PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

MUNICÍPIO DE REALEZA - PARANÁ

1ª EDIÇÃO

2022

EQUIPE DE ELABORAÇÃO:

Coordenação Geral: Prefeitura Municipal de Realeza -PR.

Gestão 2021 - 2024: Prefeito Municipal: Paulo Cezar Casaril
Vice-Prefeito: Moacyr Oldra

Endereço: Rua Barão do Rio Branco, 3507, Centro Cívico
Realeza - Paraná - Brasil
CEP: 85.770-000

E-mail: gabinete@realeza.pr.gov.br
Homepage: http:// www.realeza.pr.gov.br
Telefone/Fax: (46) 3543-1122

Grupo de Trabalho de Elaboração do Plano Municipal de Saneamento

Administração Interna

Secretaria Municipal de Administração
Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Meio Ambiente
Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano

Participação Externa

Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR

ÍNDICE

ÍNDICE 3
1 INTRODUÇÃO 5
2 OBJETIVOS E PRIORIDADES 5
3 METODOLOGIA 6
4 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE REALEZA 8
4.1 Dados Gerais: 8
4.2 Evolução Populacional: 9
4.3 Distâncias dos Principais Pontos 9
4.4 Dados Geográficos 10
4.5 Clima 10
4.6 Aspectos Econômicos 10
4.6.1 Participação no PIB Municipal: 10
4.6.2 Produto Interno Bruto: 10
4.6.3 Principais Repasses Tributários: 11
4.6.4 Principais Produtos Agrosilvopastoris: 11
4.6.5 Indústria Dominante: 11
4.6.6 Mapa do Município de Realeza 11
5 DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE REALEZA 12
5.1 Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário 12
5.1.1 Informações Gerais 12
5.1.2 Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente 12
5.1.2.1 SEDE MUNICIPAL 12
5.1.2.2 DISTRITOS ADMINISTRATIVOS 14
5.1.2.3 COMUNIDADES ISOLADAS 17
5.1.3 Índice de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água 22
5.1.4 Investimentos Realizados no Sistema de Abastecimento de água 22
5.1.5 Diagnóstico e Necessidades de Investimentos para Atendimento de Demanda Populacional Futura 23
SEDE MUNICIPAL 23
5.1.6 Investimentos Previstos e em andamento no Sistema de Abastecimento de Água 24
SEDE MUNICIPAL 24
5.1.7 Descrição do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente 25
LIGAÇÕES 25
REDE DE COLETA 25
INTERCEPTORES 25
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECALQUE 25
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE 25
5.1.8 Índice de Atendimento do Sistema de Esgotamento Sanitário 26
5.1.9 Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário 26
5.1.10 Investimentos em Previstos e Andamento no Sistema de Esgotamento Sanitário 26
5.2 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 27
5.2.1 Resíduos Orgânicos/Rejeitos 27
5.2.2 Resíduos Recicláveis 29
5.2.3 Resíduos de Saúde 30

5.2.4 Resíduos de Varrição Pública 30
5.3 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas 31
6 OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE REALEZA 33
6.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 33
6.1.1 Objetivo 34
6.1.2 Metas 34
6.1.2.1 Meta Geral 34
6.1.2.2 Metas Específicas 34
6.1.7 Programas, Projetos e Ações 35
Universalização Acesso da População Urbana: Período 2022- 2052 35
Qualidade do Produto: Período 2022 – 2052 35
Continuidade do Abastecimento: Período 2022 – 2052 35
Uso Racional da Água: Período 2022 – 2052 35
Conservação de Mananciais: Período 2022 – 2052 36
Metas de redução de Perdas: Período 2022 – 2052 36
6.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 36
6.2.1 Objetivo 37
6.2.2 Metas 37
6.2.3 Programas, Projetos e Ações 37
6.2.3.1 Sistema Individual de Tratamento de Esgotos Sanitários 37
6.2.3.1 Sistema Público de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários 38
6.3 MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA 38
6.3.1 Objetivo 38
Metas 39
6.3.3 Programas, Projetos e Ações 40
6.4 DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS 41
6.4.1 Objetivo 41
6.4.2 Metas 42
6.4.3 Programas, Projetos e Ações 42
7 PLANO DE CONTINGÊNCIAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO 43
Quadro 1 - Sistema de Abastecimento de Água 45
Quadro 1 - Sistema de Abastecimento de Água 46
Quadro 2 – Sistema de Esgotamento Sanitário 47
8 DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE REALEZA 48
8.1 Diretrizes 48
8.2 Estratégias de Ação para a Implantação do Plano Municipal de Saneamento 49
Gestão municipal do saneamento básico 49
Inclusão Social 49
Infraestrutura, meio ambiente e saúde pública 50
Educação Socioambiental 50
9 ENCERRAMENTO 50

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi elaborado a partir de levantamentos de campo realizados pela Prefeitura Municipal, com o apoio da equipe técnica da Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, em decorrência de ser essa a concessionária prestadora dos serviços de saneamento de água e esgoto deste município desde o ano de 1974**.**

Vislumbra-se com este trabalho, a definição de critérios para a implementação de políticas públicas municipais na área de saneamento, de forma a promover a universalização do atendimento, que compreende o conjunto de todas as atividades que propiciem à população local o acesso aos serviços básicos de que necessita, maximizando a eficácia das ações e resultados.

Almeja-se, também, com este trabalho a implantação de instrumentos norteadores de planejamento relativos a ações que envolvam a ampliação dos serviços e a racionalização dos sistemas existentes, obtendo-se o maior benefício ao menor custo, aliado ao desafio de oferecimento de serviço público de saneamento compatível.

2 OBJETIVOS E PRIORIDADES

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

Destina-se a formular as linhas de ações estruturantes e operacionais referentes ao Saneamento Ambiental, especificamente no que se refere ao abastecimento de água em quantidade e qualidade, a coleta, tratamento e disposição final adequada dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, bem como a drenagem das águas pluviais.

O trabalho abrange a Sede Municipal, os Distritos Administrativos de Marmelândia, Saltinho, São Roque, Maravilha e Flor da Serra e mais 27 Comunidades Rurais sendo elas: Alto Sarandi, Santa Terezinha, Palmeirinha,

[1] Os Planos Municipais de Saneamento Básico serão revistos periodicamente num prazo não superior a 10 (dez) anos. Lei 14026, Art. 19 § 4º.

São Jorge, Progresso, Vargem Grande, Linha Beltrame, Baitaca, Barra do Sarandi, Vila Nova, São José, Alto Boa Vista, Linha Capanema, Sertaneja, Vista Alegre, Beija Flor, Martins, Linha Zution, São Judas Tadeu, Nova Brasília, Boa Esperança, São Miguel, Linha Sétimo, Linha Vitória, Linha Pires, São Sebastião e Linha Gaúcha sendo que as 22 primeiras possuem sistema de abastecimento implantado e as outras 05 se utilizam de minas e poços individuais, totalizando as 27 comunidades selecionadas pela Prefeitura Municipal, para serem objeto de estudo neste plano.

O PMSB contém a definição dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização do acesso da população aos serviços de saneamento, bem como os programas, projetos e ações necessárias para seu atingimento, nos termos da Lei 11.445/2007, com complemento da Lei 14.026/2020– Lei do Saneamento.

3 METODOLOGIA

O Plano Municipal de Saneamento foi elaborado a partir de uma instância deliberativa de caráter popular, no qual a opinião da população somou-se ao conhecimento e planejamento técnico da concessionária de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no sentido de retratar interesses de forma precisa e responder demandas relevantes da comunidade envolvida.

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

O processo de elaboração do Plano, ao envolver a mobilização e participação de técnicos locais, principalmente os do Poder Público Municipal e de instituições estaduais, representa a oportunidade inicial para a integração

[2] Formação de um Grupo Executivo composto por técnicos dos órgãos do município responsáveis pelo saneamento ambiental, de técnicos da concessionária dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e de representantes da sociedade civil.

intra e interinstitucional, bem como para o diálogo e engajamento da sociedade civil organizada.

O Plano contempla, numa perspectiva integrada, a avaliação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos e o licenciamento ambiental das atividades específicas – água, esgoto, entre outros, ações locais de abastecimento de água, considerando, além da sustentabilidade ambiental, a sustentabilidade administrativa, financeira e operacional dos serviços e a utilização de tecnologias apropriadas.

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

Desse modo, o produto materializado pelo relatório do **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO DO MUNICÍPIO DE REALEZA** é de grande utilidade para o planejamento e gestão dos serviços locais de saneamento ambiental, se constituindo em um norteador das ações a serem implementadas.

Importante destacar que se prevê a continuidade, avaliação e complementação permanente do presente Plano, na medida em que este é concebido como processo de planejamento e não como um documento que se finaliza nos limites de um relatório conclusivo.

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

4 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE REALEZA

4.1 Dados Gerais[3]:

Na década de 50, iniciava a ocupação e colonização da região Sudoeste do Paraná, que, ao contrário de outras, foi colonizada por livre e espontânea coragem de homens procedentes da própria região Sul do país. Jagunços da companhia CITLA (Clevelândia Industrial Territorial Ltda.), lutaram incansavelmente com posseiros, na chamada batalha do “Levante dos Posseiros”, que se findou no dia 10 de outubro de 1957, com a vitória dos posseiros.

Por volta de 1958, chegaram ao território do atual município de Realeza (que na época pertencia ao município de Ampére) Bruno e Maria Zuttion, José Marcolino Zanchi, e os Irmãos Cerini, onde se encontravam já instalados as famílias de Henrique e Luiz Claudino dos Santos (Popular Dama), Frazio dos Santos, Zacarias de Leandrino, João Maria Pinto, Sétimo Dal Cortivo, Miguel Muller e Damazio, entre outros.

Bruno Zuttion adquiriu uma área de 150 alqueires, da família de Henrique e Luiz Claudino dos Santos (Dama), onde hoje é o centro de Realeza, e negociou com industrialistas do Rio Grande do Sul para colocarem uma grande indústria extrativa de madeira, dando inicio à fundação da cidade. Isso aconteceu com a chegada do industrial Rubem Cesar Caselani, que em sociedade com Romano Zanchet e Ângelo Camilotti, instalaram a madeireira Indústrias Cazaca Ltda., iniciando suas atividades em meados de 1961.

Nos primeiros anos da década de 60, instalaram-se as primeiras empresas em Realeza sendo, a Casa Comercial de Sirval Manfroi, o Hotel de Lauro Rodrigues, a Rodoviária de João da Silva (Jango), a Casa de Ferragens de Arnolfo Umann, a Oficina Mecânica de Nelson Abreu, o Contador Luiz Sérgio Sassi, o Farmacêutico Adão Faedo, entre outros comerciantes e prestadores de serviços.

A ocupação inicial do município deu-se em função do extrativismo da madeira e o desenvolvimento acelerou-se após a instalação da Indústria

[3] Disponível em www.realeza.pr.gov.br/sobre, acessado em 13/04/2021.

Cazaca Ltda. O crescimento de Realeza foi instantâneo, populares diziam “Realeza é feito Brasília: Uma cidade relâmpago”. No dia 24 de junho de 1963, criado através da lei estadual 4.730, fundava-se o Município de Realeza, no dia 12 de novembro do mesmo ano, aconteceu à instalação do município, e desmembrado do Município de Ampére.

Atualmente, Realeza desponta o cenário nacional, sendo destaque nas diversas áreas, como educação, saúde e assistência social. Conta com recentes fatos, que se tornaram históricos, como a conquista da Universidade Federal da Fronteira Sul, Centro de Pesquisa da Embrapa, Centro de Eventos, Lago Municipal, entre outros.

4.2 Evolução Populacional:

A evolução populacional do município de Realeza é apresentada na tabela a seguir.

Tabela 01 – Evolução populacional de Realeza.

REALEZA	1991	2000	2010	2020*	2052*
POPULAÇÃO URBANA	9.300	9.951	11.796	12027	25.687
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	n.d.	n.d.	1,72	0,19	1,81
POPULAÇÃO RURAL	7.846	6.072	4.542	2.085	n.d
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	n.d.	n.d.	-2,86	0,19	**n.d.**
TOTAL	**17.146**	**16.023**	**16.338**	**16.950**	**29.463**
TAXA DE CRESCIMENTO GEOM. POPULACIONAL (%)	n.d.	n.d.	0,19	n.d.	n.d.
IDH-M	0,490	0,639	0,722	0.722	n.d.

Fonte: IPARDES – BASE DE DADOS PR

* Fonte: Projeção Populacional – SANEPAR

4.3 Distâncias dos Principais Pontos[4]

da Capital Curitiba: 523,08 km

do Porto de Paranaguá: 642 km

do Aeroporto mais próximo: 70 km (Francisco Beltrão).

[4] Disponível em http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85770, acessado em 13/04/2021.

4.4 Dados Geográficos[5]

Área: 355,199 km²

Altitude: 520 metros

Latitude: 25 º 46 ' 08 '' S

Longitude: 53 º 31 ' 57 '' W

4.5 Clima[6]

De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Subtropical Úmido - Cfa, caracterizado por ocorrência de precipitações em todos os meses do ano, inexistindo uma estação seca definida, com uma pluviosidade média anual de 1900 mm, tendo como período mais chuvoso os meses de verão -dezembro a fevereiro - e período mais seco, os meses de inverno – junho a agosto. A temperatura média é de 21ºC, tendo como mês mais quente Janeiro, com média de 26ºC e como mês mais frio, Julho, com média de 16ºC.

4.6 Aspectos Econômicos[7]

4.6.1 Participação no PIB Municipal:

- Agropecuária: 289.764.788,46
- Indústria: 82.946.564,00
- Serviços: 141.624.419,00

4.6.2 Produto Interno Bruto:

R$ 602.689,00

PIB per capita: R$ 35.675,00

População Economicamente Ativa: 9.579 hab..

[5] Disponível em http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85770, acessado em 07/06/2022.

[6] Disponível em http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=677, acessado em 07/06/20225.

[7] Disponível em http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85770, acessado em 07/06/2022.

4.6.3 Principais Repasses Tributários:

IPTU; ISSQN e ITBI.

4.6.4 Principais Produtos Agrosilvopastoris:

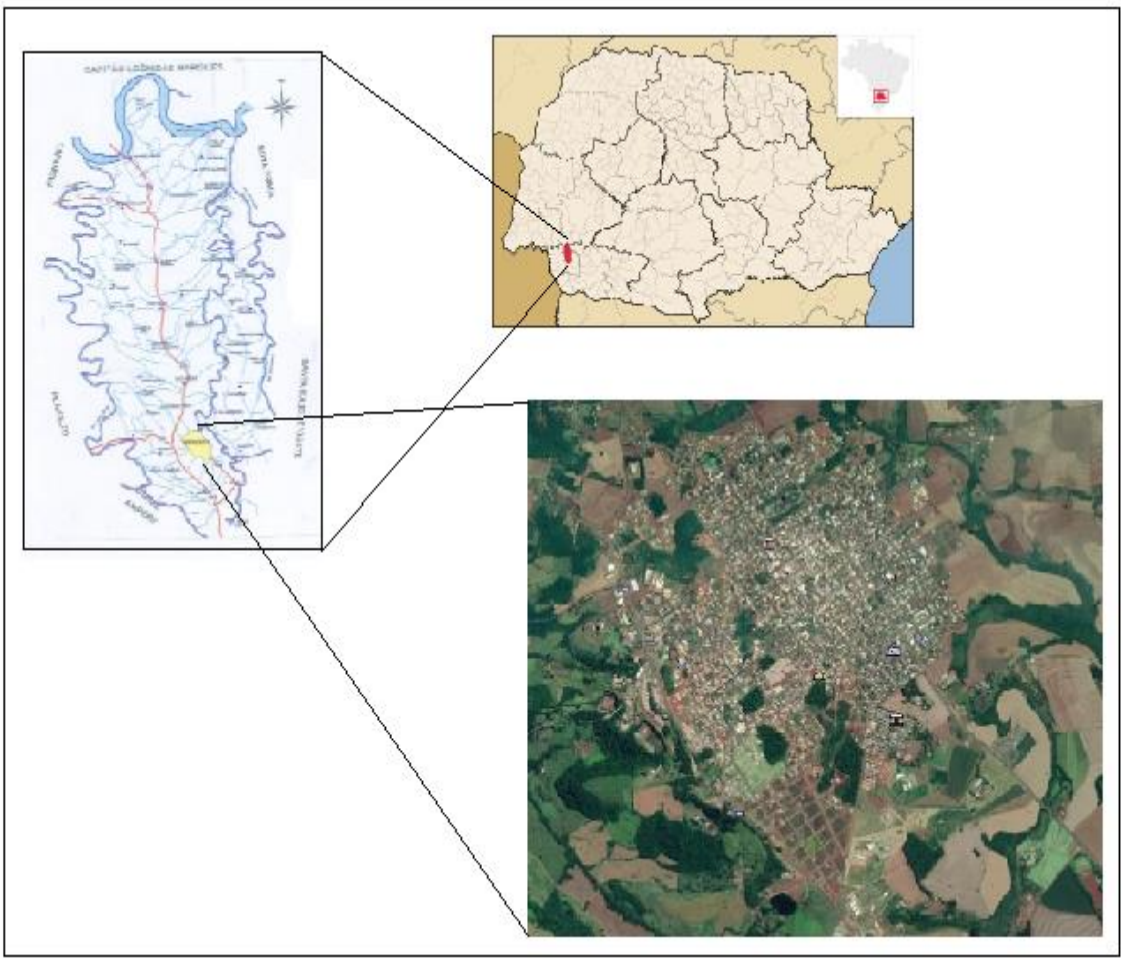
Soja; Milho, Feijão e Trigo (em grão).

Rebanho de bovinos; Rebanho de vacas ordenhadas e galináceos.

4.6.5 Indústria Dominante:

Produtos alimentícios; Madeira e do mobiliário; Material elétrico e de comunicações; Produtos minerais não metálicos; Metalúrgica; Têxtil, do vestuário e artefatos de tecidos e Borracha, fumo, couros, peles e produtos similares e indústria diversa.

4.6.6 Mapa do Município de Realeza



5 DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE REALEZA

5.1 Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

5.1.1 Informações Gerais

O município de Realeza atua no setor por meio de delegação da prestação dos serviços de água e esgoto, sendo que desde 1974 os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários são prestados pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, por meio de Contrato de Concessão de Serviços Públicos.

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

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

5.1.2 Descrição do Sistema de Abastecimento de Água Existente

O sistema de abastecimento de água do município de Realeza é composto por:

5.1.2.1 SEDE MUNICIPAL

CAPTAÇÃO

O manancial de abastecimento de água da sede municipal de Realeza é realizado no Rio Sarandi. A vazão total da captação superficial é de 185,0 m³/h, portanto, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2031.

ADUÇÃO

Adutora de água bruta

A água bruta captada é recalcada através de estação elevatória e transportada por 40 m de tubulação de PVC de diâmetro nominal 200 mm, denominada adutora de água bruta, até o sistema de tratamento e tem capacidade de atender a demanda da população de REALEZA até o ano de 2031.

Adutora de água tratada

A água tratada é recalcada por uma elevatória e transportada pela adutora com extensão de 2.200m de tubulação de diâmetro externo de 200 mm, e tem capacidade de atender a demanda da população de Realeza até o ano de 2031.

TRATAMENTO

O SAA de Realeza conta com apenas uma fonte de produção, a CSP-01 (Rio Sarandi), que opera atualmente com vazão de 185,0m³/h. O sistema de tratamento da captação superficial é composto por uma estação de tratamento de água, sendo a capacidade de tratamento de 185,0 m³/h. Assim, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2031.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria GM/MS nº888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

RESERVAÇÃO

A água captada da CSP-01 é tratada na da ETA e é recalcada para a rede de distribuição do SAA e o excedente é conduzido até o RAP-01 e RAP-02 com capacidade de 500,00m³ e 1.000,00 m³ respectivamente. Ainda há a EET-02 que recalca água do RAP-01 para o REL-01 com 150,00m³ que distribui a água para o Sistema.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição de água é composta por 140.631 metros de tubulações de PVC, FD e PEAD com diâmetro nominal entre 25 e 200 milímetros que atendem as condições atuais de demanda (ref.05/22).

LIGAÇÕES

O sistema de abastecimento de água conta com 5.967 ligações (ref.05/22), todas com hidrômetro.

5.1.2.2 DISTRITOS ADMINISTRATIVOS

O Município de Realeza possui cinco Distritos Administrativo sendo eles: Saltinho, São Roque, Marmelândia, Maravilha e Flor da Serra**.**

O distrito de Saltinho foi criado através da Lei Municipal nº 147 de 22/10/1970.

O distrito de São Roque que foi criado através da Lei Municipal nº 44 de 07/06/1965.

O distrito de Marmelândia que foi criado através da Lei Municipal nº 199, de 03/11/1973.

O distrito de Maravilha que foi criado através da Lei Municipal nº 49 de 03/09/1965.

O distrito de Flor da Serra que foi criado através da Lei Municipal nº 375 de 01/07/1981.

Além da sede municipal, a concessionária atua nos Distritos Administrativos de Saltinho e São Roque.

5.1.2.2.1SALTINHO

O manancial de abastecimento de água é um poço do aquífero Serra Geral. A vazão outorgável de captação é suficiente para o abastecimento da população do distrito até o ano 2.051.

ADUÇÃO

Adutora de água bruta

O SAA de Saltinho conta com apenas uma fonte de produção, a CSB-01 que opera atualmente com vazão de 7,50m³/h. A água captada da CSB-01 é tratada na SCF-01 e disponibilizada no REL 01, com capacidade de 25m³ e na sequência e disponibilizado na rede de distribuição do SAA.

A água captada é recalcada através de estação elevatória e transportada por uma tubulação em PVC com diâmetro nominal de 50.

TRATAMENTO

O sistema de tratamento da água é realizado no reservatório e é composto por simples cloração e fluoretação com capacidade total de 7,5 m3/h, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2052.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria GM/MS nº888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

RESERVAÇÃO

O sistema de reservação é composto por um reservatório com capacidade total de 25 m³, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2052.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição de água é composta por 1.959 metros de tubulações de PVC nos diâmetros de 32mm a 50mm que atendem as condições atuais de demanda (ref.05/22).

LIGAÇÕES

O sistema de abastecimento de água conta com 66 ligações, todas com hidrômetro (ref.05/22).

5.1.2.2.2 SÃO ROQUE

O Sistema de Abastecimento de Água do distrito de São Roque, é gerido pela Sanepar desde outubro de 1986.

O SAA de São Roque conta com apenas uma fonte de produção, a CSB-01, captada do aquífero Serra Geral, que operam atualmente com vazão de 4,80m³/h. A água captada da CSB-01 é recalcada até SCF-01 onde e tratada e armazenada no REL 01, após é distribuída ao SAA.

A vazão outorgável de captação é suficiente para o abastecimento da população do distrito até o ano 2.051.

ADUÇÃO

Adutora de água bruta

A água bruta captada é recalcada através de estação elevatória e transportada por uma tubulação de 978 metros em FD com diâmetro nominal de 50mm.

TRATAMENTO

O sistema de tratamento da água é realizado no reservatório, composto por simples cloração e fluoretação com capacidade total de 4,8 m3/h, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2052.

A qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atende aos parâmetros estabelecidos pela portaria GM/MS nº888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

RESERVAÇÃO

O sistema de reservação é composto por um reservatório com capacidade total de 25 m³, suficiente para o abastecimento da população até o ano 2052.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição de água é composta por 1.395m de tubulações de PVC nos diâmetros de DN 32mm a DN 50mm que atendem as condições atuais de demanda (ref.05/22).

LIGAÇÕES

O sistema de abastecimento de água conta com 46 ligações, todas com hidrômetro (ref.05/22).

5.1.2.3 COMUNIDADES ISOLADAS

As localidades a serem citadas abaixo e os Distritos Administrativos de Marmelândia, Maravilha e Flor da Serra, são operadas e mantidas diretamente pela comunidade local do município com o apoio da Prefeitura Municipal, sem a intervenção da prestadora de serviço que opera o abastecimento na área urbana da sede do Município.

ALTO SARANDI, SANTA TEREZINHA E PALMEIRINHA

As comunidades de Alto Sarandi, Santa Terezinha e Palmeirinha são atendidas por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 8,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 112 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 360 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

SÃO JORGE E MARAVILHA

As comunidades de São Jorge e Maravilha são atendidas por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 6,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 45 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 150 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

PROGRESSO, BAITACA E LINHA APARECIDA

As comunidades de Progresso e Baitaca são atendidas por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 7,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um

reservatório elevado que distribui para 50 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 190 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

VARGEM GRANDE E LINHA BELTRAME

As comunidades de Vargem Grande e Linha Beltrame são atendidas por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 4,4 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 60 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 180 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

BARRA DO SARANDI

A comunidade de Barra do Sarandi é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 10,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 30 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 90 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

FLOR DA SERRA

A comunidade de Flor da Serra é atendida por dois poços do aquífero Serra Geral com vazões de 9,0 m³/h e 20 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente nos poços. A água captada é transportada por tubulações até os reservatórios elevados que distribuem a água para 102 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 285 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

VILA NOVA

A comunidade de Vila Nova é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 7,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 32 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 85 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas

SÃO JOSÉ

A comunidade de São José é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 7,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 20 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 60 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

LINHA CAPANEMA

A comunidade de Linha Capanema é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 6,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 15 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 54 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

LINHA SERTANEJA

A comunidade de Linha Sertaneja é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 7,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 18 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 56 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

VISTA ALEGRE

A comunidade de Vista Alegre é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 8,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 12 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 40 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

MARMELÂNDIA

A comunidade de Marmelândia é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 9,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 50 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 176 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

LINHA BEIJA FLOR

A comunidade de Linha Beija Flor é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 4,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 12 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 48 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

LINHA MARTINS

A comunidade de Linha Martins é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 3,5 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório

elevado que distribui para 13 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 52 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

LINHA ZUTION

A comunidade de Linha Zution é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 2,3 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 17 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 68 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

LINHA SÃO JUDAS TADEU

A comunidade de Linha São Judas Tadeu é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 3,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 14 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 56 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

LINHA NOVA BRASÍLIA

A comunidade de Linha Brasília é atendida por um poço do aquífero Serra Geral, onde o tratamento é realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado onde a mesma é distribuída para 40 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 160 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

SÃO MIGUEL

A comunidade de São Miguel é atendida por um poço do aquífero Serra Geral com vazão de 3,0 m³/h, sendo o tratamento realizado diretamente no poço. A água captada é transportada por uma tubulação até um reservatório elevado que distribui para 43 famílias, todas com hidrômetro, atendendo uma população de 170 habitantes.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

DEMAIS COMUNIDADES

As Comunidades de Linha Sétimo, Linha Vitória, Linha Pires, São Sebastião, Boa Esperança e Linha Gaúcha, atualmente não dispõe de sistema de abastecimento de água tratada. O atendimento nestas comunidades é realizado utilizando-se de fontes naturais, poços de lençol freático, minas e olhos d'água sendo mantidos e operados individualmente pelo morador com o apoio da Prefeitura Municipal.

Quanto ao esgotamento sanitário, o tratamento dos efluentes se dá de forma individualizada através de fossas sépticas.

5.1.3 Índice de Atendimento do Sistema de Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água de Realeza atende a 100%[8] da população urbana da sede do município com disponibilidade de rede de distribuição de água.

5.1.4 Investimentos Realizados no Sistema de Abastecimento de água

Durante o período compreendido entre 1974 a Março/2022 foram realizados investimentos na ordem de R$ 7.588.575,79 (Sete milhões,

[8] Percentual calculado a partir do Índice de Atendimento por Rede de Distribuição de Água – IARDA, fonte SIS WEB SANEPAR, referência 05/2022.

quinhentos e oitenta e oito mil, quinhentos e setenta e cinco reais e setenta e nove centavos)[9].

5.1.5 Diagnóstico e Necessidades de Investimentos para Atendimento de Demanda Populacional Futura

SEDE MUNICIPAL

CAPTAÇÃO

O SAA de Realeza conta com apenas uma fonte de produção, a CSP-01 (Rio Sarandi), que opera atualmente com vazão de 185,0m³/h. A água captada da CSP-01 é tratada na ETA e é recalcada para a rede de distribuição do SAA e o excedente é conduzido até o RAP-01 e RAP-02 com capacidade de 500,00m³ e 1.000,00 m³ respectivamente. Ainda há a EET-02 que recalca água do RAP-01 para p REL-01 com 150,00m³ e distribui a água para o Sistema.

ADUÇÃO

Tanto a adutora de água bruta quanto à adutora de água tratada existentes têm capacidade de atender a demanda do sistema de Realeza até o ano de 2043.

TRATAMENTO

O SAA de Realeza conta com apenas uma fonte de produção, a CSP-01 (Rio Sarandi), que opera atualmente com vazão de 155,0m³/h. A água captada da CSP-01 é tratada na da ETA e é recalcada para a rede de distribuição do SAA e o excedente é conduzido até o RAP-01 e RAP-02 com capacidade de 500,00m³ e 1.000,00 m³ respectivamente. Ainda há a EET-02 que recalca água do RAP-01 para p REL-01 com 150,00m³ que é distribui a água para o Sistema.

[9] Fonte: relatório do Sistema Contábil da SANEPAR disponível no sistema, ref. 03/2022’.

RESERVAÇÃO

O sistema de reservação é composto por três reservatórios com capacidade total de 1.650 m³, que distribui água para o sistema. A seguir apresentamos a descrição dos mesmos:

- RAP-01 com capacidade de 500,00m³
- RAP-02 com capacidade de 1.000,00 m³
- REL-01 com 150,00m³ que é o que distribui a água para o Sistema.

5.1.6 Investimentos Previstos e em andamento no Sistema de Abastecimento de Água

SEDE MUNICIPAL

Quadro de Investimentos - Água

Ano	Local	Descrição dos investimentos - SAA	Fonte de Recursos
2024- 2024	REALEZA	Construção de muro próximo ao reservatório (Escritório).	27- MELHORIAS OPERACIONAIS - AGUA
2024- 2024	SALTINHO	Saltinho - Reforma e urbanização da área do REL e poço.	27- MELHORIAS OPERACIONAIS - AGUA
2024- 2024	SAO ROQUE (REALEZA)	Reforma e urbanização da casa de química.	27- MELHORIAS OPERACIONAIS - AGUA
2024- 2025	REALEZA	Obra para ampliação da ETA (01 módulo 20 l/s), readequação da EET-01, EET-02 e EEB-01, conforme projeto da Sanetec. Implantação de dois módulos de tratamento CEPIS de 30 l/s cada na ETA-01, sendo um de imediato e o outro em segunda etapa.	40- OBRAS PROGRAMADAS - AGUA
2025- 2026	REALEZA	Substituição de RDA (despadronizadas) - 5.000 m	27- MELHORIAS OPERACIONAIS - AGUA
2025- 2027	REALEZA	Obra de ETL 60 l/s na ETA	40- OBRAS PROGRAMADAS - AGUA
2034- 2035	REALEZA	Revisão do Projeto do RAP 750m3 já concluído elaborado em 2015. Adaptar para 500m3, adutora de interligação ao SAA existente.	14- PROJETOS- AGUA

2037- 2037	REALEZA	Obra para RAP 500m3 e adutora para interligar ao SAA existente.	40- OBRAS PROGRAMADAS - AGUA
Total previsto para SAA – PRAZO CONTRATUAL REMANESCENTE			
Total previsto para SAA – 30 ANOS			

5.1.7 Descrição do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente

O sistema de esgoto sanitário do Município de Realeza é composto por:

LIGAÇÕES

O sistema de esgoto sanitário conta com 3.878 ligações (ref.05/22).

REDE DE COLETA

A rede coletora de esgoto é composta por 99.712 metros de tubulações que atendem parte da sede do município (ref.05/22).

INTERCEPTORES

Os interceptores de esgoto são compostos por 740 m de tubulações.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECALQUE

O sistema de esgoto sanitário de Realeza não dispõe de estações elevatórias de esgoto.

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE

O sistema de tratamento de esgoto é composto por um reator anaeróbio do tipo UASB com capacidade de tratamento nominal de 25l/s, mais filtro Anaeróbio.

A qualidade do esgoto tratado atende aos parâmetros estabelecidos pelas licenças de operação concedidas pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP.

5.1.8 Índice de Atendimento do Sistema de Esgotamento Sanitário

A rede coletora de esgotos atende atualmente 73,82%[10] da população urbana da sede do município de Realeza.

5.1.9 Investimentos Realizados no Sistema de Esgotamento Sanitário

Durante o período compreendido entre 2010 a março de 2022, foram realizados investimentos na ordem de R$ 14.931.749,22 (Catorze milhões, novecentos e trinta e um mil, setecentos e quarenta e nove reais e vinte e dois centavos).[11]

5.1.10 Investimentos em Previstos e Andamento no Sistema de Esgotamento Sanitário

Quadro de Investimentos - Esgoto

Ano	Local	Descrição dos investimentos - SES	Fonte de Recursos	PPI
2021- 2022 (Em andamento)	REALEZA	Obra para ampliação da ETE (02 RALF's 25l/s, Filtro Anaeróbio, Leitos de Secagem e reforma do Sistema de Entrada), 4.838,55m Interceptores, 400m de emissário, instalações Elétricas, urbanizações, desapropriações.	1173- SANTA IZABEL DO OESTE E REALEZA/17-SES	1780815/ 10575
2024- 2024	REALEZA	Reforma do laboratório e banheiro na ETE Sarandi.	28- MELHORIAS OPERACIONAIS - ESGOTO	16800719/ 14170
2025- 2025	REALEZA	[EXTRA-PPI]TCC - Reforma do UASB da ETE Sarandi	28- MELHORIAS OPERACIONAIS - ESGOTO	5710820/ 25393
2025- 2025	REALEZA	Expansar João Paulo II 10.000m de RCE e 300 LPE.	26-EXPANSAR/EXPANOBRA/LIGFAE	22050719/ 15290
2028- 2029	REALEZA	Projeto para atendimento de 90% do IARCE, Realeza e distritos. Estimativa de EEE, 660m de LR, 7.600 de RCE, 21km de interceptores para	15- PROJETOS-ESGOTO	120621/ 28693

[10] Percentual calculado a partir do Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgoto – IARCE, fonte SIS WEB SANEPAR, referência 05/2022.

[11] Fonte: relatório do Sistema Contábil da Sanepar disponível no sistema SIS WEB, ref. 03/2022.

		interligar os distritos.		
2031- 2032	REALEZA	Obra para atendimento de 90% do IARCE, Realeza e distritos. Estimativa de EEE, 660m de LR, 7.600 de RCE, 21km de interceptores para interligar os distritos.	41- OBRAS PROGRAMADAS - ESGOTO	120621/ 28694

5.2 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

A gestão dos resíduos sólidos de Realeza é realizada em partes pela administração municipal e em partes por empresas e associações de acordo com a classe do resíduo, envolvendo as seguintes classes de resíduos: Orgânicos, Rejeitos, Recicláveis, Resíduos de Saúde e Resíduos de Varrição.

Destaca-se que o município de Realeza conta com sistema de coleta seletiva implementado desde o ano de 2006, o qual é regimentado pela Lei Municipal 1.935/2021, propiciando um cenário positivo frente a separação deste tipo de resíduo. Além disso, o município conta com um aterro sanitário próprio, para onde são destinados os rejeitos, além de um pátio e compostagem de resíduos orgânicos, para onde é destinada a parcela orgânica coletada diariamente juntamente com os resíduos verdes (galhos, folhas e grama) triturados.

Os custos anuais oriundos do sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos, envolvendo coleta de resíduos domiciliares e públicos, de resíduos dos serviços de saúde e de varrição de logradouros públicos totalizam mais de R$ 1.300.000,00 (um milhão e trezentos mil reais).

Objetivando o equilíbrio financeiro da atividade de coleta de resíduos sólidos, desde o ano de 2018 vem sendo efetuada pela administração pública a cobrança de uma taxa de coleta de resíduos, a qual é aplicada junto ao IPTU, sendo calculada de acordo com o tamanho da benfeitoria cadastrada junto ao setor de tributação municipal.

5.2.1 Resíduos Orgânicos/Rejeitos

As classes de resíduos Orgânicos e de Rejeitos englobam respectivamente produtos de origem orgânica (restos de alimentos, cascas de

frutas e legumes, ervas, cascas de ovos, borra de café e etc) e materiais não mais passíveis de reaproveitamento (papel higiênico, fraldas, tecidos, absorventes, guardanapos, roupas e calçados inutilizáveis e sujeira em geral). Para a coleta deste tipo de material o município conta com 02 (dois) caminhões compactadores, sendo utilizado exclusivamente um para cada classe de resíduo, veículos estes operados por 02 motoristas e 08 coletores de resíduos.

A coleta é efetuada na modalidade porta-a-porta de forma contínua em toda a área urbana e junto as principais comunidades rurais. No perímetro urbano, as coletas são realizadas duas vezes por semana em cada bairro da cidade, enquanto na zona rural, os materiais são coletados semanalmente.

Após coletado, este tipo de material tem uma destinação ambientalmente adequada junto ao aterro sanitário municipal, localizado na linha Beija Flor a 07 km da área central da cidade, o qual é operado pela própria prefeitura, que custeia toda a sua manutenção e operação.

Após seu descarregamento em local apropriado, os rejeitos são compactados com o auxílio de um trator de esteira e uma escavadeira hidráulica, sendo efetuado posteriormente de forma cíclica o recobrimento dos resíduos com terra.

Já a parcela de resíduos orgânicos é descarregada sobre o piso do pátio de compostagem, onde são montadas leiras através da disposição alternada de camadas de resíduos verdes triturados e resíduos orgânicos, sendo esse material periodicamente revolvido com o auxílio de uma retroescavadeira até que o mesmo passe a estar estabilizado, podendo assim ser distribuído o composto orgânico final à população.

Sabe-se que a geração de resíduos vem aumentando constantemente com o passar do tempo, de tal forma que atualmente a geração média diária per capita de resíduos em realeza se aproxima de 0,6 Kg.

Neste sentido, após amostragem para quantificação, constatou-se que dentro deste volume total de resíduos a parcela orgânica representa 0,2Kg e os rejeitos aproximadamente 0,25 Kg, totalizando um volume anual de cerca de 2.000 toneladas de rejeitos/orgânicos.

5.2.2 Resíduos Recicláveis

A coleta de resíduos recicláveis segue um roteiro fixo e pré-determinado pela administração pública, sendo efetuada continuamente na forma porta-a-porta em toda a área urbana do município e nas principais comunidades da zona rural, onde estão instalados Pontos de Entrega Voluntária - PEV de resíduos recicláveis.

De acordo com o roteiro adotado, a coleta de recicláveis é efetuada uma vez por semana no perímetro urbano da cidade, destacando-se que junto a região central da cidade tal coleta é efetuada duas vezes por semana, enquanto nas comunidades rurais a coleta ocorre uma vez por semana.

Conforme orientado pela Lei Federal 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, desde o mês de março de 2019 a atividade de coleta de recicláveis vem sendo executada de forma terceirizada, através da contratação da APARA – Associação de Apoio aos Agentes Ambientais de Realeza.

Desta forma, todo o material reciclável (incluindo papéis, plásticos, vidros, metais, isopor e óleo de cozinha) coletado junto às residências e comércios do município é destinado para a APARA, onde é efetuada a segregação dos materiais de acordo com a sua composição, seguido de sua prensagem e enfardamento, e posterior comercialização.

Atualmente o sistema de coleta seletiva recolhe mensalmente aproximadamente 65 toneladas, o que gera um quantitativo anual de mais de 765 toneladas. Deste montante, cerca de 70% dos materiais são aproveitados comercialmente, sendo reinseridos no processo produtivo, cumprindo-se assim a função básica ambiental da associação, dada a desnecessidade de exploração dos recursos, possibilitando ainda a geração de inúmeros benefícios socioeconômicos às famílias dos 40 associados da APARA, dada à geração de renda e de melhores condições de vida aos mesmos.

Como forma de facilitar o processo de coleta deste tipo de material, a administração municipal vem fornecendo de forma gratuitas para a população recipientes (sacos azuis) para acondicionamento dos resíduos recicláveis.

De maneira geral, existe uma participação efetiva da população frente a separação dos resíduos, o que se deve em grande parte a existência de uma legislação municipal específica em vigência, onde através da Lei Municipal 1.935/2021 torna-se possível uma maior e mais efetiva fiscalização por parte da administração pública.

5.2.3 Resíduos de Saúde

Para a coleta dos resíduos dos serviços de saúde, a administração municipal mantém contrato de terceirização com a empresa Spielmam e Spielmam Ltda. localizada na cidade de Dois Vizinhos, estando há uma distância de 60 km de distância da cidade de Realeza.

Conforme firmado em contrato, as coletas são realizadas quinzenalmente, sendo coletado todo o material do serviço do sistema de saúde. Para isto, o valor cobrado ao longo do ano de 2021 foi de R$ 43.690,60. Após coletados, os resíduos passam por um tratamento e tem uma destinação ambientalmente adequada, de acordo com o preconizado pela legislação ambiental vigente.

5.2.4 Resíduos de Varrição Pública

Os serviços de varrição urbana no município de Realeza são realizados por empresa terceirizada e por equipe própria, sendo seguido roteiro indicado pela administração municipal.

Dentro dos serviços de limpeza urbana, são realizadas rotineiramente as atividades de varrição de vias, roçada e corte de grama e coleta de galhos e resíduos volumosos.

Quanto à varrição de vias, a equipe responsável conta com 12 funcionários, que efetuam periodicamente a limpeza de todos os bairros da área urbana da cidade, sendo dada prioridade a região central da cidade e ao entorno de escolas e estabelecimentos públicos e comerciais, adotando-se periodicidade diária nos bairros: Centro Cívico, Centro, João Paulo II, São José e Bairro Padre Josimo. São atendidos também casos específicos e imprevistos de remoção de materiais e limpeza de espaços ao longo de todo o município.

A equipe tem a sua disposição equipamentos e veículos apropriados para a execução das atividades de limpeza e transporte dos materiais coletados. Neste sentido, é efetuada a separação dos materiais recicláveis coletados, que são posteriormente destinados à associação de reciclagem do município.

Em se tratando da atividade de roçada e corte de grama, a atividade também é efetuada pela equipe terceirizada, composta por um grupo de 02 funcionários, os quais efetuam a roçada e corte de grama de acordo com a indicação de roteiro e prioridades por parte da administração municipal. Dentre as áreas onde tal atividade é rotineiramente executada podem ser citadas praças e parques municipais, calçadas das avenidas centrais, pátios de escolas e prédios públicos.

Já a atividade de coleta de galhos e resíduos volumosos acondicionados nos passeios públicos é efetuada por equipe própria da administração municipal, a qual conta com uma equipe de 02 motoristas e 06 coletores, 02 caminhões, além de 01 trator e 01 triturador de galhos. A logística de coleta segue um roteiro pré-definido pela administração, onde todos os bairros da área urbana do município são atendidos periodicamente pelo serviço onde cada bairro possui um dia específico da semana para a recolha.

5.3 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

O sistema de drenagem urbana integra o conjunto de benfeitorias públicas de infraestrutura básica que deve existir na área urbana, assim como o sistema de coleta de resíduos sólidos, as redes elétricas, o sistema público de água e de esgotos sanitários.

Haja vista sua importância, apurou-se legislações municipais que estabelecem parâmetros para a drenagem urbana, dentre elas a Lei Complementar nº 07/2019, que dispõe sobre o Código de Obras do Município de Realeza e a Lei Complementar nº 04/2019, que dispõe sobre parcelamento e o remembramento do solo para fins urbanos e dá outras providências.

Nelas podemos destacar a obrigatoriedade de manutenção de taxas mínimas de permeabilidade do terreno urbano, exigência de preservação dos corpos hídricos, medidas de contenção de cheias, através da exigência de

instalação de cisternas em edificações comercias e residenciais de acordo com o zoneamento urbano, exigência de apresentação de projeto de drenagem e de posterior execução em parcelamento de solo urbano, dentre outras.

As bacias urbanas, na maioria das vezes, apresentam limites imperceptíveis e sua água pode ser vista quando há precipitação (chuva) ou encontra-se confinada por tubulações subterrâneas. Com alterações substanciais em decorrência do processo de urbanização, (impermeabilização da superfície, densidade das construções, desmatamento, ocupação indisciplinada de várzeas e margens, etc.), o comportamento do escoamento superficial direto da bacia produz maiores picos e vazões.

Para a elaboração do diagnóstico foram coletados dados nos órgãos estaduais e nas secretarias municipais, tais como Instituto de Água e Terra, SEDU/Paraná Cidades, Defesa civil do Paraná, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, entre outras, consolidados e atualizados para o Plano.

O tipo da pavimentação utilizado na malha urbana influencia diretamente na capacidade de drenagem da região, bairro ou até mesmo da cidade como um todo. Ao analisarmos a pavimentação do município notou-se que quase 70% das vias urbanas possuem algum tipo de pavimentação, e dentre esses cerca de 36% possuem revestimento em Asfalto, conforme ilustrado na Tabela 02.

Tabela 02 – Pavimentação da Malha Urbana de Realeza

Extensão da Malha Viária Urbana - Sede - m	Malha Viária Urbana com Revestimento - Sede - %	Asfalto Urbano Sede - %	Concreto Urbano Sede - %	Lajota Sextavada Urbano Sede - %	Leito Natural Urbano Sede - %	Paralelepípedo Urbano Sede - %	Paver Urbano Sede - %	Pedra Irregular Urbano Sede - %	Petit Pavet Urbano Sede - %	Malha Viária Urbana sem Revestimento - Sede - %
128.874,23	68,73	35,91	0,00	0,00	12,65	2,06	0,00	30,76	0,00	12,65

Fonte: SEDU/ Paraná cidades Interativo

Diante dos dados coletados, pode-se afirmar que a urbanização descontrolada gera muitos impactos na drenagem urbana, visto que a utilização de pavimentações com pouca taxa de permeabilidade (Pavimentação Asfáltica em CBUQ) e rede de drenagens antigas subdimensionadas não

atendem demanda de escoamento atual, ocasionando inundações, alagamentos dentre outros problemas urbanos.

Diante do exposto, a administração municipal busca ampliar a infraestrutura de drenagem em concomitância a execução de novas pavimentações. Em alguns casos, de forma isolada, a fim de atender eventuais pontos de erosão, alagamentos ou outros fatores decorrentes da expansão urbana.

Destaca-se que todos os projetos de novos loteamentos da área urbana do município devem necessariamente apresentar seus respectivos projetos de drenagem urbana, os quais passarão por aprovação prévia da equipe técnica do município, sendo tal projeto requisito básico para aprovação de novas expansões urbanas.

Tal exigência se dá pela preocupação do município com o consequente aumento da taxa de escoamento superficial gerado pela impermeabilização de áreas cada vez maiores da superfície do solo. Atenção especial é dada a esta questão, devido a existência de córregos ao longo da área urbana do município, os quais são diretamente afetados por alterações das formas de uso e ocupação do solo dos seus arredores.

A operação do sistema de drenagem urbana, principalmente no que se refere à limpeza de bocas de lobo e galerias de águas pluviais, necessárias ao perfeito funcionamento do sistema de drenagem, é realizada por equipe própria.

6 OBJETIVOS E METAS PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE REALEZA

6.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

6.1.1 Objetivo

Universalização[12] do acesso da população ao sistema de abastecimento de água público, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Quando da necessidade de expansão de rede de água de interesse social do município, o fornecimento da tubulação será de responsabilidade da Concessionária pública prestadora dos serviços de água e esgoto e os demais serviços serão de responsabilidade da prefeitura municipal, com a fiscalização da concessionária prestadora de serviços de água e esgoto.

6.1.2 Metas

6.1.2.1 Meta Geral

Manter o atendimento de 99% da população urbana da sede do município com rede de distribuição de água tratada – IARDA até o ano de 2052.

6.1.2.2 Metas Específicas

QUALIDADE

Manter a qualidade da água tratada disponibilizada para o consumo humano atendendo aos parâmetros estabelecidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde.

CONTINUIDADE

Manter o fornecimento de água de maneira contínua à população, restringindo os casos de intermitência no abastecimento apenas às situações de necessária manutenção corretiva ou preventiva do sistema

[12] Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. (Lei 11.445/2007, Art. 3°, inciso III).

USO RACIONAL DA ÁGUA

Implantar, em conjunto com a sociedade civil, Programa de Educação Socioambiental visando incentivar o uso racional da água.

CONSERVAÇÃO DOS MANANCIAIS

Implantar e manter de forma permanente e integrada com os Comitês de Bacia Hidrográfica, órgãos governamentais municipais e estaduais e sociedade civil, Programa de Conservação dos Mananciais de Abastecimento atuais e futuros.

6.1.7 Programas, Projetos e Ações

Universalização Acesso da População Urbana: Período 2022- 2052

A manutenção da meta de atendimento de 99% da população urbana com disponibilidade de água tratada será garantida por meio de investimentos no Programa de Ampliação de Rede, da prestadora de serviços.

Qualidade do Produto: Período 2022 – 2052

A aferição da qualidade da água distribuída será realizada por meio de análise da amostra de água coletada em pontos da rede de distribuição existente, conforme determina a Portaria de consolidação N° 05 do Ministério da Saúde, sendo que os resultados continuarão a serem impressos nas faturas das contas de água entregues à população.

Continuidade do Abastecimento: Período 2022 – 2052

A garantia da continuidade de abastecimento se dará por meio de programa de manutenção preventiva e corretiva, que serão informadas à população pela mídia local.

Uso Racional da Água: Período 2022 – 2052

Visando incentivar o uso racional da água, serão implementadas ações de Programa de Educação Socioambiental com base na metodologia adotada

pela prestadora de serviços de abastecimento de água e de esgoto, em parceria com a Prefeitura local e a sociedade civil.

Conservação de Mananciais: Período 2022 – 2052

A partir da realização do estudo dos aspectos e necessidades qualitativas e quantitativas das bacias de mananciais atuais e de potencial futuro, será implementado Programa de Conservação de Mananciais, visando à garantia da qualidade e disponibilidade de água para a população atual e futura de Realeza. O referido programa será concebido, implementado e gerenciado de forma integrada com os Comitês de Bacia, organismos municipais e estaduais e sociedade civil.

Metas de redução de Perdas: Período 2022 – 2052

Atualmente o IPL (Índice de Perdas por Ligação) no Sistema de Distribuição de Água corresponde a: 115,18 l/ligação. A Concessionária deverá envidar esforços para realizar ações eficazes para minimizar ou manter o índice de perdas do sistema e com isso reduzir os indicadores do consumo de energia elétrica e perdas de faturamento no sistema de abastecimento de Água. Através de algumas intervenções é possível gerir um sistema que apresente baixo índice de perdas e déficit financeiro e torne-se sustentável ambiental e economicamente. A redução desse índice se dará com a realização de atividades na manutenção da rede existente de distribuição, como por exemplo: Simulação hidráulica do sistema de distribuição para verificar pontos onde a pressão na rede é muito alta, ocasionando rompimentos, e também com isso delimitar áreas para a implantação de VRPs. (Válvulas Redutoras de Pressão); Substituição de hidrômetros; Geofonamento nas redes para detecção de vazamentos e identificação de Ligações clandestinas; implantação de setorização de manobras para minimizar as perdas de água quando houver execução de consertos na rede de distribuição.

6.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

6.2.1 Objetivo

Universalização[13] do acesso da população ao sistema de Esgotamento Sanitário, de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente, mediante consulta prévia à população a ser beneficiada.

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

6.2.2 Metas

Atingir o Índice de Atendimento com Rede Coletora de Esgotos - IARCE de 69% da população urbana da sede do Município, até o final do ano de 2022, 75% até o ano de 2026 e 90% até o ano de 2033, mantendo esse índice até o final da vigência do contrato. Demais imóveis, não atendidos pelo sistema público de esgotamento sanitário, deverão adotar e/ou permanecer com a utilização da solução individual de tratamento de esgotos. Para estes casos a população receberá orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema de tratamento individual de esgotos sanitários, por meio de material informativo a ser disponibilizado pela prestadora de serviços de água e esgotos sanitários em conjunto com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil.

6.2.3 Programas, Projetos e Ações

6.2.3.1 Sistema Individual de Tratamento de Esgotos Sanitários

UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO À SOLUÇÃO INDIVIDUAL DE TRATAMENTO: PERÍODO 2022-2052

Manter programa permanente de orientação técnica acerca dos métodos construtivos, dimensionamento, operação e manutenção do sistema, em parceria com a Prefeitura Municipal e Sociedade Civil. Conforme Lei Federal nº

[13] Universalização: ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. (Lei 11.445/2007, Art. 3°, inciso III).

11.445/2007 – Artigo 45 - §1º - Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos.

6.2.3.1 Sistema Público de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Esgotos Sanitários

UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO POR METAS PROGRESSIVAS: PERÍODO 2022 – 2052

Executar o projeto de engenharia para implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário, bem como aferir no campo as áreas que necessitem ser desapropriadas para a implantação de passagem de redes e demais unidades. Executar as obras com recursos definidos previstos no cronograma de investimentos.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: PERÍODO 2022 – 2052

Implantar concomitante com a execução das obras e, posteriormente, manter como programa permanente o Programa Se Ligue na Rede, com o objetivo de orientar a população quanto à necessidade do uso correto da rede coletora de esgotos.

6.3 MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA

6.3.1 Objetivo

Implantar um sistema eficiente de gestão das mais diferentes classes de resíduos gerados no perímetro do município, com a divisão dos resíduos em três classes distintas: orgânicos, rejeitos e recicláveis, executando o aproveitamento desses materiais, seja pelo processo de reciclagem ou através da compostagem, e quando da inexistência de viabilidade para seu

aproveitamento, efetuar sua disposição final de forma ambientalmente adequada.

Para tanto, conta-se com a disponibilidade de estrutura e equipes próprias, além de, quando necessário, parcerias ou terceirizações para os referidos serviços, proporcionando assim ações sustentáveis de gerenciamento desses materiais, preservando os recursos naturais finitos de nosso planeta e garantindo à população um ambiente estável e seguro.

Metas

- Universalização da prestação de serviços de coleta de resíduos em todas as comunidades rurais;
- Atualização da legislação municipal referente ao gerenciamento de resíduos sólidos do município de Realeza;
- Implantar um sistema de coleta de resíduos baseado em três parcelas distintas: Orgânicos, Rejeitos e Recicláveis, com destinação apropriada para cada uma das parcelas;
- Implantar sistema de compostagem com o aproveitamento de resíduos orgânicos e resíduos oriundos do sistema de limpeza urbana;
- Aproveitamento em processo de compostagem de 80% dos resíduos orgânicos domiciliares e comerciais coletados no município até o ano de 2052;
- Fornecer à toda a população urbana do município recipientes para o correto e adequado acondicionamento dos resíduos em suas classes apropriadas;
- Desenvolver parcerias com entidades educacionais para execução de projetos de extensão relacionados à gestão de resíduos sólidos;
- Incentivar a redução do volume de resíduos gerados pela população;
- Executar ações periódicas de educação ambiental junto a todas as escolas do município, efetuando visitas junto ao aterro sanitário municipal e junto as estruturas de reciclagem e compostagem de resíduos;
- Confeccionar e distribuir para toda a população cartilhas de educação ambiental;

- Capacitar grupo com 20 componentes, pertencentes a instituições de ensino públicas e particulares, clubes de serviço e Prefeitura Municipal para atuarem como multiplicadores dos trabalhos de conscientização ambiental;
- Ampliar e modernizar a estrutura destinada à associação responsável pela reciclagem de materiais do município;
- Capacitar todos os agentes ambientais envolvidos no processo de coleta seletiva municipal;
- Reduzir ao menos 20% do volume de rejeitos oriundos do processo de segregação de recicláveis;
- Renovação da frota veicular utilizada no sistema de coleta e destinação de resíduos sólidos do município;
- Ampliar a estrutura para disposição final de resíduos do aterro sanitário municipal, garantindo uma vida útil de no mínimo mais 15 anos;
- Buscar a implementação de políticas de gestão consorciada dos resíduos sólidos urbanos;
- Aumentar a eficiência e a área de abrangência do serviço de varrição urbana do município de Realeza.
- Ampliar a extensão das vias urbanas atendidas pelo serviço de varrição pública.
- Implantar sistemas de coleta e destinação ambientalmente adequada de resíduos diferenciados como móveis e colchões.
- Instituir até o ano de 2025 o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil.

6.3.3 Programas, Projetos e Ações

- Coleta de resíduos dividida em três parcelas: orgânico, rejeito e reciclável;
- Entrega gratuita de embalagens específicas para o acondicionamento de resíduos recicláveis e orgânicos;
- Palestras relacionadas à temática ambiental;

- Aproveitamento das diferentes classes de resíduos sólidos de acordo com a evolução tecnológica, respeitando a legislação ambiental.
- Realização de gincanas e aulas de educação ambiental nas escolas municipais que atuam em período integral;
- Ampliação do sistema de coleta de resíduos sólidos;
- Implantação de sistemas de coleta de resíduos diferenciados;
- Capacitação dos agentes ambientais envolvidos no processo de gestão de resíduos sólidos;
- Sensibilização ambiental da população através de cartilhas, campanhas e palestras.

6.4 DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

6.4.1 Objetivo

- Reduzir os prejuízos decorrentes das inundações.
- Melhorar as condições de saúde da população e do meio ambiente urbano, dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais.
- Planejar os mecanismos de gestão urbana para o manejo sustentável das águas pluviais e da rede hidrográfica do município.
- Planejar a distribuição da água pluvial no tempo e no espaço, com base na tendência de evolução da ocupação urbana.
- Ordenar a ocupação de áreas de risco de inundação através de regulamentação.
- Restituir parcialmente o ciclo hidrológico natural, reduzindo ou mitigando os impactos da urbanização.
- Potencializar a retenção de águas pluviais em residências e comércios.
- Buscar a recuperação, preservação e conservação dos corpos d'água localizados neste Município;
- Formatar um programa de investimentos de curto, médio e longo prazo que, associado aos benefícios produzidos por esses investimentos, viabilize a obtenção de recursos para a implantação das medidas propostas no Plano.

- Elaborar legislação específica com o intuito de nortear as ações de estruturação, fiscalização e implementação da drenagem pluvial urbana.

6.4.2 Metas

- Ampliar o atendimento com galerias de águas pluviais, de modo a atender em 90% o perímetro urbano do município que possua pavimentação até o ano de 2052;
- Exigir a instalação de cisternas junto aos novos projetos residenciais e comerciais. (Já previsto no plano diretor)
- Realizar levantamento dos corpos hídricos localizados na área urbana do município.
- Executar diagnóstico das bacias hidrográficas que abrangem a área urbana do município de Realeza.
- Elaborar projeto para canalização de toda a extensão dos córregos urbanos.
- Planejamento das ações prioritárias para a implantação de obras de macrodrenagem e microdrenagem, de manutenção, preventivas, corretivas, emergenciais, etc. Essas intervenções sempre que possível deverão ser potenciadas e integradas com funções de caráter urbanístico e ambiental, tais como: diretrizes viárias, paisagismo, novos parques ou boques, equipamentos de lazer e esportivos, dentre outras.

6.4.3 Programas, Projetos e Ações

- Promoção da saúde pública;
- Qualidade de vida;
- Programas de educação ambiental.
- Controle do parcelamento do uso e ocupação do solo;
- Infraestrutura sanitária;
- Controle do escoamento superficial das águas pluviais;
- Avaliação da qualidade e quantidade das águas e do balanço entre disponibilidade e demanda;

- Elaborar projetos de Drenagem nas ruas pavimentadas, onde não há galerias pluviais e continuar com a implantação de galerias nas ruas novas e/ou que forem realizadas pavimentação ou outras obras urbanísticas.

7 PLANO DE CONTINGÊNCIAS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1. As contingências podem ter origem no âmbito dos próprios sistemas de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, ou de eventos externos, assim como, as providências para minimizar os efeitos negativos e restabelecer a normalidade, podem ser tomadas exclusivamente pela prestadora de serviços, ou por outras entidades públicas e da sociedade civil, de acordo com as atribuições institucionais de cada parte.
2. Este plano visa descrever as estruturas disponíveis e estabelecer os procedimentos a serem adotados pelas prestadoras dos serviços procurando elevar o grau de segurança na continuidade operacional das instalações afetas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
3. Na operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário pela prestadora dos serviços, serão utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de se minimizar as situações de contingências, que concluam pela interrupção da prestação dos serviços, através de controles e monitoramentos das condições operacionais e físicas das instalações, equipamentos e tubulações.
4. Em caso de ocorrências, em que a estrutura local da prestadora dos serviços, não apresente capacidade para o atendimento de suas atribuições específicas, a direção da prestadora dos serviços deverá disponibilizar todas as estruturas necessárias de apoio, tais como: mão de obra, materiais, equipamentos, projetos especiais, controle de qualidade, desenvolvimento operacional, comunicação, marketing, tecnologia da informação, dentre outras, visando à correção dessas ocorrências em tempo hábil.

5. No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitários das localidades operadas pela prestadora dos serviços, nos Quadros 1 e 2 foram vislumbrados os tipos de contingências de maior probabilidade de ocorrência e identificadas as possíveis origens e ações a serem desencadeadas, no que, institucionalmente lhe cabe.

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

Quadro 1 - Sistema de Abastecimento de Água

RISCOS POTENCIAIS	ORIGEM	PLANO DE CONTINGÊNCIAS
1. Falta de água generalizada	▪ Interrupção na operação de captação de água "in natura" em função de inundações, colapso de poços tubulares profundos, interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, etc., que concluam pela inoperância dos equipamentos eletromecânicos e/ou das estruturas. • Rompimento de adutoras de água bruta e de água tratada, quando esta é a única ligação entre o sistema de produção e de distribuição, em função de: movimentação do solo (deslizamento, solapamento, recalque diferencial sob as estruturas de apoio ou ancoragem, etc.); transientes hidráulicos (sobrepressão interna); choque mecânico externo (obras), etc. ▪ Alteração da qualidade da água in natura em função da ocorrência de componentes orgânicos ou minerais acima do padrão estabelecido (areia, metais, sais minerais, agrotóxicos, coliformes, etc.) provenientes de lançamento de esgotos industriais, atividades agrícolas, pocilgas e outros. • Alteração da qualidade da água in natura em função do derramamento de cargas perigosas (tóxicos, óleos minerais e vegetais, combustíveis, etc.) decorrente de acidentes durante o transporte nos modais rodoviários e ferroviários. • Interrupção na operação de tratamento de água em função de vazamento de cloro no estado gasoso, interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica, acidentes elétricos que venham a inutilizar os equipamentos eletromecânicos, comprometimento das edificações em decorrência da deterioração imperceptível das estruturas. • Interrupção no abastecimento motivada por agentes externos (vandalismo).	• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência. • Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil. • Comunicação à Polícia e quando necessário, abertura de boletim de ocorrência. • Interrupção da captação de água in natura em tempo hábil, quando do derramamento de produtos perigosos no manancial. ▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica. ▪ Controle da água disponível em reservatórios de distribuição. • Adequação do processo de tratamento. ▪ Reparo das unidades danificadas. Implementação de rodízio de abastecimento (racionamento). • Aplicação do procedimento de comunicação entre os órgãos que compõem o sistema de defesa civil. • Utilização de sistemas de geração autônoma de energia. Mapeamento de fontes alternativas ou possíveis sistemas de abastecimento de água das localidades vizinhas, dimensionamento e transporte de água potável através de frota de caminhões pipa (+ usual para transporte de água).

Quadro 1 - Sistema de Abastecimento de Água

RISCOS POTENCIAIS	ORIGEM	PLANO DE CONTINGÊNCIAS
2. Falta de água parcial ou localizada	• Deficiência de água nos mananciais em períodos de estiagem • Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água • Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição • Danos em equipamentos de estações elevatórias de água tratada • Danos em estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada • Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada • Ações por agentes externos (vandalismo) • Qualidade inadequada da água dos mananciais (atividades agropecuárias, lançamento de efluentes industriais e outros)	• Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência • Comunicação à população / instituições / autoridades • Comunicação à Polícia • Comunicação à concessionária de energia elétrica • Deslocamento de frota de caminhões tanque • Reparo das instalações danificadas • Transferência de água entre setores de abastecimento • Utilização de carvão ativado

Quadro 2 – Sistema de Esgotamento Sanitário

RISCOS POTENCIAIS	ORIGEM	PLANO DE CONTINGÊNCIAS
1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos	• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento • Danos em equipamentos eletromecânicos e/ou estruturas, • Ações por agentes externos (vandalismo)	• Comunicação à concessionária de energia elétrica • Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Comunicação à Polícia • Instalação de equipamentos reserva • Reparo das instalações danificadas • Utilização de caminhões limpa fossa
2. Vazamento de esgotos em estações elevatórias	• Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento • Danos em equipamentos eletromecânicos e/ou estruturas • Ações por agentes externos (vandalismo) • Ligações irregulares	• Comunicação à concessionária de energia elétrica • Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Comunicação à Polícia • Instalação de equipamentos reserva • Reparo das instalações danificadas • Acionamento imediato das equipes de atendimento emergencial • Acionamento de sistema autônomo de geração de energia
3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	• Desmoronamentos de taludes/paredes de canais • Erosões de fundos de vale • Rompimento de travessias	• Comunicação aos órgãos de controle ambiental • Acionamento imediato das equipes de atendimento emergencial • Reparo das instalações danificadas
4. Ocorrência de retorno de esgoto em imóveis	• Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgotos • Obstruções em coletores de esgoto	• Comunicação à vigilância sanitária • Acionamento das equipes de atendimento emergência • Execução dos trabalhos de limpeza • Reparo das instalações danificadas

8 DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO PARA O SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE REALEZA

8.1 Diretrizes

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

8.2 Estratégias de Ação para a Implantação do Plano Municipal de Saneamento

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

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

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

Nesse sentido, as linhas de ação para a operacionalização do Plano Municipal de Saneamento, serão subdivididas em quatro eixos, cuja exposição breve está a seguir apresentada:

Gestão municipal do saneamento básico

A administração pública municipal deverá ser reestruturada, visando à busca da eficiência e eficácia dos serviços de saneamento prestados. Assim, esta linha de ação compreende a tomada de decisão do gestor público em destinar a gestão do Plano Municipal de Saneamento à determinada estrutura administrativa.

Inclusão Social

A atual dinâmica econômica e social das comunidades locais indica que a geração de renda e o emprego são estratégias determinantes de inclusão social dos menos favorecidos. Assim, por exemplo, a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos pode propiciar a geração de novos postos de trabalho e favorecer a criação de associações/cooperativas, contribuindo para a melhoria de qualidade de vida dessa população.

Infraestrutura, meio ambiente e saúde pública

Esta linha de ação tem por objetivo garantir a prestação dos serviços de água, esgotos, resíduos sólidos e drenagem urbana à população mediante a observância das disposições legais pertinentes e a capacidade de pagamento da população sobre a prestação desses serviços. Políticas públicas e acesso às linhas de financiamento são fatores essenciais para a persecução da melhoria dos indicadores de saúde pública, de desenvolvimento econômico e social e de preservação ambiental.

Educação Socioambiental

Um ambiente não saneado implica na proliferação de vetores e doenças de veiculação hídrica, consumindo recursos públicos em ações curativas. Assim, para a reversão desse quadro é preciso desenvolver na sociedade a preocupação com o equilíbrio ecológico e ambiental em função das atividades humanas, por meio de um programa de educação socioambiental a fim de minimizar os impactos ambientais. A sociedade deve ser orientada a garantir a sustentabilidade ambiental, econômica e social, primeiramente no meio ambiente no qual está inserida.

9 ENCERRAMENTO

O presente relatório final do **Plano Municipal de Saneamento do Município de REALEZA** é constituído de 50 páginas, e foi aprovado mediante participação popular em Audiência Pública realizada na data de 25/10/2022.