICO	
	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Incluir o sistema de fossa e filtro em todas as residências do meio rural		x
Fazer a limpeza anual de todas as fossas		x
AÇÕES	ATINGIDA	NÃO ATINGIDA
Continuidade a palestras e seminários priorizando que a qualidade ambiental está interligada com a qualidade de vida da população, relacionando água, esgoto e resíduos		x

## 14 ASPECTOS SOCIAIS

### 14.1 PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO

O controle social dos serviços públicos de saneamento básico deve ser instituído mediante a adoção de debates e audiências públicas. De acordo com o Decreto nº 7.217/2010, Art. 26:

A elaboração e a revisão dos Planos de Saneamento Básico deverão efetivar-se, de forma a garantir a ampla participação das comunidades, dos movimentos e das entidades da sociedade civil, por meio de procedimento que, no mínimo, deverá prever fases de:”

I – Divulgação, em conjunto com os estudos que os fundamentarem;

II – Recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública.

Ressalta-se que o presente Plano, foi revisado, juntamente com a participação popular, atendendo as legislações pertinentes. Devido ao período de excepcionalidade da pandemia em curso de covid-19, uma doença respiratória aguda casada por vírus, estabeleceu-se como metodologia, uma audiência pública totalmente em ambiente virtual, conforme Decreto Municipal presente no **APÊNDICE O**.

Para fins de realização da audiência pública virtual, etapa necessária para a revisão, elaborou-se e utilizou-se como forma de divulgação, um ofício circular (convite) provindo do Gabinete da Prefeita Municipal, para fins de convidar os servidores públicos, entidades públicas e civis, sociedade em geral para a participação desta audiência. A mesma pode ser observada no **APÊNDICE P**. O ofício circular contendo o convite para a audiência pública virtual foi enviado para todas as escolas municipais, da mesma forma, entregue nas indústrias, comércios, bancos e sociedade em geral. Reforçou-se o convite junto à secretária de Educação para que houvesse integral participação dos professores.

Dessa forma, os convites foram distribuídos por funcionários da Prefeitura e no momento da entrega aos participantes, os mesmos assinaram uma lista de presença e a preencheram com seus dados de contato. Posteriormente, estes dados foram enviados via *WhatsApp*, para um grupo criado especialmente para esta ação. Neste grupo trocou-se diversas informações sobre a realização da audiência pública virtual, bem como o cronograma elaborado, demonstrado no Quadro 36. Neste grupo sempre foi salientada a importância da participação de todos. Estabeleceu-se que no prazo de 24 horas de antecedência da realização da audiência pública virtual, o *link* de acesso estaria disponível, o que foi realizado.



Também foi criado um grupo de *WhatsApp*, especialmente para os comitês, coordenadores, gestores e fiscais do plano, em que se divulgou todas as atividades relacionadas ao assunto, assim como para o grupo dos secretários municipais e grupo com a empresa contratada.

Assim, a audiência pública virtual, ocorreu no dia 20 de outubro de 2020 às 10h, através do Aplicativo *Microsoft Teams*. No Quadro 36 têm-se o cronograma de atividades para a realização Audiência Pública Virtual e no **APÊNDICE Q**, a apresentação elaborada para a audiência e endereços de Email dos participantes.

Quadro 36 – Cronograma de atividades para a realização Audiência Pública Virtual

<b>CRONOGRAMA DE ATIVIDADE PARA A AUDIÊNCIA PÚBLICA VIRTUAL PARA REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E RESÍDUOS SÓLIDOS</b>		
<b>Data</b>	<b>Horário (hora)</b>	<b>Ação</b>
20/10/2020	10:00 às 10:05	5 minutos iniciais destinados a abertura da audiência, dada pela Prefeita Municipal
	10:05 às 10:10	5 minutos de apresentação institucional da Kuhn Gestão Ambiental e profissionais participantes da revisão do Plano
	10:10 às 10:25	15 minutos de apresentação (powerpoint) sobre o município e revisão do PMSB (dados e fotos)
	10:25 às 11:00	Período de tempo destinado para a população em geral debater sobre as dificuldades e as melhorias das 4 áreas do saneamento básico (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas)

#### 14.2 PROGRAMAS, OBJETIVOS, AÇÕES E METAS (PRAZOS) PARA OS QUATROS EIXOS ABRANGENTES DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

Os programas propostos são complementares as ações previstas com base na Lei nº 11.445/2007 (PNSB) e lei nº 12.305/2010 (PNRS) e seus respectivos decretos regulamentadores. Observa-se a necessidade de os programas estarem compatíveis com as diretrizes aplicáveis ao plano elaborado e revisado, obedecendo a necessidade da revisão periódica do mesmo, visando a melhoria contínua e o atingimento de metas através das ações.

Ressalta-se que todas as metas já citadas no PMSB elaborado no ano de 2013, devem continuar em sua implantação/execução e as que já obtiveram êxito, devem ser mantidas. Com a revisão do Plano, verificou-se a necessidade de novas ações a serem realizadas no município, estando mencionadas nos itens a seguir.

### 14.2.1 Primeiro passo: objetivos

Os objetivos em um plano referem-se à descrição da nova situação que se visa alcançar, mediante a execução dos programas e a realização das ações previstas.

### 14.2.2 Segundo Passo: Programas e ações

Os programas devem operacionalizar as soluções propostas estabelecendo as medidas e insumos necessários para a consecução dos objetivos, além de serem o elo entre os gestores públicos e sociedade civil. Os programas devem sempre considerar as previsões e oportunidades de apoio oferecidas pelo governo federal e governo estadual, principalmente, por meio de repasses de recursos (convênios, contratos de repasse, outros). Os programas devem vir acompanhados de ações práticas e metas para a concretização de objetivos comuns preestabelecidos, devendo ser monitorados quanto à sua evolução.

### 14.2.3 Terceiro passo: metas

As metas e seus respectivos prazos foram definidos conforme o Quadro 37 mostra. As metas podem ser de natureza quantitativa ou qualitativa, a depender das especificidades de cada caso. Preferencialmente, no processo de elaboração das metas opta-se por definir metas quantitativas. Quando qualitativa, a meta também deverá ser passível de avaliação. Além disso, as metas devem ter aspectos temporais e espaciais.

Quadro 37 – Definição de metas *versus* prazos

<b>Prazo</b>	<b>Meta</b>	<b>De - Até</b>
Curto	4 anos	2013- 2017
Médio	8 anos	2013 - 2021
Longo	20 anos	2013 - 2033

### 14.2.4 Quarto passo: monitoramento das ações

Na definição de monitoramento (indicadores), três diferentes conceitos precisam ser esclarecidos: **eficiência**, **eficácia** e **efetividade**. A **eficiência** está relacionada com o atingimento das metas através do dispêndio mínimo de recursos e esforços. Já a **eficácia** remete à relação entre os resultados pretendidos e os resultados obtidos. **Efetividade**, por sua vez, é percebida mediante

a avaliação das transformações ocorridas, ou seja, relaciona-se com a obtenção de resultados concretos dos programas e ações.

Os indicadores de desempenho dos programas devem ser elaborados com objetivo de aferir os resultados produzidos com a implementação das políticas públicas. O resultado da aferição permite aos gestores avaliarem os resultados obtidos com os programas (mostrando o monitoramento já realizado no Plano do ano de 2013 e presente no item 13 deste documento).

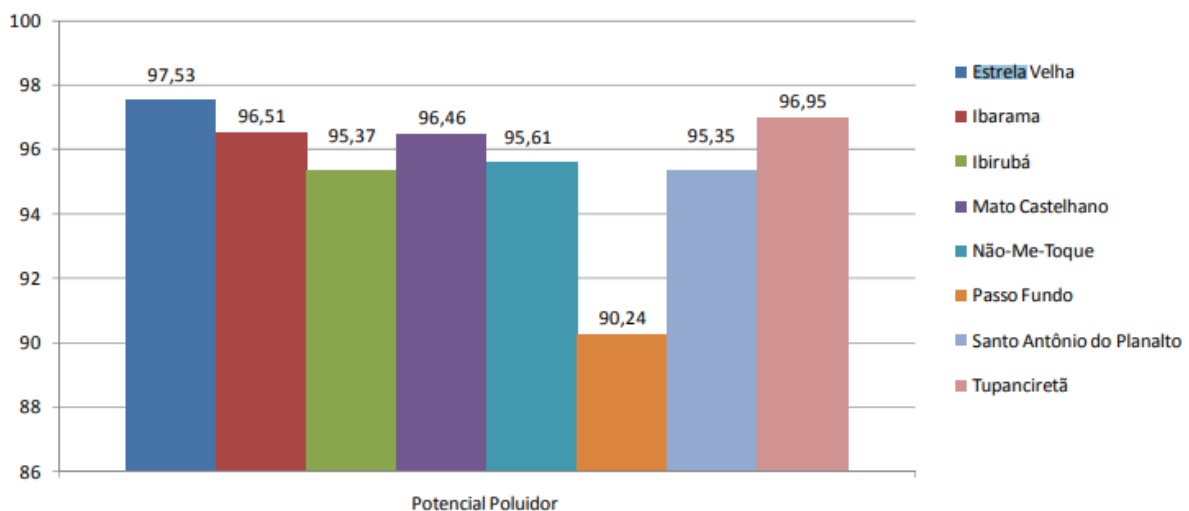
O monitoramento pode indicar a existência de problemas ou necessidade de ajustes ou mudanças nos componentes do programa. Com base nos resultados da avaliação final, julga-se a pertinência da manutenção ou não do programa e, se a resposta for positiva, se o programa deve ser mantido em sua formulação original ou sofrer modificações.

### 14.3 DEFINIÇÕES RESULTANTES DA AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA OS QUATRO EIXOS DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

#### 14.3.1 Indicadores de desempenho

Segundo o levantamento realizado na “Elaboração de serviço de consultoria relativo ao processo de planejamento dos usos da água na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí (COAJU) – Etapas A e B”, referente aos indicadores econômicos-ambientais, têm-se que o município de Estrela Velha é o município com maior potencial poluidor desta bacia, conforme Figura 74 (COAJU, 2006).

Figura 74 – Municípios com potencial poluidor na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí



Fonte: FEE/CIE/NIS; NPE, 2006.

Para isso, o TR da FUNASA (2018) desenvolveu indicadores que devem ser utilizados neste tipo de situação. Os listados a seguir, se enquadram às necessidades recorrentes do município em questão:

#### 14.3.1.1 Indicadores Econômico-financeiro e administrativo (Água e Esgotamento)

##### **IN002 – Índice de produtividade: economias ativas por pessoal próprio:**

$$\frac{\text{(quantidade de economias ativas de água) + (quantidade de economias ativas de esgotos)}}{\text{(quantidade total de empregados próprios)}} = (\text{econ/emp})$$

##### **IN003 – Despesa total com os serviços por m<sup>3</sup> faturado:**

$$\frac{\text{despesas totais com os serviços}}{\text{volume de água faturado + volume de esgoto faturado}} \times \frac{1}{1.000} = (\text{R\$ / m}^3)$$

#### 14.3.1.2 Indicadores Operacionais (Esgotamento)

##### **IN021 – Extensão da rede de esgoto por ligação**

$$\frac{\text{extensão da rede de esgotos}}{\text{quantidade de ligações totais de esgotos}} \times 1.000 = (\text{m/lig.})$$

#### 14.3.1.3 Indicadores de qualidade (Água e Esgotamento)

##### **IN071 – Economias atingidas por paralisações (água)**

$$\frac{\text{quantidade de economias ativas atingidas por paralisações}}{\text{quantidade de paralisações no sistema de distribuição de água}} = (\text{econ./paralis.})$$

##### **IN077 – Duração média de reparos de extravasamentos de esgotos**

$$\frac{\text{duração dos extravasamentos registrados}}{\text{quantidade de extravasamentos de esgotos registrados}} = (\text{horas/extravas.})$$

##### **IN084 – Incidência de coliformes totais fora do padrão**

$$\frac{\text{quantidade de amostras para coliformes totais com resultados fora do padrão}}{\text{quantidade de amostras para coliformes totais analisadas}} = (\%)$$

#### 14.3.1.4 Indicadores sobre despesas e trabalhadores

##### **IN002 – Incidências das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da Prefeitura**

$$\frac{\text{despesa total com serviços de manejo de RSU}}{\text{despesa corrente da Prefeitura durante o ano com todos os serviços do município (saúde, educação, pagamento de pessoal, etc.)}} \times 100 = (\%)$$

##### **IN004 – Incidência das despesas com empresas contratadas nas despesas com manejo de RSU**

$$\frac{\text{despesa com agentes privados executores do serviço de manejo RSU}}{\text{despesa dos agentes públicos + desp. com agentes privados executores}} \times 100 = (\%)$$

##### **IN006 – Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana**

$$\frac{\text{desp. dos agentes públicos + desp. com agentes privados}}{\text{população urbana do município}} \times 100 = (\text{R\$ / hab.})$$

#### 14.3.1.5 Indicadores sobre coleta seletiva e triagem

##### **IN030 – Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta a porta**

$$\frac{\text{população urbana atendida pela Prefeitura com coleta seletiva}}{\text{população urbana do município}} = (\%)$$

#### 14.3.1.6 Indicadores sobre os serviços de varrição, capina e roçada

##### **IN048 – Extensão total varrida per capita**

$$\frac{\text{extensão total de sarjetas varridas pelos executores (km varridos)}}{\text{população urbana do município}} = (\text{km/hab./ano})$$

Nos itens posteriores (Quadro 38, Quadro 39, Quadro 40 e Quadro 41) são demonstradas as ações e metas a serem implantadas/realizadas no município de Estrela Velha em seus respectivos prazos (conforme Quadro 38), além das já existentes na versão do Plano de 2013. A divisão das ações nos diferentes prazos (curto, médio e longo), deram-se devido à estruturação do município, acesso a universalização, período determinado para a execução/implantação dos programas e disponibilidade de recursos financeiros.

Quadro 38 – Objetivo, programa, ações e metas (prazos) para o eixo de abastecimento de água potável no município de Estrela Velha/RS

OBJETIVO	PROGRAMA	AÇÕES	METAS/PRAZO (ANOS)		
			CURTO (0-4)	MÉDIO (0-8)	LONGO (0-20)
Estruturar e assegurar a implementação das ações	Abastecimento de água potável	Criar e estruturar um Departamento próprio para este Setor		X	
		Implantar um sistema informatizado para a realização da coleta, leitura e entrega da conta de água aos consumidores			X
		Adquirir ou designar um veículo para atender somente este Setor		X	
		Elaborar um mapeamento de toda a rede de abastecimento de água	X		
		Capacitar mais um funcionário para dar suporte ao Setor	X		
		Calcular e projetar o consumo futuro de água, para verificar a necessidade de abertura/perfuração de mais poços e instalação mais de reservatórios	X		
		Adquirir equipamentos reservas para eventuais necessidades emergenciais	X		
		Adquirir e instalar geradores de energia para o bombeamento de água para os reservatórios (quando ocorre a falta de energia elétrica)	X		
		Medir o consumo total (m <sup>3</sup> ) de água consumida nos domicílios de competência da Prefeitura		X	
		Instalar um sistema de medição de água nas saídas dos poços, para verificar qual o volume bombeado para os reservatórios, e assim, conseguir comprar com o consumo total nos domicílios			X
		Substituir todos os reservatórios de água (zona urbana e rural)		X	
		Realizar mapeamento da estrutura de todos os sistemas de abastecimento de água e verificar possíveis conexões entre os mesmos	X		
		Concluir as outorgas dos poços	X		
		Realizar estudo do comportamento hidráulico de cada poço através de uma rotina planilhada	X		
		Realizar um estudo de dosagem ideal de flúor para a água potável			
		Verificar o rebaixamento do nível dinâmico dos poços	X		
		Realizar testes de vazão com uma frequência mínima de 2 em 2 anos e possuir 100% dos poços com tratamento de cloração		X	
		Criar uma autarquia para gerenciar o sistema de abastecimento de água no município, com formação de uma equipe com funcionários e maquinários adequados para a realização de manutenção das redes			X
Buscar recursos Federais e Estaduais para substituir todos os reservatórios do município					

Quadro 39 – Programa, objetivos, ações e metas (prazos) para o eixo de Esgotamento Sanitário no município de Estrela Velha/RS

OBJETIVO	PROGRAMA	AÇÕES	METAS/PRAZO (ANOS)		
			CURTO (0-4)	MÉDIO (0-8)	LONGO (0-20)
Estruturar e assegurar a implementação das ações	Esgotamento Sanitário	Licenciar uma área para a disposição adequada dos resíduos provindos do esgotamento sanitário		x	
		Contratar empresa terceirizada para disposição ambientalmente adequada para os resíduos provindos do esgotamento sanitário	x		
		Desenvolver estudos sobre sistemas de coleta e tratamento de resíduos provindos do esgotamento sanitário	x		
		Elaborar estudos alternativos para o tratamento dos resíduos provindos do esgotamento sanitário			x
		Desenvolver um sistema de monitoramento e manutenção para os sistemas de esgotamento sanitário	x		
		Estudo de impermeabilidade do solo	x		
		Adquirir um equipamento adequado para sucção dos resíduos de esgotamento sanitário	x		
		Estudar a possibilidade de implantação/construção de encanamento de esgoto nas vias públicas que direcionem o esgoto para as estações de tratamento			x
		Construção de uma ou mais estação de tratamento de esgoto			x

Quadro 40 – Programa, objetivos, ações e metas (prazos) para o eixo de Manejo de águas pluviais no município de Estrela Velha/RS

OBJETIVO	PROGRAMA	AÇÕES	METAS/PRAZO (ANOS)		
			CURTO (0-4)	MÉDIO (0-8)	LONGO (0-20)
Estruturar e assegurar a implementação das ações	Manejo de águas pluviais	Realizar a abertura de mais quantidade de bocas de lobo na área territorial do município		x	
		Elaborar um projeto integrado de todo o sistema de esgotamento sanitário, englobando os Distritos do município		x	
		Realizar análise técnica sobre o lajeado quanto a possíveis intervenções	x		
		Melhorar a estrutura do aterro da ponte sob o Rio Jacuizinho	x		
		Realizar manutenção e melhorias no sistema de manejo de águas pluviais existente	x		
		Buscar forma de divulgação para com os munícipes referente a contatar o setor de Engenharia do município antes de qualquer instalação de novas tubulações	x		
		Criar um canal de contato direto com a população em geral do município sobre as ações da área de manejo de águas pluviais e realizar ações de educação ambiental e sanitária para com a população	x		
		Manter preservadas e protegidas as Áreas de Preservação Permanente (APPs), como as matas ciliares e das encostas de morros	x		



Quadro 41 – Programa, objetivos, ações e metas (prazos) para o eixo de Limpeza urbana/Resíduos Sólidos no município de Estrela Velha/RS

OBJETIVO	PROGRAMA	AÇÕES	METAS/PRAZO (ANOS)		
			CURTO (0-4)	MÉDIO (0-8)	LONGO (0-20)
Estruturar e assegurar a implementação das ações	Limpeza urbana/Resíduos Sólidos	Realizar ações de educação ambiental	x		
		Adotar <i>containers</i> para a estrutura de coleta dos resíduos gerados, bem como um caminhão para a coleta por içamento desses <i>containers</i> e dispor em aterro mais próximo	x		
		Aumentar o número de dias semanais de coleta dos resíduos (no mínimo 3 vezes na semana)	x		
		Implementar a coleta seletiva	x		
		Elaborar materiais educativos, como cartilhas, folders e entre outros, referentes a coleta seletiva, logística reversa, resíduos recicláveis, composteiras caseiras e entre outros	x		
		Implementar projeto de conscientização para a população depositar os resíduos nos coletores pouco tempo antes da realização da coleta por parte da empresa terceirizada	x		
		Melhorar a estética dos coletores, criando uma padronização para todo o município		x	

## 15 FONTES DE FINANCIAMENTO

O Decreto nº 7.217/2010 determina que, a partir do ano de 2018, os municípios só receberão os recursos da União, caso tenham elaborado seu plano. Busca-se, assim, tornar-se um referencial para a obtenção do financiamento e valorizar o bom uso dos recursos públicos, através do planejamento e controle social (BRASIL, 2010b).

Diversos órgãos federais disponibilizam recursos destinados ao investimento em saneamento básico, gestão de resíduos e sua infraestrutura por meio de financiamentos reembolsáveis ou não reembolsáveis. A seguir, são apresentadas algumas fontes disponíveis de recursos no governo federal e outras instituições. Essas fontes e programas podem sofrer alterações, devendo sempre o interessado buscar atualizações nos sites e instituições de interesse.

### 15.1 PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)

Mesmo com aprovação da Lei do saneamento e retomada de investimentos por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) – PAC I e PAC II, há carência no Brasil em relação a área de saneamento básico (PAC, 2020).

O Programa de Aceleração do Crescimento possui seis eixos de atuação, os contemplados no eixo de saneamento são a “Cidade Melhor” e “Água e Luz para Todos”. O Ministério das Cidades tem o papel de gestor das aplicações do programa, e os recursos disponibilizados para o Programa Saneamento para Todos são provenientes do Fundo de Garantia do Tempo do Serviço (FGTS) ou Fundo de Amparo do Trabalhador (FAT); contudo, quem opera a concessão dos recursos do FGTS é a Caixa Econômica Federal (CEF) e, dos recursos do FAT, o agente operador é o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (PAC, 2020).

### 15.2 PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PLANSAB)

O Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), aprovado no ano de 2013, reúne diretrizes e metas visando alcançar a universalização dos serviços em 20 anos (até 2033), onde 100% da população urbana seria abastecida com água potável, e 92% da população urbana tenha acesso ao serviço de esgotamento sanitário (coleta e tratamento de esgoto).

Dentre as principais fontes de financiamentos adotadas pelos prestadores de serviços de saneamento, tem-se:

- Fundo de Garantia do Tempo do Serviço (FGTS) - operacionalizado pela Caixa Econômica Federal (CEF);

- Fundo de Amparo do Trabalhador (FAT) - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Quanto aos recursos não onerosos, os intermediadores financeiros são:

- CEF e/ou pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

### 15.3 CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

A CAIXA através do Programa Saneamento para Todos, apoia o poder público na promoção à melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população urbana, promovendo ações de saneamento básico, integradas e articuladas com outras políticas setoriais.

O programa se destina ao Setor Público - Estados, municípios, Distrito Federal, concessionárias públicas de saneamento, consórcios públicos de direito público e empresas públicas não dependentes e suas modalidades são:

- **Abastecimento de água:** destina-se à promoção de ações que visem o aumento da cobertura ou da capacidade de produção do sistema de abastecimento de água;

- **Esgotamento sanitário:** destina-se à promoção de ações para o aumento da cobertura dos sistemas de esgotamento sanitário ou da capacidade de tratamento e destinação final adequados de efluentes;

- **Saneamento integrado:** destina-se à promoção de ações integradas de saneamento em áreas ocupadas por população de baixa renda, onde esteja caracterizada a precariedade ou a inexistência de condições sanitárias e ambientais mínimas. O programa é efetivado por meio de soluções técnicas adequadas, abrangendo abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais, manejo de resíduos sólidos, implantação de unidades sanitárias domiciliares e outras ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental, além da promoção da participação comunitária e, quando for o caso, ao trabalho social destinado à inclusão social de catadores e aproveitamento econômico de material reciclável, visando a sustentabilidade socioeconômica e ambiental dos empreendimentos.

O desenvolvimento institucional destina-se à promoção de ações articuladas, visando o aumento da eficiência dos prestadores de serviços públicos de:

- **Abastecimento de água e esgotamento sanitário:** por meio da promoção de melhorias operacionais, incluindo reabilitação e recuperação de instalações e redes existentes, outras ações de redução de custos e de perdas, e de preservação de mananciais utilizados para o abastecimento público;

- **Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:** por meio de promoção de melhorias operacionais, incluindo reabilitação e recuperação de instalações existentes e outras ações de redução de custos e aumento de eficiência;
- Manejo de águas pluviais: destina-se à promoção de ações com vistas à melhoria das condições de salubridade ambiental associadas ao manejo das águas pluviais, em particular, por meio de promoção de ações de prevenção e de controle de enchentes, inundações e de seus danos nas áreas urbanas e de melhoria da qualidade da água dos corpos que recebem lançamentos de águas pluviais.
- **Manejo de resíduos sólidos:** destina-se à promoção de ações com vista ao aumento da cobertura dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos domiciliares e assemelhados e à implantação de infraestrutura necessária à execução de coleta de resíduos de serviços de saúde, varrição, capina, poda e atividades congêneres, bem como ao apoio à implementação de ações relativas à coleta seletiva, à triagem e à reciclagem, além da infraestrutura necessária à implementação de ações de redução de emissão de gases de efeito estufa em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

#### 15.4 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – FUNDO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE

O Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), criado pela Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, disponibiliza recursos para ações que contribuam para a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente. No cumprimento de sua missão o FNMA fomenta projetos socioambientais relacionados aos temas contemplados pela Política Nacional do Meio Ambiente. Os projetos são selecionados a partir de editais e chamamento público. Na área de resíduos sólidos, ressalta-se que o FNMA não financia construções, como aterros sanitários, galpões, entre outros, e sim projetos baseados em educação ambiental e sensibilização, por exemplo.

**Público Alvo:** instituições públicas pertencentes à administração direta e indireta nos níveis federal, estadual e municipal, e instituições privadas brasileiras sem fins lucrativos cadastradas no Cadastro Nacional de Entidades Ambientais (CNEA) e que possuam no mínimo três anos de existência legal e atribuições estatutárias para atuarem em área do meio ambiente (organização ambientalista, fundação e organização de base).

## 15.5 MINISTÉRIO DA SAÚDE/FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE (FUNASA)

A finalidade é fomentar a implantação e ou a ampliação de sistemas de coleta, transporte e destinação de resíduos sólidos para controle de propagação de doenças e outros agravos à saúde, decorrentes de deficiências dos sistemas públicos de limpeza urbana.

O apoio da Funasa acontece por meio da disponibilização de recursos não onerosos necessários à implantação e/ou melhorias de sistemas integrados de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e contempla aspectos técnicos de engenharia e de modelos de gestão, e os itens financiáveis são, por exemplo: elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (que pode incluir o conteúdo mínimo do PGIRS), implantação ou ampliação de aterros sanitários, aquisição de equipamentos, veículos automotores, unidades de triagem e/ou compostagem e coleta seletiva.

São passíveis de apoio deste programa as ações de Gestão de Resíduos Sólidos de responsabilidade e titularidade pública. Público Alvo: municípios com população total de até 50 mil habitantes; município não pertencente a regiões metropolitanas ou Região Integrada de Desenvolvimento Econômico (RIDE); consórcios públicos constituídos pela maioria simples de municípios com população de até 50 mil habitantes.

## 15.6 MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL – MTPS

Traz referência ao antigo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), onde os interessados devem buscar contato com o MTPS, principalmente na questão com catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis para informações dos programas disponíveis. O MTPS disponibiliza quatro programas que podem ser utilizados para obtenção de recursos específicos, sendo:

- Programa Nacional de Associativismo e Cooperativismo Social (PRONACOOP SOCIAL);
- Programa Nacional de Incubadoras de Cooperativas Populares (PRONINC);
- Programa de Desenvolvimento Regional, Territorial Sustentável e Economia Solidária e;
- Programa Resíduos Sólidos.

## 15.7 BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL – BNDES

Projetos Multissetoriais Integrados Urbanos são conjuntos de projetos que integram o planejamento e as ações dos agentes municipais em diversos setores a fim de solucionar problemas estruturais dos centros urbanos por meio de um modelo alternativo de tratamento dos problemas sociais para vários tipos de carências, como o saneamento básico.

Finalidade: financiar os seguintes empreendimentos do público alvo. Público Alvo: estados, municípios e Distrito Federal. As solicitações de apoio são enviadas ao BNDES por meio de Consulta Prévia, conforme Roteiro de Informações – Administração Pública disponível no sítio do BNDES:

- Urbanização e implantação de infraestrutura básica no município, inclusive em áreas de risco e de sub-habitação;
- Infraestrutura de educação, saúde, assistência social, esporte, lazer e serviços públicos;
- Recuperação e revitalização de áreas degradadas, de interesse histórico ou turístico;
- Saneamento ambiental (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana);
- Transportes públicos de passageiros (urbanos, metropolitanos e rurais; hidroviário, sobre trilhos e sobre pneus; equipamentos e infraestrutura). Público Alvo: estados, municípios e Distrito Federal.

## **16 CONSOLIDAÇÃO DOS QUATRO EIXOS DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

Após todas as descrições referentes aos quatro eixos do saneamento básico, elaborou-se o Quadro 42, que possui de forma condensada o objetivo geral, os programas, as ações, as metas (prazos) e as respectivas fontes de financiamento, visualizando assim, de forma sintética o horizonte de planejamento para o município de Estrela Velha/RS.

Quadro 42 – Quadro Síntese dos Quatro Eixos do Saneamento Básico

OBJETIVO	PROGRAMA (EIXO)	AÇÕES	METAS/PRAZO (ANOS)			FONTE DE FINANCIAMENTO			
			CURTO (4)	MÉDIO (8)	LONGO (20)				
Estruturar e assegurar a implementação das ações	Abastecimento de água potável	Adequar o sistema existente	Estruturar um Departamento próprio para o eixo de abastecimento de água potável	x					
			Adquirir ou designar um veículo somente para as demandas deste eixo						
			Criar um sistema informatizado para o mapeamento de toda a rede do sistema e conexões						
			Instalar um sistema de medição de vazão de água nas saídas dos poços e de consumo total (m³) de água potável nos domicílios						
			Capacitar novos funcionários						
			Elaborar projeto de verificação da condição atual dos reservatórios, seja para reforma, aquisição e/ou substituição						
		Elaborar projetos futuros	Adquirir equipamentos reservas para eventuais necessidades emergenciais						
			Realizar estudo de projeção do consumo futuro de água para verificação da necessidade de abertura/perfuração de mais poços e/ou instalação de mais reservatórios						
			Adquirir e instalar geradores de energia para o bombeamento e condução de água dos poços para os reservatórios (no caso de falta de energia elétrica)						
			Implantar um sistema informatizado para a realização da coleta, leitura e entrega da conta de água aos consumidores						
			Concluir as outorgas dos poços						
			Realizar estudo do comportamento hidráulico e dinâmico dos poços						
	Esgotamento Sanitário	Adequar o sistema existente	Realizar estudo de dosagem ideal de flúor e cloro para a água potável	x					
			Realizar teste de vazão dos poços com frequência definida						
			Estudar a possibilidade de autarquia (autonomia administrativa e financeira) para este eixo						
		Elaborar projetos futuros	Introduzir unidade de tratamento “filtro” no sistema de tratamento de esgoto domiciliar após a unidade de fossa séptica, precedendo o sumidouro						
			Contratar empresa terceirizada para disposição ambientalmente adequada dos resíduos provindos do esgotamento sanitário						
			Adquirir equipamento adequado para sucção dos resíduos de esgotamento sanitário						
	Manejo de águas pluviais	Adequar o sistema existente	Desenvolver sistematicamente o monitoramento e manutenção de todo o sistema	x					
			Desenvolver estudos alternativos para o tratamento dos resíduos provindos do esgotamento sanitário						
			Licenciar área municipal para a disposição adequada dos resíduos provindos do esgotamento sanitário						
		Elaborar projetos futuros	Realizar testes de impermeabilidade do solo na área territorial do município						
			Elaborar viabilidade de um projeto de estação central de tratamento de esgoto para a zona urbana do município						
			Mapear a rede existente e executar a abertura de novas bocas de lobo em toda área territorial do município						
	Limpeza urbana/Resíduos Sólidos	Adequar o sistema existente	Melhorar estruturalmente a ponte sob o Rio Jacuizinho	x					
			Realizar a análise técnica e estrutural dos lajeados (localizados sobre os córregos)						
			Desenvolver sistematicamente o monitoramento e manutenção de todo o sistema (zona urbana e Distritos)						
		Elaborar projetos futuros	Aprimorar o cumprimento das legislações pertinentes às Áreas de Preservação Permanente (APPs), como as matas ciliares e das encostas de morros, que afetam diretamente a drenagem pluvial						
Criar um canal de interface comunicativa entre os setores municipais e para com a população, evitando ações em áreas inadequadas									
Realizar estudo de Projeto integrado de todo o sistema de esgotamento sanitário, englobando os Distritos do município									
	Adequar o sistema existente	Realizar ações de educação ambiental e sanitária para com a população	x						
		Realizar estudo de Projeto integrado de todo o sistema de esgotamento sanitário, englobando os Distritos do município							
	Elaborar projetos futuros	Realizar estudo de projeção de geração futura dos resíduos e custos vinculados a coleta, transporte, tratamento e destinação/disposição dos resíduos, em função de novos loteamentos e aumento populacional							
		Realizar ações de educação ambiental, elaborando materiais educativos (cartilhas e folders) referentes à coleta seletiva, logística reversa, resíduos recicláveis, composteiras caseiras e outros							

**PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)**  
Fonte: <<http://pac.gov.br/sobre-o-pac>>

**PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PLANSAB)**  
Fonte: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/plansab>>

**CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**  
Fonte: <[http://www1.caixa.gov.br/gov/gov\\_social/municipal/assistencia\\_tecnica/produtos/financiam ento/saneamento\\_para\\_todos/saiba\\_mais.asp#:~: t ext=os%20recursos%20do%20programa%20s% c 3%a3o,e%20empresas%20p% c3%bablicas%20n %c3%a3o%20dependentes](http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/financiam ento/saneamento_para_todos/saiba_mais.asp#:~: t ext=os%20recursos%20do%20programa%20s% c 3%a3o,e%20empresas%20p% c3%bablicas%20n %c3%a3o%20dependentes)>

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – FUNDO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE**  
Fonte: <<https://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente.html>>

**MINISTÉRIO DA SAÚDE/FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE (FUNASA)**  
Fonte: <<http://www.funasa.gov.br/a-funasa1>>

**MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL – MTPS**  
Fonte: <<https://www.gov.br/trabalho/pt-br>>

**BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL – BNDES**  
Fonte: <[http://www.brasilcidade.org.br/antigo/noticias\\_programa\\_saneamento.htm.BRASIL](http://www.brasilcidade.org.br/antigo/noticias_programa_saneamento.htm.BRASIL)>.

**Observação:** a descrição de cada fonte de financiamento, encontra-se descrita no Capítulo 15, página 130 – 134.



## 17 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Lei nº 6.938 do ano de 1981, denominada de Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), no art. 3º, § I, afirma que o meio ambiente é “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981). Para tanto, entende-se que o saneamento básico é ponto essencial para assegurar uma boa qualidade de vida. No Brasil, é considerável a parcela (%) da população, que ainda não possui os serviços essenciais de rede de esgotamento sanitário e de abastecimento de água potável adequados.

O Plano Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos, mais que uma exigência da Lei Federal (nº 11.445/2007), é um instrumento (ferramenta estratégica), que permitirá que o município de Estrela Velha/RS, bem como seus gestores, possam obter acesso a recursos financeiros em prol da execução e da implantação de serviços de saneamento básico nos eixos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem urbana e limpeza urbana/resíduos sólidos, fundamentais para a população.

O Plano revisado interage com instrumentos, políticas e planos já existentes (de âmbito municipal, Estadual e Federal), onde a participação da sociedade foi fundamental em todo o processo, promovendo debates sobre os quatro eixos do saneamento básico. Na primeira etapa de revisão do plano, ocorreu a formação de grupos de trabalhos (Comitê Executivo e Comitê Coordenador), na segunda etapa realizou-se um diagnóstico técnico-participativo da infraestrutura e dos serviços de saneamento. A partir deste, planejou-se programas que contemplem as necessidades identificadas, na busca de soluções para o acesso a universalização dos serviços.

Neste Plano, demonstrou-se as dificuldades, as sugestões, as melhorias necessárias, as diferentes percepções da população e dos técnicos envolvidos para os quatro eixos do saneamento básico, visando o desenvolvimento do município, assegurando o bem estar dos munícipes e da qualidade do meio ambiente, que poderá ser verificado através do monitoramento pelos indicadores de desempenho, dos programas e das respectivas ações elaboradas.

## REFERÊNCIAS

BNDES, 2020. Banco Nacional do Desenvolvimento. **Programa Saneamento para Todos**. Disponível em:

<[http://www.brasilcidade.org.br/antigo/noticias\\_programa\\_saneamento.htm.BRASIL](http://www.brasilcidade.org.br/antigo/noticias_programa_saneamento.htm.BRASIL)>. Acesso em: set. 2020.

BRASIL, 1988. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)> . Acesso em: set. 2020.

BRASIL, 2007. Política Nacional de Saneamento Básico. **Lei nº 11.445 do ano de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)>. Acesso em: 2019 e 2020.

BRASIL, 2010a. Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Lei nº 12.305 do ano de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 2019 e 2020.

BRASIL, 2010b. **Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm)>. Acesso em: 2019 e 2020.

BRASIL, 2010c. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010**.

Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm)> . Acesso em: 2019 e 2020.

BRASIL, 2020. Ministério do Planejamento. **Sobre o Programa de Aceleração do Crescimento**.

Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac>>. Acesso em: set. 2020.

CASARIN, D. S., 2013. **Diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos no município de Morro Redondo/RS**. 2013. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2013. Disponível em:

<[https://wp.ufpel.edu.br/esa/files/2013/10/TCC\\_DAIANE-CASARIN](https://wp.ufpel.edu.br/esa/files/2013/10/TCC_DAIANE-CASARIN)>. Acesso em: jun. 2020.

CEF, 2020. Caixa Econômica Federal. **Saneamento para todos**. Disponível em:

<[http://www1.caixa.gov.br/gov/gov\\_social/municipal/assistencia\\_tecnica/produtos/financiamento/saneamento\\_para\\_todos/saiba\\_mais.asp](http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/financiamento/saneamento_para_todos/saiba_mais.asp)>. Acesso em: nov. 2020.

CORDEIRO, J. L. P.; HASENACK, H., 2009. **Cobertura vegetal atual no Rio Grande do Sul da biodiversidade**. Brasília: MMA, 2009. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/284099025\\_Cobertura\\_vegetal\\_atual\\_do\\_Rio\\_Grande\\_e\\_do\\_Sul](https://www.researchgate.net/publication/284099025_Cobertura_vegetal_atual_do_Rio_Grande_e_do_Sul)>. Acesso em: mai. 2020.

CRAS, 2020. **Centro de Referência de Assistência Social**. Informações repassadas por técnicos. Acesso em: 2020.

EMATER, 2020. **Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural**. Acesso em: 2019 e 2020.

FEE, 2019. **Fundação de Economia e Estatística**. Disponível em: <<https://arquivofee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/municipios/detalhe/?municipio=Estrela+Velha>>. Acesso em: jun. 2019.

FEPAM, 2020. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler. **Zoneamento ambiental da silvicultura: diretrizes da silvicultura por unidade da paisagem e bacia hidrográfica**. Volume II. Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul, SEMA, FEPAM, 2010a. Acesso em: mai. 2020.

FNMA, 2020. Fundo Nacional do Meio Ambiente. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente.html>>. Acesso em out. 2020.

FUNASA, 2018. Fundação Nacional de Saúde. **Termo de Referência para Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico. Instrumento de apoio da Cooperação técnica da Fundação Nacional de Saúde – Funasa/MS**. Brasília, 2018. Disponível em: <[file:///O:/OPERACIONAL/MUNIC%20C3%20DPIO%20ESTRELA%20VELHA/PROCESSO/A NEXOS\\_PARA\\_PMSB/TR\\_FUNASA.pdf](file:///O:/OPERACIONAL/MUNIC%20C3%20DPIO%20ESTRELA%20VELHA/PROCESSO/A NEXOS_PARA_PMSB/TR_FUNASA.pdf)>. Acesso em: 2019 e 2020.

GALDINO, S. de J., 2016. **Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos da coleta convencional de um município de pequeno porte**. Revista Tecno-Lógica, Santa Cruz do Sul, v. 20, n. 1, p. 1-8, 2016.

GREINER, E.; SOPELSA, A.; SCHUH, M.; MULLER, S.; HENKES, L., 2013. **Plano Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos de Estrela Velha, 2013**. Acesso em: 2019, 2020.

IBGE, 2020. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados sobre o município de Estrela Velha/RS (Código 4307815)**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/estrela-velha.html>>. Acesso em: jun. 2019.

JAEHN, E. *ET AL.*, 2017. Análise-diagnóstico do sistema agrário do município de Estrela Velha/RS. **Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural/UFSM**, Santa Maria, v. 1, n. 2, p. 1-20, dez. 2017.

MMA, 2018. Ministério Do Meio Ambiente. **Inventário Florestal Nacional: principais resultados: Rio Grande do Sul [recurso eletrônico] / Serviço Florestal Brasileiro**. – Brasília, DF: MMA, 2018. Disponível em <<http://www.florestal.gov.br/documentos/informacoes-florestais/inventario-florestal-nacional-ifn/resultados-ifn/3992-resultados-ifn-rs-2018/file>> Acesso em 30 ago. 2020.

MP/RS, 2018. Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre – Ministério Público do Rio Grande do Sul. **Despacho, de 10 de maio do ano de 2018**. Acesso em: 2019 e 2020.

MTPS, 2020. **Ministério do trabalho e previdência social**. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho/pt-br>>. Acesso em out. 2020.

PAC, 2020. Programa de Aceleração do Crescimento. **Ministério do Planejamento**. Disponível em: <<http://pac.gov.br/sobre-o-pac>>. Acesso em: out. 2020.

PILLAR, V. de P.; *et al.*, 2009. **Campos Sulinos - conservação e uso sustentável**. Disponível em: <<http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Livros/CamposSulinos.pdf>>. Acesso em: mai. 2020.

PLANSAB, 2013. Plano Nacional de Saneamento Básico. **Ministério do Desenvolvimento Regional**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/plansab>>. Acesso em out. 2020.

PLHIS, 2010. Plano de Habitação de Interesse Social. **Caracterização das áreas de ocupação no município de Estrela Velha**. Acesso em: 2019 e 2020.

PMEV, 2020. **Prefeitura Municipal de Estrela Velha/RS (Site oficial)**. Disponível em: <<http://estrelavelha.rs.gov.br/portal/>>. Acesso em: 2019 e 2020.

PMS, 2018/2021. **Plano Municipal de Saúde**. Disponível em: <<http://estrelavelha.rs.gov.br/portal/plano-municipal-de-saude/>>. Acesso em: jun. 2019.

PSGIRS, 2016. Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. **Orientações para elaboração de Plano Simplificado De Gestão Integrada De Resíduos Sólidos – PSGIRS - para municípios com população inferior a 20 mil habitantes: Manual de orientação**. 2016. Brasília/DF, 3ª Edição. Acesso em: set. 2019.

REAGRO, 2020. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola realizado pela Unidade Estadual do Rio Grande do Sul**. Acesso em: jun. 2020.

SEBRAE, 2020. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Perfil das cidades gaúchas – Estrela Velha/RS**. Disponível em: <[https://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil\\_Cidades\\_Gauchas-Estrela\\_Velha.pdf](https://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Estrela_Velha.pdf)>. Acesso em: jun. 2019.

SEMA, 2011. Secretaria Estadual De Meio Ambiente – Departamento De Recursos Hídricos (DRH). **Elaboração de Serviço de Consultoria relativo ao processo de planejamento dos usos da água na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí – Etapas A e b**. Disponível em: <[http://www.coaju.com.br/plano\\_de\\_bacia/ver/1/etapa-ab](http://www.coaju.com.br/plano_de_bacia/ver/1/etapa-ab)>. Acesso em: out. 2020.

SMAI, 2020. Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura. **G050 Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí**. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/g050-bh-alto-jacui>>. Acesso em: nov. 2019.

## ANEXOS

**ANEXO A – DESPACHO (PROVIMENTO Nº 76/2014 DO MINISTÉRIO PÚBLICO**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

**OUTROS PROCEDIMENTOS INVESTIGATÓRIOS: 00936.00045/2015**

## **DESPACHO**

Vistos.

Trata-se de Procedimento Administrativo instaurado com base no Provimento nº 76/2014 do Ministério Público, para garantir a implementação do Programa Integrado de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos – RESsanear, o qual compreende os temas: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo dos resíduos sólidos e drenagem pluvial, em relação ao Município de Estrela Velha.

No que se refere ao Plano Municipal de Saneamento básico, salienta-se que este se trata de documento que estabelece as regras para que **todos os domicílios** tenham acesso aos serviços de saneamento básico e que a sua elaboração está prevista na Lei nº 11.445/2007.

Sendo assim, em relação à análise do **Plano de Saneamento Básico do Município de Estrela Velha**, realizada pela engenheira ambiental do Centro de Apoio Operacional de Defesa da Ordem Urbanística e Questões fundiárias e de Defesa do Meio Ambiente do Ministério Público, esta concluiu pela **incompletude** deste plano, bem como sugeriu as seguintes complementações:

- a. Caracterização da cobertura e qualidade do atual serviço, com a identificação das populações não atendidas e sujeitas à falta de água; regularidade e frequência do fornecimento de água, com identificação de áreas críticas;



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

- b.** Informar as principais deficiências referentes ao abastecimento de água, como frequência de intermitência, perdas nos sistemas, falta de licenciamento, falta de controle da qualidade da água, necessidades de manutenção, etc;
- c.** Foi informado no diagnóstico que, quanto à prestação do serviço de abastecimento de água na área rural, é de responsabilidade da sociedade hídrica de cada comunidade proporcionar a ligação de novas famílias na rede de água. A partir da informação, **sugere-se:** descrever cada uma das associações e núcleos comunitários e informar as localidades atendidas, número de pessoas que atuam na associação, funcionamento, se a associação está regulamentada, se possui contrato com o município, etc. Caso a prestação não ocorra dessa forma, deve-se informar como a população rural tem acesso a esse serviço;
- d.** Avaliação dos sistemas de **controle e vigilância** da qualidade da água para consumo humano e de informação aos consumidores e usuários do sistema, **inclusive na área rural**;
- e.** **Avaliação** de soluções alternativas de abastecimento de água, individuais ou coletiva, utilizadas pela população nas áreas **urbanas e rurais** e outros usos (industrial, comercial, pública, etc);
- f.** Caracterização da prestação dos serviços por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros relativos a: receitas, custos, despesas, tarifas, número de ligações, inadimplência de usuários, eficiência comercial e operacional, e outros;
- g.** Informações referentes à população de baixa renda e a sua forma de acesso aos serviços de saneamento básico.

Ainda, no que diz respeito à **situação do serviço de abastecimento de água da área rural do Município**, sugeriu-se fossem observadas as Diretrizes para o Abastecimento de Água em Zona Rural<sup>1</sup> do GT Abastecimento de Água em Zona Rural (MP/RS, FAMURS, SOP/RS, Vigiagua e FUNASA).

Além disso, **quanto ao diagnóstico do serviço de esgotamento sanitário de Estrela Velha**, recomendou-se que fosse revisado e complementado, no mínimo, com as seguintes informações (áreas **URBANA** e **RURAL**):

---

<sup>1</sup> 1Disponível em:  
<[http://intra.mp.rs.gov.br/areas/rechidric/arquivos/diretrizes\\_abast\\_agua\\_zona\\_rura.pdf](http://intra.mp.rs.gov.br/areas/rechidric/arquivos/diretrizes_abast_agua_zona_rura.pdf)>





**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

- a. Caracterização da cobertura e a identificação das populações não atendidas ou sujeitas a deficiências no atendimento a sistemas de esgotamento sanitário (redes coletoras, **fossas sépticas** e outras soluções);
- b. Identificação, **quantificação** e **avaliação qualitativa** de soluções alternativas de esgotamento sanitário (fossas sépticas, fossa negra, infiltração no solo, lançamento direto em corpos d'água, outros), **individuais** ou coletivas, utilizadas pela população e outros usuários nas áreas urbanas e rurais (industrial, comercial, serviços, agropecuária, atividades públicas, etc), bem como o **prestador de serviço e fiscalização**;
- c. Informação acerca do tipo do solo do município a indicar ou não o sistema de esgoto eleito;
- d. Existência ou não de áreas de ocupação irregular e a situação em que a população residente se encontra frente a prestação desse serviço;
- e. **Identificação e avaliação qualitativa** de áreas de risco de contaminação por esgotos no Município;
- f. Informações referentes à população de baixa renda e a sua forma de acesso aos serviços de saneamento básico.

**Ainda, quanto ao esgotamento sanitário**, sugeriu-se que fossem observadas **as conclusões do Grupo de Trabalho<sup>2</sup>** (MP/RS, CORSAN, AGERGS, FUNASA, FAMURS, FEPAM/SEMA, SECRETARIA ESTADUAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SANEAMENTO), no que se refere à gestão das soluções individuais de esgotamento sanitário, devendo ser incorporados ao PMSB e na legislação local.

Outrossim, salienta-se que em áreas urbanas, que não disponham de sistemas coletivos de esgotos sanitários, e até que o mesmo seja **totalmente** implantado, as edificações devem destinar seus esgotos domésticos para soluções individuais de tratamento adequados

---

<sup>2</sup> Disponível em:  
<[http://www.mprs.mp.br/areas/urbanistico/arquivos/ressanear/conclusoes\\_assinada.pdf](http://www.mprs.mp.br/areas/urbanistico/arquivos/ressanear/conclusoes_assinada.pdf)>  
Acesso em 3 nov 2015.



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

(§ 1º do Art. 45º da Lei Federal nº 11.445/2007), compostos usualmente por tanque séptico, filtro anaeróbio e destinação final. A destinação final indicada, **sempre que as condições do local permitirem** é a disposição no solo, a exemplo da realização por sumidouro. Caso não seja possível, a alternativa é realizar o lançamento dos esgotos domésticos **pré-tratados** na rede de drenagem de água pluvial existente (atendidas as condições do Art. 138 da Lei Estadual nº 11.520/2000). Sendo assim, no PMSB deve ser informada qual a forma final de lançamento dos esgotos sanitários (soluções individuais ou lançamento na rede de drenagem), sempre de acordo com as normas técnicas e legislação ambiental vigente.

Diante do cenário apresentado, sugeriu-se que o diagnóstico contemplasse, no mínimo<sup>3</sup>, as seguintes informações quanto ao mapeamento e detalhamento do serviço de drenagem urbana do Município:

- a. Análise crítica dos sistemas de manejo e drenagem das águas pluviais e das técnicas e tecnologias adotadas, quanto à sua atualidade e pertinência, em face dos novos pressupostos relacionados ao manejo das águas pluviais;
- b. Identificação de lacunas no atendimento pelo poder público, incluindo demandas de ações estruturais e não estruturais para o manejo das águas pluviais, com análise do **sistema de drenagem existente quanto à sua cobertura, capacidade e estado das estruturas**;
- c. Identificação dos bairros atendidos pelo sistema de drenagem urbana;
- d. Identificação e caracterização da rede de macrodrenagem existente;
- e. Identificação das deficiências no sistema natural de drenagem (a partir de estudos hidrológicos);
- f. Mapeamento da rede de microdrenagem e análise das condições de operação e manutenção dos sistemas existentes;
- g. Identificação (representação gráfica) dos bairros atendidos pelo sistema de drenagem urbana;

---

<sup>3</sup> Brasil. Ministério das Cidades. Peças Técnicas Relativas a Planos Municipais de Saneamento Básico. Brasília: Ministério das Cidades, 2011. 1ª edição.



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

- h. Estudo das características morfológicas e determinação de índices físicos (hidrografia, pluviometria, topografia e outros) para as bacias e microbacias, em especial das áreas urbanas;
- i. Caracterização e indicação cartográfica das áreas de risco de alagamentos destacando, por exemplo, índices de impermeabilização, população atingida, características do solo;
- j. Elaboração de cartas com zoneamento de riscos de enchentes para diferentes períodos de retorno;
- k. Estimativa e indicação da população residente em áreas de risco e/ou ocupação irregular;
- l. Verificação da separação dos sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário;
- m. Informações referentes à população de baixa renda e a sua forma de acesso aos serviços de saneamento básico;
- n. Preferencialmente, ao final do diagnóstico, incluir um quadro resumo com todos os problemas identificados para facilitar a avaliação do prognóstico.

Por fim, levando-se em consideração que muitas vezes o município **dispõe de pouca informação acerca do sistema existente**, o que dificulta o atendimento dos itens apontados anteriormente. Assim, é importante que **ocorra a avaliação se o dado**, que dependa da estruturação de serviços, **pode ser objeto de uma meta a ser tratada em um prazo a ser definido no Prognóstico**.

Quanto aos **serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos** Informa-se que o município de Estrela Velha dispõe de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), o qual foi analisado independente do PMSB. Porém o diagnóstico realizado neste ponto foi considerado **insatisfatório** para conhecimento da situação atual desse serviço no território do Município (**ÁREAS URBANAS E RURAIS**).



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

Sendo assim, a fim de que o plano contemple todas as informações necessárias para um bom planejamento, sugeriu-se que o PMSB seja complementado com as seguintes informações (no mínimo):

- a. Caracterização dos resíduos sólidos produzidos no município em termos de quantidade e qualidade;
- b. Caracterização do atendimento e identificação da população ou áreas não atendidas pelo sistema público de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, para as condições atuais e futuras, quanto à população atendida (**urbana e rural**);
- c. Estimativa da população atendida pelo sistema público de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana (**urbana e rural**);
- d. Descrição e análise da situação dos sistemas de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos do município;
- e. Análise crítica da situação da gestão de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana existentes, com análise de indicadores técnicos, operacionais e financeiros (a partir de indicadores do SNIS);
- f. Identificação da cobertura da coleta porta a porta, bem como áreas de varrição, identificando a população atendida;
- g. Inventário/análise da atuação dos catadores, nas ruas ou nos lixões, identificando seu potencial de organização;
- h. Análise da situação socioambiental dos sítios utilizados para a disposição final de resíduos sólidos do município;
  
- i. Identificação de áreas de risco de poluição/contaminação por resíduos sólidos e as alterações ambientais causadas por depósitos de resíduo urbano.
- j. Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e **respectivas medidas saneadoras**;
- k. Avaliação das soluções adotadas para a destinação dos resíduos de serviços de saúde e dos resíduos de construção e demolição;
- l. Estrutura de tarifação e índice de inadimplência.
- m. Informações referentes à população de baixa renda e a sua forma de acesso aos serviços de saneamento básico.

Salienta-se, também neste caso, a importância que **ocorra a avaliação se o dado**, que dependa da estruturação de serviços, **pode ser objeto de uma meta a ser tratada em um prazo a ser definido no Prognóstico.**



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

Inclusive, **quanto aos prognósticos**, destacou-se que esta etapa visa a projetar os serviços de saneamento nos próximos anos no Município. Ou seja, é a fase composta pelas expectativas das demandas futuras dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos; pela proposição das ações necessárias para o atendimento dessas demandas, tanto as ações estruturais como as não estruturais; e pela elaboração dos programas municipais, contendo as metas, cronograma físico financeiro e plano de investimentos para um horizonte de 20 anos.

A elaboração do prognóstico diz respeito à formulação de estratégias para alcançar os objetivos, diretrizes e metas definidas para o plano, incluindo a organização ou adequação da estrutura municipal para o planejamento, a prestação de serviço, a regulação, a fiscalização e o controle social. Nesta etapa, são definidos os mecanismos de articulação e integração das políticas, programas e projetos de saneamento básico com de outros setores correlacionados (saúde, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, educação) visando à eficácia, eficiência e efetividade das ações preconizadas. Consiste, ainda, na análise e seleção das alternativas de intervenção visando à melhoria das condições sanitárias em que vivem as populações urbanas e rurais.

**Tais alternativas têm por base as carências atuais de serviços públicos de saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana e manejo de águas pluviais e drenagem urbana.** Essas carências devem ser projetadas a partir da análise de cenários alternativos, considerando a evolução gradativa do atendimento – quantitativo e qualitativo –, conforme diferentes combinações de medidas efetivas e/ou mitigadoras que possam



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

ser previstas no plano para o horizonte de 20 anos, nos termos do art. 52, § 2º, da Lei 11.445/2010<sup>4</sup>.

Esta etapa deverá contemplar, no mínimo:

- Necessidades de serviços públicos de saneamento básico;  
- As projeções das demandas por estes serviços deverão ser estimadas para o horizonte de 20 anos, considerando as metas:

- Curto prazo – anual ou até 4 anos;
- Médio prazo – entre 4 e 8 anos;
- Longo prazo – acima de 8 e até 20 anos.

Além disso, é importante que seja considerada, já no diagnóstico, a **existência de população de baixa renda, comunidades indígenas, remanescentes de quilombo e catadores de materiais recicláveis**, para a elaboração/proposição dos objetivos e metas. Neste sentido, deve haver a complementação do prognóstico de cada um dos serviços de saneamento básico, com a definição das metas e a priorização dos investimentos a partir das características sociais da população; definição de ações voltadas para a população carente; identificação da população de baixa renda e apontamento de solução para o seu acesso aos serviços de saneamento; análise e/ou instituição de tarifa social e/ou subsídio; definição de critérios para a interrupção do abastecimento de água que garantam a preservação das condições mínimas de manutenção da saúde.

Ainda, quanto à definição dos objetivos e metas, estes devem ser **coerentes com os diagnósticos de cada serviço de saneamento (água, esgoto, drenagem urbana e resíduos sólidos)** e

---

<sup>4</sup> Art. 52, § 2º “Os planos de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo devem ser elaborados com horizonte de 20 (vinte) anos, avaliados anualmente e revisados a cada 4 (quatro) anos, preferencialmente em períodos coincidentes com os de vigência dos planos plurianuais”.



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

definidos coletivamente a partir de discussões com os diversos segmentos da sociedade, com o Comitê Executivo e de Coordenação do PMSB. Devem ser elaborados de forma a serem quantificáveis e a orientar a definição de metas e dos programas, projetos e ações do PMSB. As metas do PMSB são os resultados mensuráveis que contribuem para que os objetivos sejam alcançados. Devem ser propostos de forma gradual e estar apoiados em indicadores.

Os programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e metas devem ser compatíveis com os respectivos planos plurianuais e com outros **planos governamentais correlatos**, a exemplo do plano diretor, identificando possíveis fontes de financiamento, as formas de acompanhamento e avaliação e de integração entre si e com outros programas, além de projetos de setores afins.

O indicado é que para cada ação, com sua meta específica, haja uma clara identificação da sua necessidade de ocorrência no tempo, através de um cronograma.

Desta forma, a fim de que o plano seja de fato um instrumento de planejamento do setor de saneamento básico do Município, **faz-se necessária a revisão e complementação dos programas, objetivos e metas do PMSB para cada um dos serviços de saneamento de acordo com as determinações relacionadas ao serviço de abastecimento de água e ao serviço de esgotamento sanitário**, dentro da perspectiva de universalização do atendimento (**áreas urbana e rural**), com nível de detalhamento diferenciado para cada etapa. Salienta-se que, quando da elaboração dos objetivos e metas, estes devem ser elaborados considerando-se a **realidade** do Município.



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

Cabe destacar, ainda, que de acordo com o art. 45º, § 1º da Lei nº 11.445/2007, admite-se, quando ausentes redes públicas de saneamento básico, o uso de soluções individuais de afastamento e destinação dos esgotos sanitários. Tal condição também consta no Decreto nº 7.217/2010 (Art. 11, § 1º) que regulamenta a lei.

Art. 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. (grifo nosso)

Em razão disso, é importante que sejam inseridas no PMSB ações relacionadas à gestão e manutenção das soluções individuais de esgotamento sanitário (**inclusive na área rural**) como forma progressiva ou até mesmo definitiva para universalizar este serviço no município, contemplando ações sobre a destinação final do lodo dessas soluções. Ademais, é imprescindível a previsão da cobrança pela prestação dos serviços, consoante art. 29 da Lei nº 11.445/2007.

Em relação às **ações para emergências e contingências**, de acordo com a FUNASA<sup>5</sup>, estas podem ser previstas considerando eventuais problemas já observados na prestação adequada dos serviços nos quatro componentes do saneamento básico, assim como prever possíveis desastres em função da observação e avaliação dos técnicos peritos.

Entre alguns problemas que necessitam soluções emergenciais pode-se citar: interrupção de adutoras, rompimento de redes de água, entupimento de redes de esgotamento sanitário, deslizamento de resíduos





**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

no aterro, enchentes, entre outras, assim como, analisada a possibilidade de outras ocorrências. A resolução recomendada nº 75 do Ministério das Cidades determina que:

Art. 4º. O Plano de Saneamento Básico deverá conter, no mínimo:

(...)

IV. Ações para emergências e desastres, contendo:

a. diretrizes para os planos de racionamento e atendimento a aumentos de demanda temporária;

b. diretrizes para a integração com os planos locais de contingência;

c. regras de atendimento e funcionamento operacional para situações críticas na prestação de serviços, inclusive para a adoção de mecanismos tarifários de contingência;

(...).

**Além do detalhamento das ações para emergências e contingência de cada um dos eixos do saneamento (consoante art. 19, da Lei nº 11.445/2007), tais ações devem conter de forma atualizada o registro dos endereços e contatos telefônicos pelos responsáveis por cada ação e pela operação dos respectivos equipamentos operacionais. Deverá, portanto, ser definido(a) o(a) coordenador(a) de cada ação e de seu eventual substituto(a), razão pela qual o presente item deve também ser complementado de acordo com os apontamentos acima citados, na forma da legislação vigente.**

Por fim, **no que diz respeito aos mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas**, Conforme o Ministério das Cidades<sup>6</sup>, este diz respeito à definição dos sistemas e procedimentos para o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas do PMSB e dos resultados das suas ações

---

<sup>5</sup> Política e plano municipal de saneamento básico: convênio Funasa/Assemae - Funasa /Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. 2. ed. – Brasília : Funasa, 2014.

<sup>6</sup> Peças Técnicas Relativas a Planos Municipais de Saneamento Básico. Brasília: Ministério das Cidades, 2011. 1ª edição.



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

no acesso; na qualidade, na regularidade e na frequência dos serviços; nos indicadores técnicos, operacionais e financeiros da prestação dos serviços; na qualidade de vida; assim como o impacto nos indicadores de saúde do Município e nos recursos naturais.

Assim, como conteúdo desta etapa, tem-se a formulação dos indicadores propostos para os quatro serviços de saneamento, podendo ter como base os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), Agência Nacional de Águas, IBGE, Sistema de informação de vigilância e de controle da qualidade da água consumida pela população (SISÁGUA), bem como outras fontes de informação. Tais informações podem subsidiar as etapas de acompanhamento e monitoramento do Plano de Saneamento, por intermédio da comparação destes indicadores ao longo do desenvolvimento do Plano.

A resolução recomendada nº 75 do Ministério das Cidades determina que:

Art. 4º. O Plano de Saneamento Básico deverá conter, no mínimo:

(...)

VI. Os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática das ações programadas e revisão do plano, contendo:

- a. conteúdo mínimo, periodicidade, e mecanismos de divulgação e acesso dos relatórios contendo os resultados do monitoramento da implementação do plano bem como da íntegra das informações que os fundamentaram;
- b. o detalhamento do processo de revisão do plano com a previsão das etapas preliminares de avaliação e discussões públicas descentralizadas no território e temáticas, sobre cada um dos componentes; e da etapa final de análise e opinião dos órgãos colegiados instituídos (conferência, conselho, entre outros); e
- c. revisão periódica em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual (PPA).

Diante disso, embora este item conste no PMSB, informa-se a necessidade de sua revisão e complementação de acordo com a



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

legislação vigente e com os apontamentos acima citados em relação ao **Plano Municipal de Saneamento Básico de Estrela Velha.**

Por outro lado, salienta-se que a Lei nº 12.305/2010 instituiu a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)** e reuniu o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Ficou estabelecida, na citada Lei, dentre outros aspectos, a obrigatoriedade dos municípios desenvolverem o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

Salienta-se que o PMGIRS pode estar inserido no PMSB, substituindo o Plano de Manejo de Resíduos Sólidos previsto na Lei 11.445/2007. O art. 19, § 1º, da Lei 12.305/2010 trata que “O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico previsto no art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007, respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos do caput e observado o disposto no § 2º, todos deste artigo”.

Neste sentido, na análise realizada pela engenheira ambiental do Centro de Apoio Operacional de Defesa da Ordem Urbanística e Questões Fundiárias e de Defesa do Meio Ambiente do Ministério Público, verificou-se que, com base nas diretrizes legais, ainda que sem um amplo conhecimento da realidade do município, **o PMGIRS apresentado pelo Município de Estrela Velha não atendeu ao conteúdo mínimo previsto na Lei nº 12.305/2010**, sendo sugeridas as seguintes complementações:



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

- a. Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, com a indicação da origem, do volume e da massa, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;
- b. Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e disposições sobre o sistema de cobrança desses serviços;
- c. Nos termos do § 6 do art. 19 da Lei nº 12.305/2010, o plano deve contemplar ações a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública objetivando a utilização racional dos recursos ambientais, o combate a todas as formas de desperdício e a minimização da geração de resíduos sólidos. Em tom de complementação, essa diretriz específica deve ser lida como voltada, sobretudo, às próprias atividades desses entes públicos;
- d. Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento ou ao sistema de logística reversa;
- e. Descrição das formas e dos limites da participação do Poder Público local na coleta seletiva e na logística reversa;
- f. Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização pelo Poder Público, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos;
- g. Apresentar metas de coleta seletiva e reciclagem dos resíduos, contemplando todo o território do Município (áreas rurais e urbanas);
- h. Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização, a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos;
- i. Identificação de áreas de disposição inadequada de resíduos e áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras.

Ressalta-se que, embora tenham sido apontadas somente algumas deficiências do PMGIRS, este deve ser revisado e aprimorado em todos os seus conteúdos apresentados, consoante conteúdo previsto na Lei nº 12.305/2010 e no Decreto nº 7.404/2010, bem como deve ser apresentado documento acerca da sua aprovação.



**Ministério Público do Rio Grande do Sul  
Promotoria de Justiça de Arroio do Tigre**

---

**ISSO POSTO**, determino a expedição de ofício ao Município de Estrela Velha, com cópia do presente despacho, para que adote as medidas descritas acima, no prazo de 90 dias, com posterior remessa das providências adotadas à esta Promotoria de Justiça.

No mais, determino sejam desentranhadas as fls. 158/182, em razão do disposto no artigo 2º, inciso III, da Ordem de Serviço nº 07/2017, da Procuradoria-Geral de Justiça.

Arroio do Tigre, 10 de maio de 2018.

Flávio Brenner da Costa,  
Promotor de Justiça.

**ANEXO B – EMPRESA TERCEIRIZADA PARA O TRATAMENTO DE ÁGUA  
POTÁVEL (CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 017.2020)**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / ☎ 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 017.2020.**

O **MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 01.601.857/0001-20, neste ato representado por Prefeita Municipal, Sra. Cecília Montagner Ceolin, no uso de suas atribuições, adiante simplesmente denominado **CONTRATANTE** e a Empresa **PRECISÃO TRATAMENTO DE ÁGUA LTDA**, inscrita no CNPJ nº 24.604.095/0001-10, situada na RS 305, Km 12 – Pavilhão 04, s/nº cidade de Tucundura - RS doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, por este instrumento e na melhor forma de direito, acordam, vinculados ao Pregão nº 007/2020, o quanto segue:

**CLÁUSULA PRIMEIRA:**

1.1. O presente contrato tem por objeto a contratação de pessoa jurídica para realizar os seguintes serviços no tratamento de água potável em nosso município, conforme segue:

- a. Apresentação de Relatórios mensais com testes e análise realizado em Laboratório, apresentando parâmetros de: Turbidez, cor, ph, cloro livre, coliformes totais e termo tolerantes e Fluoreto, em quantidades mínimas, atendendo parcialmente a portaria 2.914, de 12 de Dezembro de 2011 do MS.
- b. Realizar a Limpeza e desinfecção dos Reservatórios de Água Semestralmente, apresentando o Certificado na Vigilância Sanitária do Município.
- c. Visita e acompanhamento semanal no sistema de tratamento de Água, comprovada através de planilha e assinatura do Responsável pelo monitoramento.
- d. Entrega de planilha de monitoramento do residual de cloro realizado na rede durante as visitas de monitoramento.
- e. Fornecimento de produto (cloro e Flúor) próprios para consumo humano com laudo emitido pelo fabricante.
- f. Calibração e Aferição dos equipamentos sem custos para o contratante.
- g. Manutenção preventiva e Integral de equipamentos sem custo adicional pelo contratante.
- h. Uso de equipamentos e produtos devidamente identificados com as respectivas fórmulas químicas, de acordo com as normas da portaria 2.914 de 12/12/2011.
- i. Apresentar declaração de possibilidade de atender todos os padrões de potabilidade exigidos na portaria 2.914 de 12/12/2011.
- j. As Análises laboratoriais deverão ser realizados por Laboratório licenciado perante a Vigilância Sanitária Estadual e com Registro no Conselho de Classe e os respectivos Laudos de comprovação dos resultados assinado pelo Responsável Técnico.
- l. Deverá ser enviado juntamente com apresentação de relatórios mensais, testes e análises, a cópia dos exames fornecidos pelo laboratório, para a vigilância Sanitária Municipal.
- m. Realizar 01 análise anual de todos os parâmetros da Portaria Nº 320, de 24/04/2014.



Republica Federativa do Brasil  
Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Estrela Velha

1.2. Pelo presente contrato de pessoa jurídica para realizar os serviços no tratamento de água potável em nosso município pagará o valor mensal de R\$ 790,00 (setecentos e noventa reais), total por período de 12 meses R\$ 9.480,00 (nove mil e quatrocentos e oitenta reais).

**CLÁUSULA SEGUNDA:**

2.1. Os serviços objeto deste contrato deverão ser iniciados, pela **CONTRATADA**, no prazo máximo de 10 (dez) dias contados do recebimento da Ordem de Execução dos Serviços, emitida pelo **MUNICÍPIO**.

*Parágrafo único* - A **CONTRATADA** não poderá transferir a outrem as obrigações assumidas neste contrato.

2.2. O contrato será pelo período de 12 (doze) meses, a contar de 01 de abril de 2020, podendo ser prorrogado, mediante celebração de termo aditivo, nos termos do Artigo 57, inciso II, da Lei nº 8.666/93, se houver interesse entre as partes, podendo ser neste caso, reajustado pelo IGP-M/FGV ou outro índice que venha a substituí-lo.

**CLÁUSULA TERCEIRA:**

3.1. O pagamento será efetuado, mediante a apresentação de fatura e aprovação da fiscalização do **MUNICÍPIO** e pelo Secretário Municipal de Obras, Serviços Públicos e Trânsito.

§ 1º O pagamento será efetuado até 30 dias subsequente a contar da apresentação de fatura aprovada. Se o término desse prazo coincidir com dia sem expediente no **MUNICÍPIO**, considerar-se-á como vencimento o primeiro dia útil imediatamente posterior.

§ 2º Em havendo alteração unilateral do contrato, que aumente os encargos da **CONTRATADA**, o **MUNICÍPIO** deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

§ 3º Para o efetivo pagamento, as faturas deverão se fazer acompanhar da guia de recolhimento das contribuições para o FGTS e o INSS relativa aos empregados utilizados na prestação do serviço;

§ 4º Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo IGP-M/FGV do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês calculados pró rata dia, até o efetivo pagamento.

**CLÁUSULA QUARTA:**

4.1 Pelo inadimplemento das obrigações, na condição de contratante, as licitantes, conforme a infração, estarão sujeitas às seguintes penalidades:

a) executar o contrato com irregularidades, passíveis de correção durante a execução e sem prejuízo ao resultado: *advertência*;

b) executar o contrato com atraso injustificado, até o limite de 20 (vinte) dias, após os quais será considerado como inexecução contratual: *multa diária de 0,5% sobre o valor total do contrato*;

c) inexecução parcial do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 3 anos e multa de 8% sobre o valor total do contrato*;

d) inexecução total do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 5 anos e multa de 10% sobre o valor total do contrato*;

jh N





Republica Federativa do Brasil  
Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Estrela Velha

e) causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual: *declaração de inidoneidade cumulada com a suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de 5 anos e multa de 10 % sobre o valor atualizado do contrato.*

4.2 As penalidades serão registradas no cadastro da contratada, quando for o caso.

4.3 Nenhum pagamento será efetuado pela Administração enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

4.4 Se o motivo ocorrer por comprovado impedimento ou de reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pelo Município, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

#### CLÁUSULA QUINTA:

5.1 As multas aplicadas na execução do contrato serão descontadas do pagamento, a critério exclusivo do MUNICÍPIO e, quando for o caso, cobradas judicialmente.

#### CLÁUSULA SEXTA:

6.1 Será rescindido o presente contrato, independente de notificação judicial ou extrajudicial, sem qualquer direito à indenização, por parte da **CONTRATADA**, se esta:

I - não cumprir regularmente quaisquer das obrigações assumidas neste contrato;

**II - subcontratar, transferir ou ceder, total ou parcialmente, o objeto deste contrato a terceiros;**

III - fusionar, cindir ou incorporar-se a outra empresa;

IV - executar os serviços com imperícia técnica;

V - falir, requerer concordata ou for instaurada insolvência civil;

VI - paralisar ou cumprir lentamente os serviços, sem justa causa, por mais de 20 (vinte) dias consecutivos;

VII - demonstrar incapacidade, desaparelhamento, inidoneidade técnica ou má fé;

VIII - atrasar injustificadamente o início dos serviços.

*Parágrafo único* - Este contrato poderá ser rescindido por mútuo acordo, atendida a conveniência do **MUNICÍPIO**, mediante termo próprio, recebendo a **CONTRATADA** o valor dos serviços já executados.

#### CLÁUSULA SÉTIMA:

7.1 As despesas decorrentes desta contratação serão suportadas pela seguinte dotação:

Dotação Utilizada	
Código	Descrição
2020	
125	Referência
7	Sec. Munic. de Obras, Serviços Públicos e Trânsito
1	Sec. Munic. de Obras, Serviços Públicos e Trânsito
2044	Manutenção do Sema
3,3390390499999998E19	Serviços técnicos profissionais
10000	Recurso Livre



**CLÁUSULA OITAVA:**

8.1. A fiscalização do contrato ficará a cargo do CONTRATANTE, através da Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Trânsito, através dos servidores Tarcisio Arcangelo Somavilla e Jackson Rafael Ravanello, doravante denominadas FISCAIS DO CONTRATO.

8.2. A fiscalização exercida pelo CONTRATANTE não eximirá o CONTRATADO de sua plena responsabilidade perante o CONTRATANTE, ou para com terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato.

**CLÁUSULA NONA:**

9.1 Para questões de litígios decorrentes do presente contrato, fica eleito o Foro da Comarca de Arroio do Tigre, com exclusão de qualquer outro, por mais especializada que seja.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento, em 02 (DUAS) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas abaixo firmadas, a tudo presentes.

Estrela Velha, RS 12 de março de 2020.

  
CECILIA MONTAGNER CEOLIN  
Prefeita Municipal  
CONTRATANTE

  
EMPRESA PRECISÃO TRATAMENTO DE ÁGUA LTDA  
REPRESENTANTE  
CONTRATADA

Testemunhas:

1. \_\_\_\_\_

2. 

**ANEXO C – ANÁLISES TRATAMENTO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
POTÁVEL NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

Data de Publicação: 17/09/2020 17:30

**Identificação Conta**

Cliente: Precisão Tratamento de Água Ltda

CNPJ/CPF: 24.504.095/0001-10

Endereço: RS 305, KM12, Pavilhão 04 - sn - Subúrbios - Tucunduva - Rio Grande do Sul - CEP: 98930-000 - Brazil

**Nº Amostra: 19213-1/2020.0 - SAC 1 - Poço Artesiano Praça Central/ Estrela Velha/RS**

Tipo de Amostra: Água para Consumo Humano

Data Coleta: 08/09/2020 10:30

Data Recebimento: 10/09/2020 11:40

Obs.: Amostra com restrição: os resultados podem ser afetados pelo desvio.

Condições Ambientais: Sol

Responsabilidade da Amostragem: Contratante

Cloro R. Livre - Em campo: 0.64mg/L

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação Nº 5	LQ	incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	< 0,13 NTU	Máx. 5,0 NTU	0,13	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 2130 B	10/09/2020
Cor	< 3 uH	Máx. 15 uH	3	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 2120 C	10/09/2020
Fluoreto	0,04 mg/L	Máx. 1,5 mg/L	0,01	-	SMEWW -23th ed. 2017 - Método 4500 D	10/09/2020
Coliformes Totais (Qualitativo)	Ausência /100mL	Ausência /100mL	-	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método S223B	10/09/2020
Escherichia coli (Qualitativo)	Ausência /100mL	Ausência /100mL	-	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método S223B	10/09/2020
pH	6,15	Recomenda-se 6,0 a 9,5	2,00 - 12,00	-	ABNT NBR 9251:1986	10/09/2020

**Especificações**

Portaria de Consolidação Nº 5: Portaria de Consolidação Nº 5, de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde.

**Declaração de Conformidade**

A presente amostra está em CONFORMIDADE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria de Consolidação Nº 5, de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde, no que diz respeito aos parâmetros analisados.

**Notas**

1. Legendas: NA: Não se aplica. N.D.: Não detectado LQ: Limite de Quantificação. SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th ed.2017.
2. Notas: O(s) resultado(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada. O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem alterações. As opiniões e interpretações expressas neste relatório, não fazem parte do escopo de reconhecimento deste laboratório. Link para validação do Relatório de Análises: <https://portal.mylmsweb.com/L/login?company=ambios>
3. Amostragem: Quando o cliente é responsável pela amostragem, este recebeu instruções de amostragem conforme PG.17.01 - Resumo para Amostragem.
4. Informações da Qualidade: O escopo de reconhecimento está disponível em: <http://www.redemetrolologica.com.br/laboratorios-reconhecidos>. Certificado de Cadastro para Laboratórios de Análises Ambientais - Fepam nº 00017/2019.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



Eveline Betato  
Responsável Técnico  
CRF RS 15393

Chave de Validação: d77cf7e73bc2499ab23af41202e092d0

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](https://portal.mylmsweb.com)

Data de Publicação: 17/09/2020 17:30

Identificação Conta	
Cliente: Precisão Tratamento de Água Ltda	CNPJ/CPF: 24.804.095/0001-10
Endereço: RS 305, KM12, Pavilhão 04 - sn - Subúrbios - Tucunduva - Rio Grande do Sul - CEP: 98930-000 - Brazil	

Nº Amostra: 19214-1/2020.0 - SAC 2 - Poço Almeri Bilgili/ Estrela Velha/RS	
Tipo de Amostra: Água para Consumo Humano	
Data Coleta: 08/09/2020 10:45	Data Recebimento: 10/09/2020 11:40
Obs.: Amostra com restrição; os resultados podem ser afetados pelo desvio.	Condições Ambientais: Sol
Responsabilidade da Amostragem: Contratante	Cloro R. Livre - Em campo: 0.52mg/L

### Resultados Analíticos

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação Nº 5	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	< 0,13 NTU	Máx. 5,0 NTU	0,13	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 2130 B	10/09/2020
Cor	< 3 uH	Máx. 15 uH	3	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 2120 C	10/09/2020
Fluoreto	0,19 mg/L	Máx. 1,5 mg/L	0,01	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 4500 D	10/09/2020
Coliformes Totais (Qualitativo)	Ausência /100mL	Ausência /100mL	-	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 9223B	10/09/2020
Escherichia coli (Qualitativo)	Ausência /100mL	Ausência /100mL	-	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 9223B	10/09/2020
pH	6,94	Recomenda-se 6,0 a 9,5	2,00 - 12,00	-	ABNT NBR 9251:1986	10/09/2020

Especificações
Portaria de Consolidação Nº 5: Portaria de Consolidação Nº 5, de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde.

Declaração de Conformidade
A presente amostra está em CONFORMIDADE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria de Consolidação Nº 5, de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde, no que diz respeito aos parâmetros analisados.

Notas
1. Legendas: NA: Não se aplica. N.D.: Não detectado LQ: Limite de Quantificação. SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th ed.2017. 2. Notas: O(s) resultado(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada. O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem alterações. As opiniões e interpretações expressas neste relatório, não fazem parte do escopo de reconhecimento deste laboratório. Link para validação do Relatório de Análises: <a href="https://portal.mylmsweb.com/Login?company=ambios">https://portal.mylmsweb.com/Login?company=ambios</a> 3. Amostragem: Quando o cliente é responsável pela amostragem, este recebeu instruções de amostragem conforme PG.17.01 - Resumo para Amostragem. 4. Informações da Qualidade: O escopo de reconhecimento está disponível em: <a href="http://www.redemetrolologica.com.br/laboratorios-reconhecidos">http://www.redemetrolologica.com.br/laboratorios-reconhecidos</a> . Certificado de Cadastro para Laboratórios de Análises Ambientais - Fepam nº 00017/2019. As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



Evelline Betiato  
Responsável Técnico  
CRF RS 15393

Chave de Validação: e212f6a9612e4a26bc2b32d7f9236eb9

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](https://portal.mylmsweb.com).

**CONTROLE MENSAL - SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA (SAC)**

IDENTIFICAÇÃO DA SAC -				
UF	RS	Município	ESTRELA VELHA	
NOME DA SAC	SAC 1 - POÇO ARTESIANO PRAÇA CENTRAL	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	PREFEITURA MUNICIPAL	
Mês/ano de referência	SETEMBRO/2020			
Data de preenchimento do relatório mensal	18/SETEMBRO			
Responsável pelas informações	CLEBERSON PIRES DA SILVA	Cargo do Responsável	RESP. TÉCNICO CRQV 05201726	
NÚMERO DE EVENTOS RELACIONADOS À INFRAESTRUTURA E ÀS CONDIÇÕES OPERACIONAIS (POR LOCALIDADE ATINGIDA)				
Nome da Área ou Local	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor	
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA				
Turbidez	Saída do tratamento		Ponto de consumo	
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 5,0 uT	0	Nº de dados > 5,0 uT	
	Nº de dados ≤ 5,0 uT	1	Nº de dados ≤ 5,0 uT	
Cor	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 15,0 uH	0	Nº de dados > 15,0 uH	
	Nº de dados ≤ 15,0 uH	1	Nº de dados ≤ 15,0 uH	
pH	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Nº de dados > 9,0	0	Nº de dados > 9,0	
	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	1	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	
	Nº de dados < 6,0	0	Nº de dados < 6,0	
Fluoreto	Saída do tratamento			
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)			
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	
	Máximo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	

precisaotratamentodeagua@gmail.com

Cel: (55) 98436-2852

End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053

Assinado de forma digital por  
CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053  
Dados: 2020.09.19 09:57:35 -03'00'

	Valor ótimo recomendado na Portaria GM /MS nº 635/1975	Calculado automaticamente pelo Sisagua
	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras analisadas
	Percentil 95	
	<b>Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017</b>	<b>Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017</b>
	Nº de dados > 1,5 mg/L	Nº de dados > 1,5 mg/L
	Nº de dados ≤ 1,5 mg/L	Nº de dados ≤ 1,5 mg/L
<b>Desinfecção (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras analisadas
	Percentil 95	
	Nº de dados >5,0mg/L	Nº de dados >5,0mg/L
	Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L	Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L
	Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L	Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L
	Nº de dados <0,2mg/L	Nº de dados <0,2mg/L
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras analisadas
	Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais	Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais
	Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais	Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
	Nº de amostras analisadas	Nº de amostras analisadas
	Nº de amostras com <b>presença</b> de <i>E. coli</i>	Nº de amostras com <b>presença</b> de <i>E. coli</i>
	Nº de amostras com <b>ausência</b> de <i>E. coli</i>	Nº de amostras com <b>ausência</b> de <i>E. coli</i>

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES

CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053  
 Assinado de forma digital por  
 CLEBERSON PIRES DA  
 SILVA:70329168053  
 Dados: 2020.09.19 09:58:09 -03'00'

CLEBERSON PIRES DA SILVA  
 QUÍMICO RESPONSÁVEL  
 CRQV 05201726 - 5ª REGIÃO/RS

precisaotratementodeagua@gmail.com

Cel: (55) 98436-2852

End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



### CONTROLE MENSAL - SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA (SAC)

IDENTIFICAÇÃO DA SAC -				
UF	RS	Município	ESTRELA VELHA	
NOME DA SAC	SAC 2 - POÇO ALMERI BILLGI	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	PREFEITURA MUNICIPAL	
Mês/ano de referência	SETEMBRO/2020			
Data de preenchimento do relatório mensal	18/SETEMBRO			
Responsável pelas informações	CLEBERSON PIRES DA SILVA	Cargo do Responsável	RESP. TÉCNICO CRQV 05201726	
NÚMERO DE EVENTOS RELACIONADOS À INFRAESTRUTURA E ÀS CONDIÇÕES OPERACIONAIS (POR LOCALIDADE ATINGIDA)				
Nome da Área ou Local	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor	
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA				
Turbidez	Saída do tratamento		Ponto de consumo	
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 5,0 uT	0	Nº de dados > 5,0 uT	
	Nº de dados ≤ 5,0 uT	1	Nº de dados ≤ 5,0 uT	
Cor	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 15,0 uH	0	Nº de dados > 15,0 uH	
	Nº de dados ≤ 15,0 uH	1	Nº de dados ≤ 15,0 uH	
pH	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Nº de dados > 9,0	0	Nº de dados > 9,0	
	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	1	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	
	Nº de dados < 6,0	0	Nº de dados < 6,0	
Fluoreto	Saída do tratamento			
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)			
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	
	Máximo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	

 precisaotratamentodeagua@gmail.com

 Cel: (55) 98436-2852

 End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053

Assinado de forma digital por  
CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053  
Dados: 2020.09.19 09:58:25 -03'00'



	Valor ótimo recomendado na Portaria GM /MS nº 635/1975	Calculado automaticamente pelo Sisagua
	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
	Nº de amostras analisadas	1
	Percentil 95	-
	<b>Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017</b>	<b>Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017</b>
	Nº de dados > 1,5 mg/L	0
	Nº de dados ≤ 1,5 mg/L	1
	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
<b>Desinfecção (Cloro Residual Livre)</b>	Nº de amostras analisadas	1
	Percentil 95	-
	Nº de dados >5,0mg/L	0
	Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L	0
	Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L	1
	Nº de dados <0,2mg/L	0
	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
<b>Coliformes Totais</b>	Nº de amostras analisadas	1
	Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais	0
	Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais	1
	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
<b>Escherichia coli</b>	Nº de amostras analisadas	1
	Nº de amostras com <b>presença</b> de <i>E. coli</i>	0
	Nº de amostras com <b>ausência</b> de <i>E. coli</i>	1

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES

**CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053**  
Assinado de forma digital por  
CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053  
Dados: 2020.09.19 09:58:39 -03'00'

CLEBERSON PIRES DA SILVA  
QUÍMICO RESPONSÁVEL  
CRQV 05201726 - 5ª REGIÃO/RS

precisaotratamentodeagua@gmail.com

Cel: (55) 98436-2852

End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



**CONTROLE MENSAL - SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA (SAC)**

IDENTIFICAÇÃO DA SAC -				
UF	RS	Município	ESTRELA VELHA	
NOME DA SAC		SAC 1 – POÇO ARTESIANO PRAÇA CENTRAL	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PREFEITURA MUNICIPAL	
Mês/ano de referência		AGOSTO/2020		
Data de preenchimento do relatório mensal		17/AGOSTO/2020		
Responsável pelas informações		CLEBERSON PIRES DA SILVA	Cargo do Responsável RESP. TÉCNICO CRQV 05201726	
NÚMERO DE EVENTOS RELACIONADOS À INFRAESTRUTURA E ÀS CONDIÇÕES OPERACIONAIS (POR LOCALIDADE ATINGIDA)				
Nome da Área ou Local	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor	
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA				
Turbidez	Saída do tratamento		Ponto de consumo	
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 5,0 uT	0	Nº de dados > 5,0 uT	
	Nº de dados ≤ 5,0 uT	1	Nº de dados ≤ 5,0 uT	
Cor	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 15,0 uH	0	Nº de dados > 15,0 uH	
	Nº de dados ≤ 15,0 uH	1	Nº de dados ≤ 15,0 uH	
pH	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Nº de dados > 9,0	0	Nº de dados > 9,0	
	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	1	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	
	Nº de dados < 6,0	0	Nº de dados < 6,0	
Fluoreto	Saída do tratamento			
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)			
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	
	Máximo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	

✉ precisaotratementodeagua@gmail.com

☎ Cel: (55) 98436-2852

📍 End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



**CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053**

Assinado de forma digital por  
CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053  
Dados: 2020.08.17 22:11:54 -03'00'

		Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975	Calculado automaticamente pelo Sisagua
		<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas
	Percentil 95	-	
		<b>Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017</b>	<b>Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017</b>
	Nº de dados > 1,5 mg/L	0	Nº de dados > 1,5 mg/L
	Nº de dados ≤ 1,5 mg/L	1	Nº de dados ≤ 1,5 mg/L
		<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
<b>Desinfecção (Cloro Residual Livre)</b>	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas
	Percentil 95	-	
	Nº de dados >5,0mg/L	0	Nº de dados >5,0mg/L
	Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L	0	Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L
	Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L	1	Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L
	Nº de dados <0,2mg/L	0	Nº de dados <0,2mg/L
		<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
<b>Coliformes Totais</b>	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas
	Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais	0	Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais
	Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais	1	Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais
		<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
<b>Escherichia coli</b>	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas
	Nº de amostras com <b>presença</b> de <i>E. coli</i>	0	Nº de amostras com <b>presença</b> de <i>E. coli</i>
	Nº de amostras com <b>ausência</b> de <i>E. coli</i>	1	Nº de amostras com <b>ausência</b> de <i>E. coli</i>

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES

**CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053**  
Assinado de forma digital por  
CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053  
Dados: 2020.08.17 22:12:26 -03'00'

CLEBERSON PIRES DA SILVA  
QUÍMICO RESPONSÁVEL  
CRQV 05201726 - 5ª REGIÃO/RS

✉ precisaotratementodeagua@gmail.com

☎ Cel: (55) 98436-2852

📍 End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



**CONTROLE MENSAL - SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA (SAC)**

IDENTIFICAÇÃO DA SAC -				
UF	RS	Município	ESTRELA VELHA	
NOME DA SAC	SAC 2 - POÇO ALMERI BILLGI	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	PREFEITURA MUNICIPAL	
Mês/ano de referência	AGOSTO/2020			
Data de preenchimento do relatório mensal	17/AGOSTO/2020			
Responsável pelas informações	CLEBERSON PIRES DA SILVA	Cargo do Responsável	RESP. TÉCNICO CRQV 05201726	
NÚMERO DE EVENTOS RELACIONADOS À INFRAESTRUTURA E ÀS CONDIÇÕES OPERACIONAIS (POR LOCALIDADE ATINGIDA)				
Nome da Área ou Local	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor	
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA				
Turbidez	Saída do tratamento		Ponto de consumo	
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 5,0 uT	0	Nº de dados > 5,0 uT	
	Nº de dados ≤ 5,0 uT	1	Nº de dados ≤ 5,0 uT	
Cor	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 15,0 uH	0	Nº de dados > 15,0 uH	
	Nº de dados ≤ 15,0 uH	1	Nº de dados ≤ 15,0 uH	
pH	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Nº de dados > 9,0	0	Nº de dados > 9,0	
	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	1	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	
	Nº de dados < 6,0	0	Nº de dados < 6,0	
Fluoreto	Saída do tratamento			
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)			
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	
	Máximo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	

precisaotratamentodeagua@gmail.com

Cel: (55) 98436-2852

End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053

Assinado de forma digital por  
CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053  
Dados: 2020.08.17 22:12:47 -03'00'

Saída do tratamento		Ponto de consumo	
Valor ótimo recomendado na Portaria GM /MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	
Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
Percentil 95	-		
Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017		Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017	
Nº de dados > 1,5 mg/L	0	Nº de dados > 1,5 mg/L	
Nº de dados ≤ 1,5 mg/L	1	Nº de dados ≤ 1,5 mg/L	
Saída do tratamento		Ponto de consumo	
Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
Percentil 95	-		
Nº de dados >5,0mg/L	0	Nº de dados >5,0mg/L	
Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L	0	Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L	
Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L	1	Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L	
Nº de dados <0,2mg/L	0	Nº de dados <0,2mg/L	
Saída do tratamento		Ponto de consumo	
Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais	0	Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais	
Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais	1	Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais	
Saída do tratamento		Ponto de consumo	
Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
Nº de amostras com <b>presença</b> de <i>E. coli</i>	0	Nº de amostras com <b>presença</b> de <i>E. coli</i>	
Nº de amostras com <b>ausência</b> de <i>E. coli</i>	1	Nº de amostras com <b>ausência</b> de <i>E. coli</i>	

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES

CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053

Assinado de forma digital por  
CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053  
Dados: 2020.08.17 22:13:06 -03'00'

CLEBERSON PIRES DA SILVA  
QUÍMICO RESPONSÁVEL  
CRQV 05201726 - 5ª REGIÃO/RS

✉ precisaotratamentodeagua@gmail.com

☎ Cel: (55) 98436-2852

📍 End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



Data de Publicação: 17/08/2020 15:06

Identificação Conta	
Cliente: Provedor Tratamento de Água Ltda	CNPJ/CPF: 24.004.095/0001-10
Endereço: RS 305, KM12, Pavilhão 04 - en - Subúrbios - Tucuruva - Rio Grande do Sul - CEP: 98930-000 - Brazil	
Nº Amostra: 16808-1/2020.0 - SAC 1 - Poço Artesiano Praça Central/ Estrela Velha/RS	
Tipo de Amostra: Água para Consumo Humano	
Data Coleta: 10/08/2020 11:00	Data Recobimento: 12/08/2020 14:00
Obs.: Amostrã com restrição: os resultados podem ser afetados pelo desvio.	Condições Ambientais: Não informado
Responsabilidade da Amostragem: Curitizante	

Resultados Analíticos						
Análise	Resultado	Portaria de Consolidação Nº 5	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	< 0,13 NTU	Máx. 5,0 NTU	0,13	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 2130 B	12/08/2020
Cor	< 3 uH	Máx. 15 uH	3	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 2120 C	12/08/2020
Fluoreto	0,11 mg/L	Máx. 1,5 mg/L	0,01	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 4500 D	12/08/2020
Cloro Residual Livre	0,08 mg/L	0,20 a 2,00 mg/L	0,07	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 4500	12/08/2020
Coliformes Totais (Qualitativo)	Ausência /100ml	Ausência /100ml	-	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 9223B	12/08/2020
Escherichia coli (Qualitativo)	Ausência /100ml	Ausência /100ml	-	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 9223B	12/08/2020
pH	6,44	Recomenda-se 6,0 a 9,5	2,00 - 12,00	-	ABNT NBR 9251:1986	12/08/2020

**Especificações**  
Portaria de Consolidação Nº 5: Portaria de Consolidação Nº 5, de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde.

**Declaração de Conformidade**  
A presente amostra está em CONFORMIDADE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria de Consolidação Nº 5, de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde, no que diz respeito aos parâmetros analisados.

**Notas**  
1. Legendas: NA: Não se aplica. n.d.: Não detectado LQ: Limite de Quantificação. SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th ed.2017.  
2. Notas: O(s) resultado(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada. O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem alterações. As opiniões e interpretações expressas neste relatório, não fazem parte do escopo de reconhecimento deste laboratório. Link para validação do Relatório de Análises: <https://portal.myinsweb.com/Login?company=ambios>. 3. Amostragem: Quando o cliente é responsável pela amostragem, este recebeu instruções de amostragem conforme PG.17.01 - Resumo para Amostragem. 4. Informações da Qualidade: O escopo de reconhecimento está disponível em: <http://www.rede metrologica.com.br/laboratorios-reconhecidos>. Certificado de Cadastro para Laboratórios de Análises Ambientais - Fepam nº 00017/2019.  
As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário (UTC-03:00) Brasília



Eveline Betato  
Responsável Técnico  
CRF RS 15303

**Chave de Validação: 9ff7e07c301b418a837f97c87b765404**

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.myinsweb.com](https://portal.myinsweb.com).

Data de Publicação: 17/08/2020 15:08

**Identificação Conta**

Cliente: Precisão Tratamento de Água Ltda  
 Endereço: RS 305, KM12, Pavilhão 04 - sn - Subúrbios - Turundava - Rio Grande do Sul - CEP: 98930-000 - Brazil  
 CNPJ/CPF: 24.034.095/0001-10

**Nº Amostra: 16809-1/2020.0 - SAC 2 - Poço Almeri Bilgi/ Estrela Velha/RS**

Tipo de Amostra: Água para Consumo Humano  
 Data Coleta: 10/08/2020 11:15  
 Data Recebimento: 12/08/2020 14:08  
 Obs.: Amostra com restrição: os resultados podem ser afetados pelo decaio.  
 Condições Ambientais: Não informado  
 Responsabilidade da Amostragem: Contratante

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação Nº 5	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	< 0,13 NTU	Máx. 5,0 NTU	0,13	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 2130 B	12/08/2020
Cor	< 3 uH	Máx. 15 uH	3	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 2120 C	12/08/2020
Fúoselo	0,38 mg/L	Máx. 1,5 mg/L	0,01	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 4500 D	12/08/2020
Cloro Residual Livre	1,76 mg/L	0,20 a 2,00 mg/L	0,07	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 4500	12/08/2020
Coliformes Totais (Qualitativo)	Ausência /100mL	Ausência /100mL	-	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 9223B	12/08/2020
Escherichia coli (Qualitativo)	Ausência /100mL	Ausência /100mL	-	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 9223B	12/08/2020
pH	6,86	Recomenda-se 6,0 a 8,5	2,00 - 12,00	-	ABNT NBR 9251:1986	12/08/2020

**Especificações**

Portaria de Consolidação Nº 5: Portaria de Consolidação Nº 5, de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde

**Declaração de Conformidade**

A presente amostra está em CONFORMIDADE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria de Consolidação Nº 5, de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde, no que diz respeito aos parâmetros analisados.

**Notas**

1. Legendas: n.a.: Não se aplica. n.d.: Não detectado LQ: Limite de Quantificação. SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th ed. 2017.

2. Notas: O(s) resultado(s) tem significado restrito e se aplica somente a amostra analisada. O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem alterações. As opiniões e interpretações expressas neste relatório, não fazem parte do escopo de reconhecimento deste laboratório. Link para validação do Relatório de Análises: <https://portal.mylmaweb.com/Login?company=ambios> 3. Amostragem: Quando o cliente é responsável pela amostragem, este recebeu instruções de amostragem conforme PG.17.01 - Resumo para Amostragem. 4. Informações de Qualidade: O escopo de reconhecimento está disponível em: <http://www.rede-metrologica.com.br/laboratorios-recorridos>. Certificado de Cadastro para Laboratórios de Análises Ambientais - Fepam nº 00017/2019.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário (UTC-03:00) Brasil.



Eveline Betato  
 Responsável Técnico  
 CRF RS 15303

**Chave de Validação: 4d5494a0a1c7467db531a418375c486b**

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmaweb.com](https://portal.mylmaweb.com)

Data de Publicação: 23/07/2020 09:02

**Identificação Conta**

Cliente: Fornecedor: Tratamento de Água Ltda

CNPJ/CPF: 45.094.025/0001-10

Endereço: RS 305, KM12, Povoado DE Lázaro - Suburbos - Tucaçuba - Rio Grande do Sul - CEP: 96530-000 - Brasil

**Nº Amostra: 15249-1/2020.0 - SAC 2 - Poço Almeri Bilgi/ Estrela Velha/RS**

Tipo de Amostra: Água para Consumo Humano

Data Coleta: 23/07/2020 07:22

Data Recebimento: 23/07/2020 11:19

Obs.: Amostra com restrição: os resultados podem ser afetados pelo resíduo.

Condições Ambientais: S-a

Responsabilidade da Amostragem: Contratado

**Resultados Analíticos**

Análise	Resultado	Portaria de Consolidação N° 5	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	0,05 NTU	Max. 5,0 NTU	0,10	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 2130 B	23/07/2020
Cor	< 3 uH	Max. 15 uH	5	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 2120 C	23/07/2020
Fluoreto	0,06 mg/L	Max. 1,5 mg/L	0,01	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 4500 D	23/07/2020
Cálcio Resíduo Livre	0,27 mg/L	0,20 a 2,00 mg/L	0,07	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 4500	23/07/2020
Coliformes Totais (Quantitativo)	Ausência/100mL	Ausência/100mL	-	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 9223B	23/07/2020
Escherichia coli (Qualitativo)	Ausência/100mL	Ausência/100mL	-	-	SMEWW 23th ed. 2017 - Método 9223B	23/07/2020
pH	6,06	Recomenda-se 8,0 >= 8,5	2,00 - 12,00	-	ABNT NBR 9251 1986	23/07/2020

**Especificações**

Portaria de Consolidação N° 5: Portaria de Consolidação N° 5, de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde

**Declaração de Conformidade**

A presente amostra está em CONFORMIDADE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Portaria de Consolidação N° 5, de 28 de Setembro de 2017 do Ministério da Saúde, no que diz respeito aos parâmetros analisados.

**Notas**

1. Legendas: NA: Não se aplica; N.D.: Não detectado LQ: Limite de Quantificação; smeww: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th ed. 2017.
2. Notas: Os resultados têm significado restrito e se aplica somente a amostra analisada. O Relatório de Ensaio somente pode ser reproduzido por completo e sem alterações. As opiniões e interpretações expressas neste relatório, não fazem parte do escopo de reconhecimento deste laboratório. Link para validação de Relatório de Análises: <http://portal.mylmsweb.com.br/validacao/validacao.html>
3. Amostragem: Quando o cliente é responsável pela amostragem, este recebeu instruções de amostragem conforme PG 17.01 - Resumo para Amostragem.
4. Informações da Qualidade: O escopo de reconhecimento está disponível em: <http://www.redemetrologica.com.br/laboratorios-recognicao>, Certificado de Cadastro para Laboratórios de Análises Ambientais - Fepam nº 00017/2019.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário (UTC-03:00) Brasil.



Eveline Betato  
Responsável Técnica  
CRF RS 1238

**Chave de Validação: 70dcae05f02846e9a6d80cc0f5b2840e**

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com)



### CONTROLE MENSAL - SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA (SAC)

IDENTIFICAÇÃO DA SAC -				
UF	RS	Município	ESTRELA VELHA	
NOME DA SAC		SAC 1 - POÇO ARTESIANO PRAÇA CENTRAL	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PREFEITURA MUNICIPAL	
Mês/ano de referência		JULHO/2020		
Data de preenchimento do relatório mensal		27/JULHO/2020		
Responsável pelas informações		CLEBERSON PIRES DA SILVA	Cargo do Responsável RESP. TÉCNICO CRQV 05201726	
NÚMERO DE EVENTOS RELACIONADOS À INFRAESTRUTURA E ÀS CONDIÇÕES OPERACIONAIS (POR LOCALIDADE ATINGIDA)				
Nome da Área ou Local		Falta de água	Reclamação de cor da água	
			Reclamação de gosto e, ou odor	
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA				
Turbidez	Saída do tratamento		Ponto de consumo	
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 5,0 uT	0	Nº de dados > 5,0 uT	
	Nº de dados ≤ 5,0 uT	1	Nº de dados ≤ 5,0 uT	
Cor	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 15,0 uH	0	Nº de dados > 15,0 uH	
	Nº de dados ≤ 15,0 uH	1	Nº de dados ≤ 15,0 uH	
pH	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Nº de dados > 9,0	0	Nº de dados > 9,0	
	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	1	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	
	Nº de dados < 6,0	0	Nº de dados < 6,0	
Fluoreto	Saída do tratamento			
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)			
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	
	Máximo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	

precisaotratamentodeagua@gmail.com

Cel: (55) 98436-2852

End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053

Assinado de forma digital por  
CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053  
Dados: 2020.07.27 10:32:48 -03'00'

	Valor ótimo recomendado na Portaria GM /MS nº 635/1975	Calculado automaticamente pelo Sisagua
	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
	Nº de amostras analisadas: 1	Nº de amostras analisadas
	Percentil 95: -	
	<b>Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017</b>	<b>Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017</b>
	Nº de dados > 1,5 mg/L: 0	Nº de dados > 1,5 mg/L
	Nº de dados ≤ 1,5 mg/L: 1	Nº de dados ≤ 1,5 mg/L
	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
<b>Desinfecção (Cloro Residual Livre)</b>	Nº de amostras analisadas: 1	Nº de amostras analisadas
	Percentil 95: -	
	Nº de dados >5,0mg/L: 0	Nº de dados >5,0mg/L
	Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L: 0	Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L
	Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L: 1	Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L
	Nº de dados <0,2mg/L: 0	Nº de dados <0,2mg/L
	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
<b>Coliformes Totais</b>	Nº de amostras analisadas: 1	Nº de amostras analisadas
	Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais: 0	Nº de amostras com <b>presença</b> de coliformes totais
	Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais: 1	Nº de amostras com <b>ausência</b> de coliformes totais
	<b>Saída do tratamento</b>	<b>Ponto de consumo</b>
<b>Escherichia coli</b>	Nº de amostras analisadas: 1	Nº de amostras analisadas
	Nº de amostras com <b>presença</b> de <i>E. coli</i> : 0	Nº de amostras com <b>presença</b> de <i>E. coli</i>
	Nº de amostras com <b>ausência</b> de <i>E. coli</i> : 1	Nº de amostras com <b>ausência</b> de <i>E. coli</i>

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES

CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053  
Assinado de forma digital por  
 CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053  
 Dados: 2020.07.27 10:33:23 -03'00'

CLEBERSON PIRES DA SILVA  
 QUÍMICO RESPONSÁVEL  
 CRQV 05201726 - 5ª REGIÃO/RS

✉ precisaotratementodeagua@gmail.com

☎ Cel: (55) 98436-2852

📍 End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



**CONTROLE MENSAL - SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA (SAC)**

IDENTIFICAÇÃO DA SAC -				
UF	RS	Município	ESTRELA VELHA	
NOME DA SAC	SAC 2 - POÇO ALMERI BILLGI	INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL	PREFEITURA MUNICIPAL	
Mês/ano de referência	JULHO/2020			
Data de preenchimento do relatório mensal	27/JULHO/2020			
Responsável pelas informações	CLEBERSON PIRES DA SILVA	Cargo do Responsável	RESP. TÉCNICO CRQV 05201726	
NÚMERO DE EVENTOS RELACIONADOS À INFRAESTRUTURA E ÀS CONDIÇÕES OPERACIONAIS (POR LOCALIDADE ATINGIDA)				
Nome da Área ou Local	Falta de água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor	
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA				
Turbidez	Saída do tratamento		Ponto de consumo	
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 5,0 uT	0	Nº de dados > 5,0 uT	
	Nº de dados ≤ 5,0 uT	1	Nº de dados ≤ 5,0 uT	
Cor	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Percentil 95	-		
	Nº de dados > 15,0 uH	0	Nº de dados > 15,0 uH	
	Nº de dados ≤ 15,0 uH	1	Nº de dados ≤ 15,0 uH	
pH	Saída do tratamento			
	Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
	Nº de dados > 9,0	0	Nº de dados > 9,0	
	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	1	Nº de dados ≥ 6,0 e ≤ 9,0	
	Nº de dados < 6,0	0	Nº de dados < 6,0	
Fluoreto	Saída do tratamento			
	Média das temperaturas máximas diárias (°C)			
	Mínimo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	
	Máximo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	

precisaotratamentodeagua@gmail.com

Cel: (55) 98436-2852

End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva - RS



CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053

Assinado de forma digital por:  
CLEBERSON PIRES DA  
SILVA:70329168053  
Dados: 2020.07.27 10:33:43 -03'00'



**PRECISÃO**  
TRATAMENTO DE ÁGUA

Valor ótimo recomendado na Portaria GM/MS nº 635/1975		Calculado automaticamente pelo Sisagua	
Saída do tratamento		Ponto de consumo	
Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
Percentil 95	-		
Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017		Referência à Portaria GM/MS nº 05/2017	
Nº de dados > 1,5 mg/L	0	Nº de dados > 1,5 mg/L	
Nº de dados ≤ 1,5 mg/L	1	Nº de dados ≤ 1,5 mg/L	
Saída do tratamento		Ponto de consumo	
Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
Percentil 95	-		
Nº de dados >5,0mg/L	0	Nº de dados >5,0mg/L	
Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L	0	Nº de dados >2,0 e ≤ 5,0mg/L	
Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L	1	Nº de dados ≥ 0,2 e ≤ 2,0mg/L	
Nº de dados <0,2mg/L	0	Nº de dados <0,2mg/L	
Saída do tratamento		Ponto de consumo	
Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
Nº de amostras com presença de coliformes totais	0	Nº de amostras com presença de coliformes totais	
Nº de amostras com ausência de coliformes totais	1	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	
Saída do tratamento		Ponto de consumo	
Nº de amostras analisadas	1	Nº de amostras analisadas	
Nº de amostras com presença de <i>E. coli</i>	0	Nº de amostras com presença de <i>E. coli</i>	
Nº de amostras com ausência de <i>E. coli</i>	1	Nº de amostras com ausência de <i>E. coli</i>	

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES

CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053  
Assinado de forma digital por  
CLEBERSON PIRES DA SILVA:70329168053  
Dados: 2020.07.27 10:34:06 -03'00'

CLEBERSON PIRES DA SILVA  
QUÍMICO RESPONSÁVEL  
CRQV 05201726 - 5ª REGIÃO/RS

precisaotratamentodeagua@gmail.com

Cel: (55) 98436-2852

End. RS-305 - Km12 - Pavilhão 04 - CEP:98905-000 - Tucunduva-RS



**ANEXO D – LEI MUNICIPAL Nº 1.055, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2012**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
Município de Estrela Velha

LEI MUNICIPAL Nº 1.055, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELÁ VELHA  
Secretaria Municipal de Administração

Certificamos que o(a) presente Lei Municipal  
esteve afixado no Quadro de Publicações Oficiais da  
Prefeitura nos dias

13 / 11 / 2012 a 14 / 12 / 2012

Data 11/12/2012  
Servidor Responsável RP

Dispõe sobre normas para a prestação de  
serviços com veículos, máquinas e  
equipamentos rodoviários do Município e dá  
outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, Estado do Rio Grande do Sul,

Faço saber, em cumprimento ao disposto no artigo 66, inciso III da Lei Orgânica do Município, que a Câmara Municipal de Vereadores aprovou, e que sanciono e promulgo a seguinte Lei:

**Art. 1º.** Os serviços a serem executados com veículos, máquinas e equipamentos rodoviários do Município, serão, obrigatoriamente, realizados por motoristas e operadores integrantes dos quadros de cargos do Município.

Parágrafo único. Os serviços a que se refere o *caput* deste artigo poderão ser prestados em horário normal de expediente, fora do horário de expediente, em feriados e fins de semana, mediante autorização da autoridade competente.

**Art. 2º.** Os interessados nos serviços farão a solicitação nas respectivas Secretarias em que estiverem lotados os veículos, máquinas e equipamentos, mediante assinatura de "Contrato de Solicitação de Prestação de Serviços e Emissão de Autorização para Pagamento Antecipado".

Parágrafo único. Na formalização dos contratos a que se refere este artigo deverão constar a sua descrição, local de prestação, a máquina requerida e assinatura do requerente.

**Art. 3º.** Para efeitos desta Lei, ficam definidas três classes de serviços: Prioritários, Normais e Isentos.

§ 1º. Serviços Prioritários são aqueles que tem urgência em sua prestação como:

- a) terraplenagens para construção de benfeitorias;
- b) depósitos de água em períodos de estiagem;
- c) estradas de acesso para retirada de produtos agrícolas já plantados;
- d) reparos em rede de abastecimento de água potável;
- e) outros.

§ 2º. Serviços normais são aqueles a serem realizados no roteiro de serviços das Secretarias Municipais, além dos relacionados como prioritários, tais como:

- a) açudes;
- b) destoca;



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

- c) enterro de pedras em valos;
- d) estradas de acesso às lavouras;
- e) outros.

§ 3º. São serviços isentos de pagamento aqueles de interesse público, que visam a proteção do meio ambiente e da saúde, com duração máxima de 30 (trinta) minutos, tais como:

- a) abertura e limpeza de poço negro, fossa séptica e depósito de lixo;
- b) enterro de animal morto;
- c) bebedouro de água em época de estiagem;
- d) pequenas ligações de água e consertos de rede de água na propriedade;
- e) serviços realizados para condomínios de água, serviços para entidades religiosas, culturais, sociais, esportivas, de serviços, entre outras;
- f) construção e reparos em bueiros e pontilhões.

**Art. 4º.** Os serviços referidos no § 3º do art. 3º desta Lei, ao serem realizados nas propriedades, somente serão isentos se realizados no roteiro de trabalho e sem necessidades de locomoção por veículos ou máquinas.

**Art. 5º.** Para a realização de serviços prioritários, as máquinas poderão ser desviadas do roteiro permanente, desde que o interessado efetue o pagamento dos custos referente o deslocamento do equipamento até o local do serviço e vice-versa.

**Art. 6º.** O pagamento dos serviços de que trata esta Lei deverão ser pagos antecipadamente, conforme contrato e autorização emitidos pela Secretária responsável, nos termos definidos no art. 2º desta Lei.

§ 1º. Não será prestado nenhum serviço para interessado que se encontra em dívida com o Município.

§ 2º. O Poder Executivo poderá definir prazos e roteiros por localidade ou distrito para emissão de autorizações para pagamento de serviços antecipados com seus veículos e máquinas, visando à programação de trabalho das Secretarias Municipais.

§ 3º. Havendo diferença entre o valor pago e o montante do serviço prestado, será efetuada a devolução do valor para o contribuinte ou será emitida ordem de pagamento do valor adicional.

**Art. 7º.** Os preços dos serviços serão definidos por Decreto do Poder Executivo, calculados conforme a utilização do veículo, máquina ou equipamento, conforme sua quilometragem ou número de horas de serviços.

**Art. 8º.** Para efeito de contagem da quilometragem ou tempo de serviço, será considerado o período do início do deslocamento até a prestação do serviço e vice-versa.

**Art. 9º.** Os serviços isentos de que trata o art. 3º, § 3º desta Lei, somente não serão cobrados se o tempo de duração não ultrapassar 30 (trinta) minutos e desde que executados em dias úteis e no horário de expediente das repartições públicas municipais.

**Art. 10.** O Poder Executivo regulamentará esta Lei por Decreto, no que couber.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

---

**Art. 11.** Esta Lei entra em vigor da data de sua publicação, revogando a Lei Municipal nº 177, de 04 de fevereiro de 1997.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, em 13 de novembro de 2012.

REGES ANTONIO SCAPIN,  
Prefeito Municipal.

Registre-se e publique-se,  
Em 13-11-2012.

LINO ANTONIO DALLA NORA,  
Secretário Municipal de Administração.



**ANEXO E – LEI MUNICIPAL Nº 1.110, DE 30 DE OUTUBRO DE 2013**



Certificamos que o(a) presente Lei Municipal  
estive afixado no Quadro de Publicações Oficiais da  
Prefeitura nos dias

30/10/13 a 13/12/13

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Data 13/12/13  
Servidor Responsável [assinatura]

Município de Estrela Velha

LEI MUNICIPAL Nº 1.110, DE 30 DE OUTUBRO DE 2013.

Altera o § 3º do art. 3º, acrescenta o § 4º ao art. 6º  
e altera o art. 9º, todos da Lei Municipal nº 1.055,  
de 13 de novembro de 2012.

O PREFEITO MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, Estado do Rio Grande do Sul,  
Faço saber, em cumprimento ao disposto no artigo 66, inciso III da Lei Orgânica do  
Município, que a Câmara Municipal de Vereadores aprovou, e que sanciono e promulgo a seguinte Lei:

**Art. 1º.** Fica alterado o § 3º do art. 3º da Lei Municipal nº 1.055, de 13 de novembro de  
2012, que dispõe sobre normas para a prestação de serviços com veículos, máquinas e equipamentos  
rodoviários do Município e dá outras providências, que passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 3º. (...)

§ 3º. São isentos de pagamento os serviços prioritários de que trata o § 1º deste artigo,  
desde que tenham duração máxima de 01 (uma) hora, e aqueles de interesse público, que visam  
a proteção do meio ambiente e da saúde, com duração máxima de 02 (duas) horas, tais como:  
(NR)

(...)

**Art. 2º.** Fica acrescentado o § 4º ao art. 6º da Lei Municipal nº 1.055, de 13 de novembro de  
2012, que dispõe sobre normas para a prestação de serviços com veículos, máquinas e equipamentos  
rodoviários do Município e dá outras providências, que terá a seguinte redação:

Art. 6º. (...)

§ 4º. O Poder Executivo poderá fazer o empréstimo gratuito por até (dois) dias, havendo a  
disponibilidade de equipamentos agrícolas e materiais como grade aradoura, carroto agrícola,  
enleirador, espalhador de calcário, distribuidor de adubo orgânico líquido, rede de pesca e roupa  
para apicultura, fixando por Decreto o preço para o prazo excedente e por dia de atraso na  
devolução, mediante requerimento e assinatura de termo pelo solicitante. (NR)

**Art. 3º.** Fica alterado o art. 9º da Lei Municipal nº 1.055, de 13 de novembro de 2012, que  
dispõe sobre normas para a prestação de serviços com veículos, máquinas e equipamentos rodoviários  
do Município e dá outras providências, que passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 9º. Os serviços isentos de que trata o art. 3º, § 3º desta Lei, somente não serão  
cobrados se o tempo de duração não ultrapassar 02 (duas) horas e desde que executados em  
dias úteis e no horário de expediente das repartições públicas municipais. (NR)

**Art. 4º.** Esta Lei entra em vigor da data de sua publicação.

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, 30 de outubro de 2013.

[assinatura]  
REGES ANTONIO SCAPIN,  
Prefeito Municipal.

Registre-se e publique-se,  
Em 30-10-2013.

[assinatura]  
ALEXANDRA KRIZE WESTPHAL,  
Secretária Municipal de Administração.

**ANEXO F– OUTORGAS DE POÇOS NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**



## PORTARIA DRH N° O-001.286/2020 – OUTORGA

O Diretor do Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, no uso de suas atribuições legais e em cumprimento aos dispositivos da letra “a”, inciso II, do artigo 11 e do parágrafo 1° do artigo 29 da Lei Estadual n° 10.350 de 30 de dezembro de 1994, regulamentado pelos Decretos n° 37.033 de 21 de novembro de 1996, n° 42.047 de 26 de dezembro de 2002 e n° 52.035 de 19 de novembro de 2014 e à vista da Portaria SEMA n° 007/03 de 04 de fevereiro de 2003.

### OUTORGA:

**Art. 1° - LICENÇA DE USO a MUNICIPIO DE ESTRELA VELHA , CNPJ n° 01.601.857/0001-20, para captação de água subterrânea, através de POÇO TUBULAR.**

**Art. 2° - O referido poço está localizado no ponto de coordenadas geográficas latitude -29,2043° e longitude -53,2119°, em aquífero fraturado, no Sistema Aquífero Serra Geral I, na localidade de Rincão dos Correia, no município de Estrela Velha - RS, na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí, neste estado, conforme cadastro n° 2019/011.801.**

**Art. 3° - Vazão para exploração autorizada conforme o seguinte quadro:**

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dias/Semana	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Horas/Dia	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30	05:30
Vazão (m³/h)	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Vazão (m³/dia)	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8

**Art. 4° - A(s) finalidade(s) de uso, e suas porcentagens de uso da vazão são:**

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Abastecimento público	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Parágrafo único:** Para o consumo humano, a água deverá receber cloração ou desinfecção e deve ser autorizada pelo setor competente da Secretaria Municipal da Saúde.



**Art. 5º** - O poço deverá ser dotado de perímetro imediato de proteção sanitária, cercado e protegido, de hidrômetro, de sistema de cloração e de dispositivo para medição dos níveis estático e dinâmico, conforme Decreto nº 42.047 de 26 de dezembro de 2002 e Decreto nº 52.035 de 19 de novembro de 2014.

**Art. 6º** - A outorga é concedida mediante parecer do(a) responsável técnico(a) **Bruna Koppe Kronhardt**, de formação em **Geologia**, ART nº **10190217**.

**Art. 7º** - No prazo máximo de 120 dias deverá ser apresentado a este departamento o comprovante de cadastro/autorização da Secretaria Municipal da Saúde.

**Art. 8º** - Esta licença de uso poderá ser suspensa no caso da constatação de outros usos ou de informações contraditórias ao que foi declarado no SIOUT.

**Art. 9º** - A presente licença de uso não dispensa nem substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pelas legislações Municipal, Estadual ou Federal

**Art. 10º** - Esta Portaria tem validade de 5 (cinco) anos e entrará em vigor na data de sua publicação.

Porto Alegre, 26 de junho de 2020.

Paulo Renato Paim.  
Diretor do Departamento de Recursos Hídricos.

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/zSem>





## PORTARIA DRH N° O-001.478/2020 – OUTORGA

O Diretor do Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, no uso de suas atribuições legais e em cumprimento aos dispositivos da letra “a”, inciso II, do artigo 11 e do parágrafo 1º do artigo 29 da Lei Estadual nº 10.350 de 30 de dezembro de 1994, regulamentado pelos Decretos nº 37.033 de 21 de novembro de 1996, nº 42.047 de 26 de dezembro de 2002 e nº 52.035 de 19 de novembro de 2014 e à vista da Portaria SEMA nº 007/03 de 04 de fevereiro de 2003.

### OUTORGA:

**Art. 1º - LICENÇA DE USO a MUNICIPIO DE ESTRELA VELHA , CNPJ nº 01.601.857/0001-20, para captação de água subterrânea, através de POÇO TUBULAR.**

**Art. 2º - O referido poço está localizado no ponto de coordenadas geográficas latitude -29,1743° e longitude -53,1945°, em aquífero fraturado, no Sistema Aquífero Serra Geral I, na localidade de Rincão da Lagoa, no município de Estrela Velha - RS, na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí, neste estado, conforme cadastro nº 2019/008.223.**

**Art. 3º - Vazão para exploração autorizada conforme o seguinte quadro:**

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dias/Semana	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Horas/Dia	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00
Vazão (m³/h)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Vazão (m³/dia)	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5

**Art. 4º - A(s) finalidade(s) de uso, e suas porcentagens de uso da vazão são:**

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Abastecimento público	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Parágrafo único:** Para o consumo humano, a água deverá receber cloração ou desinfecção e deve ser autorizada pelo setor competente da Secretaria Municipal da Saúde.



**Art. 5º** - O poço deverá ser dotado de perímetro imediato de proteção sanitária, cercado e protegido, de hidrômetro, de sistema de cloração e de dispositivo para medição dos níveis estático e dinâmico, conforme Decreto nº 42.047 de 26 de dezembro de 2002 e Decreto nº 52.035 de 19 de novembro de 2014.

**Art. 6º** - A outorga é concedida mediante parecer do(a) responsável técnico(a) **BRUNA KOPPE KRONHARDT**, de formação em **Geologia**, ART nº **10189716**.

**Art. 7º** - No prazo máximo de 120 dias deverá ser apresentado, a este Departamento, o documento de Cadastro/Autorização emitido pela Secretaria Municipal da Saúde.

**Art. 8º** - Esta licença de uso poderá ser suspensa no caso da constatação de outros usos ou de informações contraditórias ao que foi declarado no SIOUT.

**Art. 9º** - A presente licença de uso não dispensa nem substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pelas legislações Municipal, Estadual ou Federal

**Art. 10º** - Esta Portaria tem validade de 5 (cinco) anos e entrará em vigor na data de sua publicação.

Porto Alegre, 6 de agosto de 2020.

Paulo Renato Paim.  
Diretor do Departamento de Recursos Hídricos.

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/h9MW>





## PORTARIA DRH N° O-001.118/2020 – OUTORGA

O Diretor do Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, no uso de suas atribuições legais e em cumprimento aos dispositivos da letra “a”, inciso II, do artigo 11 e do parágrafo 1º do artigo 29 da Lei Estadual n° 10.350 de 30 de dezembro de 1994, regulamentado pelos Decretos n° 37.033 de 21 de novembro de 1996, n° 42.047 de 26 de dezembro de 2002 e n° 52.035 de 19 de novembro de 2014 e à vista da Portaria SEMA n° 007/03 de 04 de fevereiro de 2003.

### OUTORGA:

**Art. 1º - LICENÇA DE USO a MUNICIPIO DE ESTRELA VELHA , CNPJ n° 01.601.857/0001-20, para captação de água subterrânea, através de POÇO TUBULAR.**

**Art. 2º - O referido poço está localizado no ponto de coordenadas geográficas latitude -29,2441° e longitude -53,1940°, em aquífero fraturado, no Sistema Aquífero Serra Geral I, na localidade de Linha das Bicas, no município de Estrela Velha - RS, na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí, neste estado, conforme cadastro n° 2019/009.414.**

**Art. 3º - Vazão para exploração autorizada conforme o seguinte quadro:**

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dias/Semana	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Horas/Dia	04:20	04:20	04:20	04:20	04:20	04:20	04:20	04:20	04:20	04:20	04:20	04:20
Vazão (m³/h)	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Vazão (m³/dia)	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6

**Art. 4º - A(s) finalidade(s) de uso, e suas porcentagens de uso da vazão são:**

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Abastecimento público	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Parágrafo único:** Para o consumo humano, a água deverá receber cloração ou desinfecção e deve ser autorizada pelo setor competente da Secretaria Municipal da Saúde.





**Art. 5º** - O poço deverá ser dotado de perímetro imediato de proteção sanitária, cercado e protegido, de hidrômetro, de sistema de cloração e de dispositivo para medição dos níveis estático e dinâmico, conforme Decreto nº 42.047 de 26 de dezembro de 2002 e Decreto nº 52.035 de 19 de novembro de 2014.

**Art. 6º** - A outorga é concedida mediante parecer do(a) responsável técnico(a) **BRUNA KOPPE KRONHARDT**, de formação em **Geologia**, ART nº **10190245**.

**Art. 7º** - No prazo máximo de 120 dias deverá ser apresentado, a este Departamento, o documento de Cadastro/Autorização emitido pela Secretaria Municipal da Saúde.

**Art. 8º** - Esta licença de uso poderá ser suspensa no caso da constatação de outros usos ou de informações contraditórias ao que foi declarado no SIOUT.

**Art. 9º** - A presente licença de uso não dispensa nem substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pelas legislações Municipal, Estadual ou Federal

**Art. 10º** - Esta Portaria tem validade de 5 (cinco) anos e entrará em vigor na data de sua publicação.

Porto Alegre, 10 de junho de 2020.

Paulo Renato Paim.  
Diretor do Departamento de Recursos Hídricos.

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/2Ty6>





## PORTARIA DRH N° O-000.626/2020 – OUTORGA

O Diretor do Departamento de Recursos Hídricos da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, no uso de suas atribuições legais e em cumprimento aos dispositivos da letra “a”, inciso II, do artigo 11 e do parágrafo 1° do artigo 29 da Lei Estadual n° 10.350 de 30 de dezembro de 1994, regulamentado pelos Decretos n° 37.033 de 21 de novembro de 1996, n° 42.047 de 26 de dezembro de 2002 e n° 52.035 de 19 de novembro de 2014 e à vista da Portaria SEMA n° 007/03 de 04 de fevereiro de 2003.

### OUTORGA:

**Art. 1° - LICENÇA DE USO a MUNICIPIO DE ESTRELA VELHA , CNPJ n° 01.601.857/0001-20, para captação de água subterrânea, através de POÇO TUBULAR.**

**Art. 2° - O referido poço está localizado no ponto de coordenadas geográficas latitude -29,2307° e longitude -53,1597°, em aquífero fraturado, no Sistema Aquífero Serra Geral I, na localidade de Rincão do Espinílio, no município de Estrela Velha - RS, na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí, neste estado, conforme cadastro n° 2019/012.245.**

**Art. 3° - Vazão para exploração autorizada conforme o seguinte quadro:**

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dias/Semana	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Horas/Dia	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30	08:30
Vazão (m³/h)	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Vazão (m³/dia)	63,75	63,75	63,75	63,75	63,75	63,75	63,75	63,75	63,75	63,75	63,75	63,75

**Art. 4° - A(s) finalidade(s) de uso, e suas porcentagens de uso da vazão são:**

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Abastecimento público	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Parágrafo único:** Para o consumo humano, a água deverá receber cloração ou desinfecção e deve ser autorizada pelo setor competente da Secretaria Municipal da Saúde.



**Art. 5º** - O poço deverá ser dotado de perímetro imediato de proteção sanitária, cercado e protegido, de hidrômetro, de sistema de cloração e de dispositivo para medição dos níveis estático e dinâmico, conforme Decreto nº 42.047 de 26 de dezembro de 2002 e Decreto nº 52.035 de 19 de novembro de 2014.

**Art. 6º** - A outorga é concedida mediante parecer do(a) responsável técnico(a) **Bruna Koppe Kronhardt**, de formação em **Geologia**, ART nº **10190154**.

**Art. 7º** - No prazo máximo de 120 dias deverá ser apresentado, a este Departamento, o documento de Cadastro/Autorização emitido pela Secretaria Municipal da Saúde.

**Art. 8º** - Esta licença de uso poderá ser suspensa no caso da constatação de outros usos ou de informações contraditórias ao que foi declarado no SIOUT.

**Art. 9º** - A presente licença de uso não dispensa nem substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pelas legislações Municipal, Estadual ou Federal

**Art. 10º** - Esta Portaria tem validade de 5 (cinco) anos e entrará em vigor na data de sua publicação.

Porto Alegre, 20 de fevereiro de 2020.

Paulo Renato Paim.  
Diretor do Departamento de Recursos Hídricos.

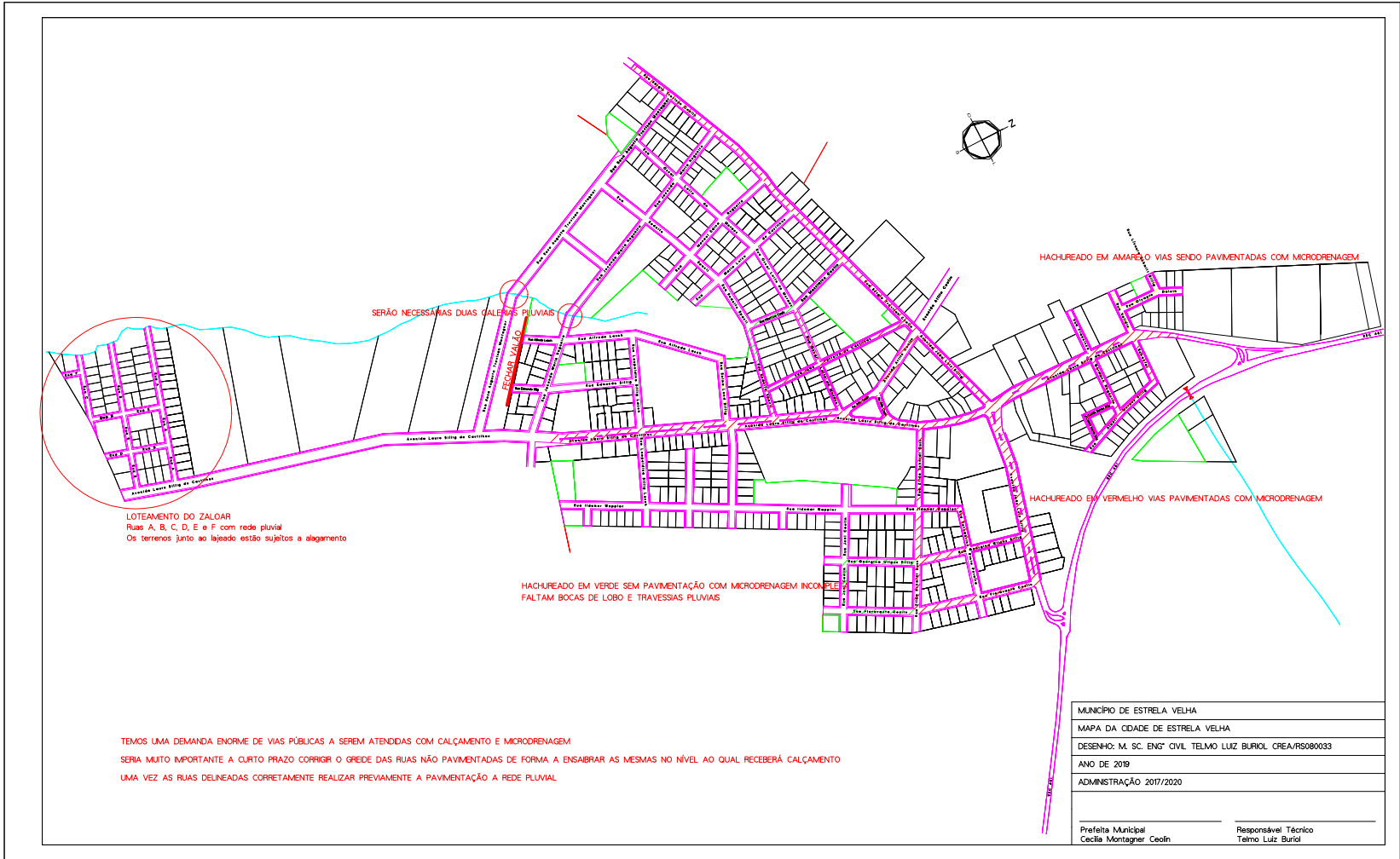
Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/KRFa>



**ANEXO G – MICRODRENAGEM PLUVIAL DA ZONA URBANA DO  
MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



**ANEXO H – EMPRESA TERCEIRIZADA PARA COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº 030/2018 E PRIMEIRO TERMO DE ADITIVO AO CONTRATO)**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



1324

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº 030/2018.**

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO QUE  
CELEBRA ENTRE SI, O MUNICÍPIO DE ESTRELA  
VELHA E EMPRESA EDEM COMÉRCIO E  
TRANSPORTES LTDA.**

**Processo Licitação:** Tomada de Preços Nº 003/2018.

Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Trânsito

Contrato celebrado entre a PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, estabelecida na Av. João Luiz Billig, 27, portadora do CNPJ/MF sob o N.º 01.601.857/0001-20, representado neste ato pela Prefeita Municipal, Sra. Cecilia Montagner Ceolin, doravante denominada CONTRATANTE, e de outra a e de outro lado empresa Edem Comércio e Transportes Ltda, inscrito no CNPJ/MF sob o N.º 06.295.941/0001-86, estabelecida na Rua Delfino F. da Silva, S/N.º, Bairro Rio Branco, Sobradinho – RS, neste ato representado pelo Senhor Egildo Antonio Neto, portador do CIC/CPF Nº 598.273.350-49, doravante denominado CONTRATADO, para a execução do objeto em conformidade com a Licitação modalidade Tomada de Preços Nº 003/2018 e condições a seguir estipulada:

**CLÁUSULA PRIMEIRA:** A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada para prestação de serviço de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, conforme projeto básico e planilha de quantitativos unitários elaborados por Comissão Especial, conforme segue:

- a) Coleta de resíduos sólidos domiciliares e comerciais de Estrela Velha/RS, conforme descrição contidas nos anexos (memorial descritivo do itinerário).
- b) A empresa deverá comprovar de que dispõe de local devidamente Licenciado pela FEPAM (LO) e economicamente com viabilidade para a realização do transbordo até seu destino final sob sua inteira responsabilidade.
- c) A empresa vencedora deverá transportar todos os resíduos até o Aterro Sanitário de sua responsabilidade.

Parágrafo 1º - A CONTRATANTE exercerá a fiscalização dos serviços através da Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Trânsito, pelos Srs. Telmo Luiz Buriol e servidores e/ou peritos indicados pela mesma.

O representante legal supramencionado manterá um livro próprio para registro de todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando à CONTRATADA, o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, e estipulando prazo para que sejam sanados.

A CONTRATADA deverá facultar o livre acesso do representante e/ou peritos a seus depósitos e



133A

Republica Federativa do Brasil  
Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Estrela Velha

instalações, bem como a todos os registros e documentos pertinentes à execução ora contratada, sem que tal fiscalização importe, a qualquer título, em responsabilidade por parte da CONTRATANTE.

Parágrafo 2º - A CONTRADA deverá disponibilizar juntamente com as notas fiscais relatório pormenorizado dos serviços, podendo a Administração Municipal exigir informações complementares neste relatório, a qualquer tempo.

Parágrafo 3º - Nos dias da semana em que serão feitos os recolhimentos, cujas datas sejam feriados, a empresa contratada deverá antecipar ou postergar o dia a coleta do lixo.

Parágrafo 4º - Nas situações em que houver impossibilidade de acesso do veículo coletor à via pública, a coleta deverá ser executada manualmente, sendo necessário o coletor retirar os resíduos apresentados na via pública e transportá-lo até o veículo coletor.

Parágrafo 5º - A guarnição para a realização da coleta dos resíduos referidos, será constituído de 01 (um) caminhão equipado com caçamba coletora de lixo ou equipamento equivalente adequado a legislação específica, com sinalização adequada para evitar acidentes. Não será permitido qualquer tipo de publicidade no veículo coletor ou nos uniformes das pessoas encarregadas do serviço.

Parágrafo 6º - Caso haja defeito no veículo que impeça a realização do serviço, deverá o licitante ter ou locar outro bem nas mesmas condições para suprir a realização do serviço, de forma que o serviço de coleta não seja suspenso ou interrompido.

Parágrafo 7º - Os coletores deverão recolher e transportar os recipientes e sacos plásticos, com cuidado e depositá-los no veículo coletor, evitando o derramamento de resíduos nas vias públicas.

Parágrafo 8º - Nas situações em que o munícipe apresentar os resíduos para coleta, através de recipientes reutilizáveis, os coletores deverão esvaziá-los completamente, tomando precauções para não danificá-los. Após este processo, o recipiente deverá ser colocado no ponto de origem.

Parágrafo 9º - Constitui-se ferramenta obrigatória, pá e vassoura, em todos os veículos coletores.

Parágrafo 10º - Os resíduos sólidos domiciliares apresentados nas vias públicas pelos munícipes, que tiverem tombado dos recipientes, por qualquer motivo, ou que caírem durante o processo de coleta, deverão necessariamente ser varridos e recolhidos.

Parágrafo 11º - No caso dos resíduos serem apresentados em sacos plásticos, a equipe deverá tomar todas as precauções, no sentido de evitar o rompimento dos mesmos, antes de depositá-los na caçamba do veículo. Se houver derrame de resíduos, estes deverão ser varridos, e recolhidos na caçamba do caminhão coletor.

Parágrafo 12º - No processo de carregamento do veículo coletor, os funcionários deverão tomar todas as precauções no sentido de evitar o transbordamento de resíduos na praça de carga do veículo, para via pública.

**CLÁUSULA SEGUNDA:** Pelos serviços descritos nas cláusulas anteriores o contratante pagará a





Republica Federativa do Brasil  
Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Estrela Velha

134 h

contratada a importância de R\$ 16.801,58 (dezesesseis mil, oitocentos e um real e cinquenta e oito centavos) por mês, total para 12 (doze) meses R\$ 201.618,96.

Parágrafo 1º - O pagamento será efetuado mensalmente, até 30 dias após a apresentação da fatura referida no item anterior, mediante a apresentação de nota fiscal e relatório detalhado dos serviços.

Parágrafo 2º - O Contratante efetuará as retenções tributárias e previdenciárias nos termos da lei que regula a matéria, quando for o caso.

Parágrafo 3º - Os valores ajustados neste contrato permanecerão fixos por toda sua vigência. Caso ocorra desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, a **CONTRATANTE** poderá restabelecer a relação pactuada, nos termos do art. 65, inc. II, letra d, da Lei Federal nº 8.666/93, mediante comprovação documental e requerimento expresso da **CONTRATADA**.

**CLÁUSULA TERCEIRA:** O prazo de vigência do presente contrato será pelo período de 12 meses a contar de sua assinatura, podendo ser prorrogado a critério da administração e com a anuência da contratada, até o limite de sessenta meses de acordo com a Lei Federal nº 8666/93.

Parágrafo Único: No caso de prorrogação do contrato, o valor do mesmo será reajustado pelo IGP-M, descontados eventuais reajustes concedidos a título de reequilíbrio econômico-financeiro.

**CLÁUSULA QUARTA:** Caberá a contratada as seguintes obrigações:

I - respeitar e exigir que o seu pessoal respeite as leis sobre segurança, higiene e medicina do trabalho e sua regulamentação, devendo fornecer aos seus empregados e/ou cooperativados, quando necessário, os EPI's de segurança;

II - responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos na via pública junto à execução dos serviços;

III - Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**CLÁUSULA QUINTA:** A não realização da coleta em um ou mais dias do mês, independentemente do motivo, e que não ocorra à devida compensação, será procedido no devido desconto proporcional ao número de dias previstos de coleta para aquele mês, com o número de dias não realizados.

Parágrafo 1º - A Contratada em caso de inadimplemento estará sujeita às seguintes penalidades:

Advertência - Sempre que forem observadas irregularidades de pequena monta, para as quais tenha concorrido a contratada a desde que ao caso não se apliquem as demais penalidades;

Multa - No caso de atraso ou negligência, na execução dos serviços ou no fornecimento do material, será aplicada à Contratada multa de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do mês em que se deu a



ocorrência.

Parágrafo 2º - Na hipótese de aplicação de multa fica assegurado ao contratante o direito de optar pela dedução correspondente sobre qualquer pagamento a ser efetuado a Contratada.

Parágrafo 3º - Se o descumprimento contratual for substancial, a administração rescindir o contrato, aplicará multa de 10% do valor do contrato adjudicado, e suspenderá o direito de licitar e contratar com o contratante pelo prazo de até 02 (dois) anos, sem prejuízo da aplicação das demais sanções contidas na Lei Federal nº 8.666/93.

**CLÁUSULA SEXTA:** Constituem motivos para rescisão do contrato:

I - O inadimplemento de qualquer das condições ora avençadas, pela **CONTRATANTE**, ensejará a rescisão com todos os ônus daí decorrentes, tanto contratuais como previstos em Lei.

II - A **CONTRATANTE**, na forma do estatuído no inciso "I" do artigo 79 da Lei 8666/93, com suas alterações, poderá rescindir, unilateralmente o contrato, nas hipóteses especificadas nos incisos I a XII e XVII daquela Lei, sem que assista a **CONTRATADA** indenização de qualquer espécie, excetuada a hipótese prevista no parágrafo 2º do artigo retrocitado.

**A CLÁUSULA SÉTIMA:** As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

0700	SECRETARIA MUNIC. DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E TRÂNSITO
0701	SECRETARIA MUNIC. DE OBRAS, SERVIÇOS PÚBLICOS E TRÂNSITO
0004.0122.0010.2039	MANUTENÇÃO ATIVIDADES DESENVOLVIMENTO DA SMOSPT
33903900000000	OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PJ

**CLÁUSULA OITAVA:** Os casos omissos do presente contrato serão resolvidos pelos itens constantes no edital TP nº 03/2018 e pela Lei 8666/93.

**CLÁUSULA NONA:** A entrega de documentos e/ou missivas trocadas entre a **CONTRATANTE** e **CONTRATADA** será efetivada, via de protocolo, única forma, aceita como prova de entrega, por ambas as partes, durante o período de vigência de Contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA:** Fica estabelecido que qualquer variação na forma da contraprestação ora ajustada será efetuada mediante acordo escrito firmado por ambas as partes, o qual fará parte integrante deste instrumento, observado as condições legais estabelecidas, ressalvadas as alterações unilaterais permitidas a Administração na forma do estipulado no inciso "I" do artigo 65 da Lei 8666/93.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA:** As partes contratantes declaram-se, ainda, cientes e conforme com todas as disposições e regras atinentes a contratos contidas na Lei 8666/93 com suas alterações posteriores, bem como, com todas aquelas contidas no Edital de Licitação, ainda que não estejam expressamente transcritas neste instrumento.



136 b

Republica Federativa do Brasil  
Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Estrela Velha

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA:** As partes elegem o foro da Comarca de Arroio do Tigre para dirimir quaisquer dúvidas referente ao presente contrato.

E por estarem as partes assim, justas e contratadas assinam o presente instrumento em 2 (duas) vias de igual teor e forma e uma ó finalidade, perante 2 (duas) testemunhas que também assinam, tudo após ter sido o contrato lido e conferido, estando de acordo com o estipulado.

Estrela Velha (RS), 28 de junho de 2018.

CECILIA MONTAGNER CEOLIN

Prefeita Municipal  
**CONTRATANTE**

  
**CONTRATADA**

Testemunha 1

  
722.519.300-78

Testemunha 2

Este documento se encontra  
examinado e aprovado por esse  
Assessoria Jurídica.

Em 02/07/2018.

  
**Assessor Jurídico**



Republica Federativa do Brasil  
Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Estrela Velha

**1º TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº 030/2018.**

**ADITIVO AO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO QUE CELEBRA ENTRE SI, O MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA E A EMPRESA EDEM COMÉRCIO E TRANSPORTES LTDA.**

**Processo de Licitação:** Tomada de Preços nº 003/2018.

Primeiro Termo Aditivo ao contrato celebrado entre o município de Estrela Velha, portador do CNPJ/MF sob o nº 01.601.857/0001-20, representado neste ato pela Prefeita Municipal, Senhora Cecilia Montagner Ceolin, doravante denominada **Contratante**, e de outro lado empresa Edem Comércio e Transportes Ltda, inscrito no CNPJ/MF sob o Nº 06.295.941/0001-86, estabelecida na Rua Delfino F. da Silva, S/Nº, Bairro Rio Branco, Sobradinho – RS, neste ato representado pelo Senhor Egildo Antonio Neto, portador do CIC/CPF Nº 598.273.350-49, doravante denominada **Contratada**, resolvem, ADITAR por interesse público o contrato de prestação de serviços, mediante o seguinte:

1º. O prazo de vigência do contrato é prorrogado por 12 meses, a contar de 28 de junho de 2019, nos termos da Cláusula Terceira do Contrato supracitado.

2º. Fica estipulado que o Município pagará pela prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final, o valor mensal de R\$ 18.088,37 (dezoito mil e oitenta e oito reais e trinta e sete centavos), tendo em vista reajuste pelo IGP-M, de acordo com o Contrato Original.

3º. Permanecem em vigor as demais Cláusulas não alteradas do contrato original com seus respectivos aditivos.


4º. O presente Termo Aditivo ao contrato somente terá eficácia depois de publicada a respectiva Súmula na Imprensa Oficial.

5º. Fica eleito o Foro de Arroio do Tigre - RS, para dirimir dúvidas oriundas do presente Contrato.

E, por estarem assim de acordo e para vaidade do que foi pactuado, as Partes firmam o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas.

Estrela Velha, RS, 25 de junho de 2019.

  
Cecilia Montagner Ceolin  
Prefeita Municipal  
**CONTRATANTE**

  
Edem Comércio e Transportes Ltda  
**CONTRATADA**

Testemunhas:

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

**ANEXO I – EMPRESA TERCEIRIZADA PARA A COLETA, TRANSPORTE,  
TRATAMENTO E DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO  
MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS Nº 015/2020 E ÚLTIMOS MANIFESTOS DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS  
EMITIDOS)**



Republica Federativa do Brasil  
Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Estrela Velha

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 015/2020.**

O **MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 01.601.857/0001-20, neste ato representado pela Prefeita Municipal, Sra. Cecilia Montagner Ceolin, no uso de suas atribuições, adiante simplesmente denominado **CONTRATANTE** e a Empresa **AMBINNEW COLETA DE LIXO SEPTICO LTDA**, inscrita no CNPJ nº 05.773.186/0001-35, localizada na Av. Leo Kraether, 76, Bairro Country, no município de Santa Cruz do Sul – RS, representante legal o Engenheiro Ambiental CREA\_RS 19.4618, Sr. Everton Unfer Pezerico, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, por este instrumento e na melhor forma de direito, acordam, vinculados ao Pregão nº 006/2020, o quanto segue:

**CLÁUSULA PRIMEIRA:**

- 1.1. O presente contrato tem por objeto a **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS ORIUNDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (GRUPO A, B e E)**, nos parâmetros definidos na Resolução CONAMA nº 05/93 e Lei Estadual nº 10.099, de 07 de fevereiro de 1994, e normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) vigentes, originados dos Postos de Saúde do Município de Sinimbu, a serem executados em regime de empreitada por preço unitário, numa estimativa mensal de 800 litros de resíduos, conforme descrição abaixo:

Item	Produto	Unidade	Marca	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destino final dos resíduos oriundos dos serviços de saúde (grupo a, b e e), numa estimativa de 800 litros de resíduos. Os resíduos deverão ser retirados nas respectivas unidades de saúde indicadas a seguir: 1) posto de saúde da sede, localizado na rua georgina williges billig, nº 80, centro, estrela velha, a cada 14 dias; 2) posto de saúde do rincão da estrela, distante aproximadamente 5 km da sede e 3) posto de saúde de itaúba, distante aproximadamente 18 km da sede; a cada 28 dias;	SERVIÇO		12	R\$720,00	R\$8.640,00
Total do Fornecedor:					R\$8.640,00	

- 1.2. A empresa deverá fornecer as bombonas de acordo com os litros necessários para armazenamento dos resíduos até o momento da coleta externa.

- 1.3. Os resíduos deverão ser coletados nas respectivas Unidades de Saúde indicadas no item anterior.

**CLÁUSULA SEGUNDA:**



Republica Federativa do Brasil  
Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Estrela Velha

2.1. Os serviços objeto deste contrato deverão ser iniciados, pela **CONTRATADA**, no prazo máximo de 10 (dez) dias contados do recebimento da Ordem de Execução dos Serviços, emitida pelo **MUNICÍPIO**.

*Parágrafo único* - A **CONTRATADA** não poderá transferir a outrem as obrigações assumidas neste contrato.

2.2. O contrato será pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data que decorre de sua assinatura, podendo ser prorrogado, mediante celebração de termo aditivo, nos termos do Artigo 57, inciso II, da Lei nº 8.666/93, se houver interesse entre as partes, podendo ser neste caso, reajustado pelo IGP-M/FGV ou outro índice que venha a substituí-lo.

### CLÁUSULA TERCEIRA:

3.1. O pagamento será efetuado, mediante a apresentação de fatura e aprovação da fiscalização do **MUNICÍPIO** e pelo Secretário Municipal da Saúde.

§ 1º O pagamento será efetuado até 30 dias subsequente a contar da apresentação de fatura aprovada. Se o término desse prazo coincidir com dia sem expediente no **MUNICÍPIO**, considerar-se-á como vencimento o primeiro dia útil imediatamente posterior.

§ 2º Em havendo alteração unilateral do contrato, que aumente os encargos da **CONTRATADA**, o **MUNICÍPIO** deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

§ 3º Para o efetivo pagamento, as faturas deverão se fazer acompanhar da guia de recolhimento das contribuições para o FGTS e o INSS relativa aos empregados utilizados na prestação do serviço;

§ 4º Ocorrendo atraso no pagamento, os valores serão corrigidos monetariamente pelo IGP-M/FGV do período, ou outro índice que vier a substituí-lo, e a Administração compensará a contratada com juros de 0,5% ao mês calculados pró rata dia, até o efetivo pagamento.

### CLÁUSULA QUARTA:

4.1 Pelo inadimplemento das obrigações, na condição de contratante, as licitantes, conforme a infração, estarão sujeitas às seguintes penalidades:

a) executar o contrato com irregularidades, passíveis de correção durante a execução e sem prejuízo ao resultado: *advertência*;

b) executar o contrato com atraso injustificado, até o limite de 20 (vinte) dias, após os quais será considerado como inexecução contratual: *multa diária de 0,5% sobre o valor total do contrato*;

c) inexecução parcial do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 3 anos e multa de 8% sobre o valor total do contrato*;

d) inexecução total do contrato: *suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração pelo prazo de 5 anos e multa de 10% sobre o valor total do contrato*;

e) causar prejuízo material resultante diretamente de execução contratual: *declaração de inidoneidade cumulada com a suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de 5 anos e multa de 10 % sobre o valor atualizado do contrato*.

4.2 As penalidades serão registradas no cadastro da contratada, quando for o caso.

4.3 Nenhum pagamento será efetuado pela Administração enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que for imposta ao fornecedor em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.



Republica Federativa do Brasil  
Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Estrela Velha

4.4 Se o motivo ocorrer por comprovado impedimento ou de reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pelo Município, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

**CLÁUSULA QUINTA:**

5.1 As multas aplicadas na execução do contrato serão descontadas do pagamento, a critério exclusivo do MUNICÍPIO e, quando for o caso, cobradas judicialmente.

**CLÁUSULA SEXTA:**

6.1 Será rescindido o presente contrato, independente de notificação judicial ou extrajudicial, sem qualquer direito à indenização, por parte da **CONTRATADA**, se esta:

I - não cumprir regularmente quaisquer das obrigações assumidas neste contrato;

II - **subcontratar, transferir ou ceder, total ou parcialmente, o objeto deste contrato a terceiros;**

III - fundar, cindir ou incorporar-se a outra empresa;

IV - executar os serviços com imperícia técnica;

V - falir, requerer concordata ou for instaurada insolvência civil;

VI - paralisar ou cumprir lentamente os serviços, sem justa causa, por mais de 30 (trinta) dias consecutivos;

VII - demonstrar incapacidade, desaparelhamento, inidoneidade técnica ou má fé;

VIII - atrasar injustificadamente o início dos serviços.

*Parágrafo único* - Este contrato poderá ser rescindido por mútuo acordo, atendida a conveniência do **MUNICÍPIO**, mediante termo próprio, recebendo a **CONTRATADA** o valor dos serviços já executados.

**CLÁUSULA SÉTIMA:**

7.1 As despesas decorrentes desta contratação serão suportadas pela seguinte dotação:

Recursos Utilizados	
<b>Código Reduzido:</b>	114
<b>Órgão:</b>	9 - Secretaria Municipal de Saúde
<b>Unidade:</b>	2 - Fundo Municipal da Saúde - ASPs 15%
<b>Ação:</b>	2088 - Manutenção da Assistência Médica e Odontológica
<b>Vínculo:</b>	400000 - A.s.p.s. - 15%
<b>Subelemento:</b>	33390398200000000000 - Serviços de controle ambiental

**CLÁUSULA OITAVA:**

8.1. A fiscalização do contrato ficará a cargo do CONTRATANTE, através da Secretaria da Saúde, por intermédio da Secretaria Municipal de Saúde, através dos servidores Leticia Damian Miotto e Stella Spanevello, doravante denominadas FISCALIS DO CONTRATO.





Republica Federativa do Brasil  
Estado do Rio Grande do Sul  
Município de Estrela Velha

8.2. A fiscalização exercida pelo CONTRATANTE não eximirá o CONTRATADO de sua plena responsabilidade perante o CONTRATANTE, ou para com terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato.

**CLÁUSULA NONA:**

9.1 Para questões de litígios decorrentes do presente contrato, fica eleito o Foro da Comarca de Arroio do Tigre, com exclusão de qualquer outro, por mais especializada que seja.

E, por estarem assim justos e contratados, assinam o presente instrumento, em 02 (DUAS) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas abaixo firmadas, a tudo presentes.

Estrela Velha, RS, 04 de março de 2020.

  
Cecilia Montagner Ceolin  
Prefeita Municipal  
**CONTRATANTE**

  
AMBINEW COLETA DE LIXO SEPTICO LTDA...  
Anderson Unfer Pezerico  
**CONTRATADA**

Testemunhas:

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

**MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS**

**MTR nº 2009088325**



<b>Identificação do Gerador</b>		Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA - 77088		CPF/CNPJ: 01.601.857/0001-20					
Endereço: RUA GEORGINA WILLGES DE CASTILHO, nº.80		Telefone: (51) 3616-7027		data da emissão: 21/09/2020					
Município: Estrela Velha	Estado: RS	Fax/Tel:		nome e assinatura do responsável <i>Fernanda Trombetta de Carvalho</i> FERNANDA TROMBETA DE CARVALHO					
<b>Nome do Responsável pela Emissão</b>		<b>Cargo:</b>							
FERNANDA TROMBETA DE CARVALHO		ENFERMEIRO							
<b>Identificação do Transportador</b>									
Razão Social: Ambinew Coleta de Lixo Séptico Ltda - 26899				CPF/CNPJ: 05.773.186/0001-35					
Endereço: Avenida Leo Kraether, nº.76		Telefone: (51) 8159-9001		data do transporte:					
Município: Santa Cruz do Sul	Estado: RS	Fax/Tel: (51) 8159-9001		nome e assinatura do					
<b>Nome do Motorista</b>		<b>Placa do Veículo</b>							
<b>Identificação do Destinatador</b>									
Razão Social: Ambinew Coleta de Lixo Séptico Ltda - 92061				CPF/CNPJ: 05.773.186/0002-16					
Endereço: Rua José Germano Frantz, nº.885		Telefone : (51) 9815-99001		data do recebimento:					
Município: Santa Cruz do Sul	Estado: RS	Fax/Tel :		nome e assinatura do responsável					
<b>Nome do Responsável pelo Recebimento</b>		<b>Cargo:</b>							
<b>Observações do Gerador</b>									
<b>Identificação dos Resíduos</b>									
Item	Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia	Nº ONU	Classe Risco
1.	Grupo A - Resíduos de Serviços de Saúde classificados como Grupos A1, A2, A3, A4 ou A5, conforme ANVISA RDC 222/18 - Contempla os resíduos códigos 180101(*), 180102(*), 180103(*), 180104(*), 180105(*), 180106(*), 180107(*), 180108(*), 180109(*), 180110(*), 180111(*), 180112(*), 180113(*), 180114(*) e 180115(*) conforme IBAMA 13/2012	Sólido	Grupo A	E01 - Tambor	35.00000	Quilograma	Triagem com Armazenamento	3291	6
<b>Observação do Recebimento dos Resíduos</b>									
Resíduo		Justificativa							
Observações Gerais do Destinatador									

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados

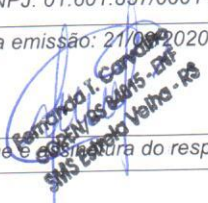
Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinatador e a FEPAM

**MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS**

**MTR nº 2009088353**



<b>Identificação do Gerador</b>		Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA - 77088		CPF/CNPJ: 01.601.857/0001-20					
Endereço: RUA GEORGINA WILLGES DE CASTILHO, nº.80		Telefone: (51) 3616-7027		data da emissão: 21/08/2020					
Município: Estrela Velha	Estado: RS	Fax/Tel:							
<b>Nome do Responsável pela Emissão</b> FERNANDA TROMBETA DE CARVALHO		<b>Cargo:</b> ENFERMEIRO							
<b>Identificação do Transportador</b>		Razão Social: Ambinew Coleta de Lixo Séptico Ltda - 26899		CPF/CNPJ: 05.773.186/0001-35					
Endereço: Avenida Leo Kraether, nº.76		Telefone: (51) 8159-9001		data do transporte:					
Município: Santa Cruz do Sul	Estado: RS	Fax/Tel: (51) 8159-9001		nome e assinatura do					
<b>Nome do Motorista</b>		<b>Placa do Veículo</b>							
<b>Identificação do Destinador</b>		Razão Social: Ambinew Coleta de Lixo Séptico Ltda - 92061		CPF/CNPJ: 05.773.186/0002-16					
Endereço: Rua José Germano Frantz, nº.885		Telefone: (51) 9815-99001		data do recebimento:					
Município: Santa Cruz do Sul	Estado: RS	Fax/Tel:		nome e assinatura do responsável					
<b>Nome do Responsável pelo Recebimento</b>		<b>Cargo:</b>							
<b>Observações do Gerador</b>									
<b>Identificação dos Resíduos</b>									
Item	Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia	Nº ONU	Classe Risco
1.	Grupo E - Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares; micropipetas; lâminas e laminulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outras similares - Contempla o resíduo código 180401(*) conforme IBAMA 13/2012	Sólido	Grupo E	E08 - Caixa de papelão	5,00000	Quilograma	Triagem com Armazenamento	3291	6
<b>Observação do Recebimento dos Resíduos</b>									
Resíduo		Justificativa							
Observações Gerais do Destinatador									

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados


Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinatador e a FEPAM

**MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS**

**MTR nº 2009088381**



<b>Identificação do Gerador</b>									
Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA - 77088							CPF/CNPJ: 04.601.857/0001-20		
Endereço: RUA GEORGINA WILLGES DE CASTILHO, nº.80				Telefone: (51) 3616-7027			data da emissão: 21/09/2020		
Município: Estrela Velha			Estado: RS		Fax/Tel:			 nome e assinatura do responsável	
<b>Nome do Responsável pela Emissão</b> FERNANDA TROMBETA DE CARVALHO					<b>Cargo:</b> ENFERMEIRO				
<b>Identificação do Transportador</b>									
Razão Social: Ambinew Coleta de Lixo Séptico Ltda - 26899							CPF/CNPJ: 05.773.186/0001-35		
Endereço: Avenida Leo Kraether, nº.76				Telefone: (51) 8159-9001			data do transporte:		
Município: Santa Cruz do Sul			Estado: RS		Fax/Tel: (51) 8159-9001			nome e assinatura do	
<b>Nome do Motorista</b>					<b>Placa do Veículo</b>				
<b>Identificação do Destinador</b>									
Razão Social: Ambinew Coleta de Lixo Séptico Ltda - 92061							CPF/CNPJ: 05.773.186/0002-16		
Endereço: Rua José Germano Frantz, nº.885				Telefone: (51) 9815-99001			data do recebimento:		
Município: Santa Cruz do Sul			Estado: RS		Fax/Tel:			nome e assinatura do responsável	
<b>Nome do Responsável pelo Recebimento</b>					<b>Cargo:</b>				
<b>Observações do Gerador</b>									
<b>Identificação dos Resíduos</b>									
Item	Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia	Nº ONU	Classe Risco
1.	Grupo B - Resíduos de Serviços de Saúde classificados como Grupo B, conforme ANVISA RDC 306/2005 - Contempla os resíduos códigos 180201(*), 180202(*), 180203(*), 180204(*), 180205(*), 200131(*) e 200132 conforme IBAMA 13/2012	Sólido	Grupo B (Classe 1)	E08 - Caixa	7,50000	Quilograma	Triagem com Armazenamento	3291	6
<b>Observação do Recebimento dos Resíduos</b>									
Resíduo					Justificativa				
Observações Gerais do Destinador									

*Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a FEPAM

**MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS**

**MTR nº 2009088334**



Identificação do Gerador									
Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA - 77088							CPF/CNPJ: 01.601.857/0001-20		
Endereço: RUA GEORGINA WILLGES DE CASTILHO, nº.80				Telefone: (51) 3616-7027			data da emissão: 21/09/2020		
Município: Estrela Velha			Estado: RS		Fax/Tel:				
Nome do Responsável pela Emissão FERNANDA TROMBETA DE CARVALHO					Cargo: ENFERMEIRO			nome e assinatura do responsável	
Identificação do Transportador									
Razão Social: Ambinew Coleta de Lixo Séptico Ltda - 26899							CPF/CNPJ: 05.773.186/0001-35		
Endereço: Avenida Leo Kraether, nº.76				Telefone: (51) 8159-9001			data do transporte:		
Município: Santa Cruz do Sul			Estado: RS		Fax/Tel: (51) 8159-9001				
Nome do Motorista					Placa do Veículo			nome e assinatura do	
Identificação do Destinador									
Razão Social: Ambinew Coleta de Lixo Séptico Ltda - 92061							CPF/CNPJ: 05.773.186/0002-16		
Endereço: Rua José Germano Frantz, nº.885				Telefone : (51) 9815-99001			data do recebimento:		
Município: Santa Cruz do Sul			Estado: RS		Fax/Tel :				
Nome do Responsável pelo Recebimento					Cargo:			nome e assinatura do responsável	
Observações do Gerador									
Identificação dos Resíduos									
Item	Código IBAMA e Denominação	Estado Físico	Classe	Acondicionamento	Qtde	Unidade	Tecnologia	Nº ONU	Classe Risco
1.	Grupo A - Resíduos de Serviços de Saúde classificados como Grupos A1, A2, A3, A4 ou A5, conforme ANVISA RDC 222/18 - Contempla os resíduos códigos 180101(*), 180102(*), 180103(*), 180104(*), 180105(*), 180106(*), 180107(*), 180108(*), 180109(*), 180110(*), 180111(*), 180112(*), 180113(*), 180114(*) e 180115(*) conforme IBAMA 13/2012	Sólido	Grupo A	E01 - Tambor	140,00000	Quilograma	Triagem com Armazenamento	3291	6
Observação do Recebimento dos Resíduos									
Resíduo		Justificativa							
Observações Gerais do Destinador									

Este MTR não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados

Uma via física deste MTR deve acompanhar o Transportador

Vias eletrônicas automaticamente estarão disponibilizadas para o Gerador, o Transportador, o Destinador e a FEPAM

**ANEXO J – MODELO DE COMPROVANTE DE DEVOLUÇÃO DE  
EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS – COTRIEL) NO MUNICÍPIO DE  
ESTRELA VELHA/RS**



Lote:

Fone: (54) 3383-3590

Av. João Bertani, 291 - Bairro: Industrial - Espumoso/RS

CNPJ - 89.677.595/0001-28 - I.E. - 041/0003590

### COMPROVANTE DE DEVOLUÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS

Produtor/Empresa: Luciano Bender

CPF/CNPJ: 028.043.560-60 Inscr. Produtor/Estadual: 443/102.1875

Endereço: Vila Itaulo

Município: Estrela Velha UF: RS Fone: 55996981346

Revenda(s): Cotriel

Tipo / Volume		250ml	1L	5L	10L	20L	50L	Recebimento em Kg ( )
Rígidas Lavadas	Plásticas (UN)		10	17	4	4		
	Metálicas (UN)							
Rígidas Laváveis Não Lavadas	Plásticas (UN)							
	Metálicas (UN)							

Foram entregues 35 unidades de embalagens em desacordo com a Lei Nº 9.974/00 e Decreto 4.074/02

Rígidas Não Laváveis	Plásticas (UN)							
	Metálicas (UN)							
	Alumínio (UN)							
<b>TOTAL GERAL</b>								

Outras Embalagens	Plásticas Flexíveis ( ) UN		( ) Kg
	Papelão ( ) UN		( ) Kg
	Tampas ( ) UN	<u>35</u>	( ) Kg

**Anotações Gerais**

**Certifico que recebi o material acima**

Christian  
Nome da Pessoa

Cotriel  
Empresa

Estrela Velha RS  
Cidade - UF

Data: 30 04, 20

**ENTREGUEI MINHAS EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS EM CUMPRIMENTO À LEI 9.974/00 E DECRETO 4.072/2 PARA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DA SAÚDE PÚBLICA**

Luciano Bender  
Nome

(55) 996981346  
Fone

Juan Bender  
Assinatura

POSTO INTEGRADO:




\* Via - Produtor/Empresa 2ª Via - Bloco 3ª Via - Bloco

## APÊNDICES



**APÊNDICE A – ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ARTS)**

<b>Serviço Público Federal</b>			
<b>CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO</b>			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2020/17861</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: KARINA KUHN GONCALVES		3.Registro no CRBio: 025352/03-D	
4.CPF: 614.274.380-72	5.E-mail: karina.kuhn@kuhn.bio.br		6.Tel: (51)3516-3179
7.End.: ALEGRETE 50		8.Compl.: 303	
9.Bairro: PETROPOLIS	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 90460-100
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 01.601.857/0001-20	
16.End.: AV JOÃO LUIZ BILLIG 27			
17.Compl.:		18.Bairro: CENTRO	19.Cidade: ESTRELA VELHA
20.UF: RS	21.CEP: 96990-000	22.E-mail/Site: licitaev@terra.com.br / www.estrelhavelha.rs.gov.br	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : COORDENAÇÃO GERAL DO PROJETO DE REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS.			
25.Município de Realização do Trabalho: ESTRELA VELHA			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: ENGº CIVIL, GEÓLOGO, GEÓGRAFO, ENGº AMBIENTAL, OUTROS	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ciências morfológicas; Ecologia; Educação; Informática; Saúde Pública; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ESTE TRABALHO FOI REALIZADO PELA EMPRESA KUHN ASSESSORIA & CONSULTORIA EM GESTÃO AMBIENTAL, CNPJ: 02.385.650/0001-28, EM ATENDIMENTO AO CONTRATO Nº036/2019, ASSINADO EM 11/07/2019.			
32.Valor: R\$ 12.180,00	33.Total de horas: 384	34.Início: JUL/2019	35.Término: DEZ/2020
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b>
<b>Declaro serem verdadeiras as informações acima</b>			
Data:	Data:		
Assinatura do Profissional 	Assinatura e Carimbo do Contratante  <b>Cecilia Montagner Ceolin</b> Prefeita Municipal		
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b>		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**  
**NÚMERO DE CONTROLE: 6370.6684.6998.6998**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio03.gov.br](http://www.crbio03.gov.br)



**Tipo:** PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
**Convênio:** NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

**Contratado**

**Carteira:** RS239897 **Profissional:** ANDRESSA APARECIDA PIOVEZAN **E-mail:** adressapiovezan@hotmail.com  
**RNP:** 2218751399 **Título:** Engenheira Sanitarista e Ambiental  
**Empresa:** NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

**Contratante**

**Nome:** KUHN ASSESSORIA & CONSULTORIA EM GESTÃO AMBIENTAL **E-mail:**  
**Endereço:** AVENIDA DOUTOR NILO PEÇANHA 3245 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 02385650000128  
**Cidade:** PORTO ALEGRE **Bairro.:** CHÁCARA DAS PEDRAS **CEP:** 91330001 **UF:** RS

**Identificação da Obra/Serviço**

**Proprietário:** MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA **CPF/CNPJ:**  
**Endereço da Obra/Serviço:** Avenida JOÃO LUIZ BILLIG 27 **CEP:** 96990000 **UF:** RS  
**Cidade:** ESTRELA VELHA **Bairro:** **Honorários(R\$):** 1.000,00  
**Finalidade:** AMBIENTAL **Vir Contrato(R\$):** 1.000,00 **Ent.Classe:**  
**Data Início:** 05/05/2020 **Prev.Fim:** 03/11/2020

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	PROJETO DE REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO	1,00	UN
Projeto	DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO	1,00	UN
Projeto	MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (PREGÃO 034/2019).	1,00	UN
Coordenação Técnica	PROJETO DE REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO	1,00	UN
Coordenação Técnica	DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO	1,00	UN
Coordenação Técnica	MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (PREGÃO 034/2019).	1,00	UN

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 27/10/2020**

<p>28/10/2020, Porto Alegre  Local e Data</p>	<p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <p><i>Andressa Piovezan</i>  ANDRESSA APARECIDA PIOVEZAN  Profissional</p>	<p>De acordo</p> <p><i>Samuel Guade</i>  KUHN ASSESSORIA &amp; CONSULTORIA EM GESTÃO AMBIENTAL  Contratante</p>
---	--	---

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA**

**Serviço Público Federal**  
**CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO**

**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART**

1-ART Nº:  
**2020/17852**

**CONTRATADO**

2.Nome: CÍNTIA SILVA BEAUVALET MOSTARDEIRO 3.Registro no CRBio: 110572/03-D  
4.CPF: 007.605.570-12 5.E-mail: cintia\_beauvalet@yahoo.com.br 6.Tel: (51)3785-4798  
7.End.: DOM JOAO BECKER 1852 8.Compl.: AP 215  
9.Bairro: FATIMA 10.Cidade: CANOAS 11.UF: RS 12.CEP: 92200-722

**CONTRATANTE**

13.Nome: KUHN ASSESSORIA E CONSULTORIA EM GESTÃO AMBIENTAL  
14.Registro Profissional: 15.CPF / CGC / CNPJ: 02.385.650/0001-28  
16.End.: AVENIDA DOUTOR NILO PECANHA 3245  
17.Compl.: SALA 405 18.Bairro: CHACARA DAS PEDRAS 19.Cidade: PORTO ALEGRE  
20.UF: RS 21.CEP: 91330-001 22.E-mail/Site:

**DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL**

23.Natureza : 1. Prestação de serviço  
Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;

24.Identificação : PROJETO DE REVISÃO DO PLANO DE MANEJO DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (PREGÃO 034/2019); COORDENAÇÃO PROJETO DE REVISÃO DO PLANO DE MANEJO DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (PREGÃO 034/2019)

25.Município de Realização do Trabalho: ESTRELA VELHA 26.UF: RS

27.Forma de participação: EQUIPE 28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, GEÓGRAFO, ENG. AMBIENTAL E SANITARISTA

29.Área do Conhecimento: Botânica; Ciências morfológicas; Ecologia; Educação; Informática; Saúde Pública; Zoologia; 30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : ESTE TRABALHO FOI REALIZADO PELA KUHN ASSESSORIA E CONSULTORIA EM GESTÃO AMBIENTAL, CNPJ: 02.385.650/0001-28, CRBIO 000332-03/2000, EM ATENDIMENTO AO CONTRATO Nº 036/2019 FIRMADO JUNTO AO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA.

32.Valor: R\$ 1.000,00 33.Total de horas: 40 34.Início: MAI/2020 35.Término: NOV/2020

**36. ASSINATURAS**

**37. LOGO DO CRBio**

**Declaro serem verdadeiras as informações acima**

Data: 29/11/2020

Data:

Assinatura do Profissional

Assinatura e Carimbo do Contratante

*Cintia S. B. Mostardeiro*

*João Carlos*



**38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO**

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

**39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO**

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura e Carimbo do Contratante

Data: / /

Assinatura e Carimbo do Contratante

**CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS**

**NÚMERO DE CONTROLE: 1622.1936.1250.1250**

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio03.gov.br](http://www.crbio03.gov.br)



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul**



**ART Número**  
**10993305**

<b>Tipo:</b> PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	<b>Participação Técnica:</b> INDIVIDUAL/PRINCIPAL
<b>Convênio:</b> NÃO É CONVÊNIO	<b>Motivo:</b> NORMAL

<b>Contratado</b>		
<b>Carteira:</b> RS166230	<b>Profissional:</b> DANIEL WIEGAND	<b>E-mail:</b> danielwiegand@hotmail.com
<b>RNP:</b> 2207919200	<b>Título:</b> Geógrafo	
<b>Empresa:</b> NENHUMA EMPRESA		<b>Nr.Reg.:</b>

<b>Contratante</b>		
<b>Nome:</b> KUHN CONSULTORIA E SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA - ME	<b>E-mail:</b> contato@kuhn.bio.br	
<b>Endereço:</b> AVENIDA DOUTOR NILO PEÇANHA 3245 SALA 405	<b>Telefone:</b> 51-35163179	<b>CPF/CNPJ:</b> 02385650000128
<b>Cidade:</b> PORTO ALEGRE	<b>Bairro.:</b> CHÁCARA DAS PEDRAS	<b>CEP:</b> 91330001 <b>UF:</b> RS

<b>Identificação da Obra/Serviço</b>		
<b>Proprietário:</b> MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA		
<b>Endereço da Obra/Serviço:</b> Avenida JÃO LUIZ BILLIG 27		
<b>Cidade:</b> ESTRELA VELHA	<b>Bairro:</b>	<b>CPF/CNPJ:</b>
<b>Finalidade:</b> AMBIENTAL	<b>Vlr Contrato(R\$):</b> 1.000,00	<b>CEP:</b> 91330001 <b>UF:</b> RS
<b>Data Início:</b> 05/05/2020	<b>Prev.Fim:</b> 03/11/2020	<b>Honorários(R\$):</b> 1.000,00
		<b>Ent.Classe:</b> AGP/RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Coordenação Técnica	Geoprocessamento	1,00	UN

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 27/10/2020**

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  DANIEL WIEGAND Profissional	De acordo  KUHN CONSULTORIA E SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA - ME Contratante
------------------	--	--

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA**



**Contratado**

Nr.Carteira: RS166230      Profissional: DANIEL WIEGAND      E-mail: danielwiegand@hotmail.com  
Nr.RNP: 2207919200      Título: Geógrafo  
Empresa: NENHUMA EMPRESA      Nr.Reg.:

**Contratante**

Nome: KUHN CONSULTORIA E SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA - ME      E-mail: contato@kuhn.bio.br  
Endereço: AVENIDA DOUTOR NILO PEÇANHA 3245 SALA 405      Telefone: 51-35163179      CPF/CNPJ: 02385650000128  
Cidade: PORTO ALEGRE      Bairro: CHÁCARA DAS PEDRAS      CEP: 91330001      UF: RS

**RESUMO DO(S) CONTRATO(S)**

REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (PREGÃO 034/2019)  
Coordenação Técnica na área de Geoprocessamento

<p><i>Per 27 de outubro 2020</i> Local e Data</p>	<p>Declaro serem verdadeiras as informações acima <i>Daniel Wiegand</i> Profissional</p>	<p>De acordo <i>[Assinatura]</i> Contratante</p>
---	--	--



**Tipo:** PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
**Convênio:** NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

**Contratado**

**Carteira:** RS097141 **Profissional:** MARCIO DOS SANTOS HERRERA **E-mail:** athoseng1@bol.com.br  
**RNP:** 2207887120 **Título:** Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho  
**Empresa:** NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

**Contratante**


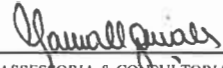
**Nome:** KUHN ASSESSORIA & CONSULTORIA EM GESTAO AMBIENTAL **E-mail:** contato@kuhn.bio.br  
**Endereço:** AVENIDA DOUTOR NILO PEÇANHA 3245 SALA 405 **Telefone:** (51) 3516-3179 **CPF/CNPJ:** 02385650000128  
**Cidade:** PORTO ALEGRE **Bairro.:** CHÁCARA DAS PEDRAS **CEP:** 91330001 **UF:** RS

**Identificação da Obra/Serviço**

**Proprietário:** MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA **CPF/CNPJ:**  
**Endereço da Obra/Serviço:** JOÃO LUIZ BILLIG 27 **CEP:** 96990000 **UF:** RS  
**Cidade:** ESTRELA VELHA **Bairro:**  
**Finalidade:** OUTRAS FINALIDADES **Valor Contrato(R\$):** 1.000,00 **Honorários(R\$):** 1.000,00  
**Data Início:** 05/05/2020 **Prev.Fim:** 03/11/2020 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	PROJETO DE REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO	1,00	UN
Projeto	DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO	1,00	UN
Projeto	MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (PREGÃO 034/2019).	1,00	UN
Coordenação Técnica	PROJETO DE REVISÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO E DO PLANO	1,00	UN
Coordenação Técnica	DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO	1,00	UN
Coordenação Técnica	MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS (PREGÃO 034/2019).	1,00	UN

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 27/10/2020**

	Declaro serem verdadeiras as informações acima  MARCIO DOS SANTOS HERRERA Profissional	De acordo  KUHN ASSESSORIA & CONSULTORIA EM GESTAO AMBIENT Contratante
Local e Data		

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA**

**APÊNDICE B – PORTARIA Nº 318, DE 27 DE AGOSTO DE 2019**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

PORTARIA Nº 318, DE 27 DE AGOSTO DE 2019.

**Designa Comitê Executivo e Coordenadores Gerais para coordenação e operacionalização do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, e dá outras providências correlatas, conforme especifica.**

A PREFEITA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, Estado do Rio Grande do Sul, no uso de suas atribuições legais, de acordo com o inc. VI, do art. 66 da Lei Orgânica do Município,, resolve:

**Art. 1º.** Ficam designados os servidores públicos municipais, abaixo relacionados, para constituírem.

I - Comitê Executivo:

- a) Titular: Magda Schweighofer Nogueira, Agente Administrativo Auxiliar; Suplente: Letícia Damian Miotto. Farmacêutica – Representantes do Conselho Municipal de Saúde.
- b) Titular: Tatiana Canavezzi Mari de Alencar, Psicólogo do CRAS; Suplente: Ivan Carlos de Bortoli, Agente Fiscal da Receita Municipal – Representantes do Conselho Municipal de Assistência.
- c) Titular: Mônica Olinda Seibert, Pedagogo - Supervisão Escolar; Suplente: Neiva de Vargas Drum, Agente Administrativo Auxiliar – Representantes do Conselho Municipal de Educação.
- d) Titular: Luiz Antonio Denardi, Assessor Jurídico; Suplente: Alessandra Rossolen, Chefe de Gabinete – Representantes do Gabinete da Prefeita.
- e) Titular: Marina Somavilla Schleintvein, Assistente Social; Suplente: Elisandro Hermes, Agente Administrativo Auxiliar – Representantes da Secretaria Municipal de Assistência Social, Cultura e Turismo.
- f) Titular: Marcos Vinicius Vizzoto Billig, Fiscal Ambiental, de Obras e Posturas; Suplente: Flávio Hélio Berlt, Agente Administrativo Auxiliar – Representantes da Secretaria Municipal da Agricultura, Fomento Econômico e Meio Ambiente.

II - Coordenadores Gerais:

- a) Rafael Puntel, Secretário Municipal da Fazenda e Planejamento, e de Administração,
- b) Jorce Schneider Nogueira, Secretário Municipal de Obras, Serviços Públicos e Trânsito e
- c) Telmo Luiz Buriol, Engenheiro Civil.

**Art. 2º.** Os servidores designados no art. 1º deverão avaliar o andamento dos trabalhos quanto aos aspectos de viabilidade técnica, operacional, financeira, social, ambiental e institucional, buscando promover a integração das ações de saneamento, afim de que os mesmos possam adequar-se a realidade local (área urbana e rural), contemplando metas, ações, prognósticos e a legislação local.

**Art. 3º.** Fica estabelecido o prazo de 180 (cento e oitenta) dias para que sejam apresentados os respectivos estudos.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Estrela Velha**

---

**Art. 4º.** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.  
GABINETE DA PREFEITA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, 27 de agosto 2019.

CECILIA MONTAGNER CEOLIN,  
Prefeita Municipal.

Registre-se e publique-se,  
Em 27-08-2019.

RAFAEL PUNTEL,  
Secretário Municipal de Administração.

**APÊNDICE C – PORTARIA Nº 206, DE 13 DE JULHO DE 2020**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

PORTARIA Nº 206, DE 13 DE JULHO DE 2020.

**Designa Comitê Executivo e Coordenadores Gerais para coordenação e operacionalização do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, e dá outras providências correlatas, conforme específica.**

A PREFEITA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, Estado do Rio Grande do Sul, no uso de suas atribuições legais, de acordo com o inc. VI, do art. 66 da Lei Orgânica do Município,, resolve:

**Art. 1º.** Ficam designados os servidores públicos municipais, abaixo relacionados, para constituírem.

I - Comitê Executivo:

- a) Titular: Magda Schweighofer Nogueira, Agente Administrativo Auxiliar; Suplente: Leticia Damian Miotto. Farmacêutica – Representantes do Conselho Municipal de Saúde.
- b) Titular: Tatiana Canavezzi Mari de Alencar, Psicólogo do CRAS; Suplente: Ivan Carlos de Bortoli, Agente Fiscal da Receita Municipal – Representantes do Conselho Municipal de Assistência.
- c) Titular: Mônica Olinda Seibert, Pedagogo - Supervisão Escolar; Suplente: Neiva de Vargas Drum, Agente Administrativo Auxiliar – Representantes do Conselho Municipal de Educação.
- d) Titular: Luiz Antonio Denardi, Assessor Jurídico; Suplente: Alessandra Rossolen, Chefe de Gabinete – Representantes do Gabinete da Prefeita.
- e) Titular: Marina Somavilla Schleintvein, Assistente Social; Suplente: Elisandro Hermes, Agente Administrativo Auxiliar – Representantes da Secretaria Municipal de Assistência Social, Cultura e Turismo.
- f) Titular: Marcos Vinicius Vizzoto Billig, Fiscal Ambiental, de Obras e Posturas; Suplente: Flávio Hélio Berlt, Agente Administrativo Auxiliar – Representantes da Secretaria Municipal da Agricultura, Fomento Econômico e Meio Ambiente.

II - Coordenadores Gerais:

- a) Rafael Puntel, Secretário Municipal da Fazenda e Planejamento, e de Administração,
- b) Tarcisio Arcangelo Somavilla, Secretário Municipal de Obras, Serviços Públicos e Trânsito e
- c) Telmo Luiz Buriol, Engenheiro Civil.

**Art. 2º.** Os servidores designados no art. 1º deverão avaliar o andamento dos trabalhos quanto aos aspectos de viabilidade técnica, operacional, financeira, social, ambiental e institucional, buscando promover a integração das ações de saneamento, afim de que os mesmos possam adequar-se a realidade local (área urbana e rural), contemplando metas, ações, prognósticos e a legislação local.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

---

**Art. 3º.** Fica estabelecido o prazo de 180 (cento e oitenta) dias para que sejam apresentados os respectivos estudos.

**Art. 4º.** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação e revoga a portaria nº 318 de 27 de agosto de 2019.

GABINETE DA PREFEITA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, 13 de julho 2020.

CECILIA MONTAGNER CEOLIN,  
Prefeita Municipal.

Registre-se e publique-se,  
Em 13-10-2020.

RAFAEL PUNTEL,  
Secretário Municipal de Administração.

**APÊNDICE D – DECRETO Nº 1995, DE 23 DE SETEMBRO DE 2019**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

DECRETO Nº 1.995, DE 23 DE SETEMBRO DE 2019.

**Designa Comitê de Coordenação do Plano Municipal de Saneamento Básico, e dá outras providências correlatas, conforme específica.**

A PREFEITA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, Estado do Rio Grande do Sul, no uso de suas atribuições legais, de acordo com o inc. VI, do art. 66 da Lei Orgânica do Município:

DECRETA:

**Art. 1º.** Ficam designados os representantes das entidades municipais e respectivos suplentes, abaixo relacionados, para constituírem o Comitê de Coordenação do Plano Municipal de Saneamento Básico.

I – Sindicato dos Trabalhadores Agricultores Familiares:

- a) Titular: Ernani Luiz Franceschi da Silva.
- b) Suplente: Genésio Eichner e Alencar Batista Jahn.

II – Cotriel – Cooperativa Tríticola de Espumoso Ltda – Estrela Velha:

- a) Titular: Adélio Augusto Garibotti.
- b) Suplente: Paulinho Donatti.

III – Associação Municipal das Trabalhadoras Rurais:

- a) Titular: Andressa Gomes Grellmann.
- b) Suplente: Nelci Tereza da Silva.

IV – Emater/RS-Ascar:

- a) Titular: Fernando Redin.
- b) Suplente: Giana Redin.

V – Conselho Municipal de Turismo de Estrela Velha:

- a) Titular: José Luiz Jank.
- b) Suplente: Pauline Francieli Henker.

VI – Conselho Municipal de Saúde de Estrela Velha:

- a) Titular: Luciara Nunes Schaefer.
- b) Suplente: Maribel Billig Kroth.

VII – Conselho Municipal de Educação de Estrela Velha:

- a) Titular: Janete Zini Nagorsny.
- b) Suplente: Eliane Pires.

VIII – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente:

- a) Titular: Jackson Rafael Ravanello.
- b) Suplente: Raquel da Silveira Marinho Cabreira

IX – Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de Estrela Velha:

- a) Titular: Ivane Aparecida Billig de Giacometti.
- b) Suplente: Rafael Goettems



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

---

X – Representante da Secretaria Municipal de Agricultura, Fomento Econômico e Meio Ambiente:

- a) Titular: Jacir Luiz Somavilla.
- b) Suplente: Adelar Maciel Correa.

XI – Representante do Poder Legislativo – Câmara Municipal de Vereadores:

- c) Titular: Claudiomiro Silveira.
- d) Suplente: Everaldo Juliano Neu.

**Art. 2º.** Os membros designados no art. 1º deverão avaliar o andamento dos trabalhos quanto aos aspectos de viabilidade técnica, operacional, financeira, social, ambiental e institucional, buscando promover a integração das ações de saneamento, afim de que os mesmos possam adequar-se a realidade local (área urbana e rural), contemplando metas, ações, prognósticos e a legislação local.

**Art. 3º.** Fica estabelecido o prazo de 180 (cento e oitenta) dias para que sejam apresentados os respectivos estudos.

**Art. 4º.** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

GABINETE DA PREFEITA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, 23 de setembro 2019.

CECILIA MONTAGNER CEOLIN,  
Prefeita Municipal.

Registre-se e publique-se,  
Em 23-09-2019.

RAFAEL PUNTEL,  
Secretário Municipal de Administração.



**APÊNDICE E – PORTARIA Nº 014, DE 08 DE JANEIRO DE 2020**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

PORTARIA Nº 014, DE 08 DE JANEIRO DE 2020.

**Altera art. 1º, inciso II, alínea "b", da Portaria nº 318, de 27 de agosto de 2019, que designa Comitê Executivo e Coordenadores Gerais para coordenação e operacionalização do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, e dá outras providências correlatas, conforme específica.**

A PREFEITA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, Estado do Rio Grande do Sul, no uso de suas atribuições legais, de acordo com o inc. VI, do art. 66 da Lei Orgânica do Município, resolve:

**Art. 1º.** Alterar o art. 1º, inciso II, alínea "b", da Portaria nº 318, de 27 de agosto de 2019, que designa Comitê Executivo e Coordenadores Gerais para coordenação e operacionalização do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, que passa a vigorar com a seguinte redação:

**Art. 1º.** *Ficam designados os servidores públicos municipais, abaixo relacionados, para constituírem.*

(...)

*II - Coordenadores Gerais:*

(...)

*b) Tarcisio Arcangelo Somavilla, Secretário Municipal de Obras, Serviços Públicos e Trânsito.*

(...)

**Art. 4º.** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

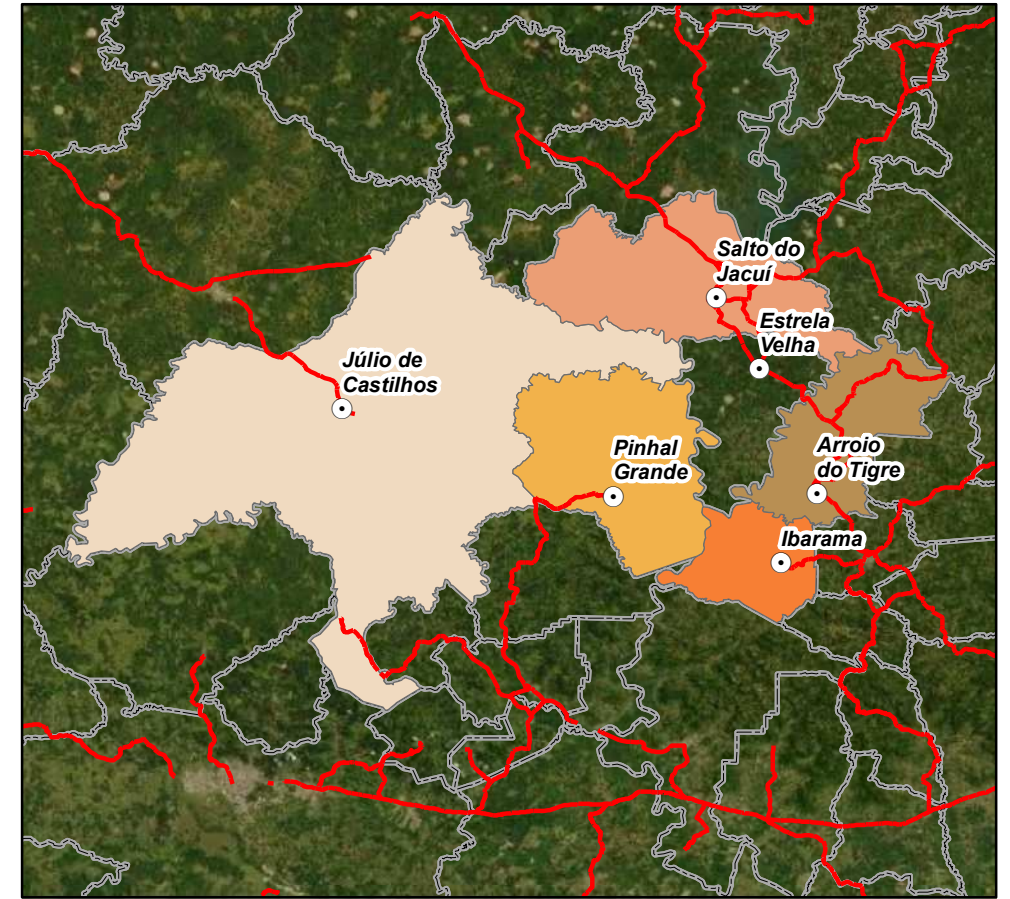
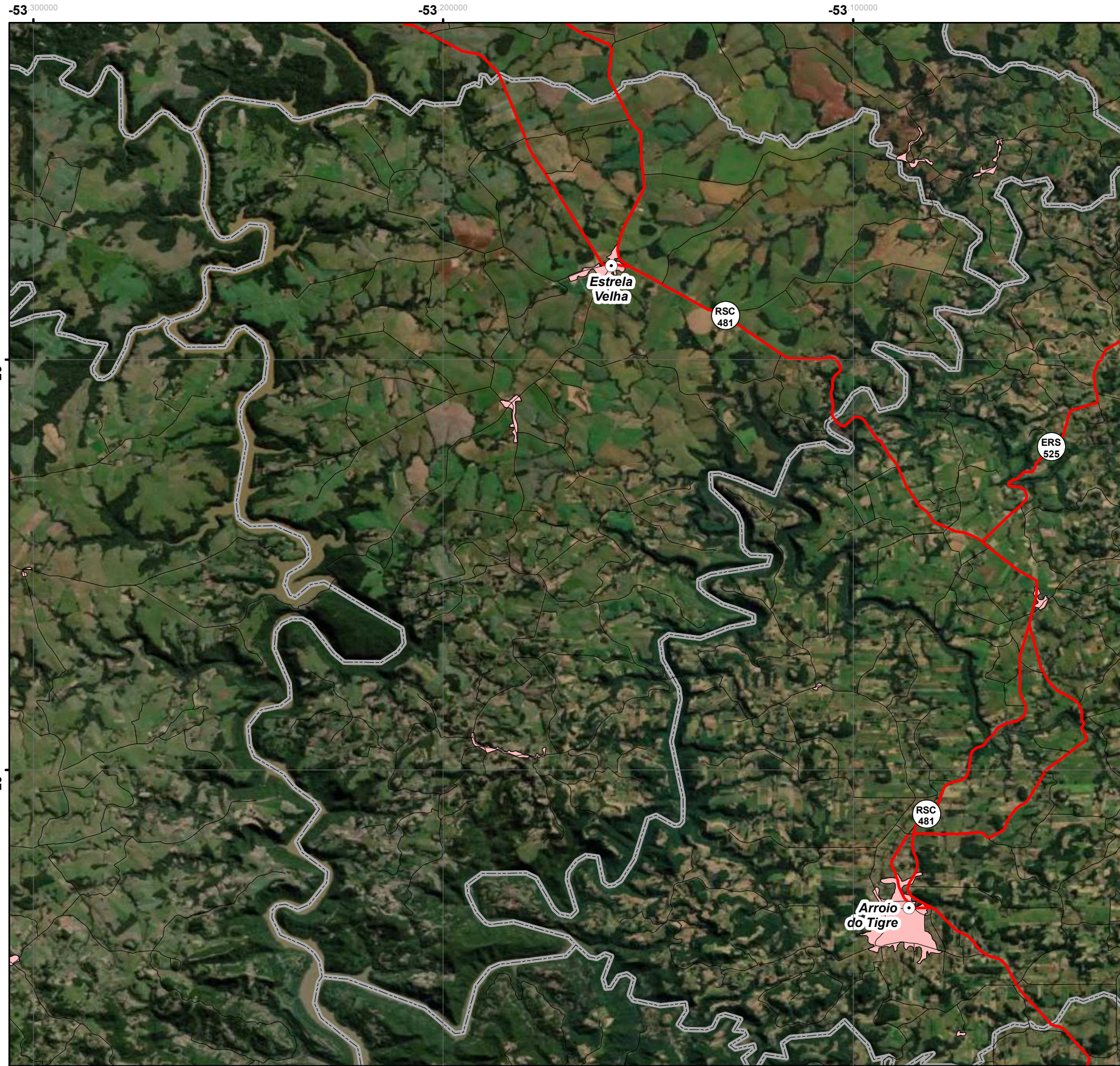
GABINETE DA PREFEITA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, 08 de janeiro 2020.

CECILIA MONTAGNER CEOLIN,  
Prefeita Municipal.

Registre-se e publique-se,  
Em 08-01-2020.

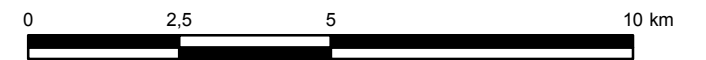
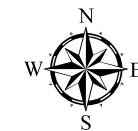
  
RAFAEL PUNTEL,  
Secretário Municipal de Administração.

**APÊNDICE F – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS E  
MUNICÍPIOS LIMÍTROFES**



**Legenda:**

- Sede Municipal
- Municipal
- Estadual
- Mancha Urbana
- Limite Municipal



**DESENHOS DE REFERÊNCIA**

-Cartografia Básica do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000, ano 2018.  
<https://www.sema.rs.gov.br/cartografia>  
 -Limite Municipal: IBGE, 2010. Escala 1:250.000.  
 -Imagem: DigitalGlobe, data: 29/07/2017.

**NOTAS**

Parâmetros Cartográficos:  
 Origem: Serviço Geográfico do Exército  
 Projeção Geográfica  
 Datum Horizontal: SIRGAS2000

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

*Carina Kuhn*

Biól. Karina Kuhn

**EXECUÇÃO:**



DESENHO: Geóg. Daniel Wiegand - CREA 166230-RS

01	Emissão Inicial	04/05/20	KK	04/05/20	KK
N.	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	CONF.	DATA	APROV.



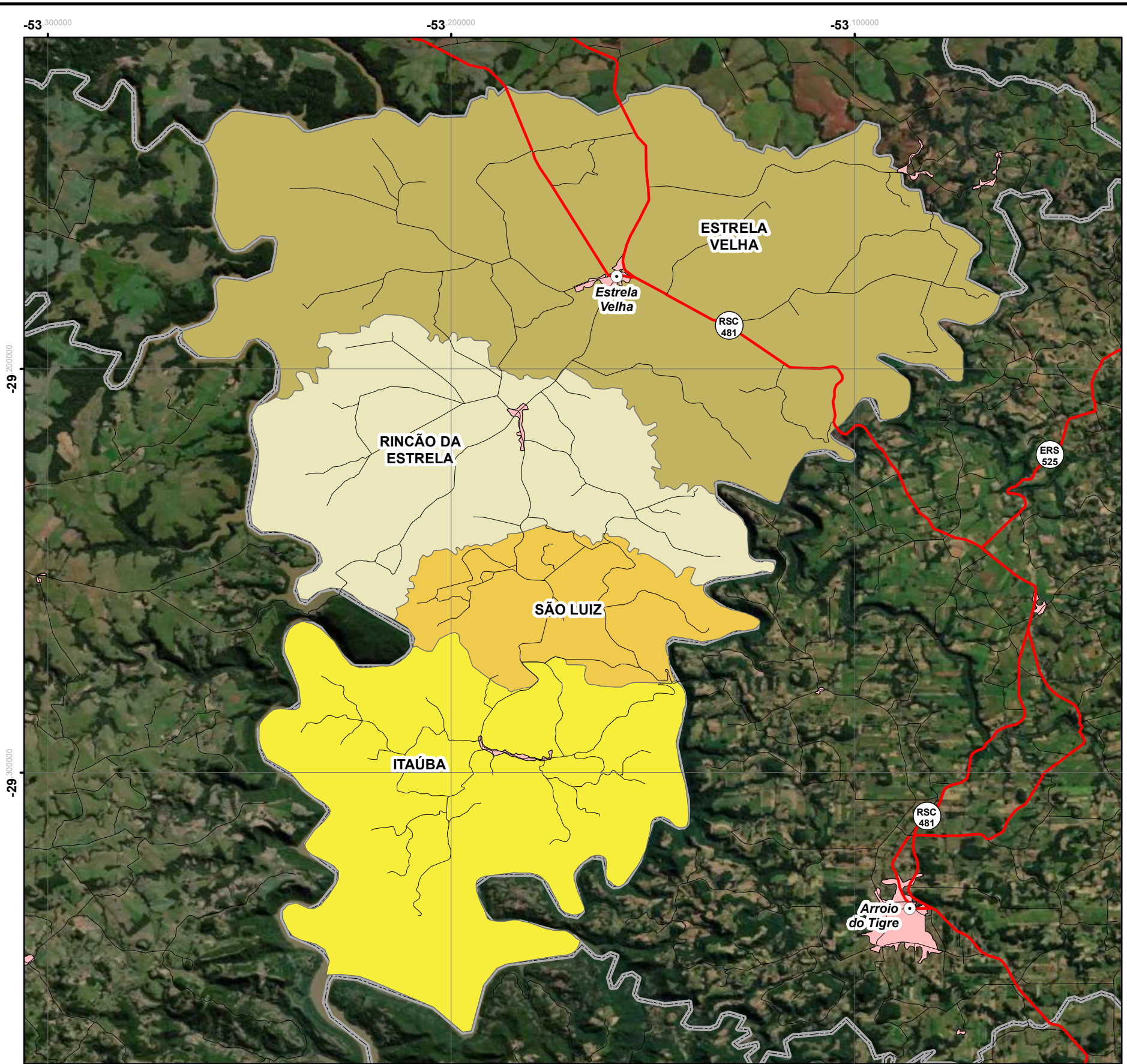
**Prefeitura Municipal de Estrela Velha**  
**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E**  
**RESÍDUOS SÓLIDOS**

**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E**  
**DOS MUNICÍPIOS LÍMITROFES**

ESC.: 1:125.000	ARQUIVO: Mapa_Localizacao_Municipios	DATA: mai/2020	R- 01	FL.01/01
-----------------	--------------------------------------	----------------	-------	----------

**APÊNDICE G – DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELH/RS**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



**Legenda:**

○ Sede Municipal

**Sistema Viário:**

— Municipal

— Estadual

Mancha Urbana

Limite Municipal

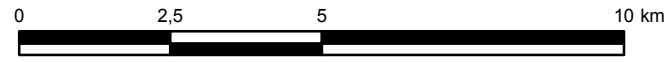
**Subdistrito:**

ESTRELA VELHA

ITAÚBA

RINCÃO DA ESTRELA

SÃO LUIZ



**DESENHOS DE REFERÊNCIA**

-Cartografia Básica do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000, ano 2018.  
<https://www.sema.rs.gov.br/cartografia>  
 -Limite Municipal: IBGE, 2010, Escala 1:250.000.  
 -Imagem: DigitalGlobe, data: 29/07/2017.  
 -Densidade demográfica: IBGE, 2010.

**NOTAS**

Parâmetros Cartográficos:  
 Origem: Serviço Geográfico do Exército  
 Projeção Geográfica  
 Datum Horizontal: SIRGAS2000

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

*Karina Kuhn*

Biól. Karina Kuhn

**EXECUÇÃO:**



DESENHO: Geóg. Daniel Wiegand - CREA 166230-RS

01	Emissão Inicial	22/08/20	KK	22/08/20	KK
N.	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	CONF.	DATA	APROV.

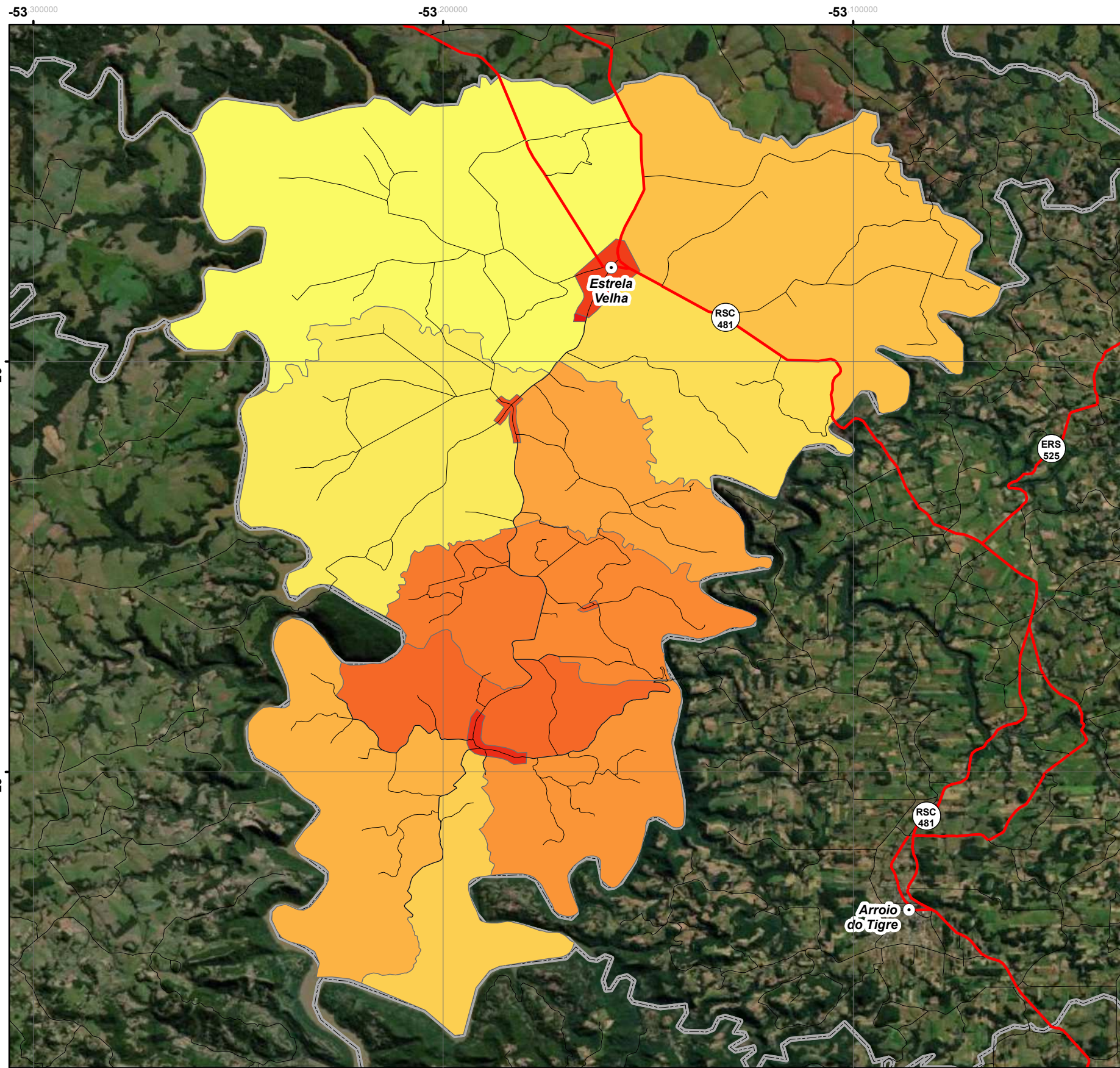


**Prefeitura Municipal de Estrela Velha**  
**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E**  
**RESÍDUOS SÓLIDOS**

**MAPA DE DISTRITOS DO MUNICÍPIO**  
**DE ESTRELA VELHA/RS**

ESC.: 1:125.000	ARQUIVO: Mapa_subdistritos	DATA: ago/2020	R- 01	FL. 01/01
-----------------	----------------------------	----------------	-------	-----------

**APÊNDICE H – DENSIDADE DEMOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA  
VELHA/RS**



**Legenda:**

○ Sede Municipal

**Sistema Viário:**

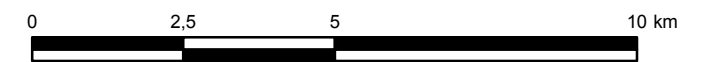
— Municipal

— Estadual

⊕ Limite Municipal

**Densidade demográfica (pop/km²):**

- 4,48
- 5,40
- 5,65
- 5,75
- 5,88
- 10,22
- 11,80
- 16,90
- 18,56
- 20,06
- 21,55
- 110,37
- 322,43
- 339,14
- 428,20
- 2827,28



**DESENHOS DE REFERÊNCIA**  
 -Cartografia Básica do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000, ano 2018.  
<https://www.sema.rs.gov.br/cartografia>  
 -Limite Municipal: IBGE, 2010, Escala 1:250.000.  
 -Imagem: DigitalGlobe, data: 29/07/2017.  
 -Densidade demográfica: IBGE, 2010.

**NOTAS**  
 Parâmetros Cartográficos:  
 Origem: Serviço Geográfico do Exército  
 Projeção Geográfica  
 Datum Horizontal: SIRGAS2000

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**  
 Biól. Karina Kuhn

**EXECUÇÃO:**  
  
 DESENHO: Geóg. Daniel Wiegand - CREA 166230-RS

01	Emissão Inicial	22/08/20	KK	22/08/20	KK
N.	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	CONF.	DATA	APROV.

**Prefeitura Municipal de Estrela Velha**  
**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E**  
**RESÍDUOS SÓLIDOS**

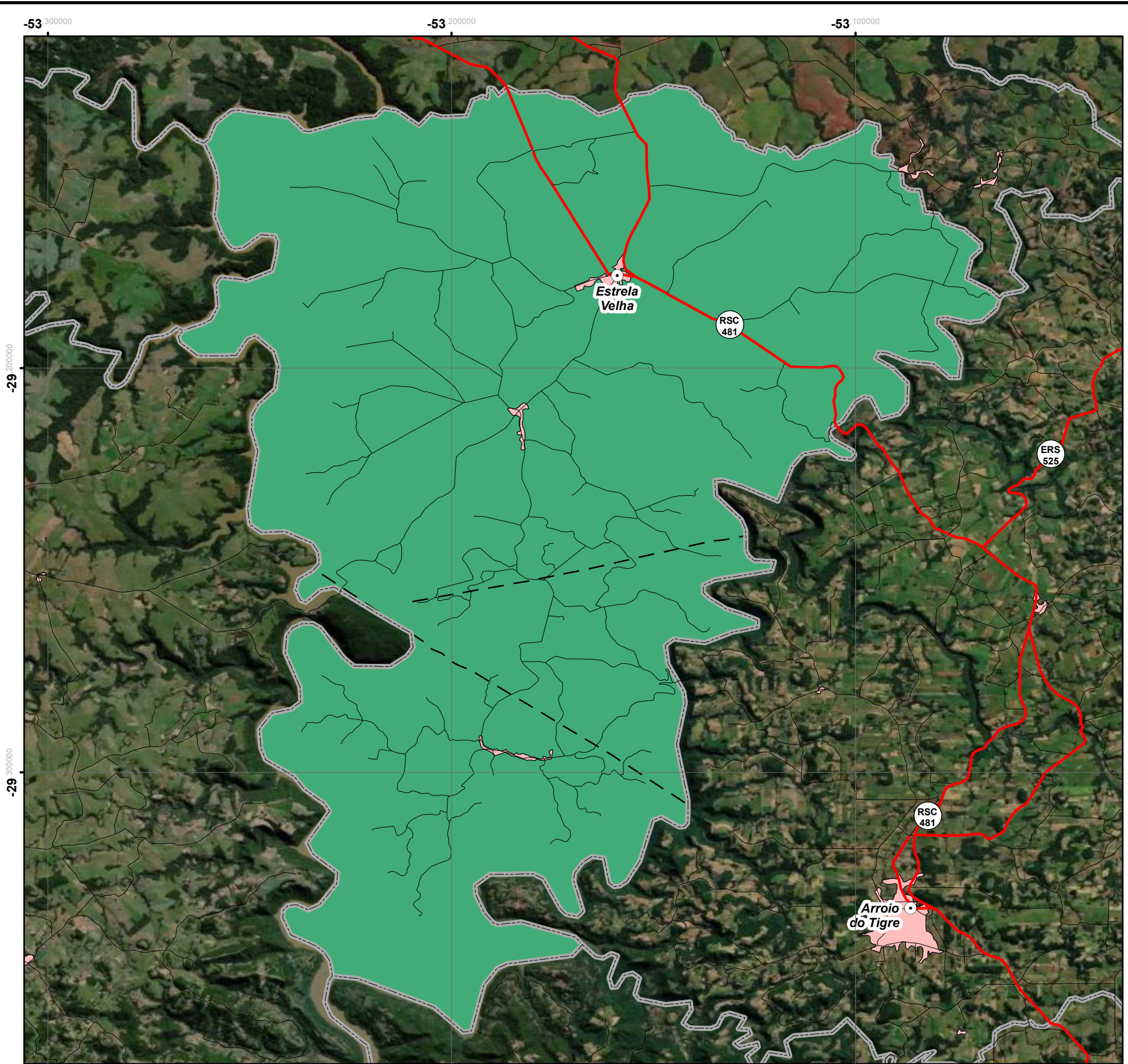
**MAPA DE DENSIDADE DEMOGRÁFICA**

ESC.: 1:125.000	ARQUIVO: Mapa_Dens_Demografica	DATA: ago/2020	R- 01	FL.01/01
-----------------	--------------------------------	----------------	-------	----------



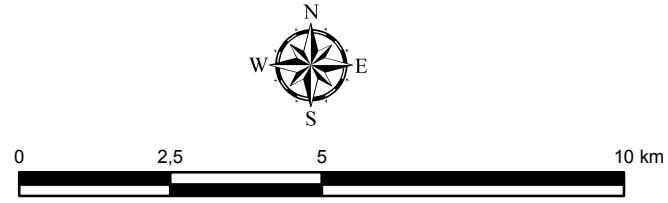
**APÊNDICE I – GEOLOGIA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



**Legenda:**

- Sede Municipal
- Sistema Viário:**
  - Municipal
  - Estadual
  - Mancha Urbana
  - Limite Municipal
- Geologia:**
  - K1\_beta\_gr: Formação Serra Geral
  - Falha ou Fratura (tracejada quando encoberta)



**DESENHOS DE REFERÊNCIA**  
 -Cartografia Básica do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000, ano 2018. <https://www.sema.rs.gov.br/cartografia>  
 -Limite Municipal: IBGE, 2010. Escala 1:250.000.  
 -Imagem: DigitalGlobe, data: 29/07/2017.  
 -Geodiversidade do estado do Rio Grande do Sul / Organização Ana Cláudia Viero [e] Diogo Rodrigues Andrade da Silva. – Porto Alegre: CPRM, 2010. 250 p.; 30 cm + 1 DVD-ROM

**NOTAS**  
 Parâmetros Cartográficos:  
 Origem: Serviço Geográfico do Exército  
 Projeção Geográfica  
 Datum Horizontal: SIRGAS2000

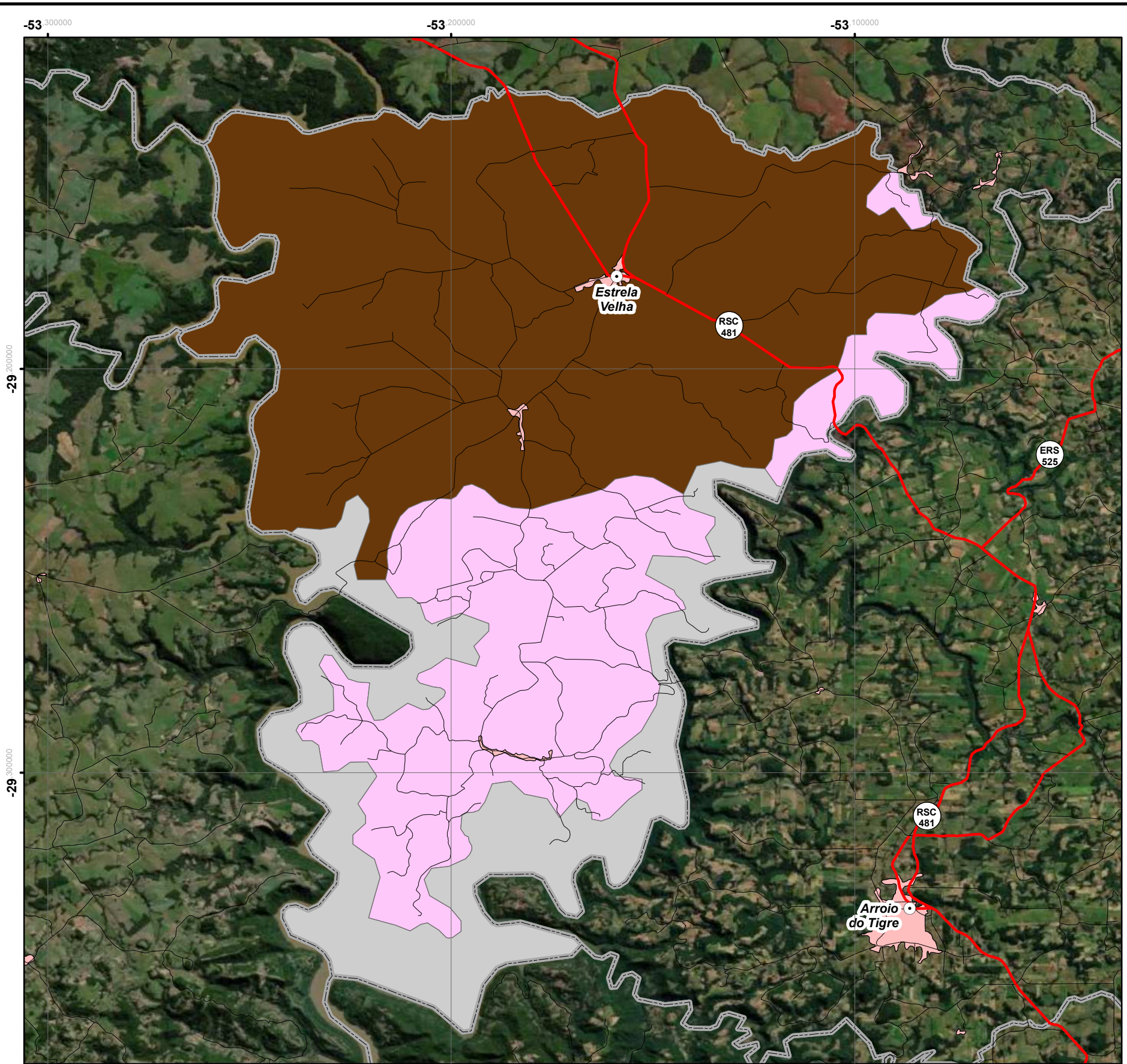
**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**  
 Biól. Karina Kuhn

**EXECUÇÃO:**  
  
 DESENHO: Geóg. Daniel Wiegand - CREA 166230-RS

01	Emissão Inicial	22/08/20	KK	22/08/20	KK
N.	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	CONF.	DATA	APROV.
 <b>Prefeitura Municipal de Estrela Velha</b> <b>PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E RESÍDUOS SÓLIDOS</b>					
<b>MAPA DE GEOLOGIA</b>					
ESC.: 1:125.000	ARQUIVO: Mapa_geologia	DATA: ago/2020	R- 01	FL.01/01	

**APÊNDICE J – PEDOLOGIA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



**Legenda:**

○ Sede Municipal

**Sistema Viário:**

— Municipal

— Estadual

Mancha Urbana

Limite Municipal

**Pedologia:**

NBSa típico: Nitossolo Bruno alumínico típico

PBACal abruptico: Argissolo Bruno acinzentado alítico abruptico

RRh líptico ou típico: Neossolo Regolítico húmico líptico ou típico



**DESENHOS DE REFERÊNCIA**

-Cartografia Básica do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000, ano 2018.  
<https://www.sema.rs.gov.br/cartografia>  
 -Limite Municipal: IBGE, 2010. Escala 1:250.000.  
 -Imagem: DigitalGlobe, data: 29/07/2017.  
 -Geodiversidade do estado do Rio Grande do Sul / Organização Ana Cláudia Viero [e] Diogo Rodrigues Andrade da Silva. – Porto Alegre: CPRM, 2010. 250 p.; 30 cm + 1 DVD-ROM

**NOTAS**

Parâmetros Cartográficos:  
 Origem: Serviço Geográfico do Exército  
 Projeção Geográfica  
 Datum Horizontal: SIRGAS2000

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

*Karina Kuhn*

Biól. Karina Kuhn

**EXECUÇÃO:**



DESENHO: Geóg. Daniel Wiegand - CREA 166230-RS

01	Emissão Inicial	22/08/20	KK	22/08/20	KK
N.	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	CONF.	DATA	APROV.



**Prefeitura Municipal de Estrela Velha**  
**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E**  
**RESÍDUOS SÓLIDOS**

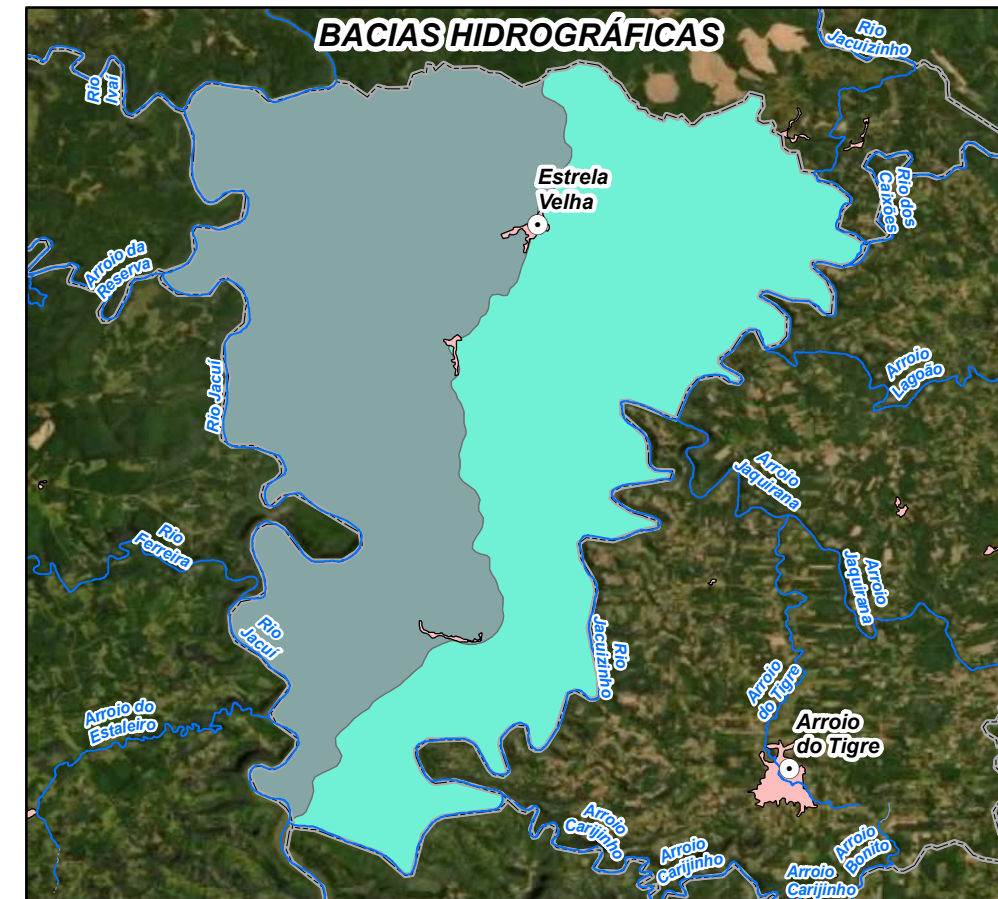
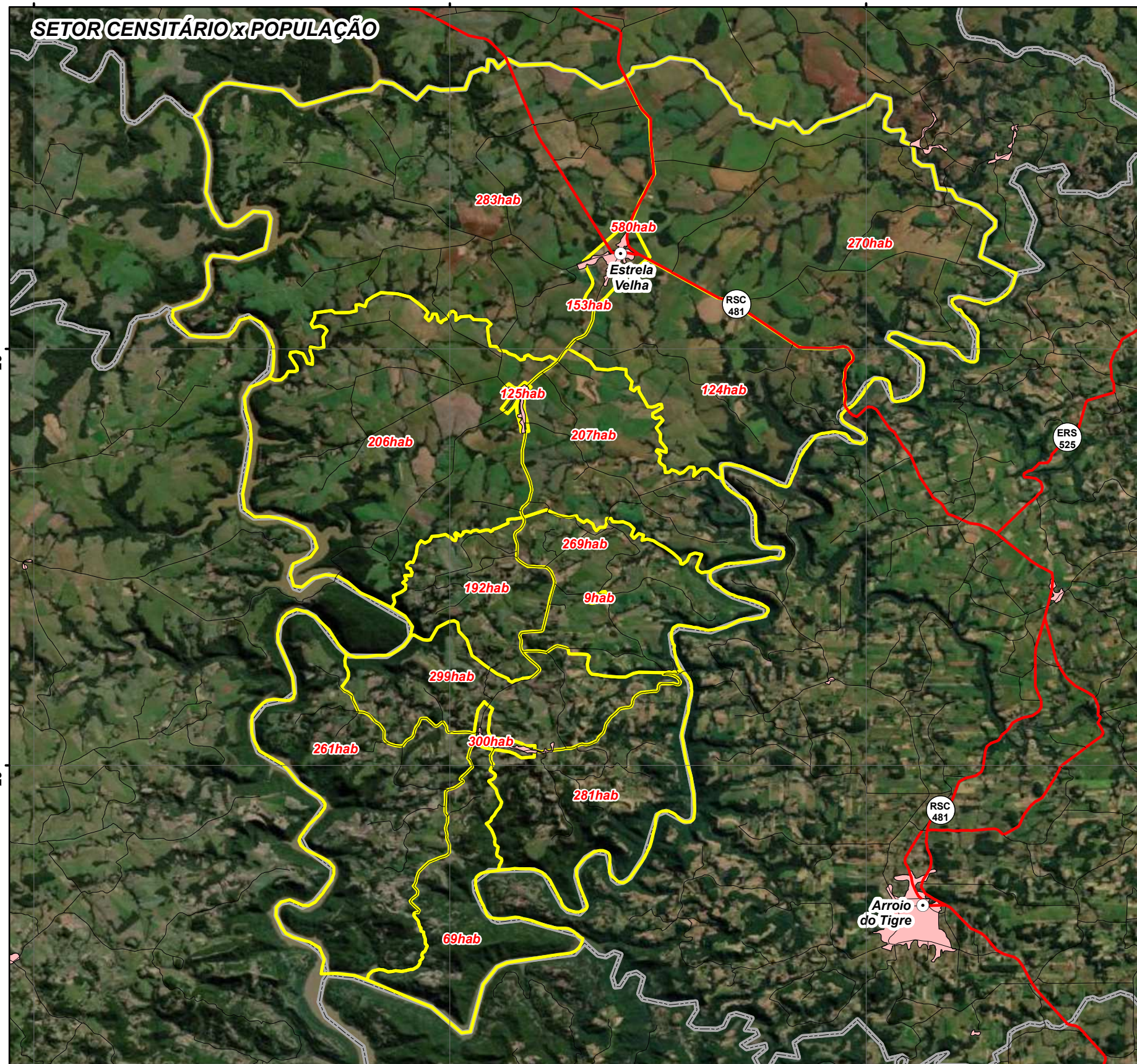
**MAPA DE PEDOLOGIA**

ESC.: 1:125.000	ARQUIVO: Mapa_pedologia	DATA: ago/2020	R- 01	FL_01/01
-----------------	-------------------------	----------------	-------	----------

**APÊNDICE K – DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL NO MUNICÍPIO DE  
ESTRELA VELHA/RS**

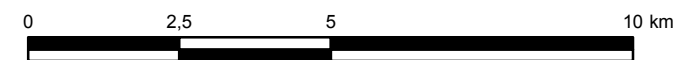
-53 300000                      -53 200000                      -53 100000

### SETOR CENSITÁRIO x POPULAÇÃO



#### Legenda:

- Sede Municipal
- Sistema Viário:
  - Municipal
  - Estadual
- Mancha Urbana
- ⊕ Limite Municipal
- ⊕ Setor Censitário



#### DESENHOS DE REFERÊNCIA

-Cartografia Básica do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000, ano 2018.  
<https://www.sema.rs.gov.br/cartografia>  
 -Limite Municipal: IBGE, 2010. Escala 1:250.000.  
 -Imagem: DigitalGlobe, data: 29/07/2017.  
 -Densidade demográfica: IBGE, 2010.  
 -Limite de Bacias: Kuhn, 2020.

#### NOTAS

Parâmetros Cartográficos:  
 Origem: Serviço Geográfico do Exército  
 Projeção Geográfica  
 Datum Horizontal: SIRGAS2000

#### RESPONSÁVEL TÉCNICO:

*Handwritten signature*

Biól. Karina Kuhn

#### EXECUÇÃO:



DESENHO: Geóg. Daniel Wiegand - CREA 166230-RS

01	Emissão Inicial	22/08/20	KK	22/08/20	KK
N.	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	CONF.	DATA	APROV.



**Prefeitura Municipal de Estrela Velha**  
**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E**  
**RESÍDUOS SÓLIDOS**

### MAPA DE DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL E BACIAS HIDROGRÁFICAS

ESC.: 1:125.000	ARQUIVO: Mapa_Dist_pop_Bac_hid	DATA: ago/2020	R- 01	FL.01/01
-----------------	--------------------------------	----------------	-------	----------

**APÊNDICE L – HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



**Legenda:**

○ Sede Municipal

**Sistema Viário:**

— Municipal

— Estadual

Mancha Urbana

Limite Municipal

**Hidrografia:**

— Temporário

— Permanente

Massa D'água

Bacia Hidrográfica Rio Jacuizinho

Bacia Hidrográfica Rio Jacuí



**DESENHOS DE REFERÊNCIA**  
 -Cartografia Básica do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000, ano 2018.  
<https://www.sema.rs.gov.br/cartografia>  
 -Limite Municipal: IBGE, 2010. Escala 1:250.000.  
 -Imagem: DigitalGlobe, data: 29/07/2017.

**NOTAS**  
 Parâmetros Cartográficos:  
 Origem: Serviço Geográfico do Exército  
 Projeção Geográfica  
 Datum Horizontal: SIRGAS2000

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**  
 EXECUÇÃO:  
*Karina Kuhn*



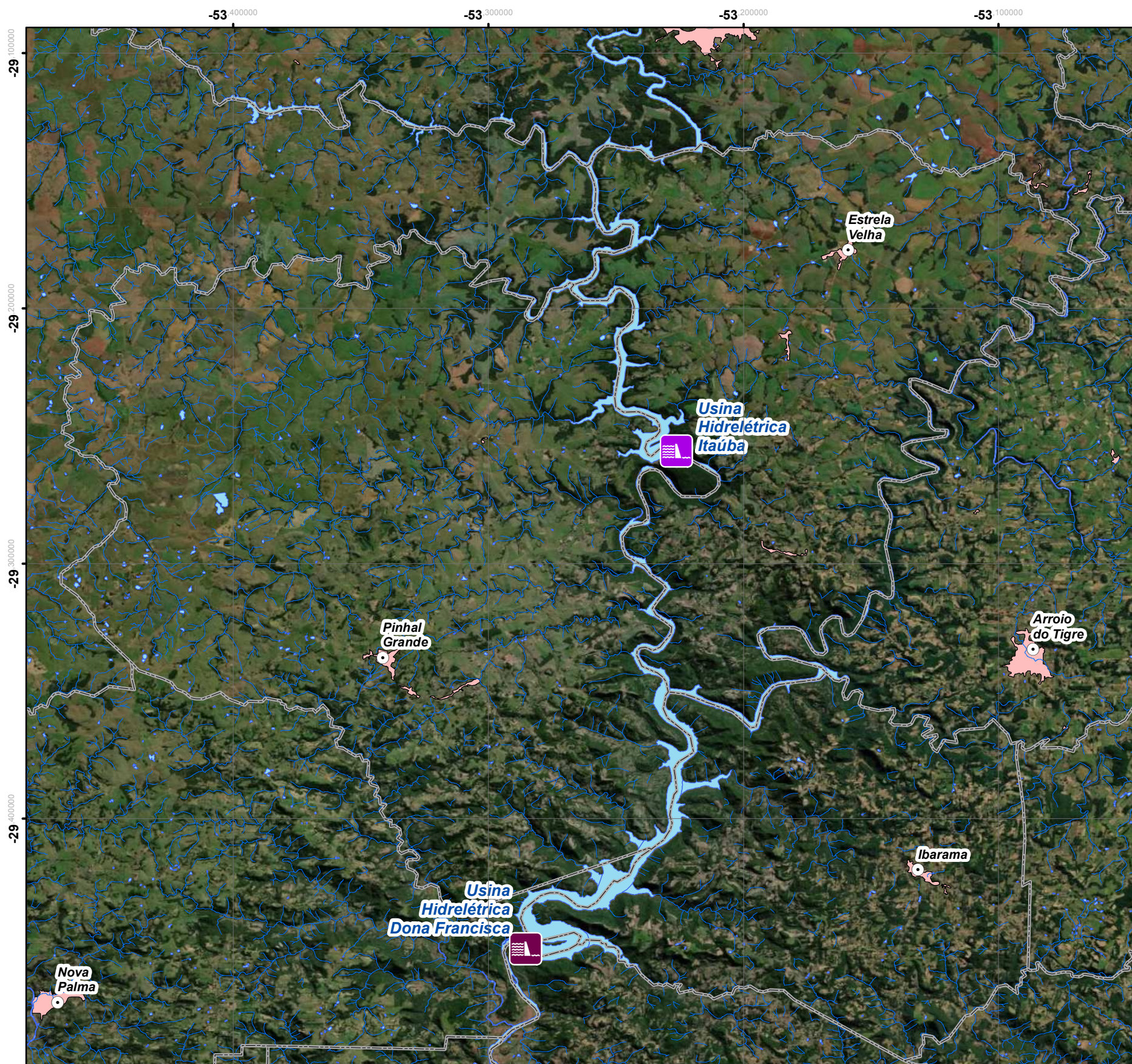
Biol. Karina Kuhn | DESENHO: Geóg. Daniel Wiegand - CREA 166230-RS | ESC.: 1:125.000 | ARQUIVO: Mapa\_hidrografia | DATA: ago/2020 | R- 01 | FL\_01/01

01	Emissão Inicial	22/08/20	KK	22/08/20	KK
N.	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	CONF.	DATA	APROV.
 <b>Prefeitura Municipal de Estrela Velha</b> <b>PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E RESÍDUOS SÓLIDOS</b> <b>MAPA DE HIDROGRAFIA</b>					



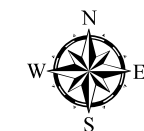
**APÊNDICE M – LOCALIZAÇÃO DAS USINAS HIDRELÉTRICAS NO  
MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



**Legenda:**

- Sede Municipal
- Mancha Urbana
- Limite Municipal
- Massa D'água
- Curso Hídrico
- Usina Hidrelétrica Dona Francisca
- Usina Hidrelétrica Itaúba



**DESENHOS DE REFERÊNCIA**  
 -Cartografia Básica do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000, ano 2018.  
<https://www.sema.rs.gov.br/cartografia>  
 -Limite Municipal: IBGE, 2010, Escala 1:250.000.  
 -Imagem: DigitalGlobe, data: 29/07/2017.  
 -Densidade demográfica: IBGE, 2010.

**NOTAS**  
 Parâmetros Cartográficos:  
 Origem: Serviço Geográfico do Exército  
 Projeção Geográfica  
 Datum Horizontal: SIRGAS2000

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**



Biol. Karina Kuhn DESENHO: Geóg. Daniel Wiegand - CREA 166230-RS

01	Emissão Inicial	22/08/20	KK	22/08/20	KK
N.	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	CONF.	DATA	APROV.

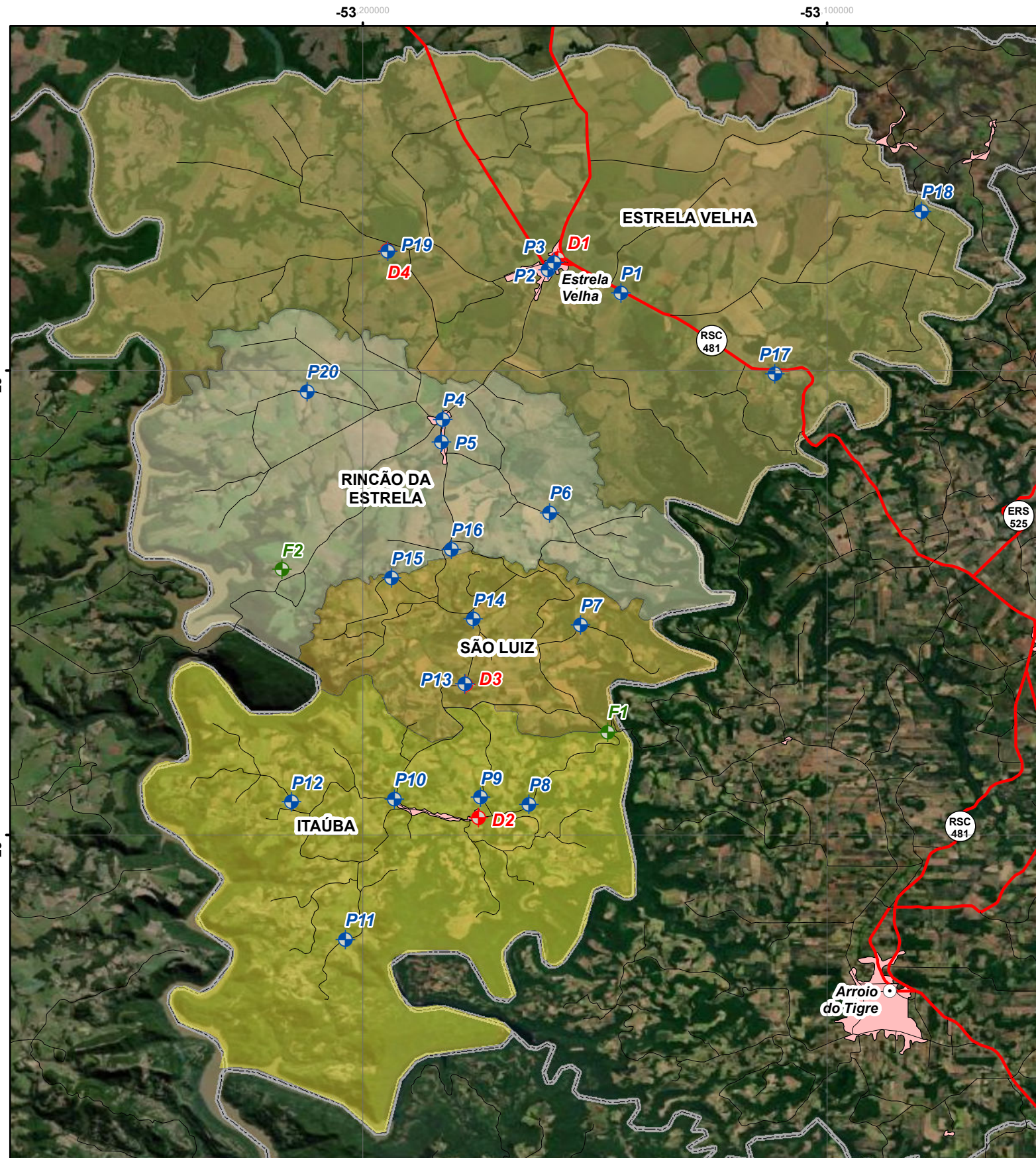
**Prefeitura Municipal de Estrela Velha**  
**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E**  
**RESÍDUOS SÓLIDOS**

**MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS USINAS**  
**HIDRELÉTRICAS**

ESC.: 1:200.000	ARQUIVO: Mapa_UHes	DATA: ago/2020	R- 01	FL.01/01
-----------------	--------------------	----------------	-------	----------

**APÊNDICE N – LOCALIZAÇÃO DAS FONTES DRENADAS, POÇOS ATIVOS E  
POÇOS DESATIVADOS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL  
NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



SIGLA	ENDEREÇO	NOME DA ASSOCIAÇÃO / COMUNIDADE	LATITUDE	LONGITUDE
D1	Rua Almeri Moraes Billig - Sede (Zona urbana)	Prefeitura Municipal de Estrela Velha	-29,175907	-53,157946
D2	Vila Itaúba - Sociedade de Água Itaúba (Zona rural)	Prefeitura Municipal de Estrela Velha	-29,296298	-53,175077
D3	Linha São Marcos - Sociedade de Água São Marcos (Zona rural)	Prefeitura Municipal de Estrela Velha	-29,267721	-53,177831
D4	Rincão do Padilha - Sociedade de Água Imaculada Conceição (Zona rural)	Prefeitura Municipal de Estrela Velha	-29,174287	-53,194704
F1	Próxima a galeria do lajeado sentido ao Arroio do Tigre à Itaúba (Zona rural)	Duas (02) famílias da comunidade	-29,277814	-53,147246
F2	Barragem Itaúba (Zona rural)	Sociedade de Água Barragem Itaúba	-29,242848	-53,217396
P1	Sede RST-481 - Poço Fazenda (Zona urbana)	Prefeitura Municipal de Estrela Velha	-29,183341	-53,144412
P2	Praça Vó Leonta (Zona urbana)	Prefeitura Municipal de Estrela Velha	-29,178357	-53,160104
P3	Av. João Luiz Billig (em frente ao Centro de Tradições Gaúchas) (Zona urbana)	Prefeitura Municipal de Estrela Velha	-29,176695	-53,158836
P4	Av. Jausino Fernandes de Camargo - Rincão da Estrela (em frente ao trevo) (Zona urbana)	Sociedade de Água Rincão da Estrela	-29,210583	-53,182754
P5	Av. Jausino Fernandes de Camargo - Rincão da Estrela (próximo a Igreja) (Zona urbana)	Sociedade de Água Rincão da Estrela	-29,215486	-53,183029
P6	Rincão do Espinílio (Zona rural)	Sociedade de Água Rincão do Espinílio	-29,230576	-53,159764
P7	Rincão São Luis - Linha Limberger (Zona rural)	Sociedade de Água São Luiz (02)	-29,254743	-53,153087
P8	Santa Terezinha (Zona rural)	Cerro Seco - Prefeitura Municipal Estrela Velha	-29,293430	-53,164245
P9	Poço que abastece Cerro Seco (Zona rural)	Sociedade de Água Santa Terezinha	-29,291957	-53,174588
P10	Vila Itaúba (Zona urbana)	Sociedade de Água Itaúba	-29,292275	-53,193210
P11	Linha Dalcin (Zona rural)	Sociedade de Água Linha Dalcin	-29,322520	-53,203795
P12	Linha Somavilla (Zona rural)	Sociedade de Água Linha Somavilla	-29,292938	-53,215383
P13	Linha São Marcos (Zona Rural)	Sociedade de Água São Marcos	-29,267523	-53,178014
P14	Rincão São Luis - Poço localizado na propriedade do Gordo (Zona rural)	Sociedade de Água São Luiz (01)	-29,253554	-53,176160
P15	Linha das Bicas (Zona rural)	Sociedade de Água Linha das Bicas	-29,244583	-53,193824
P16	Rincão da Estrela - Poço Dinaldo (Zona rural)	Sociedade de Água 12 de Janeiro	-29,238501	-53,180884
P17	Colônia Juvenilíia (Zona rural)	Sociedade de Água Colônia Juvenilíia	-29,200662	-53,111255
P18	Linha Vassouras (Zona rural)	Sociedade de Água Linha Vassouras	-29,165710	-53,079593
P19	Rincão do Padilha (Zona rural)	Sociedade de Água Imaculada Conceição	-29,174223	-53,194647
P20	Rincão dos Corrêa (Zona rural)	Sociedade Rincão dos Corrêa e Orfãos	-29,204458	-53,212014

**Legenda:**

○ Sede Municipal

**Sistema Viário:**

— Municipal

— Estadual

Mancha Urbana

Limite Municipal

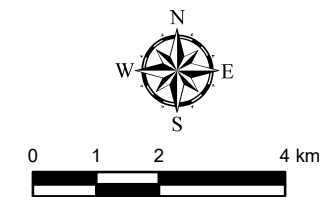
**Distrito:**

ESTRELA VELHA

ITAÚBA

RINCÃO DA ESTRELA

SÃO LUIZ



**DESENHOS DE REFERÊNCIA**

-Cartografia Básica do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000, ano 2018.  
<https://www.sema.rs.gov.br/cartografia>  
 -Limite Municipal: IBGE, 2010. Escala 1:250.000.  
 -Imagem: DigitalGlobe, data: 29/07/2017.  
 -Densidade demográfica: IBGE, 2010.

**NOTAS**

Parâmetros Cartográficos:  
 Origem: Serviço Geográfico do Exército  
 Projeção Geográfica  
 Datum Horizontal: SIRGAS2000

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

*Karina Kuhn*

EXECUÇÃO:



Biól. Karina Kuhn

DESENHO: Geóg. Daniel Wiegand - CREA 166230-RS

01	Emissão Inicial	22/08/20	KK	22/08/20	KK
N.	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	CONF.	DATA	APROV.

**Prefeitura Municipal de Estrela Velha**  
**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E RESÍDUOS SÓLIDOS**

**MAPA DAS FONTES DRENADAS, POÇOS ATIVOS E POÇOS DESTIVADOS**

ESC.: 1:120.000	ARQUIVO: Mapa_pocos_v3	DATA: ago/2020	R- 01	FL.01/01
-----------------	------------------------	----------------	-------	----------

**APÊNDICE O – DECRETO MUNICIPAL Nº 2.117, DE 14 DE OUTUBRO DE  
2020 (INSTITUIU A AUDÊNCIA PÚBLICA VIRTUAL NO ÂMBITO DA  
ADMINISTRAÇÃO DIRETA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

DECRETO Nº 2.117, DE 14 DE OUTUBRO DE 2020.

### INSTITUI AUDIÊNCIA PÚBLICA VIRTUAL NO ÂMBITO DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA.

A PREFEITA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, no uso de suas atribuições legais, conforme art. 23, II, da Constituição Federal, em conformidade com o art. 66, inciso VI, da Lei Orgânica do Município, com Lei Federal nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, com a Portaria nº 188/GM/MS, de 4 de fevereiro de 2020, Portaria nº 356/GM/MS, de 11 de março de 2020, e;

CONSIDERANDO as dinâmicas do avanço da epidemia no País e no mundo, bem como a situação singular do Estado, cujo período de inverno acentua a probabilidade de contágio, e as mudanças no quadro de evolução da doença após o reconhecimento da pandemia pela Organização Mundial de Saúde,

CONSIDERANDO a edição do Decreto estadual nº **55.128**, de 19 de março de 2020, que Declara estado de calamidade pública em todo o território do Estado do Rio Grande do Sul para fins de prevenção e de enfrentamento à epidemia causada pelo novo Coronavírus (COVID-19),

CONSIDERANDO a aprovação pelo Senado da República do Projeto de Decreto Legislativo nº 88/2020 que reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020,

CONSIDERANDO que o Município deve manter a continuidade dos serviços públicos e de medidas que venham a resguardar a economia e a propiciar desenvolvimento, mantendo as medidas de prevenção e enfrentamento ao novo Coronavírus (COVID-19),

#### DECRETA:

**Art. 1º.** Fica instituída a Audiência Pública Virtual no âmbito da administração direta do Município de Estrela Velha a ser realizada em situações extraordinárias, ou seja, exclusivamente em situações de convulsão social, calamidade pública, pandemia, emergência epidemiológica, colapso do sistema de transportes ou situações de força maior que impeçam ou inviabilizem a reunião presencial das pessoas.

Parágrafo único. A Audiência Pública é uma instância de discussão onde a administração pública informa e esclarece dúvidas sobre ações, planos e projetos, públicos ou privados, relativos à política urbana, ao impacto ambiental e demais temas relevantes que a Legislação ou a municipalidade determine que os cidadãos direta e indiretamente atingidos pela decisão administrativa, sejam convidados a exercer o direito à informação e o direito de manifestação sobre estes projetos.

**Art. 2º.** A Audiência Pública Virtual será processada por meio de solução tecnológica que viabilize a discussão de matérias, e terá por base uma plataforma que permita o debate, com vídeo e



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

áudio, dos membros da Administração Pública, dos representantes do empreendedor que tenham pleno conhecimento do conteúdo em discussão, de convidados, de especialistas e com as pessoas interessadas em participar de forma interativa.

**Art. 3.** A Audiência Pública Virtual deve ser realizada por meio de comunicação digital com os seguintes requisitos operacionais:

I - funcionar em plataformas de comunicação móvel ou em computadores conectados à internet;

II - permitir a gravação da íntegra dos debates;

III - possibilitar a concessão da palavra e o controle do tempo de palavra pelo coordenador da audiência;

IV - permitir que os participantes conectados possam solicitar a palavra ao coordenador da audiência;

V - permitir o acompanhamento da Audiência pelos demais interessados ainda que não inscritos.

**Art. 4º.** Deve ser disponibilizada aos usuários em geral, sem necessidade de identificação, para Audiência Pública Virtual:

I - consultar a agenda de audiências públicas;

II - consultar a pauta, a relação de convidados e os documentos acessórios de cada audiência;

III - assistir ao vivo às audiências públicas em andamento e reproduzir o vídeo gravado de audiências passadas;

IV - acompanhar o debate entre usuários cadastrados, que permanece disponível por escrito durante a audiência (aba Bate-papo), acompanhar as perguntas elaboradas por eles (aba Perguntas) e as respostas sinalizadas nos vídeos das transmissões ao vivo.

**Art. 5º.** Para enviar comentários e participar do debate da Audiência Pública Virtual é necessário prévio cadastramento no sítio da Prefeitura Municipal em que conste nome completo, número de documento de identificação com órgão expedidor, CPF e endereço completo.

§ 1º Os dados de cadastramento são necessários para garantir que os participantes sejam domiciliados em Estrela Velha, como exige a legislação municipal.

§ 2º Os dados de cadastramento devem ser armazenados para possibilitar a participação dos cidadãos em eventos digitais interativos promovidos pelo Município, vedada sua divulgação ou compartilhamento para qualquer fim diverso.

**Art. 6º.** O prévio cadastramento referido no art. 5º deste Decreto deve permitir aos



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

---

usuários:

- I - participar do debate entre usuários cadastrados;
- II - enviar perguntas à Coordenação, empreendedores e demais convidados que participam da audiência pública;
- III - apoiar perguntas de outros usuários;
- IV - receber, dos organizadores do evento, informações adicionais e convites para outras audiências públicas;
- V - enviar comentários e perguntas na página do evento antes de sua realização.

**Art. 7º.** A convocação para a realização de Audiência Pública Virtual será feita com antecedência mínima de dez (10) dias da data de sua realização, através diário oficial da Prefeitura, da fixação de edital em local de fácil acesso na entrada principal à sede da Prefeitura Municipal e pelos meios de comunicação digital do Município.

**Art. 8º.** A audiência Pública Virtual seguirá o seguinte processo:

- I - período pré-audiência: o cidadão cadastrado e com login efetuado pode registrar suas opiniões e perguntas;
- II - durante a audiência:
  - a) o vídeo da transmissão é disponibilizado ao vivo no ambiente virtual;
  - b) os membros da Administração Pública, os representantes do empreendedor e demais convidados, farão a exposição inicial do projeto, a qual não poderá ultrapassar noventa (90) minutos;
  - c) os cidadãos podem participar do Bate-papo e também registrar suas perguntas ou votar nas perguntas já inseridas;
  - d) caso haja possibilidade tecnológica, podem ser feitas perguntas orais pelos usuários cadastrados que manifestarem previamente, em até dois (2) dias antes da data da Audiência, o interesse em fazê-lo;
- III - encerramento: ao final da audiência, a transmissão ao vivo, a inclusão de perguntas e a janela de bate-papo são encerradas.

**Art. 9º.** Ao final de cada Audiência Pública será elaborado relatório contendo os pontos discutidos, que será anexado ao processo administrativo correspondente a fim de subsidiar a decisão a ser proferida.

Parágrafo único. A íntegra da Audiência Pública Virtual deve permanecer disponível no sítio do Município pelo prazo mínimo de 15 dias.





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

---

**Art. 10.** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

GABINETE DA PREFEITA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA, 14 de outubro de 2020.

CECILIA MONTAGNER CEOLIN,  
Prefeita Municipal.

Registre-se e publique-se,  
Em 14-10-2020.

RAFAEL PUNTEL,  
Secretário Municipal de Administração.

**APÊNDICE P – OFÍCIO (CONVITE) PARA A AUDIÊNCIA PÚBLICA VIRTUAL  
NO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS**

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 - Sala 405  
Porto Alegre/RS - 91330-001  
+55 51 3516-3179 / 99137-3179  
contato@kuhn.bio.br - www.kuhn.bio.br



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## Município de Estrela Velha

---

Ofício Circular nº 002/2020-GP.

Estrela Velha/RS, 14 de Outubro de 2020.

Ao Srs.  
Servidores Públicos,  
Entidades Públicas e Civis,  
Comunidade e demais interessados

**Assunto: Convite Audiência Pública Plano Municipal de Saneamento Público.**

Prezados:

Temos a honra de dirigirmo-nos a Vossas Senhorias, oportunidade em que viemos, através deste, convidar para audiência pública a ser realizada no dia 20 de outubro de 2020, às 10:00 hs. O tema a ser discutido vai tratar sobre a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e resíduos do município de Estrela Velha.

Ressaltamos que a referida audiência, considerando as medidas para enfrentamento decorrente do Coronavírus, será realizada totalmente "virtual", acessada pelo site, disponibilizado pela empresa, com antecedência de 24 horas.

Saliento ainda, sobre a importância da participação de todos, sendo que na oportunidade será disponibilizado espaço para o esclarecimento de dúvidas e discussão com o recebimento de sugestões de melhorias, opiniões e críticas sobre os quatro eixos que englobam o plano, incluindo o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário.

Enfim, informo que o ente público juntamente com a sociedade civil são os responsáveis pela elaboração do plano de Saneamento Básico que é um conjunto de medidas a serem tomadas para assegurar os serviços considerados indispensáveis à comunidade, a fim de prevenir doenças, minimizar a poluição e promover uma política pública e ambiental de qualidade, garantindo o bem-estar da população.

Reiteramos nossas considerações e solicitamos contato via Whatsapp, para a disponibilização do link de acesso para a audiência, dessa forma continuamos à disposição para demais esclarecimentos referente ao presente.

Atenciosamente,

Cecilia Montagner Ceolin  
Prefeita Municipal de Estrela Velha

**CRONOGRAMA DE ATIVIDADE PARA A AUDIÊNCIA PÚBLICA VIRTUAL  
PARA REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E  
RESÍDUOS SÓLIDOS**

<b>Data</b>	<b>Horário (hora)</b>	<b>Ação</b>
20/10/2020	10:00 às 10:05	5 minutos iniciais destinados a abertura da audiência, dada pela Prefeita Municipal
	10:05 às 10:10	5 minutos de apresentação institucional da Kuhn Gestão Ambiental e profissionais participantes da revisão do Plano
	10:10 às 10:25	15 minutos de apresentação (powerpoint) sobre o município e revisão do PMSB (dados e fotos)
	10:25 às 11:00	Período de tempo destinado para a população em geral debater sobre as dificuldades e as melhorias das 4 áreas do saneamento básico (bastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas)

## ENDEREÇOS DE EMAIL DOS PARTICIPANTES DA AUDIÊNCIA PÚBLICA VIRTUAL DO MUNICÍPIO DE ESTRELA VELHA/RS

- Andressa Piovezan ingressou na reunião.
- Cíntia Mostardeiro ingressou na reunião.
- Max Araujo ingressou na reunião.
- Karina ingressou na reunião.
- Daniel Wiegand ingressou na reunião.
- Câmara Municipal (Convidado) ingressou na reunião.
- Prefeita e Sec. (Convidado) ingressou na reunião.
- Fernanda Mathias Billig ingressou na reunião.
- Telmo Luiz Buriol (Convidado) ingressou na reunião.
- Luiz Denardi (Convidado) ingressou na reunião.
- estrela velha ingressou na reunião.
- Rosane Pereira Maciel ingressou na reunião.
- Djenifer (Convidado) ingressou na reunião.
- Jakson/Rubia (Convidado) ingressou na reunião.
- Telmo Luiz Buriol (Convidado) ingressou na reunião.
- Júlio César M. Hiller ingressou na reunião.
- Jakson/Rubia (Convidado) ingressou na reunião.
- Diuliane ingressou na reunião.
- Adelar ingressou na reunião.
- Dani Genz Uszaski ingressou na reunião.
- Ernani 366.967.060-20 (Convidado) ingressou na reunião.
- rafael ingressou na reunião.
- ALESSANDRA ROSSOLEN (Convidado) ingressou na reunião.
- Arq. Ivane Billig De Giacometti (Convidado) ingressou na reunião.
- Jaqueline (Convidado) ingressou na reunião.
- Cristiano ingressou na reunião.
- Luiz Antonio ingressou na reunião.

Fonte: *Microsoft Teams*, 2020.

**APÊNDICE Q – APRESENTAÇÃO E ENDEREÇOS DE EMAIL DOS  
PARTICIPANTES DA AUDIÊNCIA PÚBLICA VIRTUAL DO MUNICÍPIO DE  
ESTRELA VELHA/RS**



ASSESSORIA & CONSULTORIA  
EM GESTÃO AMBIENTAL

Mais que consultoria,  
**RESULTADO!**



MUNICÍPIO DE  
ESTRELA VELHA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA**

REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE  
SANEAMENTO BÁSICO E RESÍDUOS SÓLIDOS

CONTRATO Nº: 36/2019

[www.kuhn.bio.br](http://www.kuhn.bio.br)



# INSTITUCIONAL

INSTITUCIONAL

Assessoria e Consultoria em Gestão Ambiental que, além de "SOLUCIONAR" os problemas relativos ao meio ambiente de empresas e pessoas físicas, se envolve na dinâmica do cliente a fim de identificar suas necessidades e propor soluções para maximização dos seus negócios.



# ATUAÇÃO

## INSTITUCIONAL



- **Atua em todo território nacional na áreas:**
  - Setor Primário (agricultura, mineração, pecuária)
  - Setor Secundário (indústrias)
  - Setor Terciário (comércio de bens e serviços)
  - Iniciativa Pública (loteamentos, estradas, recuperação ambiental)
- **Realiza o Licenciamento Ambiental;**
- **Atende e assiste nos processos governamentais e legais relacionados ao meio ambiente;**
- **Mapeia as necessidades, define e audita os processo internos, relacionados à gestão ambiental;**
- **Intermedia/desenvolve/assiste ações e parcerias a fim de maximizar os negócios para seus clientes.**

## EQUIPE DE “EXPERTS”

### Que atua com:

- Excelência,
- Transparência
- Bom humor

### Que entrega:

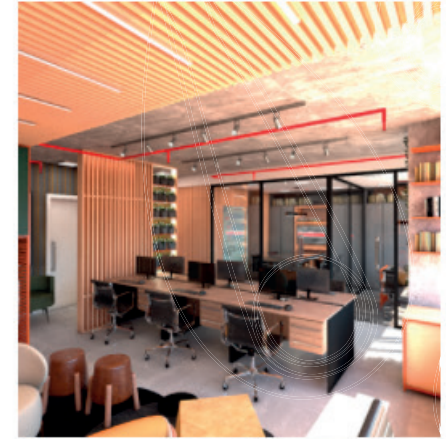
- Segurança
- Soluções definitivas

## RESULTADO

Excede a expectativa! Preza pela excelência com total transparência!! Transforma a experiência de licenciamento ambiental em um investimento que traz resultados tangíveis para o seu Cliente!!!

# ESTRUTURA

INSTITUCIONAL



CLIENTES  
**CLIENTES**  
 EMPRESAS ATENDIDAS





MUNICÍPIO DE  
ESTRELA VELHA

# PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTRELA VELHA

## REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E RESÍDUOS SÓLIDOS

CONTRATO Nº: 36/2019

OUTUBRO/2020

# EQUIPE



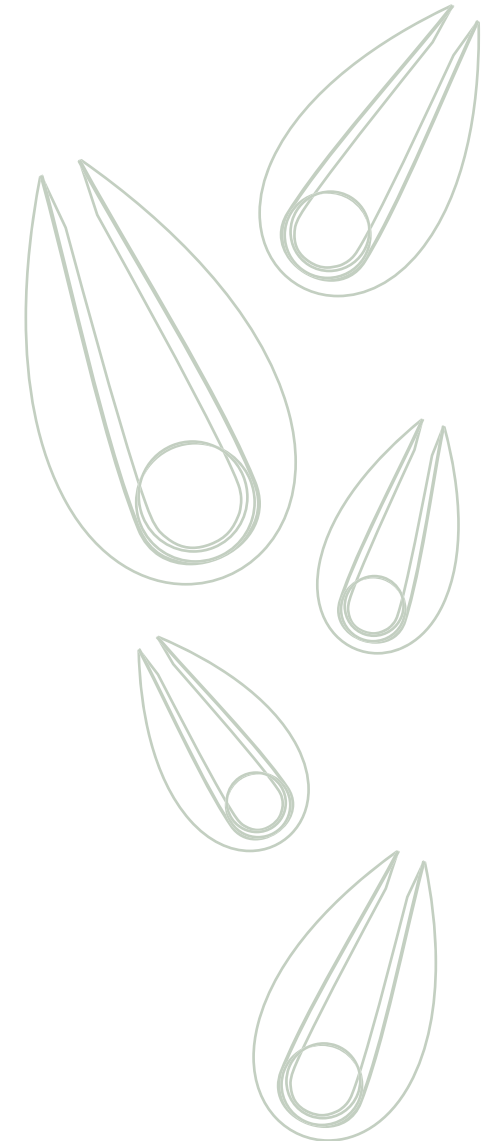
- Karina Kuhn Gonçalves – Diretora e Bióloga;
- Andressa A. Piovezan – Engenheira Ambiental e Sanitarista;
- Cintia Mostardeiro – Bióloga;
- Dani Genz Uszacki – Geólogo e Gestor de Projetos;
- Daniel Wiegand – Geógrafo.

# LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS

- Termo de Referência - Fundação Nacional de Saúde;
- Despacho (2018- Ministério Público do RS);
- Política Nacional de Saneamento Básico - Lei n° 11.445 do ano de 2007;
- Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei n° 12.305 do ano de 2010.

O Plano Municipal de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos é o principal instrumento da Política Nacional de Saneamento Básico.

- Universalização do acesso ao saneamento básico;
- Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo;
- Atendimento às necessidades presentes e futuras.





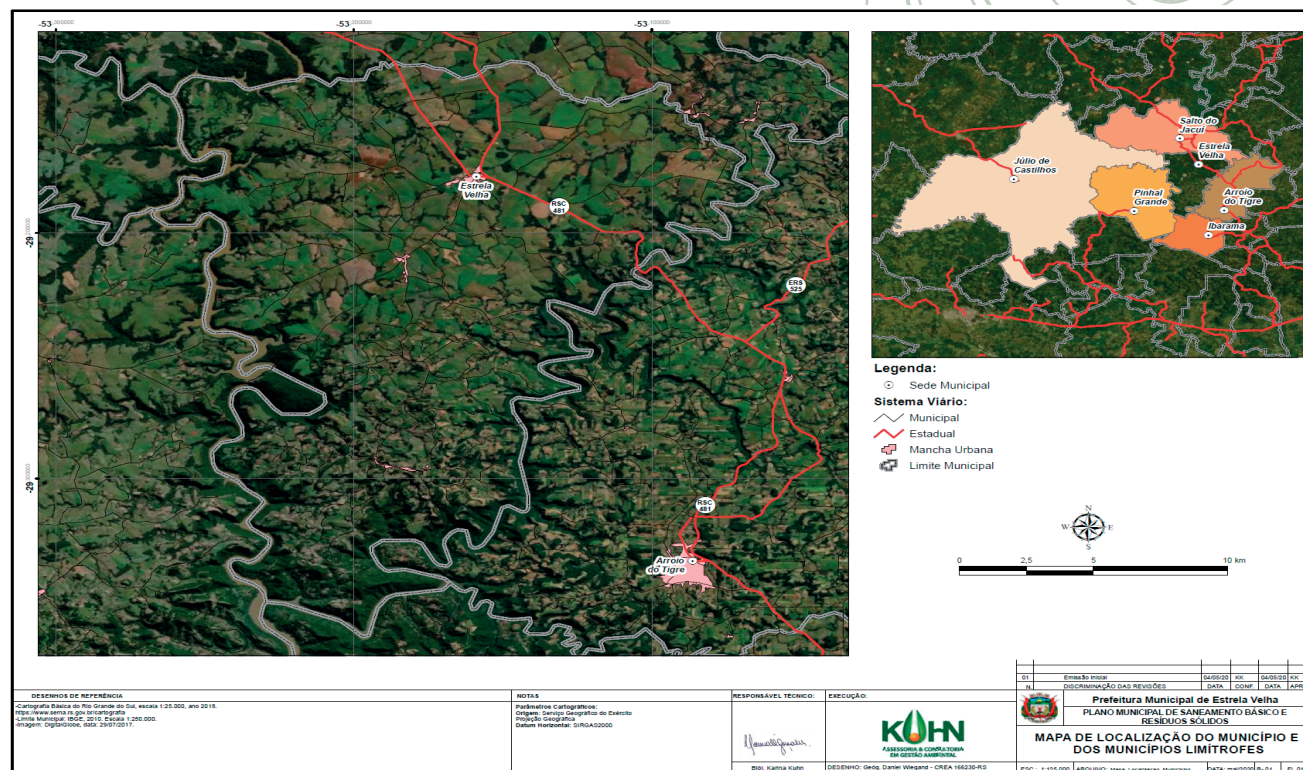
# OBJETIVOS

Obter a apreciação por parte da população local, através de audiência pública virtual, abrangendo os quatro eixos:

- Abastecimento de água;
- Esgotamento sanitário;
- Manejo de águas pluviais urbanas e;
- Limpeza urbana/resíduos sólidos.

# CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Centro Serra e porção norte do Vale do Rio Pardo, distante 271 Km de Porto Alegre.



Mapa de localização do município

Reserva Indígena “Flor da Mata” com área de 126 hectares  
(Linha Somavilla)



Dados demográficos do município  
de Estrela Velha

POPULAÇÃO	CENSO/ANO	Nº DE HABITANTES	ÁREA URBANA	ÁREA RURAL
TOTAL	2010	3.628	1.167	2.461

# PROFISSIONAIS ATUANTES

- Empresa contratada (KUHN);
- Secretarias e seus respectivos Secretários (as);
- Comitê executivo\* e;
- Comitê coordenador\*.

\* Ambos aprovados por Decreto Municipal.

**Diagnóstico técnico  
participativo**

## SECRETARIA

Secretaria da Administração
Secretaria Municipal de Assistência Social, Cultura e Turismo
Secretaria Municipal da Fazenda e Planejamento
Secretaria Municipal da Agricultura, Fomento Econômico e Meio Ambiente
Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Trânsito
Secretaria Municipal da Educação
Secretaria Municipal da Saúde

## RESPONSÁVEL

Rafael Puntel
Pauline Francieli Henker
Rafael Puntel
Leonel Luiz Somavilla
Tarcisio Arcangelo Somavilla
Diuliane de Franceschi
Alessandra Rossolen

DIAGNÓSTICO:

# ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Infraestrutura e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável (adução à medição).

Localização da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí  
(Estrela Velha/RS)



Vista do Rio Jacuzinho no município de  
Estrela Velha/RS



Ponte sobre o Rio Jacuzinho no município de  
Estrela Velha/RS (acesso do Distrito de Itaúba ao  
município de Arroio do Tigre/RS)



DIAGNÓSTICO:

# ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Área de alague no município de Estrela Velha/RS pós Usina  
Hidrelétrica Dona Francisca



Usina Hidrelétrica Itaúba



DIAGNÓSTICO:

# ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Abastecimento: Secretarias municipais e sociedades independentes;  
Captação de águas: poços artesianos e fontes drenadas;  
Nenhuma companhia de água atuante.

Poço Linha das Bicas



Fonte drenada – Zona rural



Dosador de cloro do tipo pastilha –  
Linha Vassouras



Reservatório zona urbana  
(poço da fazenda)



DIFICULDADES  
ENCONTRADAS NO  
ABASTECIMENTO DE  
ÁGUA

- Logística;
- Indisponibilidade de material e equipamentos técnicos;
- Elementos humanos;
- Veículos;
- Mapeamento das estruturas;
- Manutenção do sistema.

Poço na Praça Central na zona urbana



Poço Fundo – São Luiz





DIAGNÓSTICO

ESGOTO  
SANITÁRIO

Infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final (ligações prediais ao lançamento final) (BRASIL, 2007).

Inexistência de um sistema central de tratamento de esgotos domésticos e de sistema condominial;

Maioria composto por fossa séptica e sumidouro.

Tubulação superficial de esgotamento sanitário em residência na zona rural



DIFICULDADES ENCONTRADAS

# ESGOTO SANITÁRIO

- Odor;
- Ligações clandestinas;
- Má construção, execução e manutenção;
- Deficiência de acompanhamento técnico para adequação dos sistemas;
- Prática de defecção a céu aberto (16 casos);
- Taxa de percolação do efluente no solo;
- Sumidouros extravasam constantemente;
- Instalação de sumidouros (áreas úmidas);
- Disposição direta no solo;
- Alta demanda de pedidos de esgotamento;
- Difícil acesso para limpeza das fossas (equipamento inadequado);
- Inexistência de área licenciada para depositar os resíduos de esgotamento sanitário.

DIAGNÓSTICO

# MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

- Cheias, alagamentos, erosões e disposição inadequadas de resíduos;
- Ausência de dados e documentos que caracterizem o sistema de drenagem;
- Deficiência no controle de custos (implantação, operação e manutenção do serviço);
- Rotina operacional indeterminada.

Bueiro na zona urbana



Laje - Linha Reimann no Distrito Itaúba



Ponte caída - Linha Vassouras



DIAGNÓSTICO

# LIMPEZA URBANA/ RESÍDUOS

Infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final (BRASIL, 2007);  
Eixo organizado (ambiental, socio e economicamente);  
Não possui lixão a céu aberto, não há área degradada;  
Não conta com central de triagem com estação de transbordo dos resíduos sólidos urbanos não há projetos para construção;  
Os resíduos são coletados, transportados e tratados por empresas terceirizada.

Modelos de coletores na área urbana



Coletor na área indígena



AÇÕES DE MELHORIAS

# LIMPEZA URBANA/ RESÍDUOS

Conscientização (ações de educação ambiental);  
Padronização do modelo dos coletores;  
Criar/incentivar o uso de composteiras;  
Aumentar os dias de coletas semanais dos RSU.

Modo de acondicionamento dos resíduos de serviço  
de Saúde na Unidade Sanitária da Sede



Modo de acondicionamento de resíduos na zona rural



Laboratório de análises clínicas -  
Unidade Sanitária da Sede



Unidade Sanitária da Sede



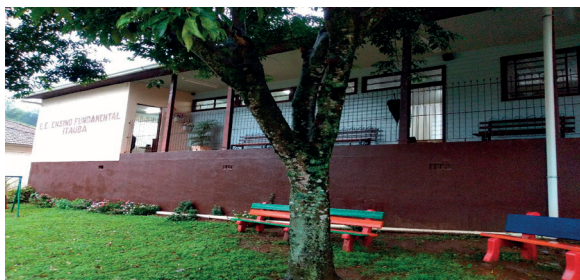
Escola Municipal de Ensino Fundamental  
Álvaro Rodrigues Leitão



Unidade Básica de Saúde do  
Distrito Rincão da Estrela



Escola Itaúba



Unidade Sanitária do Distrito de Itaúba



Escola Municipal de Ensino Fundamental 25 de Julho



Escola Municipal de Educação Infantil Alzira Nunes



Reservatório - Linha Vassouras



Ponte de madeira - Distrito São Luiz



Gerador de energia - Unidade Sanitária da Sede



**ESPAÇO DESTINADO PARA SUGESTÕES,  
DIFICULDADES E MELHORIAS DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA**





**ESPAÇO DESTINADO PARA SUGESTÕES,  
DIFICULDADES E MELHORIAS DO EGOSTAMENTO DE ÁGUA**



## ESPAÇO DESTINADO PARA SUGESTÕES, DIFICULDADES E MELHORIAS DO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS



## ESPAÇO DESTINADO PARA SUGESTÕES DE MELHORIAS DA LIMPEZA URBANA/RESÍDUOS SÓLIDOS





**MUITO OBRIGADO!**



# CONTATO

FALE COM NOSSA EQUIPE

Av. Dr. Nilo Peçanha, 3245 – Sala 405  
Chácara das Pedras – Porto Alegre/RS  
CEP: 91330-001

+55 51 3516 3179  
+55 51 99137-3179

Email: [contato@kuhn.bio.br](mailto:contato@kuhn.bio.br)

Web site: [www.kuhn.bio.br](http://www.kuhn.bio.br)

Instagram: [@kuhn\\_gestao\\_ambiental](https://www.instagram.com/kuhn_gestao_ambiental)

Facebook: [/kuhngestaoambiental](https://www.facebook.com/kuhngestaoambiental)



**ASSESSORIA & CONSULTORIA  
EM GESTÃO AMBIENTAL**

[www.kuhn.bio.br](http://www.kuhn.bio.br)