



PMSB

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE

URUOCA

2019

**PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO BÁSICO - PMSB**

MUNICIPIO DE URUOCA - CE

2019

REALIZAÇÃO

Prefeitura Municipal de Uruoca

Francisco Kilsem Pessoa Aquino - Prefeito

EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL (ETM)

Secretaria de Desenvolvimento Rural

Antonio Eraldo Batista Lima – Secretário de Desenvolvimento Rural

Everaldo Batista Lima - Chefia de Meio Ambiente

Milton Prota Cunha - Chefia de Recursos Hídricos

Secretaria de Obras e Urbanismo Público

Renar Rocha Aquino - Secretário de Obras, e Urbanismo Público

Gabinete do Prefeito

Francisco Atila Matos Cunha - Assessor Especial do Prefeito

CONSULTORIA TÉCNICA - PROJESSAN ENGENHARIA

Direção

Antonia Joselina de Oliveira Santos - Biologia / Educação Ambiental

Francisco Antonio dos Santos - Engenharia Civil

Hévila de Oliveiras Santos - Engenharia de Teleinformática

Coordenação

Antonio Fernando Alves de Souza - Analista de Sistemas

Equipe Técnica

Ana Thais Nascimento da Silva - Ciências Contábeis

Danton de Oliveira e Silva - Técnico em Informática

Jamile Amorim Araújo - Economia

José Alberto Martins Nascimento - Ciências Contábeis

Luiz Pragmacio Telles Ferreira de Souza - Filosofia / Especialização em Direito Ambiental

APOIO INSTITUCIONAL À ELABORAÇÃO

Fernando Alfredo Rabello Franco – Presidente do Conselho Diretor da ARCE

Francisco Nilson Alves Diniz - Presidente da Aprece

Marcondes Ribeiro Lima - Diretor Presidente do Instituto SISAR

Neurisangelo Cavalcante de Freitas - Diretor Presidente da Cagece

APOIO TÉCNICO E EXECUTIVO

Coordenação

Expedito José do Nascimento - Diretor de Relações Institucional da Aprece

Geraldo Basilio Sobrinho - Coordenador de Saneamento Básico da ARCE

Michelyne de Oliveira Fernandes - Coordenadora de Concessão da CAGECE

Apoio Técnico e Institucional

Adriano do Nascimento Cardoso - Supervisor de Planos Municipais de Saneamento Básico (CAGECE)

Alceu de Castro Galvão Júnior – Diretor Executivo da ARCE

Antonia Maria Uchôa Barbosa – Assistente Administrativa

Cícero de Araújo Neto - Supervisor de Planos Municipais de Saneamento Básico (CAGECE)

Cristiane Maria da Fonseca Lobo - Supervisora Comercial (CAGECE)

Equipe Técnica (CAGECE)

Erick Yukio Andrade Montenegro – Estagiário de Engenharia

Francisco Diego Araújo Oliveira - Supervisor de Concessão (CAGECE)

Helderiza Maria Diniz Queiroz - Analista orientadora da Escola de Gestão Pública Municipal da Aprece

Iago Magalhães Praxedes - Estagiário de Engenharia Ambiental (CAGECE)

Janaina Sheyla de Lavor Brasileiro - Profissional de Educação Ambiental (CAGECE)

Nicolas Arnaud Fadre - Analista de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente

Priscila Alencar Medeiros - Tecnóloga em Gestão Ambiental (CAGECE)

Sabrina Isabel de Oliveira Paiva - Estagiária de Engenharia Ambiental (CAGECE)



Governo Municipal de
Uruoca

Comitê Econômico Financeiro (CAGECE)

Keti Lene Souza Monteiro Pistolesi

Marcelo Pereira dos Santos Filho

Valmiki Sampaio de Albuquerque Neto

Apoio técnico e Institucional





SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	23
1.1 Conteúdo	23
1.2 Metodologia	24
1.2.1 Elaboração do Plano	26
2. ASPECTOS LEGAIS	30
2.1 Legislação Federal	30
2.2 Legislação Estadual	36
2.3 Legislação Municipal	40
3. CARACTERÍSTICAS GERAIS	42
3.1 Histórico	42
3.2 Localização	43
3.3 Aspectos Fisiográficos	44
3.4 Aspectos Demográficos	44
3.5 Aspectos Sociais e Econômicos	46
3.5.1 Índices de Desenvolvimento	46
3.5.2 Produto Interno Bruto (PIB)	49
3.5.3 Receitas e Despesas Municipais	54
3.5.4 Investimentos em Saneamento Básico	55
3.6 Saúde	59
3.6.1 Cobertura de Saúde	62
3.6.2 Indicadores de Saúde	63
3.7 Educação	66
3.8 Recursos Hídricos	67
3.8.1 Identificação e Caracterização da Bacia Hidrográfica	69



3.8.2	Compatibilidade com o PMSB	73
4.	DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	75
4.1	Unidade Territorial de Análise e Planejamento.....	76
4.2	Abastecimento de Água	76
4.2.1	Distrito Sede.....	78
4.2.2	Distrito Campanário	98
4.2.4	Distrito Paracuá	101
4.3	Sistemas Futuros	104
4.3.1	Índices de Cobertura e Atendimento do Abastecimento de Água	104
4.3.2	Principais constatações levantadas do abastecimento de água	106
4.4	Esgotamento Sanitário	108
4.4.1	Distrito Sede.....	108
4.4.2	Distrito Campanário	115
4.4.3	Distrito Paracuá	119
4.4.4	Índices de Cobertura e Atendimento do Esgotamento Sanitário	121
4.4.5	Principais constatações levantadas do esgotamento sanitário	122
4.5	Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos	123
4.5.1	Aspectos administrativos	123
4.5.2	Aspectos Operacionais.....	123
4.5.3	Regionalização da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.....	127
4.5.4	Índices de Cobertura e Atendimento do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos	132
4.5.5	Principais constatações levantadas dos resíduos sólidos.....	133
4.6	Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	134
4.6.1	Microdrenagem.....	134
4.6.2	Macro drenagem	135



4.6.3	Uso do solo	136
4.6.4	Investimentos futuros.....	136
4.6.5	Principais constatações levantadas sobre drenagem, manejo de águas pluviais e uso de solo	137
5.	DIRETRIZES	137
5.1	Diretrizes.....	137
5.2	Estratégias	139
6.	PROGNÓSTICO.....	143
6.1	Crescimento Populacional e Demandas pelos Serviços.....	143
6.2	Metas e Prazos	144
6.3	Programas, projetos e Ações	146
6.3.1	Programas de Acessibilidade ao Saneamento Básico -PASB	147
6.3.2	Programa de Qualidade do Saneamento Básico - PQSB	148
6.3.3	Programa Gestão do Saneamento Básico - PGSB.....	148
6.4	Minuta do anteprojeto de Lei.....	150
7.	MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA	151
8.	AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA.....	157
9.	REGULAÇÃO	158
9.1	Introdução.....	158
9.2	Características da ARCE	161
10.	MECANISMOS DE CONTROLE SOCIAL	164
APÊNDICE A – PROGRAMAS DE ACESSIBILIDADE AO SANEAMENTO BÁSICO (PASB).....		167
Abastecimento de água		167
Esgotamento Sanitário.....		170
Resíduos Sólidos.....		173



Drenagem Urbana	174
APÊNDICE B – PROGRAMAS DE QUALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO (PQSB)	175
Abastecimento de Água	175
Resíduos Sólidos	176
Drenagem Urbana	179
APÊNDICE C – PROGRAMA DE GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO (PGSB)	180
APÊNDICE D – PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	183
APÊNDICE E – METAS ESPECÍFICAS DE COBERTURA.....	185
Abastecimento de Água	185
Esgotamento Sanitário.....	188
Resíduos Sólidos	191
BIBLIOGRAFIA	193
ANEXO A - ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA, DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO .	197
ANEXO 1 - LISTA DE PARTICIPANTES	200
ANEXO B – PROJETO DE LEI	203
ANEXO C – AVALIAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA.....	206
Resíduos Sólidos	206
Estimativa de Investimentos e de Custos	206
Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário	212



LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Evolução Populacional por situação do domicílio, segundo distritos – 1970 a 2010.....	45
Tabela 3.2 - Dados de Domicílios Particulares e Coletivos do Município de Uruoca, segundo distritos – Censo/2010.....	46
Tabela 3.3 - Índices de Desenvolvimento de Uruoca – 2000 e 2010.....	47
Tabela 3.4 - Crescimento do Produto Interno Bruto de Uruoca 2010 - 2015.....	50
Tabela 3.5 - Produto Interno Bruto de Uruoca por setores – 2015.....	51
Tabela 3.6 - Descrição de Famílias segundo informações do Cadastro Único, fevereiro/2018.....	54
Tabela 3.7 - Receitas e Despesas de Uruoca – 2015.....	54
Tabela 3.8 - Investimentos em Saneamento Básico de Uruoca por convênio federal – 2001 a 2018.....	56
Tabela 3.9 - Projetos de Abastecimento de Água conveniados com recursos do Projeto São José 2002 - 2018.....	59
Tabela 3.10 - Casos de morbidade e mortalidade no município e no estado do Ceará, ocasionados por doenças relacionadas ao saneamento básico inadequado (2017).61	
Tabela 3.11 - Tipos de Unidades de Saúde Existentes no Município em 2014.	62
Tabela 3.12 - Profissionais de Saúde ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS) de Uruoca – 2016.....	62
Tabela 3.13 - Programa de Saúde da Família (PSF) - 2016.....	63
Tabela 3.14 - Indicadores de Saúde – 2016.....	63
Tabela 3.15 - Indicadores de Atenção Básica do PSF - 2009.....	64
Tabela 3.16 - Taxa de Incidência de Dengue por 100.000 hab – 2008 a 2012.....	64
Tabela 3.17 - Taxa de Incidência de Doenças Infecciosas e Parasitárias por 1.000 hab – 2008 a 2012.....	65
Tabela 3.18 - Número de Professores e Alunos matriculados de Uruoca – 2016....	66
Tabela 3.19 - Rendimento Escolar – 2016.....	67
Tabela 3.20 - Cadastro dos poços tubulares do Município de Uruoca, segundo CPRM.	73



Tabela 4.1 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona URBANA do Distrito Sede, em 2010, segundo IBGE.	78
Tabela 4.2 - Características da captação do SAA do Distrito Sede, operado pela CAGECE, em 2018.	79
Tabela 4.3 - Características das adutoras de água bruta do SAA operado pela CAGECE do Distrito Sede, em 2018.	79
Tabela 4.4 - Características do SAA da CAGECE na zona URBANA do Distrito Sede, 2018.	80
Tabela 4.5 - Características das adutoras de água tratada do SAA da zona URBANA do Distrito Sede.	81
Tabela 4.6 - Principais Características do Reservatório do SAA da zona URBANA do Distrito Sede – 2018.	82
Tabela 4.7 - Extensão da Rede do SAA da CAGECE na zona URBANA do Distrito Sede, em abr/2018.	82
Tabela 4.8 - Quantitativo de hidrômetros por diâmetro e idade - 2017.	88
Tabela 4.9 - Índice de cobertura do SAA do distrito sede - 2013 a 2017.	89
Tabela 4.10 - Quantidade e Situação das Ligações da zona URBANA do SAA do Distrito Sede – 2013 a 2017.	89
Tabela 4.11 - Quantidade de Economias, ativas e cobertas da zona URBANA do SAA do Distrito Sede – 2013 a 2017.	90
Tabela 4.12 - Índice de utilização da rede de água do Distrito sede - 2015 a 2017.	90
Tabela 4.13 - Estrutura tarifária de água e histograma do distrito Sede (Ref. 02/2018, atualizada em abril de 2018)	94
Tabela 4.14 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Sede, em 2010, segundo IBGE.	95
Tabela 4.15 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Sede, segundo a Prefeitura.	96
Tabela 4.16 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona URBANA do Distrito de Campanário, em 2010, segundo IBGE.	98
Tabela 4.17 - Dados populacionais e ligações do SISAR zona urbana no Distrito Campanário.	98



Tabela 4.18 - Dados operacionais do sistema SISAR zona urbana no distrito Campanário	98
Tabela 4.19 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito de Campanário, em 2010, segundo IBGE.....	99
Tabela 4.20 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Campanário, segundo a Prefeitura.....	100
Tabela 4.21 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona URBANA do Distrito de Paracará, em 2010, segundo IBGE.	101
Tabela 4.22 - Dados populacionais e ligações do SISAR zona urbana no Distrito Paracará	101
Tabela 4.23 - Dados operacionais do sistema SISAR zona urbana no distrito Paracará	101
Tabela 4.24 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito de Paracará, em 2010, segundo IBGE.	102
Tabela 4.25 - Dados populacionais e ligações do SISAR zona rural no Distrito Paracará	102
Tabela 4.26 - Dados operacionais do sistema SISAR zona rural no distrito Paracará	102
Tabela 4.27 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Paracará, segundo a Prefeitura.....	104
Tabela 4.28 - Cobertura e Atendimento do abastecimento de água de Uruoca.....	106
Tabela 4.29 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona URBANA do Distrito Sede, segundo IBGE.....	109
Tabela 4.30 - Extensão da rede coletora do SEE do Distrito Sede, segundo CAGECE.	109
Tabela 4.31 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona URBANA do Distrito Sede, segundo Prefeitura.....	112
Tabela 4.32 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona RURAL do Distrito Sede, segundo IBGE.....	112
Tabela 4.33 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Sede, segundo Prefeitura.....	114



Tabela 4.34 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona URBANA do Distrito Campanário, segundo IBGE.....	116
Tabela 4.35 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona RURAL do Distrito Campanário, segundo IBGE.....	117
Tabela 4.36 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Campanário, segundo Prefeitura.....	118
Tabela 4.37 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona URBANA do Distrito Paracuá, segundo IBGE.....	119
Tabela 4.38 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona RURAL do Distrito Paracuá, segundo IBGE.....	119
Tabela 4.39 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Paracuá, segundo Prefeitura.....	120
Tabela 4.40 - Cobertura e Atendimento do esgotamento sanitário de Uruoca.	122
Tabela 4.41 - Situação dos Resíduos Sólidos por domicílio do Município de Uruoca nas zonas urbana e rural, em 2010, segundo IBGE.....	124
Tabela 4.42 - Situação dos Resíduos Sólidos por domicílio do Município de Uruoca nas zonas urbana e rural, em 2014, segundo Prefeitura Municipal.	124
Tabela 4.43 - Caracterização da Região 5 - Litoral Norte.....	130
Tabela 4.44 - Cobertura e Atendimento do sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Uruoca.....	133
Tabela 4.45 - Domicílios particulares permanentes, em áreas com ordenamento urbano regular, por características do entorno, segundo Censo/2010.	135
Tabela 4.46 - Dados da macrodrenagem, segundo a Prefeitura do Município de Uruoca.	136
Tabela 6.1 - Projeção da população do Município de Uruoca a partir dos dados do Censo – 1991 a 2010.....	144
Tabela 7.1 - Indicadores de 1º Nível, para acompanhamento do Programa Acessibilidade ao Saneamento Básico	153
Tabela 7.2 - Indicadores de 2º Nível para avaliação do Programa de Qualidade do Saneamento Básico (PQSB).....	154



LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 - Componentes ambientais.....	44
Quadro 3.2 - Doenças epidemiológicas ligadas ao saneamento básico.....	60
Quadro 5.1 - Caracterização do atendimento e do déficit de acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos	142
Quadro 6.1 - Metas para o setor de saneamento básico de Uruoca, distritos e total.....	146
Quadro 6.2 - Programas de Acessibilidade, Qualidade e Gestão do Saneamento Básico.....	149



LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Oficinas de Saneamento Básico no Auditório da ARCE (02/04/2018) / APRECE (24/04/2018).	27
Figura 1.2 - Equipe técnica municipal e reunião com representantes comunitários para discutir o Saneamento Básico.	27
Figura 1.3 - Audiência pública - diagnóstico e prognóstico (24/04/2019).	29
Figura 3.1 - Vista aérea de Uruoca	43
Figura 3.2 - Localização do Município de Uruoca no Estado do Ceará.	43
Figura 3.3 - Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal	47
Figura 3.4 - Monitor de Secas	68
Figura 3.5 - Volume da Bacia do Coreaú 1995 - 2018.	69
Figura 3.6 - Bacia do Coreaú	70
Figura 4.1 - Mapa Distrital do Município de Uruoca.	77
Figura 4.2 - Croqui do SAA da zona URBANA do Distrito Sede de Uruoca, 2018... ..	83
Figura 4.3 - Croqui do SES da zona urbana de Uruoca	110
Figura 4.4 - Veículos de coleta e transporte dos resíduos domiciliares e de poda. ..	125
Figura 4.5 - Distribuição dos resíduos sólidos da Região Litoral Norte.	126
Figura 4.6 - Vazadouro a céu aberto (lixão) do Município de Uruoca.	126
Figura 4.7 - Modelo de implantação de consórcios intermunicipais.	129
Figura 4.8 - Mapa dos municípios consorciados com sede do aterro em Camocim - 2018.	131
Figura 9.1 - Estrutura Organizacional da ARCE.	163



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 - Evolução Populacional do Município de Uruoca por situação do domicílio, segundo distritos – 1970 a 2010	45
Gráfico 3.2 - Comparativo do IDHM do Município com o Estado.....	48
Gráfico 3.3 - Comparativo do IDM do Município com o Estado	49
Gráfico 3.4 - Evolução do Produto Interno Bruto de Uruoca – 2010 - 2015.....	50
Gráfico 3.5 - Percentual de Domicílios Particulares, segundo renda mensal per capita do Município de Uruoca – IBGE Censo/2010.....	52
Gráfico 3.6 - Percentual de Domicílios Particulares, segundo renda mensal per capita do Distrito Sede – IBGE Censo/2010	52
Gráfico 3.7 - Percentual de Domicílios Particulares, segundo renda mensal per capita do Distrito Paracuruá – IBGE Censo/2010	53
Gráfico 3.8 - Percentual de Domicílios Particulares, segundo renda mensal per capita do Distrito Campanário – IBGE Censo/2010	53
Gráfico 3.9 - Taxa de Incidência de Dengue por 100.000 hab – 2008 a 2012.....	64
Gráfico 3.10 - Taxa de Incidência de Doenças Infecciosas e Parasitárias por 1.000 hab – 2008 a 2012.....	65
Gráfico 3.11 - Precipitação Pluviométrica de Uruoca – 2012 a 2017.....	71
Gráfico 4.1 - Solicitações/reclamações registradas no distrito sede no ano de 2017.	84
Gráfico 4.2 - Cloro residual livre OT, média das amostras/mês (2017).	85
Gráfico 4.3 - Cor Aparente, média das amostras/mês (2017).....	86
Gráfico 4.4 - Turbidez, média das amostras/mês (2017).....	86
Gráfico 4.5 - Escherichia coli, nº de amostras/mês em desacordo (2017).....	87
Gráfico 4.6 - Coliformes Totais, nº de amostras/mês em desacordo (2017).....	87
Gráfico 4.7 - Volumes Faturado e Consumido no Distrito Sede - 2013 a 2017.....	91
Gráfico 4.8 - Índice de Água não Faturada (IANF), Município e Estado, 2014 - 2017.	92
Gráfico 4.9 - Índice de Perdas (IPD), Município e Estado, 2014 - 2017.....	93
Gráfico 4.10 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Sede, segundo a Prefeitura.....	95



Gráfico 4.11 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Campanário, segundo a Prefeitura.....	99
Gráfico 4.12 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Paracará, segundo a Prefeitura.....	103
Gráfico 4.13 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona URBANA do Distrito Sede, segundo Prefeitura.....	111
Gráfico 4.14 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Sede, segundo Prefeitura.....	113
Gráfico 4.15 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Campanário, segundo Prefeitura.....	117
Gráfico 4.16 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Paracará, segundo Prefeitura.....	120
Gráfico 6.1 - Metas de cobertura geral para o setor de saneamento básico de Uruoca	145

GLOSSÁRIO

APRECE - Associação dos Municípios do Ceará
ARCE - Agência Reguladora dos Serviços Públicos Delegados do Ceará
AVEF - Avaliação Econômica - Financeira
CadÚnico - Cadastro Único para Programa Sociais
CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará
COGERH - Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
CPRM - Serviço Geológico do Brasil
CRSBC - Caderno Regional da Bacia do Coreau
DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
ETA - Estação de Tratamento de Água
ETE - Estação de Tratamento de Esgoto
ETM - Equipe Técnica Municipal da Elaboração do Plano
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano
IDM - Índice de Desenvolvimento Municipal
IPECE - Instituto de Pesquisas do Estado do Ceará
LNSB - Lei Nacional do Saneamento Básico
MDS - Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MRS - Microrregião de Saúde
NUTEC - Núcleo de Desenvolvimento Tecnológico
PIB - Produto Interno Bruto
PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRS - Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PSF - Programa de Saúde da Família
SAA - Sistema de Abastecimento de Água
SCIDADES - Secretaria das Cidades
SDA - Secretaria de Desenvolvimento Agrário
SEDUC - Secretaria de Educação do Estado do Ceará
SES - Sistema de Esgotamento Sanitário



Governo Municipal de
Uruoca

SESA - Secretaria de Saúde

SIAGAS - Sistema de Informações de Águas subterrâneas

SIGCisterna - Sistema de Informações de Cisternas

SISAR - Sistema Integrado de Saneamento Rural

SRH - Secretaria de Recursos Hídricos

Apoio técnico e Institucional



Apresentação

APRECE

Ao longo de cinco décadas de história, a Associação dos Municípios do Estado do Ceará (Aprece) vem pautando sua atuação em defesa do municipalismo, lutando pelo fortalecimento dos municípios, entendendo ser essa a condição fundamental para o desenvolvimento do país, visto que é onde as políticas públicas se consolidam e as demandas da população são atendidas.

A questão do saneamento básico constitui-se uma das principais demandas da sociedade e dos gestores públicos, visto que se caracteriza por ações que visam a promoção da saúde, mas que vão além dos aspectos sanitários, principalmente porque a isso se incorporam questões ambientais importantíssimas que não podem passar despercebidas nos processos de urbanização e desenvolvimento da infraestrutura das cidades.

Nesse sentido e em consonância com a Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabelece a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) a Aprece apoiou e acompanhou, juntamente com a Agência Reguladora do Estado do Ceará (Arce) e a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece) a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), o qual contempla as quatro áreas: abastecimento d'água; esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais, entendo que o Plano bem elaborado e construído com a participação da sociedade consolida-se como instrumento eficaz, para que o município possa garantir a promoção da segurança hídrica; prevenção de doenças; redução das desigualdades sociais; preservação do meio ambiente; desenvolvimento econômico; ocupação adequada do solo e a prevenção de acidentes ambientais e eventos como enchentes; falta de água e poluição e conseqüente redução dos transtornos sociais causados à população que está, até então, à margem desta infraestrutura mais elementar.

O trabalho foi participativo e envolveu todos os atores locais dando legitimidade ao processo e garantindo, além do cumprimento das prerrogativas legais, proposições que possam proporcionar a melhoria da qualidade de vida da população.

Nilson Diniz

Presidente da Aprece

ARCE

A Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará (Arce) é uma autarquia especial, dotada de autonomia orçamentária, financeira, funcional e administrativa. Ela foi criada em 30 de dezembro de 1997, através da Lei nº 12.786 para exercer a regulação dos serviços públicos de **saneamento básico**, dentre outros setores como energia, gás canalizado e transporte intermunicipal.

O **planejamento** é essencial em todas as atividades humanas, sejam individuais ou coletivas. Desta forma, a Lei de Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico — Lei nº 11.445/2007 definiu o planejamento como instrumento fundamental da política do setor para se enfrentar os problemas de saneamento básico municipal, considerando a restrição de recursos financeiros e técnicos, com foco nas prioridades.

O **Plano Municipal de Saneamento Básico PMSB** engloba as quatro atividades basilares do saneamento básico: o abastecimento de água; o esgotamento sanitário; a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e, a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Cada uma dessas vertentes está ligada à manutenção da saúde pública e ambiental.

Para não sofrer contingenciamento ao acesso de recursos federais, todos os municípios deverão elaborar seus PMSB, com a participação da população *beneficiária*. Assim, a partir do diagnóstico, retrato da situação existente, é elaborado o prognóstico, no qual se definem os objetivos e metas, bem como os prazos para atingi-los, por meio do estabelecimento de programas, projetos e ações, avaliando-se os riscos e as contingências que podem dificultar a implementação do plano, bem como, os papéis de cada um dos participantes no processo.

No exercício de sua competência, a ARCE contribui para o desenvolvimento de políticas públicas no âmbito do estado do Ceará, participando e cooperando com os municípios, juntamente com a APRECE e CAGECE, para elaboração de PMSB, desde o advento da Lei nº 11.445/2007, desenvolvendo metodologias, ministrando treinamento, participando das audiências públicas, entre outras atividades.



Por fim, para além do planejamento, vale ressaltar que cabe à agência verificar o cumprimento dos PMSB, cujos serviços de saneamento são regulados e fiscalizados pela agência. Deste modo, a ARCE espera que os planos sejam implementados e revisados segundo o estabelecido na política nacional, a cada quatro anos, no máximo, para que os municípios possam alcançar resultados favoráveis à universalização dos serviços de saneamento básico.

Fernando Alfredo Rabello Franco

Presidente do Conselho Diretor da ARCE

CAGECE

A Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (Cagece), é uma empresa de economia mista com capital aberto, fundada em 1971 que tem por finalidade a prestação dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto; estando atualmente presente em 152 municípios do estado.

Com o advento da Lei 11.445 de 2007, que definiu as diretrizes nacionais para o saneamento básico tendo como ferramenta o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) para alcançar a universalização dos serviços,

O Plano Municipal de Saneamento Básico se caracteriza por ser um instrumento de gestão do município, devendo este assegurar a universalização do acesso aos serviços, e assim prevenindo doenças; promovendo o desenvolvimento econômico do município e por conseguinte reduzindo as desigualdades sociais: estimulando a ocupação adequada do solo, prevenção de acidentes ambientais e eventos como enchentes, poluição e falta d'água.

De acordo com o Decreto nº 9.254/2017, que altera o Artigo 26 do Decreto nº 7.217/2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2007, afirma que após 31 de dezembro de 2019, a existência do PMSB é fator condicionante para acesso aos recursos orçamentários da União ou aos recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados aos serviços de saneamento básico. Diante disso, o PMSB tornar-se um fator primordial para a obtenção do financiamento e valorização do bom uso dos recursos públicos, por meio do planejamento e controle social.

A participação da sociedade é fundamental no processo de elaboração do PMSB, conforme previsto em lei, a mobilização social deve estar presente na elaboração, aprovação, execução, avaliação e revisão do Plano, que deve ser realizada no máximo a cada quatro anos.



Governo Municipal de
Uruoca

Assim, a CAGECE, no uso de suas atribuições legais, participou da elaboração deste Plano Municipal auxiliando o município no tratamento das informações, realizando treinamentos, desenvolvendo metodologias, participando das audiências públicas, dentre outras ações, visando sempre à universalização dos serviços de saneamento básico no estado.

Michelyne Fernandes

Coordenadora de Concessão – Gecor -Cnc

1. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 11.445/2007, marco regulatório do setor de saneamento básico, estabelece as diretrizes nacionais do saneamento básico como sendo um conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Também determina que o titular do serviço é responsável por planejar a universalização do saneamento básico, permitindo o acesso a todos os domicílios ocupados.

Ainda, segundo a lei citada, o planejamento deverá estar consubstanciado no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), cuja elaboração é requisito para a disponibilização e a liberação de orçamento destinado às melhorias e expansões necessárias ao alcance da universalização (inciso I, art. 2º). Ademais, o PMSB é fator condicionante para validar contratos, cujo objetivo envolva serviços públicos de saneamento básico.

Sendo assim, no cumprimento das determinações da Lei nº 11.445/2007, a Prefeitura Municipal de Uruoca iniciou, em 02 de abril de 2018, a elaboração do seu PMSB que consubstanciará o planejamento do saneamento do município. Com este instrumento, o Poder Público assume a gestão para, de forma adequada, expandir a infraestrutura sanitária de saneamento básico do Município de Uruoca rumo à universalização, para prevenção de doenças, melhoria de salubridade ambiental, proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública.

1.1 Conteúdo

O PMSB de Uruoca segue o que dispõe a Lei Federal nº 11.445/2007, em seu art. 19. Portanto, seu conteúdo apresenta o diagnóstico situacional, os objetivos e as metas de curto, médio e longo prazos para a universalização; os programas, projetos e ações necessários para alcançá-la; as ações de emergência e contingência; além dos mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e

eficácia das ações programadas para atendimento.

O plano apresenta horizonte de 20 anos, a partir da data de publicação em imprensa oficial pelo Município de Uruoca ou aprovação por lei ou decreto, o que vier primeiro, com revisões periódicas que não ultrapassem 4 (quatro) anos, a serem realizadas antes da elaboração do Plano Plurianual (PPA).

1.2 Metodologia

A proposta metodológica, que propiciou o planejamento do setor de saneamento básico do Município de Uruoca, iniciou com a formação de uma Equipe Técnica Municipal (ETM), responsável pela elaboração do PMSB. Principais atividades da ETM:

- Levantar os dados, as informações e os documentos atinentes ao saneamento básico necessários à elaboração do diagnóstico;
- Elaborar diagnósticos e prognósticos de cada componente do saneamento básico;
- Disponibilizar infraestrutura física e operacional e recursos humanos para a preparação e realização de eventos direcionados ao saneamento básico, atinentes à elaboração dos PMSB, conforme cronograma de atividades;
- Realizar reuniões, oficinas, eventos, audiências, entre outros eventos necessários a elaboração do PMSB;
- Viabilizar a participação da população do município nas audiências públicas;
- Convocar/convidar instituições do setor para colaborarem com a elaboração do PMSB.

Ressalta-se que a elaboração do PMSB de Uruoca contou, também, com

a participação de algumas instituições atuantes no saneamento básico, permitindo às mesmas contribuírem para a formulação das políticas públicas no setor de saneamento básico do Município de Uruoca. Algumas destas instituições puderam participar diretamente para o planejamento, tendo em vista a inegável *expertise* de seus técnicos, imprescindível na elaboração do PMSB. São elas:

- ARCE - Responsável pelo desenvolvimento da metodologia a ser empregada na elaboração do PMSB, a partir de experiências anteriores de Convênios ARCE/APRECE/CAGECE/SCIDADES; análise e contribuições acerca dos formulários de coleta de dados, relatórios gerados, sistemática da audiência pública, eventuais dúvidas e etc; participação nos eventos públicos (oficinas, audiências, entre outros).
- CAGECE - Fornecimento de dados e informações de saneamento dos sistemas de água e esgoto operados pela empresa e pelo SISAR no Município de Uruoca; participação e contribuição igualmente relevante na orientação, acompanhamento e adequação da metodologia empregada na elaboração do PMSB, a partir também das experiências anteriores de Convênios ARCE/APRECE/CAGECE/SCIDADES, em especial, na avaliação da sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços; análise do plano, bem como apoio e colaboração nos eventos públicos (oficinas, audiências, entre outros).
- APRECE - Contratante da Consultoria, realizada pela PROJESSAN ENGENHARIA LTDA para apoio e auxílio na elaboração do plano, conforme Termo de Referência e Contrato firmado entre as partes; articuladora e interlocutora entre os entes parceiros, ARCE, CAGECE e MUNICÍPIO, responsável direta pelo acompanhamento, supervisão e recebimento dos trabalhos e produtos entregues pela Empresa de Consultoria.

1.2.1 Elaboração do Plano

a) 1ª Etapa – Diagnóstico

A realização do diagnóstico constitui-se na avaliação do estado presente de cada componente do saneamento básico e de seus impactos, a fim de apontar as causas de deficiências detectadas. Sua elaboração compôs-se dos seguintes tópicos:

a) *Definição de modelo*

Foram definidos os pontos importantes para o levantamento das informações e das características do Município de Uruoca quanto à saúde, educação, recursos hídricos, economia, saneamento básico, abrangendo todos os seus componentes e demais aspectos relevantes.

b) *Coleta de dados primários*

Ação executada pela ETM por meio do levantamento de dados nos distritos e respectivas localidades, com o auxílio de questionários previamente preparados pela ARCE, baseados em experiências de Convênios anteriores ARCE/APRECE/CAGECE/SCIDADES.

Nos dias 02 e 24 de abril de 2018, foram realizadas, nos Auditórios da ARCE e da APRECE, respectivamente, oficinas de treinamento para coletas de dados ministrada por técnicos da ARCE com a presença da CAGECE e destinada a ETM da prefeitura e a Empresa de Consultoria Técnica PROJESSAN ENGENHARIA LTDA, sob a coordenação da APRECE (Figura 1.1).

Figura 1.1 - Oficinas de Saneamento Básico no Auditório da ARCE (02/04/2018) / APRECE (24/04/2018).



Fonte: ARCE / APRECE.

Os integrantes da ETM foram os responsáveis em obter informações sobre a situação do Município de Uruoca, por meio de coleta de dados *in loco*, para a elaboração do diagnóstico. Além disso, o Município realizou reuniões com as comunidades para a obtenção de informações complementares, sob a coordenação dos representantes técnicos da Prefeitura (Figura 1.2).

Figura 1.2 - Equipe técnica municipal e reunião com representantes comunitários para discutir o Saneamento Básico.



Fonte: Prefeitura de Uruoca.

c) Coleta de dados secundários

Nesta etapa, foram coletadas informações técnicas e sócias econômicas referentes às zonas urbana e rural do Município para a elaboração do diagnóstico. Os

dados foram obtidos nos sítios de instituições governamentais (IBGE, ANA, IPECE, MDS etc.), na Prefeitura de Uruoca nos relatórios de fiscalização da ARCE, e nos cadastros e projetos da CAGECE, entre outros.

d) Tratamento das informações

De posse dos dados, informações e indicadores primários e secundários levantados, procedeu-se o tratamento das informações. A princípio, a análise envolveu aspectos gerais sobre demografia, saúde, investimentos, economia, entre outros. Posteriormente a análise foi complementada com a avaliação específica de cada componente do saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana.

2ª Etapa – Prognóstico

O prognóstico abrange estudos prospectivos do saneamento básico e estabelece as metas e respectivos prazos, com a finalidade de sua universalização que será obtida por meio da implantação de programas, projetos e respectivas ações.

Os tópicos a seguir, apresentam o encadeamento das atividades para o desenvolvimento do prognóstico.

a) Programas, projetos e ações

Apontados pelo diagnóstico, os pontos críticos das componentes do setor de saneamento básico foram objetos dos programas, projetos e ações.

b) Metas e Prazos

Cada projeto teve seu impacto de curto, médio e longo prazos calculados. Com isto foi possível traçar as respectivas metas e prazos rumo à universalização de cada componente do setor.

c) Audiência pública

Apresentação e discussão do Diagnóstico e Prognóstico realizados em 24 de abril de 2019 (Figura 1.3) conforme ata (Anexo A).

Figura 1.3 - Audiência pública - diagnóstico e prognóstico (24/04/2019).



Fonte: Consultoria/Município.

d) Revisão do diagnóstico e o prognóstico

Posterior a Audiência Pública, a revisão do diagnóstico e do prognóstico possibilitou a inserção das novas informações obtidas, adequando-o a realidade do município.

3ª Etapa – Avaliação de Viabilidade Econômica Financeira (AVEF)

Etapa de finalização do plano, a elaboração da AVEF contou com a valiosa colaboração e participação de engenheiros e economistas da ARCE e da CAGECE. O estudo desenvolvido principiou com determinação do custo estimativo dos projetos lançados no prognóstico, bem como das despesas de exploração, ao longo dos 20 anos de vigência do plano, obtendo-se ao final o Valor Presente Líquido (VPL) dos custos, mediante taxa de desconto de 12% a.a., para os serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de resíduos sólidos urbanos. Em função da insuficiência de dados, o estudo de viabilidade não incluiu os serviços de drenagem de águas pluviais urbanas, que deverá ser realizado em revisões futuras do plano.

2. ASPECTOS LEGAIS

2.1 Legislação Federal

A Lei Federal 11.445/2007 ou Lei de Diretrizes Nacional de Saneamento Básico (LNSB) estabeleceu os princípios e diretrizes do saneamento básico e foi regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217/2010¹.

A Constituição Federal de 1988 aborda em seu art. 225, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A Política Nacional de Meio Ambiente também constitui importante marco regulatório para a proteção ambiental e regulamentações de saneamento básico e proteção à vida ecológica e humana e foi recepcionada pela Constituição de 1988, dando efetividade ao artigo constitucional 225. Assim, na efetividade das garantias elencadas na Carta Magna, esse dispositivo legislativo determina o uso indiscriminado de determinado bem natural, quando sua utilização oferecer algum risco ao equilíbrio ambiental.

O objetivo da PNMA é regular as diversas atividades que envolvam o meio ambiente, afim de que possa haver preservação, melhorias e recuperação da qualidade ambiental, garantindo à população condições propícias para seu desenvolvimento social e econômico.

Para exemplificar, podemos destacar o art. 2º, caput, da Lei 6.938/81: “A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

¹ Alterado pelo Decreto nº 8.211/2014.

- I - Ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- II - Racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
- III - Planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
- IV - Proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;
- V - Controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
- VI - Incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- VII - Acompanhamento do estado da qualidade ambiental;
- VIII - Recuperação de áreas degradadas;
- IX - Proteção de áreas ameaçadas de degradação;
- X - Educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Desta forma, a PNMA vem a estabelecer, por meio do seu corpo legislativo, o efetivo cumprimento dos direitos humanos e ecológicos, garantindo o desenvolvimento econômico e social em conformidade com o uso racional dos recursos naturais disponíveis, renováveis e não-renováveis, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida.

Observados os princípios estabelecidos no art. 2º da referida Lei, as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente serão engendradas em normas e planos, que deverão ser seguidos a rigor pelas empresas Públicas e Privadas que desenvolverem atividades no ramo ligado ao uso ambiental, e serão destinados a

orientar a ação dos Governos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios no que se relaciona com a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico, conforme está disposto no art. 5º da Lei 6.938/81.

Os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente são mencionados no art. 9º da Lei 6.938/81 e definidos nas resoluções do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), discorrendo sobre os padrões de qualidade, o zoneamento ambiental, a avaliação de impacto ambiental, o licenciamento ambiental e a auditoria ambiental, sendo este último um instrumento de aferição financeira em relação ao controle ambiental.

A resolução nº 430 do CONAMA dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, sendo estas atividades vinculados ao licenciamento ambiental de ações efetivas ou potencialmente poluidoras. Assim, todas as técnicas e formas de planejamento de saneamento básico deverão obedecer às diretrizes estabelecidas por meio desta resolução, conforme está disposto na Seção III, no art. 21: “ Para o lançamento direto de efluentes oriundos de sistemas de tratamento de esgotos sanitários deverão ser obedecidas as seguintes condições de e padrões específicos: [...] e) substâncias solúveis em hexano (óleos e graxas) até 100 mg/l). Dentre outros.

A resolução aduz ainda no conceito de esgoto sanitário, trazendo como definição do referido termo, em seu art. 4º, inc. VII “Esgotos sanitários: denominação genérica para despejos líquidos residenciais, comerciais, águas de infiltração na rede coletora, os quais podem conter parcelas de efluentes industriais e influentes não domésticos).

Os objetivos estabelecidos nas legislações de cunho ambiental, para serem atingidos, devem ser orientados por princípios, fundamentais na busca da proteção ambiental.

Dentre os princípios fundamentais instituídos por estes regulamentos, dois foram considerados de suma importância na elaboração deste PMSB: a

universalização e a **integralidade** da prestação dos serviços (art. 2º). Isto porque a **universalização**, segundo definição da LNSB, é a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. Vale destacar, entretanto, que este princípio basilar da LNSB deve ocorrer com **integralidade**, que é definido como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso aos mesmos em conformidade com suas necessidades e maximizando a eficácia das suas ações e resultados.

Ao Município de Uruoca, titular dos serviços públicos de saneamento, a LNSB atribui a obrigatoriedade de formular a política de saneamento, devendo, para tanto, entre outras competências, elaborar o plano de saneamento (art. 9º), cuja estruturação básica mínima (art. 19) deve contemplar:

Diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

Objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

Programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

Ações para emergências e contingências;

Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Portanto, a política pública de saneamento básico do Município de Uruoca será formulada visando, principalmente, à **universalização** e à **integralidade** da prestação dos serviços, tendo o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) como instrumento de definição de estratégias e diretrizes. Desta forma, o planejamento estabelecerá a premissa de investimentos contínuos, de modo a alcançar o acesso universal e a oferta integral aos serviços de saneamento básico, em conformidade com o contexto local da população atendida.

Conforme o art. 3º da LNSB, o saneamento básico é entendido como conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana, definidos como:

Abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e os respectivos instrumentos de medição;

Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

Drenagem e manejo das 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.

Para além do conteúdo mínimo, a elaboração e as revisões do PMSB devem garantir a ampla participação da população e da sociedade civil sobre os procedimentos de divulgação, em conjunto com os estudos, e a avaliação por meio de consulta ou audiência pública, como estabelecido no art. 51 da LNSB.

O art. 11 da LNSB assevera que a existência do PMSB é condição necessária à validade dos contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento entre titular e prestador dos serviços. Estes contratos são dispositivos legais, onde o titular dos serviços públicos (no caso, o Município de Uruoca) pode delegar tais serviços a prestadores (a CAGECE, por exemplo), por tempo determinado, para fins de exploração, ampliação e implantação.

Ademais, o art. 26 do Decreto nº 7.217/2010, regulamentador da Lei nº 11.445/2007, vinculou o acesso aos recursos públicos federais orçamentários ou

financiados para o setor de saneamento à existência de PMSB elaborado pelo titular dos serviços, a partir do ano de 2014, prazo estendido até 31 de dezembro de 2020 (Decreto nº 9.254, de 29 de dezembro de 2017). Além disto, o art. 55 estabelece que a alocação destes recursos federais deverá estar em conformidade com o plano.

Outro requisito exigido pelo art. 11 da LNSB é a existência de estudo de viabilidade econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, em conformidade com o respectivo plano, de forma a garantir a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços prestados em regime de eficiência.[2]

Já a Lei Federal nº 12.305/2010, conhecida como Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece, entre seus princípios norteadores, a visão sistêmica, envolvendo diversas variáveis, como a ambiental, a social, a econômica e de saúde pública. No seu art. 9º, são dispostas as diretrizes da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos e traz, em ordem de prioridade, as seguintes ações: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final dos rejeitos de modo ambientalmente adequado.

Entre os objetivos basilares da PNRS, tem-se a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental. A saber, o art. 10 incumbe ao município a gestão dos resíduos gerados em seu território; o art. 8º incentiva a adoção de consórcios entre entes federados para elevar a escala de aproveitamento e reduzir custos como instrumentos da política de resíduos sólidos; e o art. 45 estabelece prioridade, na obtenção de incentivos do governo federal, aos consórcios públicos constituídos para viabilizar a descentralização e a prestação dos serviços relacionados aos resíduos.

Quanto à destinação ou disposição final dos resíduos a céu aberto (lixões), excetuando-se os derivados de mineração, a PNRS proíbe esta prática, em seu art. 47. Define, ainda, prazo para a extinção dos lixões, observando o ano de 2014 como prazo limite para implantação da disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

2.2 Legislação Estadual

A Política Estadual do Meio Ambiente é regulada por meio da Lei 11.411/87 e compreende o conjunto de diretrizes administrativas e técnicas para orientar a ação governamental no campo da utilização racional, conservação e preservação do ambiente que, em consonância com a Política Nacional do Meio Ambiente, atenderá aos princípios estabelecidos na legislação federal e estadual que rege a espécie (art. 1º), e é considerada o marco regulatório no estabelecimento de medidas voltadas a proteção ambiental no estado do Ceará.

A Constituição do Estado do Ceará, promulgada em 1989, fixa no Capítulo VIII, exclusivamente, os direcionamentos destinados ao meio ambiente. No art. 259 da referida constituição, dispõe que são direitos inalienáveis do povo o meio ambiente equilibrado e uma sadia qualidade de vida, impondo-se ao estado e à comunidade o dever de preservá-los e defendê-los.

No tocante ao saneamento básico, a Constituição Estadual estabelece no art. 15, Inc. IX, como competências do Estado, exercidas em comum com a União, o Distrito Federal e os Municípios, promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

Ainda, conforme dispõe o art. 252 da referida Constituição, o Estado estabelecerá política de saneamento, nos meios urbano e rural, obedecendo as respectivas realidades locais e regionais, constantes nos princípios da Constituição Federal, sendo estabelecidos por meio:

§1º Assegurar-se-á a participação das comunidades, das instituições e das três esferas do Governo no planejamento, na organização dos serviços e na execução das ações.

§2º Os padrões técnicos das obras e serviços de saneamento deverão ser adequados tanto ao meio físico quanto ao nível socioeconômico das comunidades, garantindo-se o mínimo de condições sanitárias.

§3º O Estado assegurará os recursos necessários aos programas de saneamento, com vistas à expansão e melhoramento do setor.

A Política Estadual de Recursos Hídricos também constituiu outra importante legislação ambiental e é regulamentada por meio da Lei nº 14.844/2010, que destaca no art. 2º, entre seus objetivos, planejar e gerenciar a oferta de água, os usos múltiplos, o controle, a conservação, a proteção e a preservação dos recursos hídricos de forma integrada, descentralizada e participativa; além de assegurar que esta possa ser ofertada, controlada e utilizada em padrões de qualidade e de quantidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo o território do Estado do Ceará.

O art. 3º, Inc. III, da então citada Lei, direciona que o planejamento e a gestão dos recursos hídricos tomarão como base a bacia hidrográfica e deve proporcionar os usos variados.

Podemos citar a integração do gerenciamento dos recursos hídricos com as políticas públicas federais, estaduais e municipais de meio ambiente, saúde, saneamento, habitação, uso do solo e desenvolvimento urbano e regional e outras de relevante interesse social que tenham inter-relação com a gestão das águas como uma das principais diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos (art. 4º, Inc. V).

A Política Estadual de Recursos hídricos tem como instrumento os comitês das bacias hidrográficas metropolitanas, que foram criados com a atribuição de proceder estudos, divulgar e debater os programas prioritários de serviços e obras a serem realizados no interesse da coletividade, definindo objetivos, metas, benefícios, custos e riscos sociais, ambientais e financeiros, de acordo com o disposto no artigo 20 da referida Lei, os quais serão encaminhados e deliberados pelo Conselho de Recursos Hídricos do Ceará - CONERH, órgão de coordenação responsável pela fiscalização, deliberação coletiva e de caráter normativo do Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos - SIGERH, vinculado à Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH (artigo 41, incisos V e VI).

Outro importante instrumento de planejamento governamental no tocante às disposições de proteção ambiental, no âmbito da administração pública estadual, é a Lei nº 15.929/2015, que dispõe sobre o Plano Plurianual (PPA) do Estado para o período 2016-2019, direcionando as ações pertinentes de políticas públicas.

O Plano Plurianual (PPA) do Estado trata-se de um instrumento de planejamento que estabelece, de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da Administração Pública do Estado do Ceará, no tocante as despesas de capital e outras delas decorrentes, e para as relativas aos programas de duração continuada, conforme disposto no artigo 165 da Constituição Federal de 1988.

No tocante ao saneamento básico, os investimentos referentes estão estabelecidos no Eixo Ceará Saudável, tendo escopo “a garantia de direitos, a promoção da saúde, o fortalecimento das ações comunitárias, a criação de ambientes favoráveis, o desenvolvimento de habilidades pessoais e mudança de estilos de vida”. Nesse sentido, o Eixo Ceará Saudável aborda 03 temas estratégicos, os quais são: Saúde, Esporte e Lazer e Saneamento Básico.

Os programas de saneamento básico do PPA obedecem às diretrizes da política nacional para o setor, que preconizam a universalização, a equidade e a integridade dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana/manejo dos resíduos sólidos e drenagem/manejo das águas pluviais, garantindo assim a proteção do meio ambiente, adequada condição de saúde pública e a forte interação e controle social na gestão dos serviços de saneamento.

É importante ressaltar que o maior volume de recursos do PPA para o período de 2016-2019 está destinado para o Eixo Ceará Saudável com R\$ 11.939.077.047,00 (34,2% do PPA). Dessa forma, foi previsto no Tema Estratégico Saneamento Básico o valor geral de R\$ 1.755.191.026,00, que corresponde a cerca 15% da quantia estimada para o eixo.

No respectivo ao Saneamento Básico, os valores de investimentos previstos foram divididos em dois programas: I) Abastecimento de água, Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana e II) Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Meio Rural.

Os objetivos estabelecidos para o tema do Saneamento Básico do PPA, compreendidos para o período entre 2016-2019, almeja ampliar a cobertura da população urbana do estado com acesso aos serviços de abastecimento de água,

esgotamento sanitário e macrodrenagem e para a população rural ampliar o acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Concernente à regulação da prestação dos serviços, em 2009 foi sancionada a Lei nº 14.394, que define a atuação da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará (Arce), relacionada aos serviços públicos de saneamento básico, além de dá outras providências.

Nessa perspectiva, de acordo com o art. 1º, a Arce poderá celebrar convênios que lhe deleguem a regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico no âmbito do Estado do Ceará. Ainda, de acordo com o art. 4º, compete à Arce a regulação, fiscalização e monitoramento dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pela CAGECE, exceto se observado o disposto no art. 9º, inciso II, da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

Relativo aos sistemas de esgotamento sanitário, a Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (SEMACE) publicou a Portaria de nº 154, de 22 de julho de 2002, que trata sobre padrões e condições para lançamento de efluentes líquidos gerados por fontes poluidoras, com vistas a Apoio técnico e institucional: promover a saúde e o bem-estar humano como também assegurar o equilíbrio ecológico dos ecossistemas aquáticos em decorrência da degradação da qualidade da água dos corpos receptores.

Ainda, temos na legislação estadual no tocante ao meio ambiente a Política Estadual de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado do Ceará, com fundamento no art. 23, inciso IX e parágrafo único, da Constituição Federal e no art. 252 da Constituição do Estado. Tal regulamentação tem por finalidade disciplinar a atuação do Estado no âmbito dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, obedecendo ao disposto na presente Lei Complementar, nas demais normas legais, regulatórias e pactuadas pertinentes.

O art. 2º da referida Lei traz os objetivos da Política Estadual de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, os quais são: promover a universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento

sanitário, a melhoria das condições e a prestação adequada dos serviços e a aplicação das diretrizes nacionais aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no âmbito do Estado do Ceará.

Uma importante matriz de diretrizes da Política Estadual de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário é o acesso à água potável segura e limpa e ao esgotamento sanitário como direito humano essencial para o pleno gozo da vida e de todos os demais direitos e como fator de promoção da saúde, a interdependência dos serviços de outorga de água bruta e de abastecimento de água e a priorização do uso da água para consumo humano e dessedentação de animais, bem como a universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, consubstanciada na equidade em seu acesso e a- prestação adequada e sustentável dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, pela satisfação das condições de qualidade, regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

Nesta feita, a Política Estadual de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário consiste no apoio institucional e financeiro do Estado do Ceará para os serviços públicos de saneamento básico e tem por instrumentos: - o Plano Estadual de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário - PAAES;- o Fundo Estadual de Saneamento Básico - FESB e- o Sistema de Informações em Saneamento do Estado do Ceará - SISANCE.

2.3 Legislação Municipal

A Lei orgânica do município de Uruoca de 1990 estabelece, no artigo 168, como competência municipal, organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local; além da limpeza de vias e destinação do lixo domiciliar entre outros. Em seu art. 241, informa que cabe ao município a promoção de programas de construção de moradia e de melhorias das condições habitacionais e sanitárias.

No tocante aos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o município de Uruoca delegou a prestação a CAGECE. Tal competência é delegada por meio da própria Lei Orgânica Municipal (artigo 241), inexistindo legislação específica que a defina.

Vale ressaltar que, uma vez concluído o planejamento, os investimentos relativos ao contrato deverão ser revisados e compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico. Esta é uma exigência prevista na LNSB, que vincula o presente PMSB à gestão municipal e aos prestadores de serviços de saneamento básico do Município de Uruoca, inclusive a própria CAGECE.

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

3.1 Histórico

Distrito do município de Granja, quando a lei nº 3.560, de 26 de março de 1957, deu-lhe a categoria municipal. Por iniciativa particular, foi erigida a capela da cidade. Seu Orago é Nossa Senhora do Livramento. Sua inauguração se deu em 1882. Inicialmente o povoado chamou-se Riachão. O decreto-lei nº 1.114 de 30 de dezembro de 1943, mudou o nome para Uruoca que em linguagem tupi significa “abrigo ou casa dos Galináceos”. Em vão foram as propostas de se dar lugar o nome de famílias mais importantes ali residentes, com Rochalândia ou Valdelândia. Venceu o nome de Uruoca. Gentílico: uruquense.

Formação Administrativa: Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, figura no município de Granja o distrito de Riachão. Assim permanecendo em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937. Pelo decreto estadual nº 1114, de 30-12-1943, o distrito de Riachão passou a denominar-se Uruoca.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1950, o distrito já denominado Uruoca figura no município de Granja. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1955. Elevado à categoria de município com denominação de Uruoca, pela lei estadual nº 3560, de 26-03-1957, desmembrado de Granja. Sede no antigo distrito de Uruoca. Constituído de 2 distritos: Uruoca e Paracuí. Desmembrado de Granja. Instalado em 14-04-1957.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1950, o município é constituído de 2 distritos: Uruoca e Paracuí. Pela lei estadual nº 6751, de 05-11-1963, é criado o distrito de Campanário e anexado ao município de Uruoca. Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído de 3 distritos: Uruoca, Campanário e Paracuí. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2005.

Alteração toponímica distrital: Riachão para Uruoca alterado, pelo decreto-lei estadual nº 1114, de 30-12-1943.

Figura 3.1 - Vista aérea de Uruoca

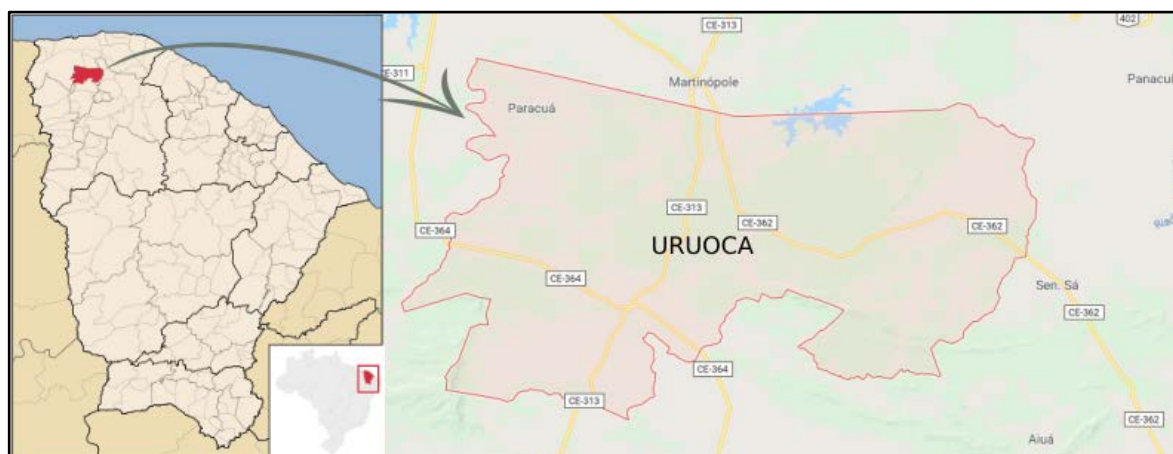


Fonte: Prefeitura de Uruoca

3.2 Localização

O município se estende por 696,8 km² e contava com 12 894 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 18,5 habitantes por km² no território do município. Vizinho dos municípios de Senador Sá, Martinópolis e Moraújo, Uruoca se situa a 28 km ao Norte-Leste de Coreaú a maior cidade nos arredores (Figura 3.2). Situado a 62 metros de altitude, de Uruoca tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 3° 19' 0" Sul, Longitude: 40° 33' 22" Oeste.

Figura 3.2 - Localização do Município de Uruoca no Estado do Ceará.



Fonte: Google Imagens (2018).

3.3 Aspectos Fisiográficos

O clima da região é Tropical Quente Semiárido Tropical Quente Semiárido Brando, caracterizando-se por temperaturas médias entre 26° a 28° e pluviosidade média de 956,8 mm concentrada nos meses de janeiro a abril. No Quadro 3.1, podem-se verificar os demais componentes ambientais do Município de Uruoca.

Quadro 3.1 - Componentes ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia Hidrográfica
Depressão Sertaneja	Solos Litólicos Planossolo Solódico Podzólico Vermelho- Amarelo	Caatinga Arbustiva Densa Complexo Veget. da Zona Litorânea Floresta Mista Dicótilo-Palmácia	Coreaú

Fonte: IPECE (2017).

3.4 Aspectos Demográficos

Os dados da população do Município de Uruoca somente foram contabilizados a partir do censo de 1970. Nos últimos dois censos, a população da zona urbana apresentou taxas de crescimento geométrico percentual de 3,68% de 1991 a 2000 e de 2,28% de 2000 a 2010. Na contramão deste crescimento, a zona rural teve decréscimo na população, sendo de -0,88% no primeiro período, maior que a do segundo período de -0,28%. No total, o Município aumentou sua população nos dois períodos a taxas de 1,30% e 1,16%. A população urbana cresceu 143,1% no mesmo período, enquanto a população rural apresentou decréscimo de - 32,5%.

A população total, em 1970, era de 10,9 mil habitantes, sendo 29% residentes na zona urbana e 71% residentes na zona rural. No ano de 2000, ocorreu a inversão em que a população urbana do município supera a rural, com 53,3% e 46,7%, respectivamente, em relação à população total de 11,5 mil habitantes. Já no ano de 2010, a população total alcançou 12,9 mil habitantes, sendo 59,5% residentes na zona urbana e 40,5% habitantes na zona rural.

Analisando a evolução populacional por situação do domicílio, segundo distritos (Tabela 3.1 e o Gráfico 3.1), observa que a exceção do distrito de Paracué, os demais distritos permanecem com maioria da população habitando a zona urbana do Município.

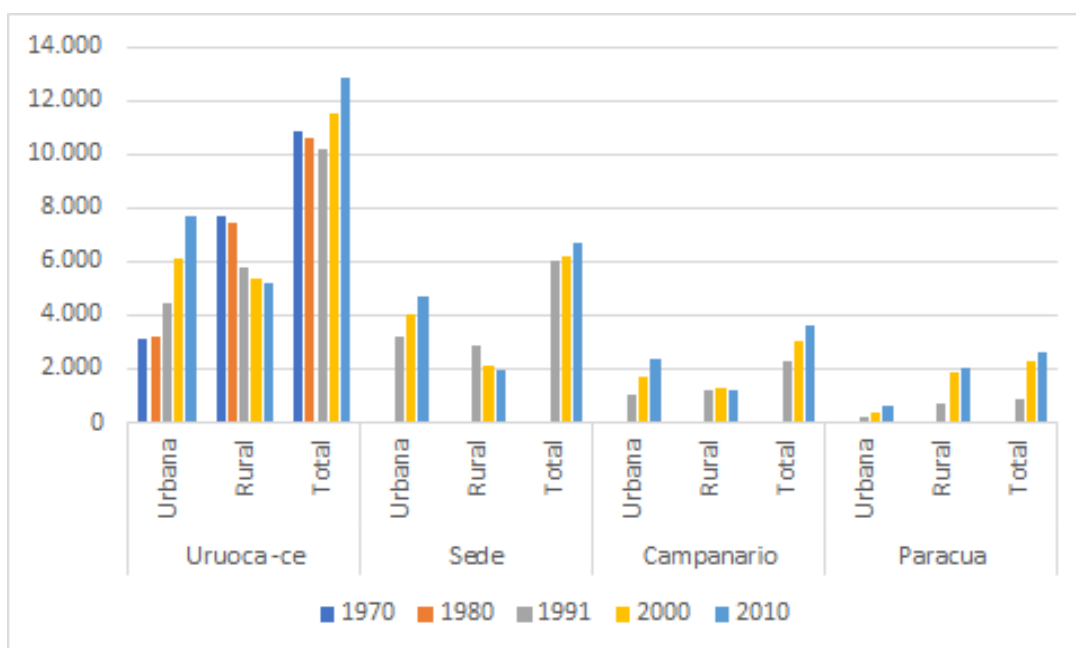
Tabela 3.1 - Evolução Populacional por situação do domicílio, segundo distritos – 1970 a 2010

Município e distritos	Situação do domicílio	Ano ¹					Tx. Cresc. Geom. (%)	
		1970	1980	1991	2000	2010	1991-2000	2000-2010
Uruoca - CE	Urbana	3.155	3.191	4.420	6.121	7.671	3,68	2,28
	Rural	7.719	7.409	5.800	5.358	5.212	-0,88	-0,28
	Total	10.874	10.600	10.220	11.479	12.883	1,30	1,16
Sede	Urbana	-	-	3.194	4.020	4.712	2,59	1,60
	Rural	-	-	2.845	2.148	1.992	-3,07	-0,75
	Total	-	-	6.039	6.168	6.704	0,24	0,84
Campanário	Urbana	-	-	1.044	1709	2375	5,63	3,35
	Rural	-	-	1.243	1306	1222	0,55	-0,66
	Total	-	-	2.287	3.015	3.597	3,12	1,78
Paracué	Urbana	-	-	182	392	584	8,90	4,07
	Rural	-	-	712	1904	1998	11,55	0,48
	Total	-	-	894	2.296	2.582	11,05	1,18

Fonte: CENSO/2010 (IBGE, 2018).

Nota: 1 Em 1970 e 1980 só havia informações censitárias do município como um todo.

Gráfico 3.1 - Evolução Populacional do Município de Uruoca por situação do domicílio, segundo distritos – 1970 a 2010



Fonte: CENSO/2010 (IBGE, 2018).

A Tabela 3.2 traz o detalhamento da distribuição dos dados de domicílios particulares e coletivos do município de Uruoca, Segundo Censo/2010.

Tabela 3.2 - Dados de Domicílios Particulares e Coletivos do Município de Uruoca, segundo distritos – Censo/2010

Município e Distritos	Situação do domicílio	Particular - ocupado	Particular - não ocupado	Coletivo	Média de moradores por domicílio particular ocupado (hab/dom)	Total Geral
Uruoca - CE	Urbana	2253	427	5	3,40	2685
	Rural	1299	408	1	4,01	1708
	Total	3552	835	6	3,63	4393
Sede	Urbana	1410	267	5	3,34	1682
	Rural	479	202	1	4,16	682
	Total	1889	469	6	3,55	2364
Campanário	Urbana	674	116	0	3,52	790
	Rural	294	65	0	4,16	359
	Total	968	181	0	3,72	1149
Paracará	Urbana	169	44	0	3,46	213
	Rural	526	141	0	3,80	667
	Total	695	185	0	3,72	880

Fonte: IBGE (2018)

A partir dos dados sobre domicílios, pode-se inferir que há 19% de domicílios não ocupados no Município de Uruoca, representando, em termos absolutos, 835 domicílios. O Distrito de Paracará apresenta maior medida relativa de desocupação de domicílios, 21%. Apesar do Distrito Sede não possuir menor medida relativa de desocupação, em torno de 19,8%, seus 469 domicílios particulares não ocupados representam 56,2% do total de domicílios não ocupados do município que possui uma densidade demográfica de 18,49 hab/km².

3.5 Aspectos Sociais e Econômicos

3.5.1 Índices de Desenvolvimento

Os índices de desenvolvimento do Município de Uruoca, em relação ao Estado e aos demais municípios cearenses, são explicitados na Tabela 3.3. Descreve-se tanto o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), que considera

informações sobre longevidade, educação e renda, como do Índice de Desenvolvimento do Município (IDM), que considera quatro conjuntos de indicadores: i) fisiográficos, fundiários e agrícolas (que incluem pluviometria e salinidade de água) ii) demográficos e econômicos, iii) de infraestrutura de apoio, e iv) sociais (que incluem mortalidade infantil e cobertura de abastecimento de água). O primeiro e o quarto conjunto de indicadores do IDM são os que trazem mais parâmetros associados aos serviços de saneamento básico ou aqueles são influenciados por estes serviços.

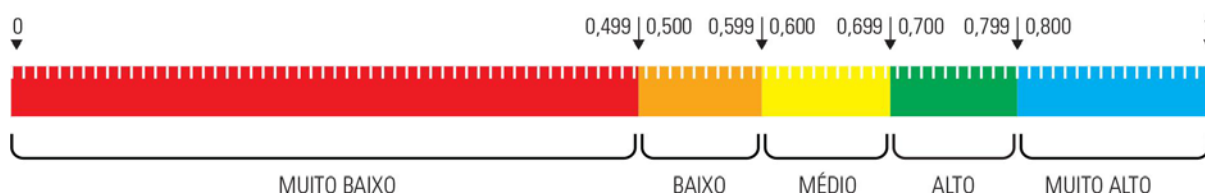
Tabela 3.3 - Índices de Desenvolvimento de Uruoca – 2000 e 2010

Índices	Ano	Município		Estado
		Valor	Ranking municipal	Valor
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM)	2014	19,44	127	24,75
	2016	25,6	91	27,37
Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM)	2010	0,566	178	0,682
	2000	0,394	166	0,541

Fonte: IPECE (2011); IBGE (2010)

A avaliação do índice IDHM indicará maior desenvolvimento quanto mais próximo estiver de 1, conforme critérios do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), (Figura 3.3).

Figura 3.3 - Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal

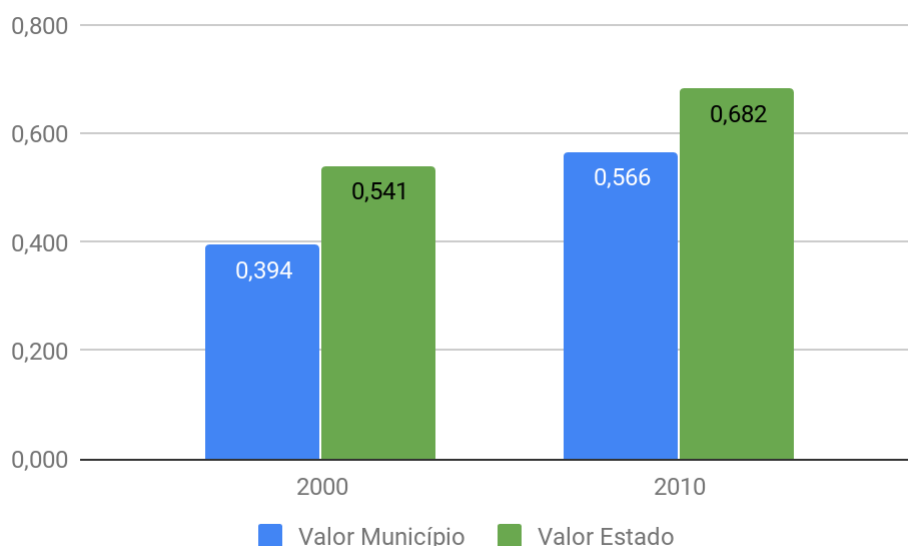


O IDHM de 2010 do Município de Uruoca é classificado como de nível baixo, atingindo 0,566. A análise do IDHM desagregado revela que o IDHM-Longevidade (índice de 0,745) é o que mais contribui positivamente para o município, seguido do IDHM-Renda (índice de 0,503) e do IDHM-Educação (índice de 0,485).

Verificando informações sobre o IDHM, constata-se que sua amplitude, no ano de 2010, entre os estados brasileiros, ficou entre 0,631 a 0,824. Já a amplitude entre os municípios brasileiros foi de 0,418 a 0,862. Entre municípios cearenses, a

amplitude do índice foi de 0,540 a 0,754. Ainda com relação ao IDHM, que apresenta média nacional de 0,659 (inferior ao índice estadual 0,682, mas superior ao do município), o Estado ocupa a décima sétima colocação entre as unidades federativas e o município ocupa a posição de número 4.921 no país (de 5.566 municípios com índice calculados).

Gráfico 3.2 - Comparativo do IDHM do Município com o Estado



Fonte: IPECE (2018)

O IDM é analisado nos anos 2014 e 2016. Em relação ao IDM, é verificado o aumento no indicador no período considerado, assim como ocorre no índice do Estado, verifica-se tanto um aumento do IDM no período como uma melhoria de posição do município frente aos demais. Com relação ao IDM, de 2016, verifica-se que a maior medida é dos indicadores sociais (42,00), seguido dos indicadores fisiográficos, fundiários e agrícolas (índice de 36,06), de infraestrutura de apoio (20,77) e demográficos e econômicos (índice de 10,83).

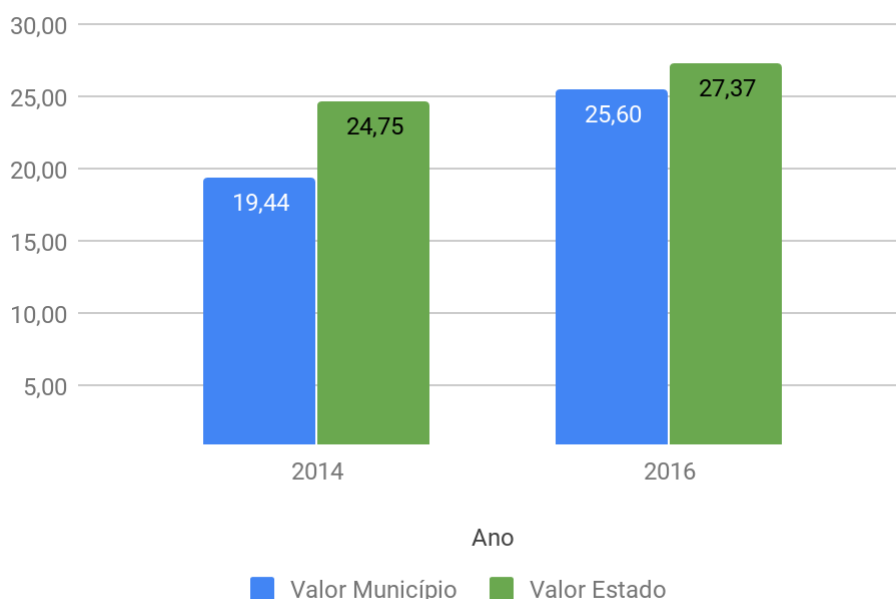
A amplitude do IDM, em 2016, no Ceará, foi de 9,17 a 76,71; e, no ano de 2014, foi de 6,39 a 68,51. Verifica-se, portanto, uma redução dos valores mínimo, porém, no valor máximo também houve diminuição e um aumento do índice médio no Estado, demonstrando uma pequena melhoria das condições de vida da população, tomando como parâmetro o IDM. O índice, no município obteve aumento de

aproximadamente 31% (2014 – 2016), contribuindo para uma melhoria de posição no ranking dos municípios, 127º a 91º.

No Município, o IDM é de classe 4 (intervalo 9,17 - 28,77) entre quatro classes que variam de 1 (um) a 4 (quatro). A avaliação do índice dá-se com maior desenvolvimento quanto mais próximo estiver de 100, conforme critérios do IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará).

Portanto, espera-se que a universalização do saneamento básico, objeto deste PMSB, deverá contribuir fortemente para a melhoria dos índices de desenvolvimento do Município de Uruoca.

Gráfico 3.3 - Comparativo do IDM do Município com o Estado



Fonte: CENSO/2010 (IBGE, 2018).

3.5.2 Produto Interno Bruto (PIB)

Indicador que demonstra a evolução da economia municipal, o Produto Interno Bruto (PIB) do Município de Uruoca apresentou aumento de 123,8% no período de 2010 – 2015. No mesmo período, o PIB per capita cresceu menos, alcançando 113,4%. Os maiores níveis de crescimento dos indicadores ocorreram no período 2013 - 2014, quando o PIB aumentou de 42,63%, enquanto o PIB per capita

elevou-se em 41,71% no mesmo período. Os resultados encontram-se na Tabela 3.4 e no Gráfico 3.4, considerando valores nominais (preços correntes), ou seja, sem efeito inflacionário.

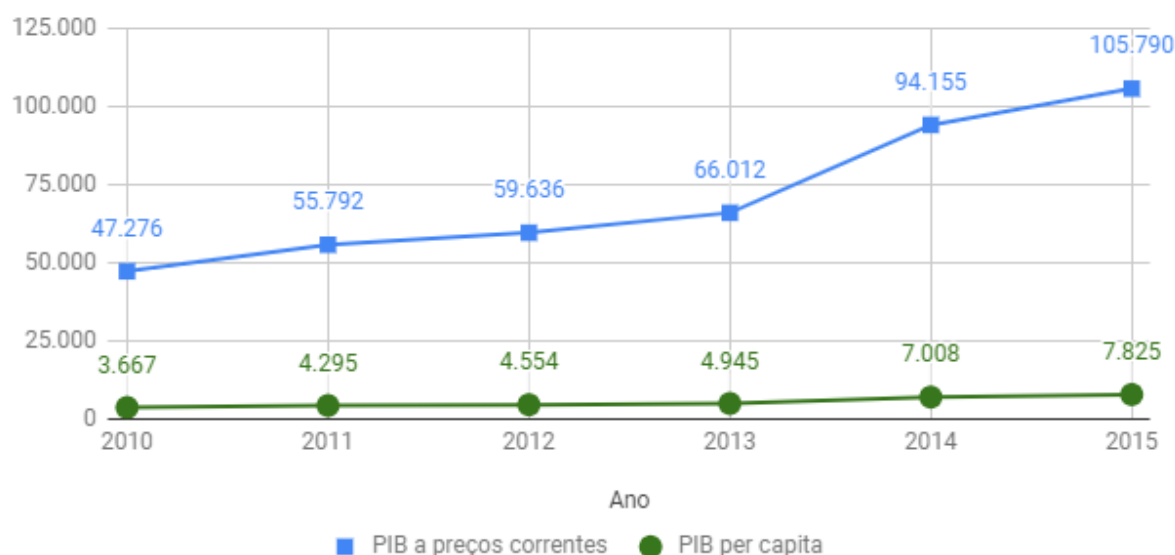
Tabela 3.4 - Crescimento do Produto Interno Bruto de Uruoca 2010 - 2015

Ano	PIB a preços correntes		PIB per capita	
	Valor (R\$ mil)	Variação (%)	Valor (R\$)	Variação (%)
2010	47.276,00	-	3.667	-
2011	55.792,00	18,01	4.295	17,13
2012	59.636,00	6,89	4.554	6,03
2013	66.012,00	10,69	4.945	8,60
2014	94.155,00	42,63	7.008	41,71
2015	105.790,00	12,36	7.825	11,66

Fonte: IBGE (2015)

Nota: (-) Dados(s) inexistente(s) por não haver variação

Gráfico 3.4 - Evolução do Produto Interno Bruto de Uruoca – 2010 - 2015



Fonte: Adaptado de IBGE (2018); IPECE (2018)

O resultado do PIB municipal de 105 milhões, aproximadamente, em 2010, teve maior participação do setor de serviços, com 66,73% do montante, inferior a participação desta variável no PIB do Estado. Ainda no Município, os setores agropecuários e industriais, segundo e terceiro mais expressivos, respectivamente.

Tabela 3.5 - Produto Interno Bruto de Uruoca por setores – 2015

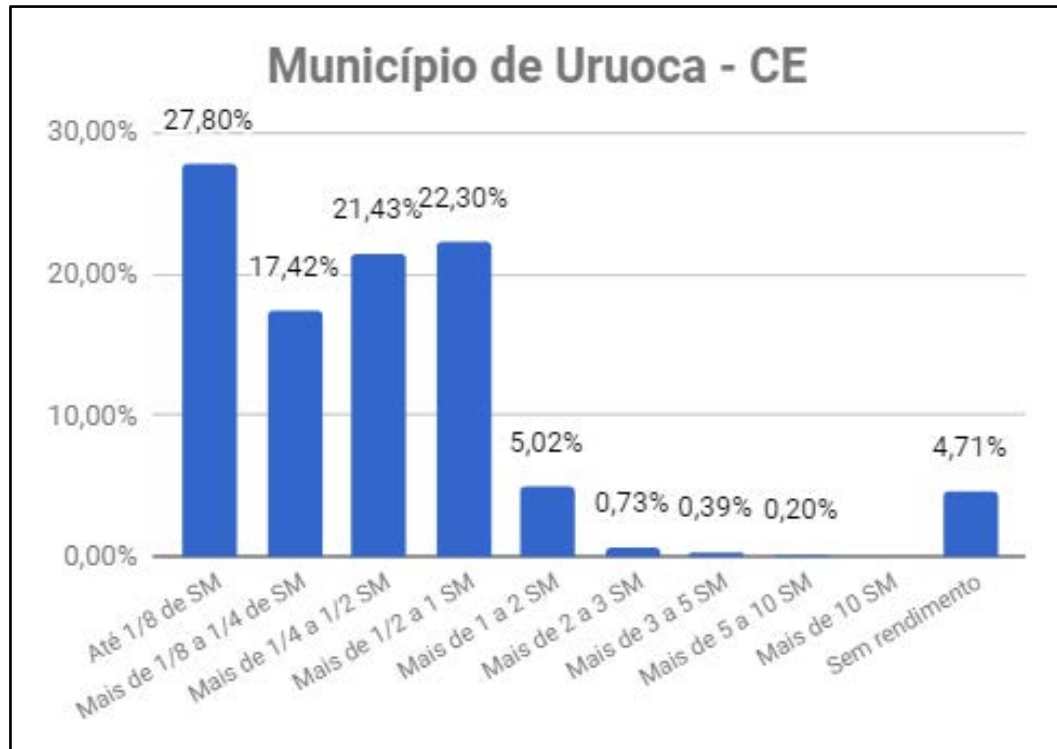
PIB		Município	Estado
PIB a preços de mercado (R\$ mil)		105.790	130.620.788
PIB per capita (R\$ 1,00)		7.825	14.669
PIB Setorial	Agropecuária (%)	22,69	4,49
	Indústria (%)	10,58	11,13
	Serviços (%)	66,73	75,95

Fonte: Adaptado de IBGE (2013) e IPECE (2015)

Comparativamente aos valores de PIB do Estado próximo de R\$ 130,6 bilhões em 2015, o PIB municipal participa com 0,08% do montante estadual. Neste mesmo ano, o PIB *per capita* cearense foi de R\$ 14.669, sendo o indicador do município (R\$ 7.825), correspondente a 53% do indicador estadual. Isto demonstra fragilidade social e econômica. O valor do PIB *per capita*, relativamente reduzido, indica baixa capacidade de pagamento da população.

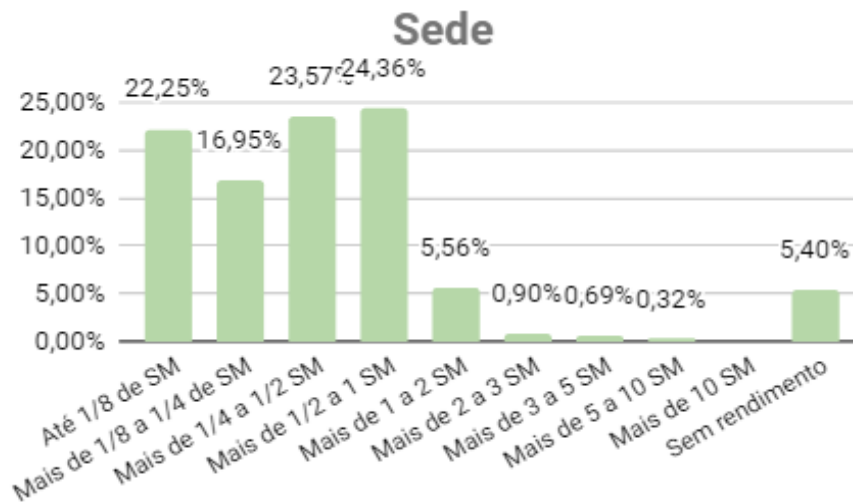
Esta condição ocorre, em especial, por 27,80% dos domicílios do município ter renda mensal *per capita* de até 1/8 de salário mínimo, com 4,71% dos domicílios que não apresentam rendimento. No acumulado, 66,65% atingem renda mensal *per capita* de até 1/2 salário mínimo em 2010 (valor de R\$ 510,00), conforme dados do IBGE dispostos no Gráfico 3.5. Dentre os distritos, Paracuá destaca-se por possuir a pior situação neste quesito, haja vista que 35,93% da população possui renda mensal *per capita* de até 1/8 do salário mínimo, onde há ainda mais 2,60% sem rendimento (Gráfico 3.7)

Gráfico 3.5 - Percentual de Domicílios Particulares, segundo renda mensal per capita do Município de Uruoca – IBGE Censo/2010



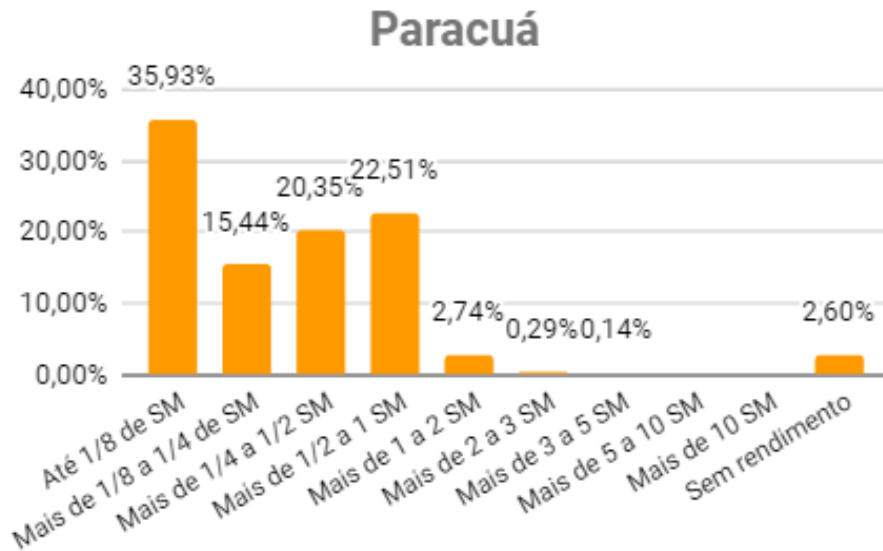
Fonte: CENSO/2010 (IBGE, 2018).
Nota: 1 SM – Salário Mínimo.

Gráfico 3.6 - Percentual de Domicílios Particulares, segundo renda mensal per capita do Distrito Sede – IBGE Censo/2010



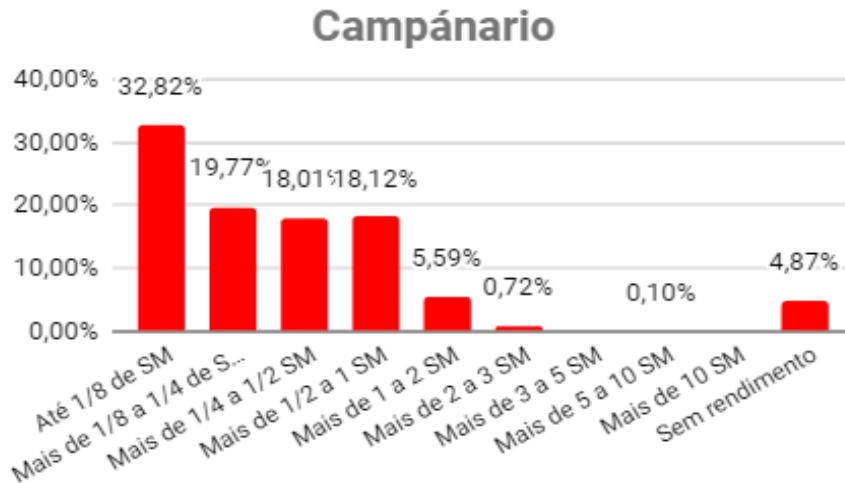
Fonte: CENSO/2010 (IBGE, 2018).

Gráfico 3.7 - Percentual de Domicílios Particulares, segundo renda mensal per capita do Distrito Paracué – IBGE Censo/2010



Fonte: CENSO/2010 (IBGE, 2018).

Gráfico 3.8 - Percentual de Domicílios Particulares, segundo renda mensal per capita do Distrito Campanário – IBGE Censo/2010



Fonte: CENSO/2010 (IBGE, 2018).

A Tabela 3.6 demonstra, para o Município de Uruoca, dados do Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS, que traz informações sobre famílias com renda mensal *per capita* de até 1/2 salário mínimo ou renda domiciliar mensal de até três salários

mínimos. Tais famílias, com filhos entre idade de 0 (zero) a 17 anos, têm perfil para inclusão no Programa Bolsa Família. Pode-se aferir que 65,3% das famílias cadastradas no Cadúnico são beneficiadas pelo programa Bolsa Família, e 100% têm renda mensal por pessoa de até 1/2 salário mínimo (valor em 2018 de R\$ 954,00).

Tabela 3.6 - Descrição de Famílias segundo informações do Cadastro Único, fevereiro/2018

Identificação	Quantidade
Famílias cadastradas	3.369
Famílias cadastradas com renda mensal per capita até 1/2 salário mínimo	3.369
Famílias beneficiadas no Programa Bolsa Família	2.200

Fonte: MDS (2018).

3.5.3 Receitas e Despesas Municipais

A situação das finanças municipais pode ser analisada pela observação das suas receitas e despesas (Tabela 3.7). As receitas correntes constituem o principal componente de entrada (99,81%), tendo as transferências correntes como maior fonte de receita (96,01%) nesta rubrica. Da mesma forma, as despesas correntes constituem a principal componente de saída (92,36%), tendo os gastos com pessoal e encargos sociais como as maiores despesas (59,85%) nesta rubrica.

Tabela 3.7 - Receitas e Despesas de Uruoca – 2015

Receitas	Valor	Despesas	Valor
	R\$ mil		R\$ mil
Receita total	31.579	Despesa total	28.992
Receitas correntes	31.520	Despesas correntes	26.778
Receita tributária	659	Pessoal e encargos sociais	16.027
Receita de contribuições	370	Juros e encargos da dívida	-
Receita patrimonial	134	Outras despesas correntes	10.751
Receita de serviços	-	Despesas de capital	2.214
Transferências correntes	30.261	Investimentos	1.965
Outras receitas correntes	95	Inversões financeiras	42
Receitas de capital	59	Amortização da dívida	207

Fonte: IPECE (2017).

Portanto, com base em dados da Secretaria do Tesouro Nacional para o ano fiscal de 2015, verifica-se saldo positivo de R\$ 2.587,00 nas contas públicas do

município. Entretanto, este saldo das finanças demonstra baixa capacidade de investimento por parte do município, sendo imprescindível o aporte de recursos dos demais entes da federação (União e Estado), uma vez que os custos das intervenções em saneamento básico, em geral, são bastante elevados.

3.5.4 Investimentos em Saneamento Básico

Informações acerca de investimentos realizados ou previstos, por meio de convênios estabelecidos por entes da União com o Município de Uruoca, estão descritos na Tabela 3.8, com dados até o ano de 2017. Estes dados foram obtidos do Portal da Transparência do Governo Federal. O montante total provém de várias fontes (Ministério da Saúde, Ministério da Integração, Ministro do Turismo, entre outras). O período corresponde a valores conveniados da ordem de mais de 7,9 milhões de reais, para sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, melhorias sanitárias, drenagem e de resíduos sólidos. No entanto, deste total, apenas houve liberação de 6,5 milhões, aproximadamente.

Tabela 3.8 - Investimentos em Saneamento Básico de Uruoca por convênio federal – 2001 a 2018.

(Continua)

Convênio	Situação Convênio	Ano	Objeto Convênio	Componente	Nome Órgão Superior	Nome Concedente	Valor Convênio	Valor Liberado
854803	Em Execução	2017	Implantacao de Sistema de Abastecimento em Areas Rurais e Comunidades Tradicionais no municipio de Uruoca/Ce	Água	Ministério Da Saúde	MS/Fundação Nacional de Saúde - DF	1.490.134,01	0,00
846275	Em Execução	2017	Pavimentacao em Pedra Tosca no municipio de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	493.100,00	0,00
844873	Em Execução	2017	Pavimentacao em Pedra Tosca nas Vilas dos distritos de Campanário e Paracará no municipio de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	987.600,00	0,00
838998	Em Execução	2016	Construcao 119 Melhorias Sanitarias Domiciliares para prevencao e Controle doencas e agravos em diversas localidades do Municipio de Uruoca/Ce.	Esgoto	Ministério Da Saúde	MS/Fundação Nacional de Saúde - DF	500.000,00	250.000,00
830478	Em Execução	2016	Pavimentacao em Pedra Tosca no municipio de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	265.630,00	132.815,00
819847	Em Execução	2015	Pavimentacao em Pedra Tosca nas ruas da Sede e do distrito de Campanário no municipio de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	394.200,00	394.200,00
679613	Adimplente	2014	Implantação e Melhoria de Sistemas de Abastecimento de Água. - TC/PAC 0650/14 - CE0504138021	Água	Ministério Da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF		
783472	Em Execução	2013	Pavimentacao em diversas ruas do municipio de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	956.504,37	956.504,37
766941	Prestação de Contas Aprovada	2011	Construcao de Pavimentacao e Drenagem na rua Zacarias Passos na Sede do Municipio de Uruoca/Ce.	Drenagem	Ministerio do Turismo	CEF/Ministerio do Turismo/MTUR	146.250,00	146.250,00
764910	Prestação de Contas Aprovada	2011	Construcao de Pavimentacao Asfaltica na Sede do Municipio de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	295.300,00	295.300,00
764260	Prestação de Contas Aprovada	2011	Pavimentacao no trecho da Avenida Chico Cristino, do Tanque Seco e Chico Ze da localidade de Baliza a Boa Vista ligando ao balneario da Baliza, no Municipio de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministerio do Turismo	CEF/Ministerio do Turismo/MTUR	243.750,00	243.749,95
669336	Adimplente	2011	Sistemas de Esgotamento Sanitario MSD	Esgoto	Ministerio da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF	0,00	0,00

Apoio técnico e Institucional





Convênio	Situação Convênio	Ano	Objeto Convênio	Componente	Nome Órgão Superior	Nome Concedente	Valor Convênio	Valor Liberado
745901	Em Execução	2010	Pavimentação da avenida de acesso ao balneario do distrito de Campanário, no Município de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministerio do Turismo	CEF/Ministerio do Turismo/MTUR	487.500,00	390.000,00
753926	Prestação de Contas Aprovada	2010	Aquisicao de Caminhao para residuos solidos do Municipio de Uruoca/Ce	Residuos Sólidos	Ministério Da Saúde	MS/Fundação Nacional de Saúde - DF	250.000,00	250.000,00
742471	Em Execução	2010	Construcao de Pavimentacao em uma das avenidas de acesso ao balneario do distrito de Campanário, no Município de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministerio do Turismo	CEF/Ministerio do Turismo/MTUR	487.500,00	390.000,00
739338	Prestação de Contas Aprovada	2010	Pavimentacao e drenagem das avenidas Joao Rufino, Lili Chaves, Vicente de Paula e Antonio Anenor, todas de acesso ao balneario de Campanário no Município de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministerio do Turismo	CEF/Ministerio do Turismo/MTUR	243.750,00	243.750,00
657760	Inadimplência Suspensa	2009	Execução de Sistema de Abastecimento de Água para Atender o Município de Uruoca/ce, no Programa de Aceleração do Crescimento - PAC/2009	Água	Ministério Da Saúde	MS/Fundação Nacional de Saúde - DF	722.500,00	505.750,00
647694	Concluído	2008	Construção de Pavimentação em Pedra Tosca na Estrada que Acessa a Localidade de Beira Rio no Município de Uruoca/Ce	Drenagem	Ministerio do Turismo	CEF/Ministerio do Turismo/MTUR	487.500,00	0,00
644708	Concluído	2008	Pavimentação em Pedra Tosca	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	156.840,00	156.840,00
644705	Concluído	2008	Pavimentação	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	196.400,00	0
630552	Excluído	2008	Pavimentação	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	235.960,00	0
633867	Adimplente	2007	Sistema de Abastecimento de Água no Município de Uruoca/ce, no Programa de Aceleração do Crescimento - PAC/2007	Água	Ministério Da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF	0,00	0
620167	Adimplente	2007	Melhorias Sanitárias Domiciliares	Esgoto	Ministério Da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF	0,00	0
613587	Excluído	2007	Construção de Poços Profundos com Chafariz	Água	Ministerio da Integração Nacional	Caixa Economica Federal/MI	97.000,00	0,00
614198	Concluído	2007	Pavimentação	Drenagem	Ministerio do Turismo	CEF/Ministerio do Turismo/MTUR	438.750,00	438.750,00
612755	Concluído	2007	Pavimentação	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	493.100,00	493.100,00



Convênio	Situação Convênio	Ano	Objeto Convênio	Componente	Nome Órgão Superior	Nome Concedente	Valor Convênio	Valor Liberado
612288	Concluído	2007	Pavimentação	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	126.750,00	126.750,00
595523	Concluído	2007	Pavimentação	Drenagem	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	195.000,00	195.000,00
573073	Concluído	2006	Implantação de um açude na localidade Torrões	Água	Ministerio da Integração Nacional	MI/SE/DGI/Administração Geral	500.000,00	500.000,00
569400	Concluído	2006	Melhorias Sanitárias Domiciliares	Esgoto	Ministério Da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF	100.000,00	100.000,00
533926	Concluído	2005	Construção de Sistema de Abastecimento D'Água no Projeto de Assentamento Pedra Preta, localizado no Município de Uruoca/Ce.	Água	Ministerio do Desenvolvimento Agrario	Superintendência Estadual do Ceará-INCRA/SR-02	88.000,00	88.000,00
518948	Concluído	2004	Melhorias Sanitárias Domiciliares	Esgoto	Ministério Da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF	111.984,71	111.984,71
511470	Concluído	2003	Construção de Sistema de Abastecimento D'Água na Localidade de Sunungano no Município de Uruoca/Ce. de Acordo com o Previsto no Plano de trabalho Constante Deste Processo.	Água	Ministerio da Integração Nacional	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas	120.000,00	120.000,00
501286	Concluído	2003	Construção do Açude Caldeirão na Localidade de Sítio Caldeirão, no Município de Uruoca, no Estado do Ceará, de Acordo com o Previsto no Plano de trabalho Constante Deste Processo.	Água	Ministerio da Integração Nacional	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas	147.298,37	147.298,37
490097	Concluído	2003	Sistemas de Esgotamento Sanitario	Esgoto	Ministerio da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF	146.548,13	146.548,13
489252	Concluído	2003	Melhorias Sanitárias Domiciliares	Esgoto	Ministério Da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF	79.993,53	79.993,53
436669	Concluído	2002	Execução de Sistema de Abastecimento de Água	Água	Ministerio da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF	80.000,00	80.000,00
440093	Concluído	2002	Execução de Melhorias Sanitárias Domiciliares	Esgoto	Ministério Da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF	100.000,00	100.000,00
448554	Concluído	2001	Agnes de Saneamento Basico	Esgoto	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal - Programas Sociais	120.000,00	120.000,00
439198	Concluído	2001	Execução de Melhorias Sanitárias Domiciliares (Projeto Alvorada)	Esgoto	Ministério Da Saúde	Fundação Nacional de Saúde - DF	80.000,00	80.000,00
Total							7.934.179,11	6.505.569,06

Fonte: Portal da Transparência da União (2018).

Não houve convênios com o Governo do Estado no período verificado (2010 a 2018) para sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, melhorias sanitárias, drenagem e de resíduos sólidos.

O Governo do Ceará promove o Programa de Combate à Pobreza Rural, no qual se insere o Projeto São José, financiador de obras hídricas, inclusive sistemas de abastecimento, para comunidades rurais e distritais do semiárido. De acordo com a Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA, 2018), os projetos de abastecimento de água conveniados com recursos do Projeto São José contemplaram 53 famílias em uma comunidade do Município de Uruoca, ao longo do período de 2002, totalizando investimentos da ordem de R\$ 42.596,79 (Tabela 3.9).

Tabela 3.9 - Projetos de Abastecimento de Água conveniados com recursos do Projeto São José 2002 - 2018.

Projeto São José - Projetos Liberados (2002)						
Projeto	Convênio	Ano	Comunidade	Associação	Família	Valor Total
480	2002/0001	2002	Batatão	Associação Comunitária São Pedro de Batatão	53	42.596,79
Total					53	42.596,79

Fonte: Secretaria de Desenvolvimento Agrário, agosto 2018.

3.6 Saúde

A gigantesca parcela da população que não recebe o serviço de saneamento básico está suscetível a muitas categorias de doenças, podendo ser identificadas em função da forma de transmissão (FUNASA, 2006), pela precariedade dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. A exposição a vírus, bactérias e condições insalubres aumenta a incidência de doenças como as listadas no Quadro 3.2.

Quadro 3.2 - Doenças epidemiológicas ligadas ao saneamento básico.

Doenças	Água contaminada	Ausência de esgotamento sanitário	Resíduos sólidos	Drenagem/inundações
Amebíase	x	x		
Animais peçonhentos				x
Ascariíase	x	x		
Cisticercose			x	
Cólera	x	x	x	
Dengue				x
Disenteria bacilar	x		x	
Esquistossomose	x	x		
Febre tifóide	x		x	
Febre paratifóide	x			
Filariose			x	
Gastroenterites	x			
Giardíase	x	x	x	
Hepatite viral tipo A	x	x		x
Leishmaniose			x	
Leptospirose	x		x	x
Meningites				x
Meningoencefalite		x		
Peste			x	
Poliomielite	x	x		
Rubéola				x
Salmonelose			x	
Sarampo				x
Shigeloses	x			
Tétano acidental				x
Toxoplasmose			x	
Tracoma			x	
Triquinose			x	

Fonte: Adaptado da FUNASA, 2006.

Na Tabela 3.10, estão apontados os casos de morbidade e mortalidade ocasionados pelos tipos de doenças ligadas a falta de saneamento básico no município e no Estado para o ano de 2017.

Tabela 3.10 - Casos de morbidade e mortalidade no município e no estado do Ceará, ocasionados por doenças relacionadas ao saneamento básico inadequado (2017).

Doenças	Morbidade		Mortalidade	
	Município	Estado	Município	Estado
Cólera	-	26	-	-
Febres tifóide e paratifóide	-	4	-	-
Shigelose	-	1	-	-
Amebíase	-	15	-	-
Diarreia e gastroenterite	3	6609	-	101
Difteria	-	1	-	-
Poliomielite aguda	-	-	-	-
Febre Amarela	-	-	-	-
Dengue (clássica e hemorrágica)	-	1818	-	24
Malária	-	6	-	-
Leptospirose	-	28	-	2
Filariose	-	17	-	-
Leishmaniose	-	349	-	9
Sarampo	-	1	-	-
Esquistossomose	-	6	-	1
Meningites	-	214	-	18
Ancilostomíase	-	-	-	-
Outras doenças infecciosas e parasitárias	-	2185	-	26

Fonte: DATASUS, 2017.

Nota: (-) Dado(s) não disponível(is) ou inexistente(s) no sítio do DATASUS.

Em 2017, a maior incidência de morbidade no município, relacionadas a insuficiência de infraestrutura de saneamento básico, foi por diarreia e gastroenterite (n = 3 casos), detendo 0,04% dos casos do Ceará (n = 6609).

Os sistemas de serviços de saúde propiciam a melhoria das condições de saúde da população através de ações de vigilância e de intervenções governamentais, assegurando promover, proteger e recuperar a saúde.

As unidades de saúde permitem e facilitam o acesso mais rápido à resolução dos problemas de saúde da população. Ao todo, até 2014, existiam 10 (dez) unidades de serviços de saúde. A Tabela 3.11 apresenta o tipo e o quantitativo de cada unidade existente no município.

Tabela 3.11 - Tipos de Unidades de Saúde Existentes no Município em 2014.

Tipo de Estabelecimento	Público	Total
Centro de saúde/unidade básica de saúde	7	7
Clínica especializada/ambulatório especializado	1	1
Secretaria de saúde	1	1
Unidade mista	1	1
TOTAL	10	10

Fonte: DATASUS, 2018.

Nota: Utilizados dados de dezembro de 2014 por ter discriminado o tipo de prestador.

3.6.1 Cobertura de Saúde

O Município de Uruoca contava, em 2016, com uma equipe de 92 multiprofissionais da saúde, entre médicos, enfermeiros, dentistas, entre outros, alocados em unidades básicas de saúde. A maioria é agente comunitário que faz parte do Programa de Saúde da Família (PSF). Este programa é uma estratégia voltada para o atendimento primário no município, com o objetivo de prestar assistência à população local na promoção da saúde, com prevenção, recuperação e reabilitação. Desta forma, os agentes realizam visitas domiciliares em torno da unidade, obtendo informações capazes de permitir o dimensionamento dos problemas de saúde que afetam a comunidade e levando até a população difusa soluções destes problemas (Tabela 3.12).

Tabela 3.12 - Profissionais de Saúde ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS) de Uruoca – 2016

Discriminação	Quantidade
Médicos	10
Dentistas	4
Enfermeiros	15
Outros profissionais de saúde/nível superior	6
Agentes comunitários de saúde	34
Outros profissionais de saúde/nível médio	23
Total	92

Fonte: IPECE (2017)

Nota: Profissionais de saúde cadastrados em unidades de entidades públicas e privadas.

Como dito, o Programa de Saúde da Família confere ênfase às ações de promoção e prevenção da saúde da população. No Município de Uruoca, aproximadamente 97,75% das crianças com menos de dois anos, acompanhadas pelo programa, estão com suas vacinas em dia. Na avaliação geral da Tabela 3.13, de seis indicadores avaliados comparativamente com os do Estado do Ceará, em três deles, o Município de Uruoca apresentou desempenho inferior - Até 4 meses só mamando, De 0 a 11 meses subnutridas (1) e peso < 2,5 Kg ao nascer.

Tabela 3.13 - Programa de Saúde da Família (PSF) - 2016

Crianças acompanhadas pelo programa agentes de saúde (%)	Município	Estado
Até 4 meses só mamando	63,33	68,69
De 0 a 11 meses com vacina em dia	96,55	94,71
De 0 a 11 meses subnutridas (1)	2,33	0,93
De 12 a 23 meses com vacina em dia	97,75	94,34
De 12 a 23 meses subnutridas (1)	1,12	1,61
Peso < 2,5 kg ao nascer	19,51	8,05

Fonte: IPECE (2017)

Nota: (1) Crianças com peso inferior a P10.

3.6.2 Indicadores de Saúde

Segundo o IPECE (2016), no ano de 2016 a taxa de mortalidade infantil no Município de Uruoca foi de 20,13 por mil nascidos vivos, superior à observada no Estado (12,69 por mil nascidos vivos), conforme Tabela 3.14. Não foi disponibilizado dado de mortalidade infantil por diarreia, entretanto a Tabela 3.15 indica que o Município de Uruoca possui dois de quatro indicadores com valores melhores do que os estaduais.

Tabela 3.14 - Indicadores de Saúde – 2016

Indicadores de saúde	Município	Estado
Nascidos vivos	149	125.387
Óbitos infantis	3	1.591
Taxa de mortalidade infantil/1.000 nascidos vivos	20,13	12,69

Fonte: IPECE (2017)

Tabela 3.15 - Indicadores de Atenção Básica do PSF - 2009

Indicadores	Município (%)	Estado (%)
População coberta pelo programa	117,4	82,7
Mortalidade infantil por diarreia (1)	-	1,3
Prevalência de desnutrição (2)	7,2	3,4
Hospitalização por pneumonia (3)	3,8	17
Hospitalização por desidratação (3)	10,4	9,6

Fonte: DATASUS (2018).

Nota: (1) por 1.000 nascidos vivos; (2) em menores de 2 anos, por 100; (3) em menores de 5 anos, por 1000; menores de 5 anos na situação do final do ano;

(-) Dado(s) não disponível(eis) ou inexistente(s) no sítio do DATASUS.

A taxa de incidência de dengue por 100.000 hab, depois de grande elevação de 2011 para 2012, manteve-se praticamente reduzida no Município de Uruoca. Em 2012, as taxas do Município de Uruoca e da Microrregião de Saúde - Sobral foram distintas, porém somente no município de Uruoca foi superior a taxa do Ceará.

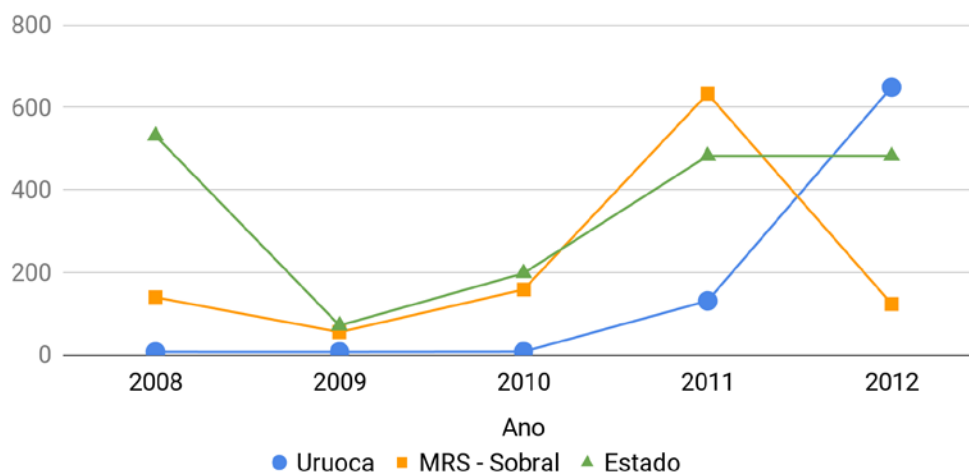
Tabela 3.16 - Taxa de Incidência de Dengue por 100.000 hab – 2008 a 2012

Ano	Uruoca	MRS - Sobral	Estado
2008	7,35	139,50	531,28
2009	7,24	55,15	71,14
2010	7,76	158,39	197,92
2011	130,86	633,00	482,44
2012	649,05	123,29	482,51

Fonte: DATASUS (2018)

Nota: (-) Dado(s) não disponível(eis) ou inexistente(s).

Gráfico 3.9 - Taxa de Incidência de Dengue por 100.000 hab – 2008 a 2012



Fonte: DATASUS (2018)

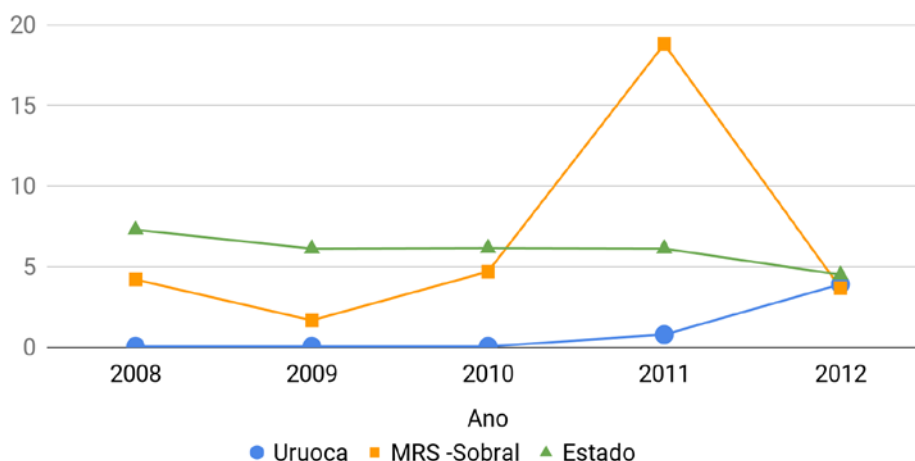
A taxa de incidência de doenças infecciosas e parasitárias do Município de Uruoca encontra-se em patamar intermediária entre a apresentada pelo Estado (maior) e as da MRS - Sobral (inferior). Nos anos de 2008 e 2009, as taxas do Município apresentaram-se abaixo da taxa do Estado. E assim como o Estado e sua microrregião de saúde que continuou reduzindo sua taxa, o Município de Uruoca teve aumento no indicador.

Tabela 3.17 - Taxa de Incidência de Doenças Infecciosas e Parasitárias por 1.000 hab – 2008 a 2012

Ano	Uruoca	MRS -Sobral	Estado
2008	0,05	4,20	7,29
2009	0,05	1,67	6,12
2010	0,05	4,69	6,15
2011	0,79	18,81	6,12
2012	3,91	3,67	4,50

Fonte: DATASUS (2018)

Gráfico 3.10 - Taxa de Incidência de Doenças Infecciosas e Parasitárias por 1.000 hab – 2008 a 2012



Fonte: DATASUS (2018)

Os dados, informações e indicadores de saúde e de epidemiologia do Município de Uruoca denotam que os esforços, neste setor, empreendidos até o momento sob a ótica curativa, não são suficientes para se alcançar índices satisfatórios. Entretanto, pela comprovada correlação entre saúde e saneamento, é

necessário aliar as ações em ambos os setores de forma conjunta e concomitante, adicionando-se às atividades feitas na área de saúde o papel preventivo das ações de saneamento, por meio da universalização das quatro componentes deste setor.

3.7 Educação

A educação é o mecanismo pelo qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes que estabelecem vínculos entre a cidadania e a qualidade ambiental. A Lei N° 9.795/1999 – Lei da Educação Ambiental, em seu art. 2º, afirma: "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal". Portanto, a educação ambiental tenta despertar em todos a consciência de que o ser humano é parte do meio ambiente.

No Município de Uruoca, em 2016, havia 3.396 alunos (Tabela 3.18), representando um público passível de formação visando o desenvolvimento sustentável, com potencial para desenvolver ideias inovadoras, principalmente no que se refere à preservação dos recursos naturais. A rede de ensino municipal concentra 82,09% dos alunos matriculados em todo o Município de Uruoca.

A rede escolar possui 167 professores, distribuídos em escolas estaduais, municipais e particulares, dos quais 83,83% são da esfera municipal, dados de 2016, segundo a SEDUC. Toda esta rede educacional é um mecanismo potencial para a disseminação do conhecimento.

Tabela 3.18 - Número de Professores e Alunos matriculados de Uruoca – 2016

Dependência administrativa	Professores	Matrícula inicial
Estadual	27	608
Municipal	140	2.788
Particular	-	-
Total	167	3.396

Fonte: IPECE(2017)

De acordo com os indicadores divulgados pela Secretaria de Educação do Ceará (SEDUC, 2016), relativos ao ano de 2016, o Município de Uruoca apresentou desempenho inferior ao Estado, observando o rendimento no ensino fundamental e ensino médio em relação aos indicadores estaduais de rendimento escolar (Tabela 3.19).

Tabela 3.19 - Rendimento Escolar – 2016

Discriminação	Ensino Fundamental (%)		Ensino médio (%)	
	Município	Estado	Município	Estado
Aprovação	92,9	93,1	73,2	84,6
Reprovação	6,6	5,4	9,6	6,8
Abandono	0,5	1,4	17,2	8,7

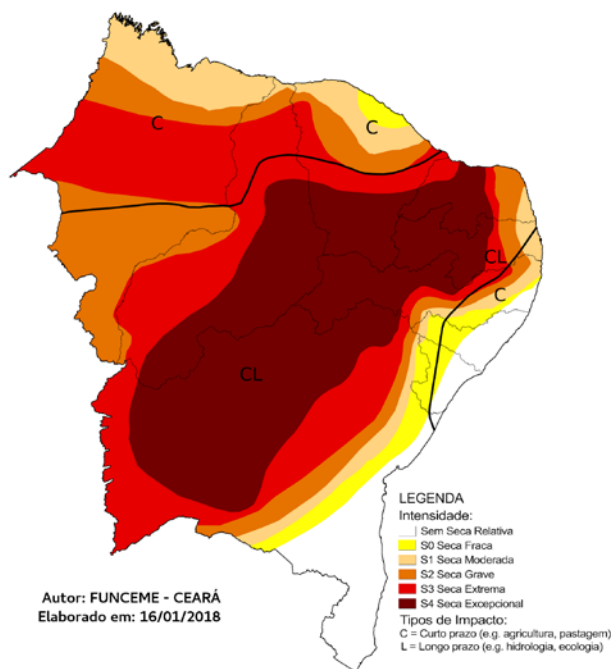
Fonte: SEDUC (2016).

3.8 Recursos Hídricos

Um fator que impacta diretamente nos recursos hídricos é a estiagem, segundo mapa do Monitor de Secas do Nordeste (Figura 3.4), da ANA, 33,6% do território nordestino apresentava em dezembro de 2017, seca nível 4, o mais alto da escala e classificado como seca excepcional. Em 2015, esse índice chegou a 47% e, em 2016, a 65%. Em 2014, ano com maior volume de chuva desde 2012, só 6% do território teve seca excepcional segundo o sistema Olho N'água, do órgão federal Insa (Instituto Nacional do Semiárido - 2018).

No estado do Ceará, ocorreu uma expansão da seca extrema no sul do estado na divisa com a Paraíba, e da seca moderada para norte do estado. Todo o estado se encontra com condições de seca que varia de fraca no Norte, até seca extrema no sul. Os impactos permanecem de curto prazo no norte do estado e de curto e longo prazo no centro e sul. A região do centro, em vermelho escuro, tem seca excepcional com impactos de curto e longo prazo explicitado na Figura 3.4 (Monitor de Secas FUNCEME 2017).

Figura 3.4 - Monitor de Secas



Fonte: FUNCEME (2018)

Apesar da melhoria no cenário hídrico, o Ceará ainda tem 101 açudes com volume abaixo dos 30% de sua capacidade total. O Castanhão, por exemplo, está com 5,08% do seu volume máximo, (FUNCEME dez.2018).

Como forma de diminuir os efeitos da estiagem na vida da população e prolongar a vida útil das reservas hídricas cearenses, o Governo do Estado vem intensificando a realização de ações como a construção de adutoras de montagem rápida, cisternas de placas e chafarizes, instalação de dessalinizadores e perfuração de poços profundos, campanhas educativas, dentre outras.

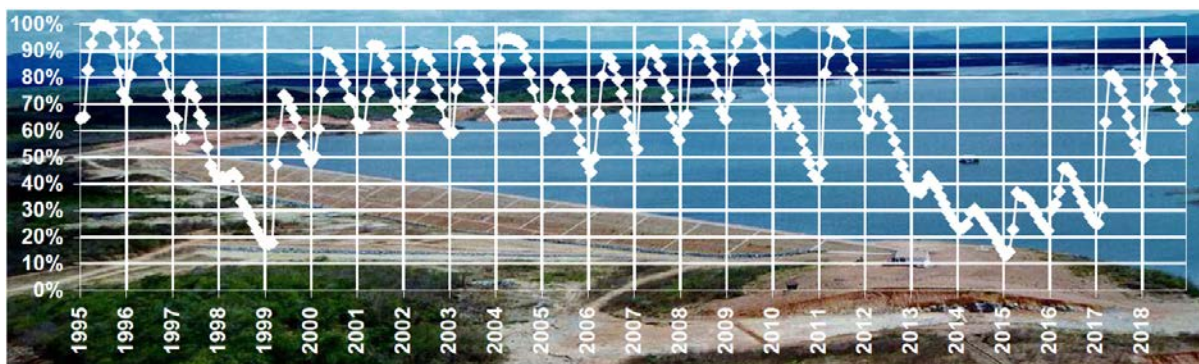
Foram avaliadas diversas fontes: FUNCEME, MONITOR DE SECAS, SRH (PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS DE RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ), COGERH e SOHIDRA entre outras fontes de informações.

3.8.1 Identificação e Caracterização da Bacia Hidrográfica

No Estado do Ceará são monitorados pela Cogeh 155 açudes, com capacidade de armazenamento de 18,636 bilhões de m³. O Estado iniciou o semestre de 2017 com um volume acumulado de 2,258 bilhões de m³ (12,12%), estando hoje com 1,245 bilhão de m³ (6,68%), que corresponde a uma redução de 1,013 bilhão de m³, (COGERH 2017 - Avaliação mensal dos açudes).

Na Bacia do Coreaú são monitorados 10 açudes, com capacidade de armazenamento de 303,540 milhões de m³. Iniciou o semestre com um volume acumulado de 272,764 milhões de m³ (89,86%), estando hoje com 154,381 milhões de m³ (50,86%), que corresponde a uma redução de 118,383 milhões de m³.

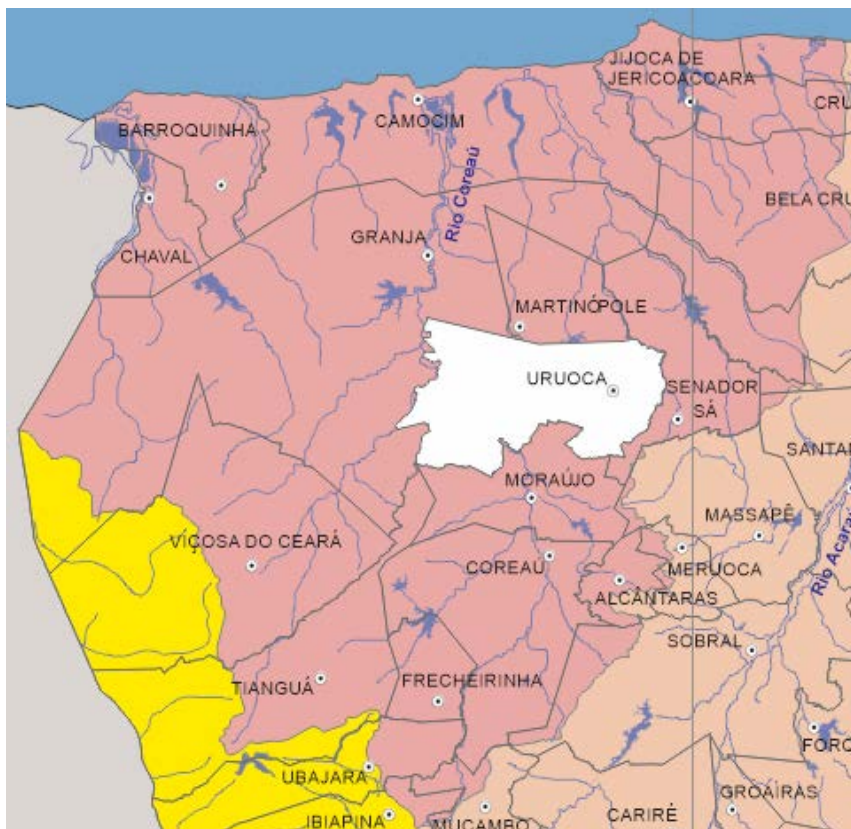
Figura 3.5 - Volume da Bacia do Coreaú 1995 - 2018



Fonte: COGERH (2018)

O Município de Uruoca está totalmente inserido na região hidrográfica da Bacia do Coreaú (Figura 3.6), no norte-ocidental do Estado, a qual possui área de drenagem de 10.633,66 km² e abrange 24 municípios, dos quais 10 estão totalmente inseridos na Bacia citada, (Atlas da Secretária de Recursos Hídricos do Estado do Ceará -2018). Segundo o Caderno Regional da Bacia do Coreaú (CRBC 2009), a Bacia do Coreaú tem como recurso hídrico principal o rio Coreaú, com extensão de 130 km.

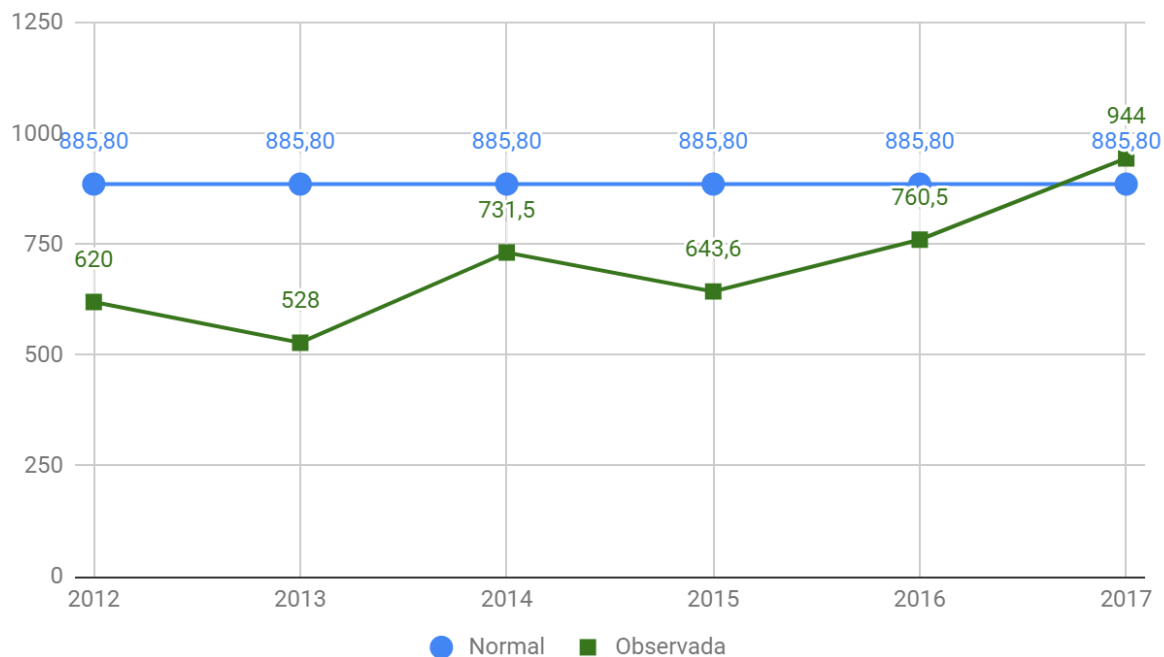
Figura 3.6 - Bacia do Coreau



Fonte: Sistema de Informações dos Recursos Hídricos do Ceará (2018)

Os dados de pluviometria do Município de Uruoca são caracterizados pela pequena variação nos seus índices, por vezes de pequena amplitude como a observada entre os anos de 2012 e 2017. De fato, enquanto a pluviosidade considerada normal é de 885,80 mm, no intervalo de seis anos, apenas em 2017 choveu acima da média esperada (Gráfico 3.11).

Gráfico 3.11 - Precipitação Pluviométrica de Uruoca – 2012 a 2017.

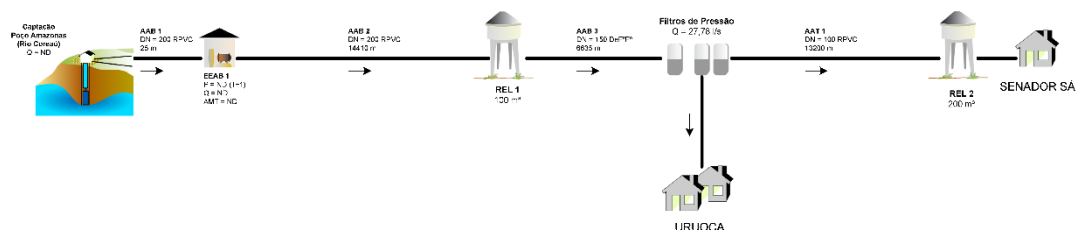


Fonte: FUNCEME (2018).

A gestão dos recursos hídricos na Bacia do Coreaú é executada pela COGERH, em parceria com o DNOCS, e com a participação do Comitê de Bacia.

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA, 2012), Uruoca utiliza 1 (um) manancial subterrâneo do tipo poço amazonas próximo ao rio Coreaú (Figura 3.6).

Figura 3.7 - Manancial e sistema da oferta de água em Uruoca – Ana 2009



POPULAÇÃO URBANA (hab)	SISTEMA PRODUTOR	TIPOS DE CAPTAÇÃO	SITUAÇÃO	SISTEMA INTEGRADO SENADOR SÁ - URUOCA	Nº
<ul style="list-style-type: none"> Entre 0 e 10.000 Até 5.000 De 10.000 a 100.000 De 100.000 a 250.000 De 250.000 a 1.000.000 Mais de 1.000.000 	<ul style="list-style-type: none"> Adutora Estação Elevatória Estação de Tratamento de Água Desaerizador Tratamento Filtros Reservatório Aparelho Reservatório Elevado Existente Projeto Em Obras 	<ul style="list-style-type: none"> Captação Horizontal Tanque Flutuante Barraagem/Alagado Poço Superficial Subsuperficial Subterrânea Superficial Subsuperficial Subterrânea 		<p>SISTEMA INTEGRADO SENADOR SÁ - URUOCA</p> <p>Município: SENADOR SÁ, URUOCA</p> <p>Estado: CEARÁ</p> <p>Data: 22/01/2008</p> <p>consórcio</p> <p>ENGECORPS</p> <p>GEOAMBIENTE</p>	<p>0000</p> <p>Código</p> <p>Fonte</p> <p>CAGECE</p>

Fonte: Atlas Brasil, ANA (2009).

Conforme o CRSBC (2009), a gestão dos recursos hídricos da Bacia do Coreau compreende um conjunto de ações planejadas pela Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) no âmbito da Política Estadual de Recursos Hídricos e executadas pela COGERH, na condição de responsável pelo gerenciamento destes recursos, em parceria com o DNOCS e com a participação do Comitê de Bacia.

Os recursos hídricos da Bacia dependem das influências morfoestruturais e climáticas da região em que se localizam. Segundo o Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS) do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), o seu banco de dados tem 86 poços tubulares cadastrados até 2018. Deste total, consta que apenas 8 poços estavam bombeando com vazão total de 35,3 m³/h.

Tabela 3.20 - Cadastro dos poços tubulares do Município de Uruoca, segundo CPRM.

Uso da Água	Situação do Poço Tubular															
	Abandonado		Bombeando		Equipado		Fechado		Não instalado		Seco		Não Indicado		Total geral	
	Quant.	Σ Q (m³/h)	Quant.	Σ Q (m³/h)	Quant.	Σ Q (m³/h)	Quant.	Σ Q (m³/h)	Quant.	Σ Q (m³/h)	Quant.	Σ Q (m³/h)	Quant.	Σ Q (m³/h)	Quant.	Σ Q (m³/h)
Abastecimento Doméstico	3		8	35,3	12	10,8	3		2						28	46,1
Abastecimento Múltiplo					13	69,2	1		5	1			2	6,3	21	76,5
Abastecimento urbano													1	6,5	1	6,5
Irrigação	1	10													1	10
Pecuária	1				2											
Sem uso											1					
Outros (lazer, etc.)																
Não Indicado	7	0,4			7	16			11	31,3	1		1		35	48,3
Total geral	12	10,4	8	35,3	34	96	4	0	18	32,3	2	0	4	12,8	86	187,4

Fonte: CPRM (2018).

3.8.2 Compatibilidade com o PMSB

Uma vez que o Município de Uruoca tem sua área territorial inserida na Bacia do Coreaú, este deve ter objetivos, programas, projetos e ações no PMSB compatíveis com as diretrizes estabelecidas nos demais planos elaborados para a região.

De acordo com os planos citados no item 3.8.1, os principais problemas ambientais com impactos no saneamento básico encontrados no Estado são os seguintes:

- Disposição inadequada de resíduos sólidos;
- Poluição por efluentes domésticos e hospitalares;
- Impactos associados às atividades agrícolas;
- Desmatamento e degradação da mata ciliar, manguezais;
- Áreas com risco de inundações periódicas.

Portanto, para compatibilizar o PMSB do Município de Uruoca, serão adotadas diretrizes, envolvendo os 4 (quatro) componentes do serviço de saneamento básico, as quais contribuirão para o alcance dos objetivos e das ações previstas nos demais planos da bacia. As principais diretrizes a serem adotadas no PMSB do Município de Uruoca, relacionadas ao Plano da Bacia são:

- Universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de Uruoca, minimizando o risco à saúde e assegurando qualidade ambiental;
- Universalizar a gestão adequada dos resíduos sólidos, nos termos da Lei nº 12.305/2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Promover o manejo das águas pluviais urbanas, minimizando a ocorrência de problemas de inundação, enchentes ou alagamentos;
- Articular com outros planos setoriais correspondentes, notadamente com os Planos da Bacia do Coreaú;
- Fortalecer a cooperação com União, Estado, Municípios e população para a aplicabilidade da política municipal de saneamento básico;
- Buscar recursos, nos níveis federal e estadual, compatíveis com as metas estabelecidas no Plano Municipal de Saneamento Básico, orientando sua destinação e aplicação segundo critérios que garantam à universalização do acesso ao saneamento básico.

Ressalte-se que estas diretrizes servirão como orientação no estabelecimento dos programas, projetos e ações deste PMSB.

4. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

O diagnóstico busca retratar a situação do saneamento básico do Município de Uruoca, considerando sua infraestrutura e possibilitando um planejamento adequado à realidade do Município. Os itens seguintes abordarão a situação do saneamento básico do Município de Uruoca, compreendendo os quatro componentes do setor.

O diagnóstico seguiu as unidades territoriais de análise e planejamento, conforme definido no próximo item. Isto significa que cada distrito foi tratado individualmente, analisando-se as zonas urbanas e rurais, separadamente. Ao final, todos os dados foram agregados, obtendo-se os indicadores de cobertura e atendimento para cada distrito e para todo o território municipal, conforme exigido na LNSB.

As fontes de dados e informações utilizadas foram as do tipo primárias, obtidas por meio de visitas em campo e de dados e informações brutos dos sistemas fornecidos pelos operadores (Ex: Prefeitura, operadores, associação, etc.) e as secundárias, disponíveis em sítios da *Internet* (Ex: IBGE, MDS, etc.) e também fornecidos pelos operadores.

Ressalte-se, porém, que a análise de cada fonte demonstra que as mesmas possuem lógicas distintas, devido às diferenças verificadas nos números de domicílios cobertos ou atendidos apresentados por cada uma delas, cujos valores fornecem diferentes dimensões do *déficit*, tanto urbano como rural. Além disso, como apresentado na análise, algumas informações colhidas não permitem avaliação dos aspectos qualitativos, restringindo-se, em geral, à dimensão quantitativa da oferta e da demanda. Entretanto, a expectativa é que, futuramente, a gestão do saneamento produza dados e informações consistentes que favoreçam a realização de avaliações quantitativas e qualitativas do saneamento básico do município.

Desta forma, para expressar os índices finais de cobertura e atendimento de cada componente do saneamento básico, foi necessário analisar de forma crítica os diversos dados, informações e indicadores apresentados pelas diversas fontes, a fim de evitar superposições de valores de uma mesma variável fornecida por mais de uma fonte.

4.1 Unidade Territorial de Análise e Planejamento

Para efeito do presente diagnóstico, adotou-se o distrito como a unidade territorial de análise e planejamento. Desta forma, mesmo quando existiam dados, informações ou indicadores por localidade, estes foram agregados e analisados em nível de distrito para, ao final, obter-se o índice global do município. O Município de Uruoca possui três distritos: Uruoca (Distrito Sede), Campanário e Paracué. (Figura 4.1).

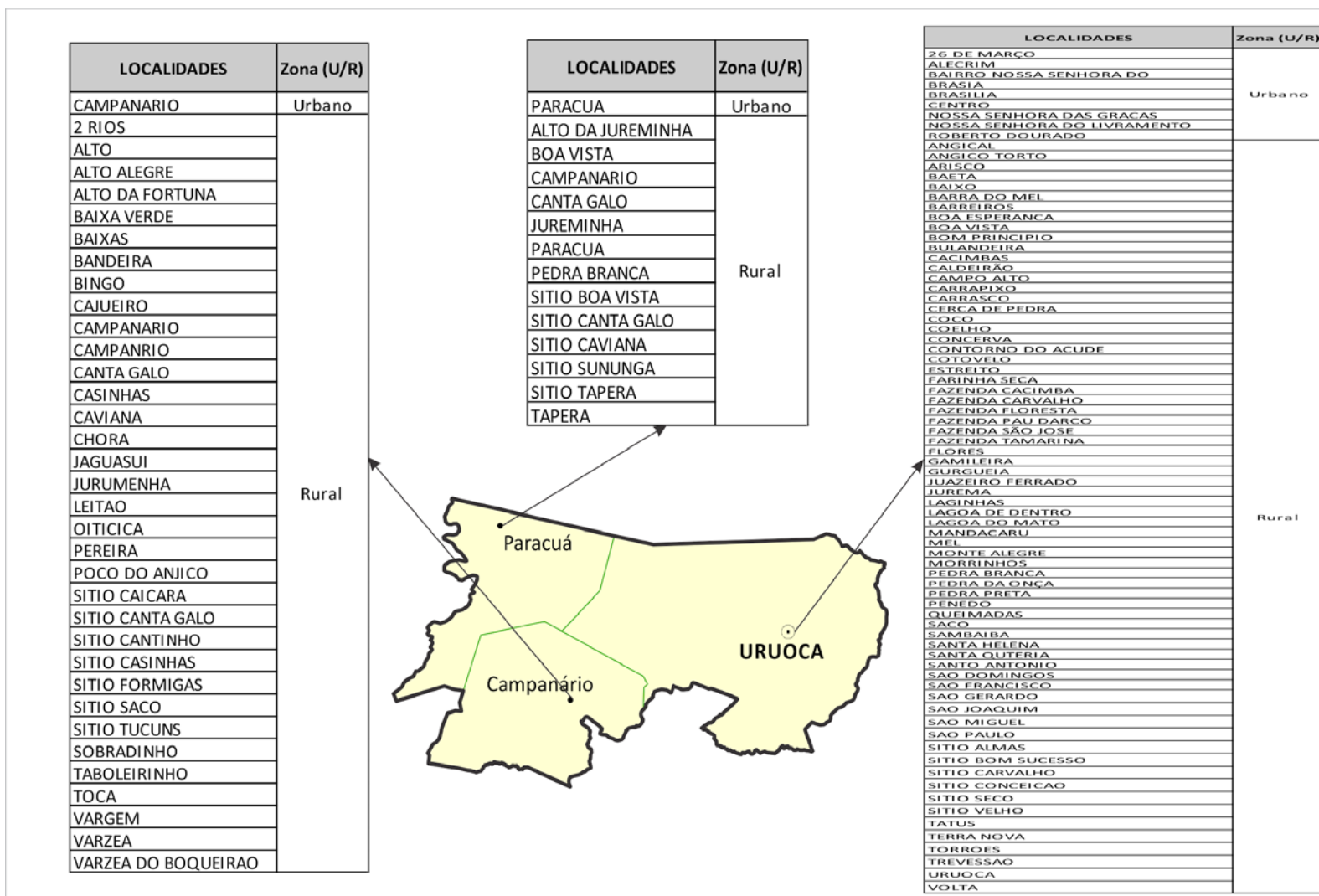
4.2 Abastecimento de Água

O Município de Uruoca possui diversas formas de abastecimento de água, compreendendo soluções coletivas e individuais.

O diagnóstico das soluções coletivas compreendeu os sistemas públicos de abastecimento de água operados pela concessionária - Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) e demais sistemas públicos alternativos de abastecimento de água - operados por associações comunitárias, pela prefeitura e pelo Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR).

Para as soluções individuais, levantou-se o abastecimento unitário por meio de água de chuva armazenada em CISTERNAS, água canalizada de MANANCIAL SUPERFICIAL (açude, lago, lagoa, nascente, etc.), água canalizada de MANANCIAL SUBTERRÂNEO (poço, cacimba, cacimbão, etc.) ou abastecimento composto por qualquer combinação destes tipos de abastecimentos individuais. Os domicílios que não estão contemplados com uma destas soluções foram considerados como desabastecidos, ou seja, não possuem cobertura por abastecimento de água.

Figura 4.1 - Mapa Distrital do Município de Uruoca



Fonte: IBGE (2018)

A análise do diagnóstico de abastecimento de água objetivou levantar os índices de cobertura e avaliar como se dá o tratamento da água, tanto para as soluções coletivas quanto para as soluções individuais, a partir dos dados e informações dos prestadores de serviços e do Programa de Saúde da Família, respectivamente. No caso de solução individual, cabe esclarecer que a responsabilidade do tratamento é do próprio indivíduo que habita o domicílio e a solução considerada adequada para efeito deste diagnóstico foi a cisterna. A avaliação incluiu, ainda, quando possível, a situação da infraestrutura das soluções coletivas.

4.2.1 Distrito Sede

I. Zona urbana - Sede

Segundo o Censo/2010, a zona urbana do Distrito Sede é atendida por rede geral, poço e outras formas de abastecimento. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.1. Ao todo, tem-se 1.366 domicílios atendidos com rede geral de abastecimento de água.

Tabela 4.1 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona URBANA do Distrito Sede, em 2010, segundo IBGE.

Rede geral	Poço ou nascente na propriedade	Água da chuva armazenada em cisterna	Água da chuva armazenada de outra forma	Rio, açude, lago ou igarapé	Outra	Total Geral
1366	6	1	1	9	26	1409

Fonte: Censo/2010 (2018).

A zona urbana do Distrito Sede é o maior aglomerado populacional do Município de Uruoca. Seu sistema público de abastecimento de água é operado pela CAGECE. Este sistema é composto por captação, adução de água bruta, tratamento, adução de água tratada, reservação e rede de distribuição. Os itens, a seguir, trazem detalhamentos específicos dos elementos que compõem o sistema do Distrito Sede, conforme croqui apresentado na Figura 4.2.

❖ **Captação**

A captação de água bruta do sistema funciona sob gestão da COGERH e operacionalização da CAGECE. Atualmente 1 (um) poço amazonas no rio Coreaú que fornece água para o SAA da Sede de Uruoca (Tabela 4.2) e existem 8 (oito) poços tubulares que estão atualmente desativados (PT-01, PT-02, PT-03, PT-04, PT-05, PT-06, PT-07 e PT-08).

Tabela 4.2 - Características da captação do SAA do Distrito Sede, operado pela CAGECE, em 2018.

Manancial	Localização	Dados Bombeamento		
		Vazão Média(m³/h)	Altura Manométrica (mca)	Potência (CV)
PA-01	RIO COREAÚ	60,0	112,0	75,0
PT-01	SEM INFO.		DESATIVADO	
PT-02	SEM INFO.		DESATIVADO	
PT-03	SEM INFO.		DESATIVADO	
PT-04	SEM INFO.		DESATIVADO	
PT-05	SEM INFO.		DESATIVADO	
PT-06	SEM INFO.		DESATIVADO	
PT-07	SEM INFO.		DESATIVADO	
PT-08	SEM INFO.		DESATIVADO	

Fonte: RASO/agosto 2017 - CAGECE (2018).

❖ **Adução de Água Bruta**

Existe 01 (uma) adutora que transfere a água da captação destinada a Estação de Tratamento com extensão, diâmetro e material conforme Tabela 4.3.

Tabela 4.3 - Características das adutoras de água bruta do SAA operado pela CAGECE do Distrito Sede, em 2018

Adutora	Trecho	Ext. (m)	Diâm. (mm)	Material
AAB-01	EEAT-01/RAP-01	1.000	150	F°F°
	RAP-01/ETA	21.000	150	FIBRA

Fonte: RASO/agosto de 2017 - CAGECE (2018).

❖ *Tratamento*

O Tratamento da Água é realizado por meio de filtração direta com 03 filtros de escoamento ascendente, contando com 2(dois) filtros de concreto e 1(um) filtro de fibra de vidro.

A dosagem se faz por meio de duas bombas dosadoras tipo peristálticas, que dosam o PAC como coagulante e o hipoclorito de cálcio como desinfetante. Também se faz a fluoretação por meio de uma bomba dosadora eletrônica. Não existe tratamento para os resíduos gerados nas lavagens dos filtros.

A Tabela 4.4 apresenta as principais características do sistema de abastecimento de água do Distrito Sede.

Tabela 4.4 - Características do SAA da CAGECE na zona URBANA do Distrito Sede, 2018.

Informações Técnicas	Descrição
Tipo de Tratamento	Filtração dir. SSD com fluxo ascendente
Produtos químicos	PAC (Coagulante) e o Polímero (Auxiliar de Coagulação) e cloro gasoso
Capacidade SSD	96 m ³ /h ou 26,67 l/s
Vazão de produção	56,40 m ³ /h ou 15,67 l/s
<i>Per capita projeto</i>	150 l/hab/dia
<i>Per capita fornecido</i>	198,78 l/hab/dia
Horas de funcionamento	24,00 h/dia

Fonte: CAGECE (2018).

A Tabela 4.4 indica uma vazão de produção de 15,67 L/s, que não atende à demanda atual. A avaliação foi feita considerando-se as seguintes premissas:

- ❖ População urbana do Distrito Sede de Uruoca 4.712hab. (IBGE, 2010);
- ❖ *Per capita* de 150 L/hab/dia (projeto);
- ❖ Projeção do crescimento geométrico adotado em função dos censos 2000-2010: 1% para taxas $\leq 1\%$, 2% para taxas $> 1\%$ e $< 3\%$ e 3% para taxas $\geq 3\%$;

- ❖ Taxa de crescimento geométrico constante de 2% a.a. No Distrito Sede, adotada em função do período censitários de 2000-2010 (1,60%);
- ❖ Coeficientes $k_1=1,2$ (dia de maior consumo) e $k_2=1,5$ (hora de maior consumo).

As demandas obtidas com base nas premissas citadas vão de 17,25 L/s em 2018 até 25,64 L/s em 2038. Portanto, nestas condições, a produção deverá ser acrescida para suprir a demanda atual e futura.

❖ **Adutora de Água Tratada**

O sistema possui 3 (três) adutoras de água tratada, com extensões que variam de 10m a 736m (Tabela 4.5).

Tabela 4.5 - Características das adutoras de água tratada do SAA da zona URBANA do Distrito Sede.

Adutora	Trecho Ext.(m)	Ext. (m)	Diâm.(mm)	Material
AAT-01	EEAT-01 / REL-01	40	150	DEF°F°
AAT-02	RAP-02 / REL-02	736	100	DEF°F°
AAT-03	RAP-02 / RDA URUOCA_ISOLADO	10	150	F°F°

Fonte: RASO/agosto de 2017 - CAGECE (2018).

❖ **Reservação**

O sistema do Distrito Sede é composto de 4 (quatro) reservatórios que recebem água tratada e repassam para rede de distribuição: 2 (dois) reservatórios elevados, (REL-01 e 02) e 2(dois) reservatórios apoiados (RAP-01 e 02) sendo um de reunião, dois de distribuição e um de distribuição/lavagem com capacidades descritas na Tabela 4.6.

Tabela 4.6 - Principais Características do Reservatório do SAA da zona URBANA do Distrito Sede – 2018.

Nome	Localização	Tipo	Cap. (m³)	Função/Utilização
RAP-01	PRÓX. EEAB - 01	Apoiado	100	Reunião
RAP-02	ETA URUOCA	Apoiado	300	Distribuição/Lavagem
REL-01	ETA URUOCA	Elevado	100	Distribuição
REL-02	RDA URUOCA	Elevado	100	Distribuição

Fonte: RASO/agosto de 2017 - CAGECE (2018).

No que diz respeito à capacidade de reservação, verificou-se a capacidade dos reservatórios do sistema, por meio do indicador obtido pela razão entre a capacidade de reservação em m³ e população projetada na área urbana dos distritos abastecidos pelo sistema.

Conforme cálculo, considerando uma capacidade de reservação atual de 600m³ e população de 5.521 habitantes, *per capita* de 150 L/hab/dia (projeto) e coeficientes $k_1=1,2$ (dia de maior consumo). Verificou-se que a reservação mínima necessária seria de 331m³ em 2018 e 492m³ em 2038, portanto atende à demanda atual e futura.

❖ Rede de distribuição

A rede de distribuição de Uruoca é composta de 16.589,37m de extensão em PVC e DEF°F° nos diâmetros de 50 a 150mm. Verifica-se que o investimento mais significativo em expansão da rede de abastecimento de água ocorreu no ano de 2016 (Tabela 4.7).

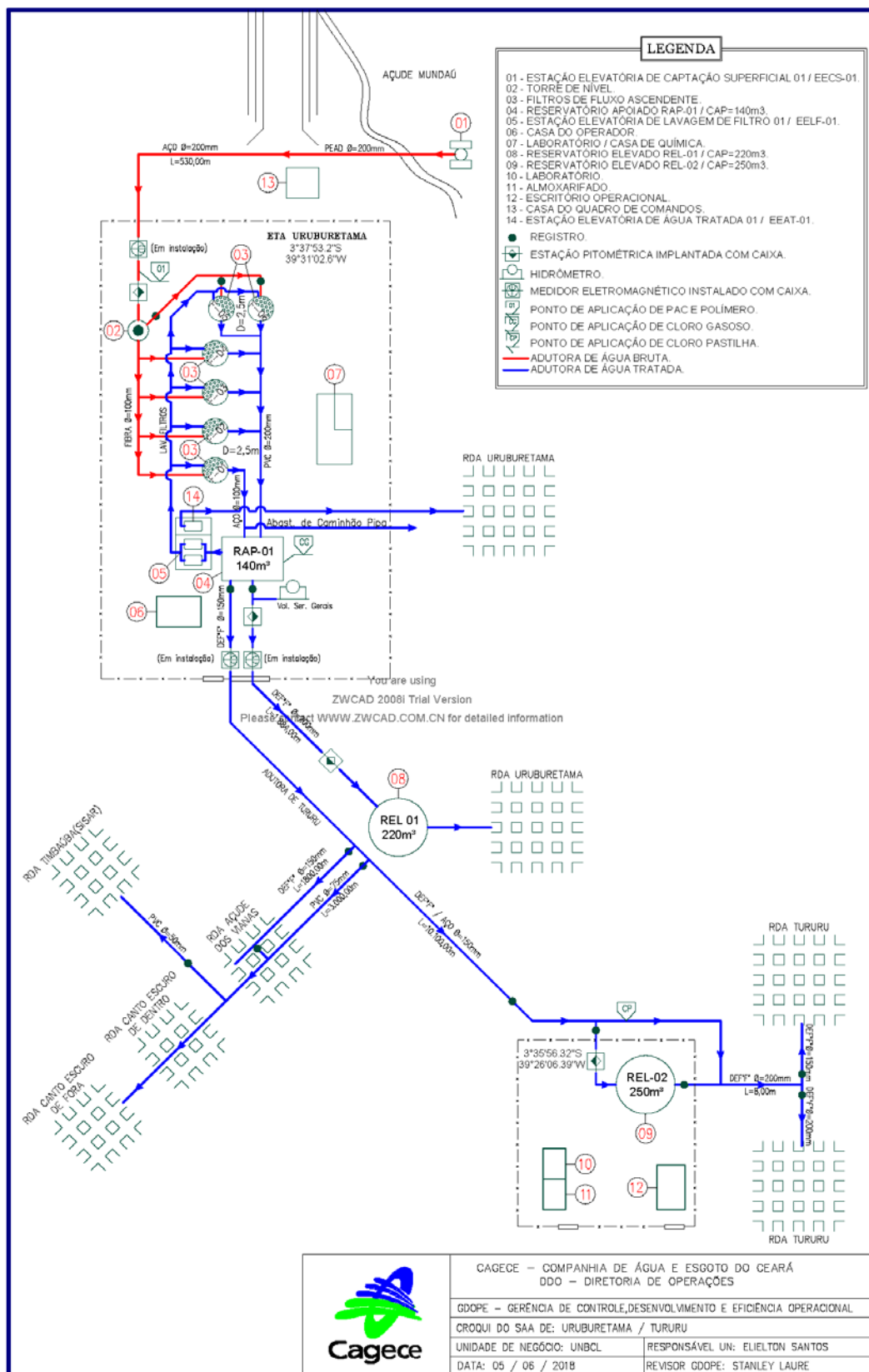
Tabela 4.7 - Extensão da Rede do SAA da CAGECE na zona URBANA do Distrito Sede, em abr/2018

Data	Extensão (m)
2017	16.589,37
2016	16.589,37
2015	15.737,00
2014	15.627,00
2013	15.627,00

Fonte: CAGECE (2018).



Figura 4.2 - Croqui do SAA da zona URBANA do Distrito Sede de Uruoca, 2018

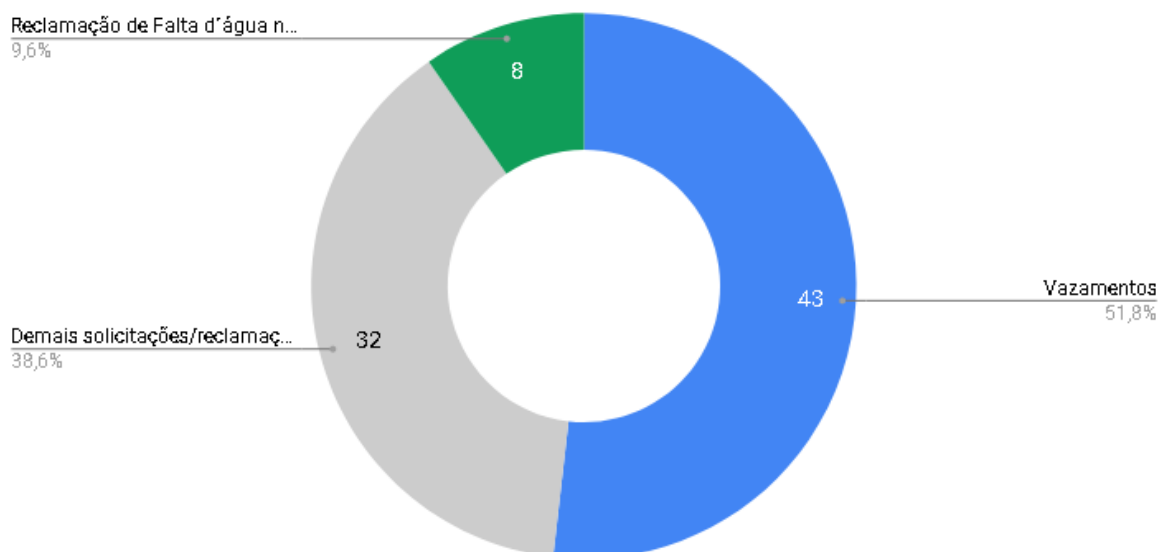


Fonte: CAGECE (2018).



No Gráfico 4.1 pode ser observado um resumo das reclamações registradas pela CAGECE durante o ano de 2017 para o distrito sede.

Gráfico 4.1 - Solicitações/reclamações registradas no distrito sede no ano de 2017.



Fonte: CAGECE, 2018.

Em 2017 foram registradas 83 (oitenta e três) reclamações no geral. Das Solicitações, 51,8% foram referentes a vazamentos, 9,6% em relação a falta d'água no imóvel e as demais reclamações com 38,6%.

❖ **Qualidade da água distribuída**

Segundo relatórios de fiscalização da ARCE, tem-se que:

Relatório RF/CSB/0059/2017 – Os resultados dos laudos físico-químicos, produzidos pelo Laboratório Regional da UNBAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA do Município de Uruoca, no período de outubro/2016 a março/2017, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011:

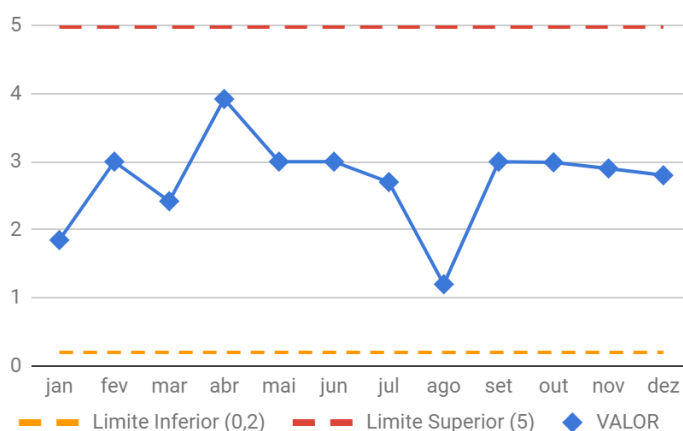
Turbidez: os meses de fev/17 e mar/17 apresentaram, respectivamente 40% e 100% dos resultados não conformes;

Cor: os meses de out/16, nov/16, dez/17, fev/17 e mar/17 apresentaram, respectivamente 90%, 30%, 10%, 40% e 100% dos resultados não conformes.

Segundo a Cagece (2018), são realizadas coletas de amostras de água bruta e tratada. Elencamos os resultados dos principais parâmetros (turbidez, cor aparente, cloro residual livre, coliformes totais e E. coli) de qualidade da água distribuída da Sede do município, no ano de 2017.

No Gráfico 4.2 é apresentado o histórico das análises do parâmetro cloro residual livre (mg/L) na rede de distribuição. Esse parâmetro indica a quantidade de cloro adicionado no processo de desinfecção e remanescente na água.

Gráfico 4.2 - Cloro residual livre OT, média das amostras/mês (2017).

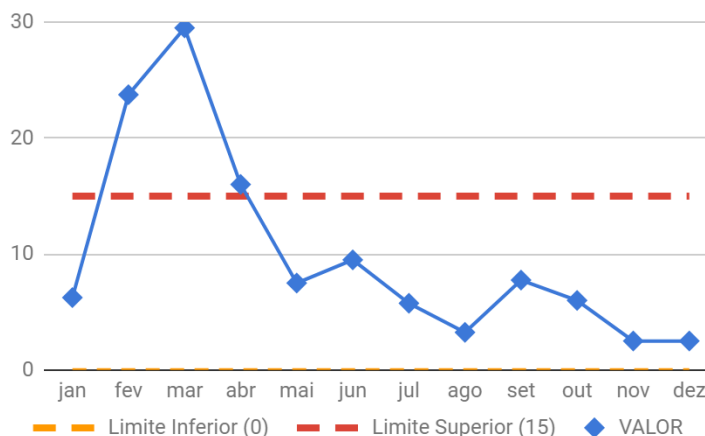


Fonte: CAGECE (2018).

Foi constatado que ao longo do período avaliado, os resultados das análises de cloro residual livre na rede de distribuição de água estiveram de acordo com os padrões estabelecidos pela Portaria nº 2.914/2011 e atualizada pela Portaria de consolidação nº 05 de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde.

Nas análises de cor aparente (uH), que indicam se há substâncias dissolvidas na água, os resultados estão demonstrados no Gráfico 4.3.

Gráfico 4.3 - Cor Aparente, média das amostras/mês (2017).

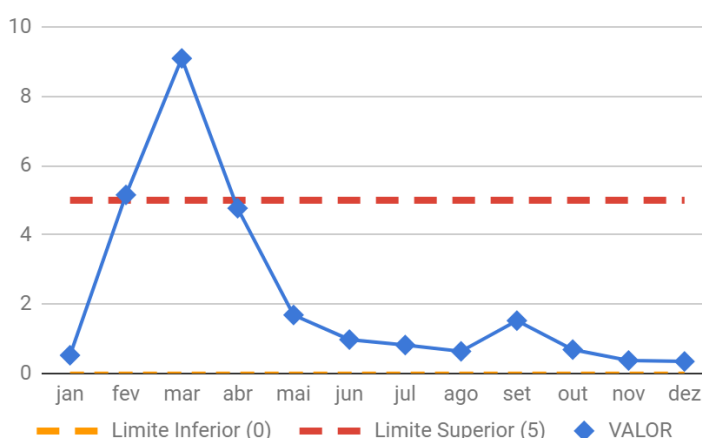


Fonte: CAGECE (2018).

As análises de cor aparente, no ano de 2017 indicam que no início do ano alguns meses não obedeceram ao padrão estabelecido na Legislação, provavelmente por um período chuvoso chegando até a registrar chuvas acima da média segundo a FUNCEME.

Com relação a Turbidez, que indicam se há presença de partículas em suspensão na água, podem ser vistos no Gráfico 4.4.

Gráfico 4.4 - Turbidez, média das amostras/mês (2017).

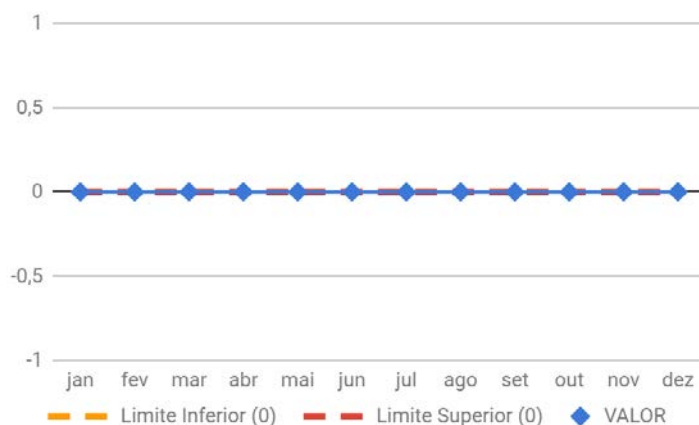


Fonte: CAGECE (2018).

Percebe-se que os meses de fevereiro e março não obedeceram ao padrão estabelecido na Portaria, provavelmente por um período chuvoso chegando até a registrar chuvas acima da média segundo a FUNCEME.

No parâmetro *Escherichia coli*, grupo mais específico indicador de contaminação fecal recente e de eventual presença de organismos patogênicos.

Gráfico 4.5 - *Escherichia coli*, nº de amostras/mês em desacordo (2017).

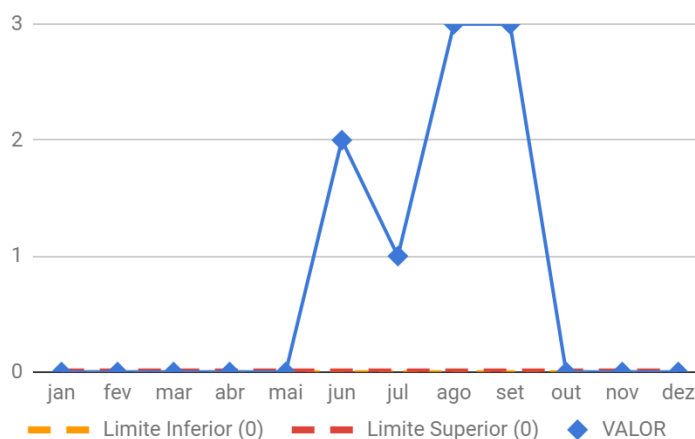


Fonte: CAGECE (2018).

Todas as amostras na rede de distribuição, no ano de 2017, estavam isentas de contaminação, de acordo com o Gráfico 4.5.

Em se tratando das análises de Coliformes Totais, que representam o grupo de bactérias que habitam o intestino de homens e animais, sua presença na água pode indicar contaminação por fezes e, portanto, risco de transmissão de doenças.

Gráfico 4.6 - Coliformes Totais, nº de amostras/mês em desacordo (2017).



Fonte: CAGECE (2018).

Percebe-se que no decorrer do ano houve alguns pontos de contaminação por coliformes totais, principalmente nos meses de agosto e setembro com seis amostras em desacordo. A Cagece afirma que nesses casos, a Unidade responsável realiza a descarga de rede no local e em seguida é feita a coleta de amostra para nova análise bacteriológica.

❖ **Hidrometração**

O sistema de abastecimento de água do Distrito Sede, segundo a CAGECE (2018), tem 100% de suas ligações ativas hidrometradas.

O INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, recomenda que os hidrômetros sejam substituídos a cada 5 anos, tempo de vida útil do equipamento, depois deste período pode ocorrer desvios na medição. A quantidade de hidrômetro de acordo com o diâmetro e idade de instalação estão dispostas na Tabela 4.8.

Alguns hidrômetros já ultrapassaram o prazo recomendado pelo INMETRO para substituição.

Tabela 4.8 - Quantitativo de hidrômetros por diâmetro e idade - 2017

DIÂMETRO DO HIDRÔMETRO										
Setor	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	>6"	SEM HID
1	0	1975	0	0	0	0	0	0	0	591
IDADE MÉDIA										
Setor	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	>6"	SEM HID
1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: CAGECE 2018

❖ **Cobertura e Atendimento**

O abastecimento de água no Distrito Sede atingiu índice total de cobertura de 95,48%, enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram respectivamente, 86,5% e 74,29%. Levando-se em conta o nível de cobertura, significa que 21,19% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível.

Tabela 4.9 - Índice de cobertura do SAA do distrito sede - 2013 a 2017.

ANO	Índice Ativo de Água	Índice Real de Água	Índice de Cobertura de Água	População Ativa de Água	População Real de Água	População Coberta de Água
2013	80,83	87,11	94,94	4.075	4.392	4.787
2014	80,24	86,87	95,06	4.138	4.480	4.902
2015	79,64	86,57	95,13	4.049	4.401	4.836
2016	76,89	87,02	95,38	4.148	4.695	5.146
2017	74,29	86,5	95,48	4.100	4.774	5.270

Fonte: CAGECE (2018).

Segundo a CAGECE (2018), existem 1.787 ligações ativas no município em dezembro de 2017 (Tabela 4.10), podemos também observar o histórico do crescimento do número de ligações. Na Sede o número de ligações ativas do SAA, entre os anos de 2013 a 2017, registrou uma redução de 2,08%. É importante destacar que a quantidade de ligações factíveis representou 10% em 2017.

Tabela 4.10 - Quantidade e Situação das Ligações da zona URBANA do SAA do Distrito Sede – 2013 a 2017

Ano / Situação	ATIVA	CORTADA	FACTÍVEL	FATURADA POR OUTRO IMÓVEL	LIG.SEM FATURAMENTO	POTENCIAL	SUPRIMIDA	SUSPENSA
2013	1825	180	263	0	0	203	46	1
2014	1859	192	262	0	0	203	59	1
2015	1849	195	260	0	0	202	78	1
2016	1825	279	258	0	0	200	78	1
2017	1787	353	260	0	0	200	95	1

Fonte: CAGECE (2018)

O serviço de abastecimento de água em 2013, no Distrito Sede, abrangia 2.192 economias cobertas, e em 2017, alcançou 2.511, apresentando crescimento de cerca de 14,55%. A variação da quantidade de economias ativas de água foi de 4,66% (Tabela 4.11).

O índice de cobertura de abastecimento de água das economias residenciais do Distrito Sede atingiu 92,07%, em 2017. No entanto, apenas 74,85% estavam ativos, ou seja, 25,15% das economias residenciais têm o serviço disponível, mas não o usufrui (Tabela 4.11).

Tabela 4.11 - Quantidade de Economias, ativas e cobertas da zona URBANA do SAA do Distrito Sede – 2013 a 2017

ANO	CATEGORIAS DE ECONOMIAS														
	COMERCIAL			INDUSTRIAL			MISTA			PÚBLICA			RESIDENCIAL		
	ATIVA	COBERTA	TOTAL	ATIVA	COBERTA	TOTAL	ATIVA	COBERTA	TOTAL	ATIVA	COBERTA	TOTAL	ATIVA	COBERTA	TOTAL
2013	44	120	121	0	1	1	3	4	4	52	71	73	1.619	1.996	2.196
2014	46	125	126	0	1	1	1	3	3	54	72	74	1.653	2.048	2.248
2015	45	128	129	0	1	1	2	6	6	60	78	80	1.650	2.059	2.258
2016	40	130	131	0	1	1	2	6	6	60	79	81	1.631	2.112	2.309
2017	39	141	142	1	3	3	0	0	0	47	81	83	1.711	2.286	2.483

Fonte: CAGECE (2018)

Na Tabela 4.12 estão apresentados os valores do Índice de Utilização da Rede de Água (Iura) da Sede, utilizando como base a competência de dezembro de cada ano. Este indicador é de caráter setorial utilizado para monitorar o alcance dos serviços de abastecimento de água.

Tabela 4.12 - Índice de utilização da rede de água do Distrito sede - 2015 a 2017

Ano	IURA Município (%)	IURA Estado (%)
2015	80,72	81,60
2016	77,67	80,21
2017	74,28	77,82

Fonte: CAGECE, 2018.

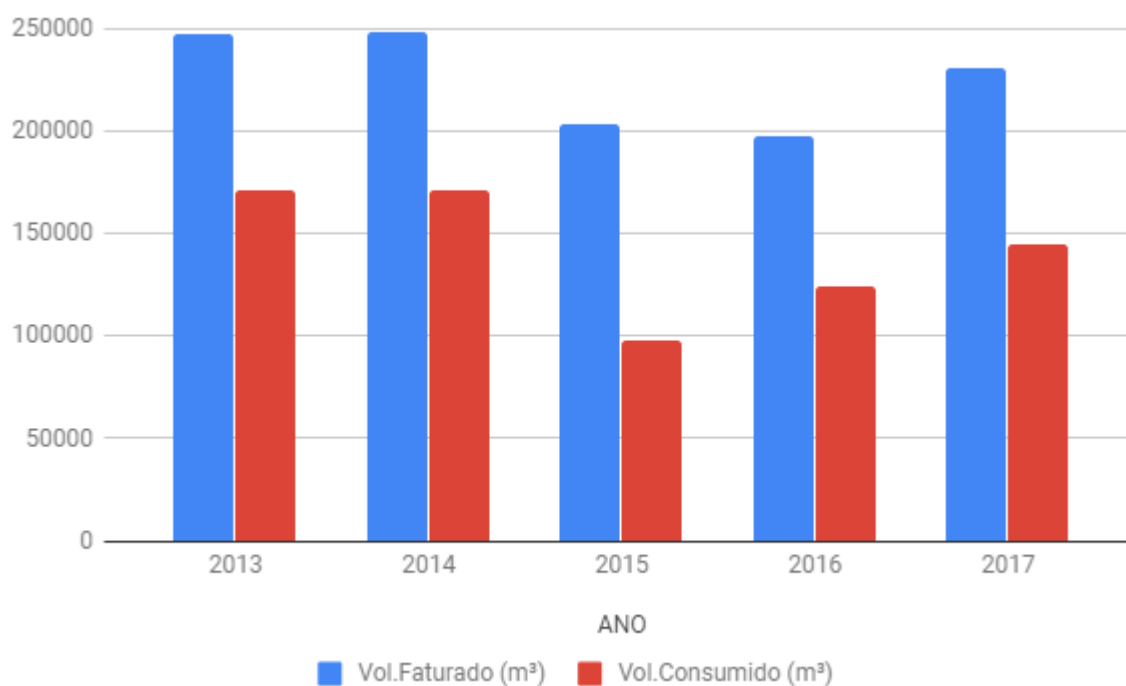
Podemos constatar na Tabela 4.12 que em 2017 cerca de 26% da população que dispõe de infraestrutura de rede de água não a utiliza, logo, buscando outras alternativas como fonte de abastecimento por meio de poços ou cacimbas. Dessa forma, deve-se atentar para a possibilidade de contaminação a partir da ingestão de água tratada de forma inadequada ou até mesmo sem tratamento.

Outra informação a ser destacada na Tabela 4.12 é que no ano de 2015 o município registrou seu maior índice (80,72%), mas ainda inferior ao do Estado 81,60%. A cobertura dos serviços de abastecimento de água refere-se aos domicílios que possuem serviço de abastecimento a disposição, podendo ou não estar interligados à rede.

❖ **Volume Faturado e consumido**

Para a Cagece o volume de água faturado é aquele debitado para fins de faturamento. Enquanto o volume consumido está relacionado ao consumo medido por leitura em hidrômetro. No Gráfico 4.7 são demonstrados os valores dos volumes faturado e consumido nos anos de 2013 a 2017.

Gráfico 4.7 - Volumes Faturado e Consumido no Distrito Sede - 2013 a 2017



Fonte: CAGECE (2018).

Entre os anos de 2013 a 2017, os valores anuais do volume faturado de água estiveram entre 197.842 e 248.570 m³, sendo que os volumes consumidos oscilaram entre 97.447 e 171.444 m³. Em síntese, o volume consumido representou 62,83% do faturado. Essa diferença nos valores pode ser justificada pelo fato da estrutura tarifária da Cagece adotar o volume de 10 m³ como o mínimo para faturamento. Assim, uma família que consome abaixo de 10 m³, pagará a tarifa mínima associada a este volume.

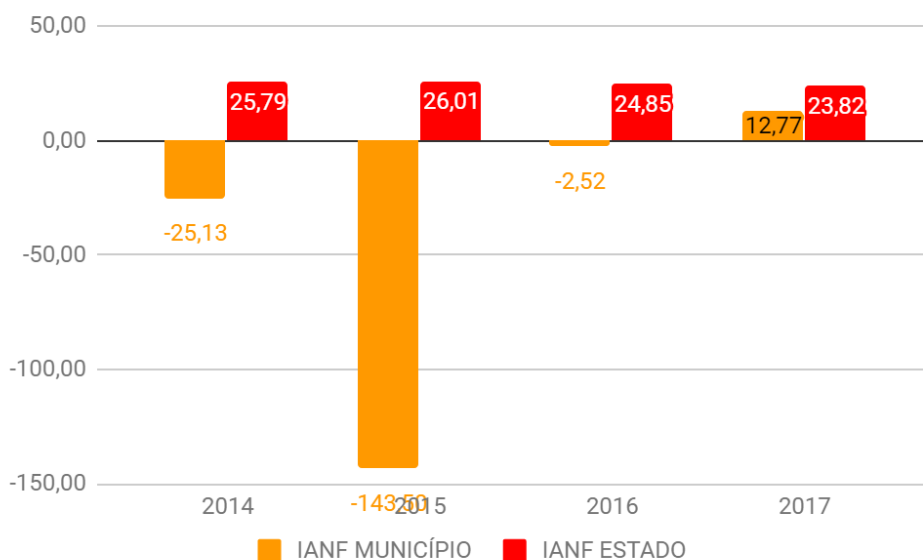
❖ **Controle operacional e controle de perdas**

Segundo a IWA (Associação Internacional da Água), definem-se perdas como “toda perda real ou aparente de água ou todo o consumo não autorizado que determina aumento do custo de funcionamento ou que impeça a realização plena da receita operacional”.

De acordo com o Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água (PNCDA, 2003), as perdas são agrupadas em reais (ou físicas) e aparentes (ou não físicas) e, portanto, podem comprometer o equilíbrio financeiro das companhias prestadoras de serviços de abastecimento de água. Visando que em praticamente todos os sistemas de abastecimento de água apresentam perdas, dependendo da extensão, essas podem ser consideradas aceitáveis ou não.

Os índices reais médios do IANF para o município de Uruoca, em comparação com o Estado do Ceará, entre os anos de 2014 a 2017, estão representados no Gráfico 4.8.

Gráfico 4.8 - Índice de Água não Faturada (IANF), Município e Estado, 2014 - 2017.

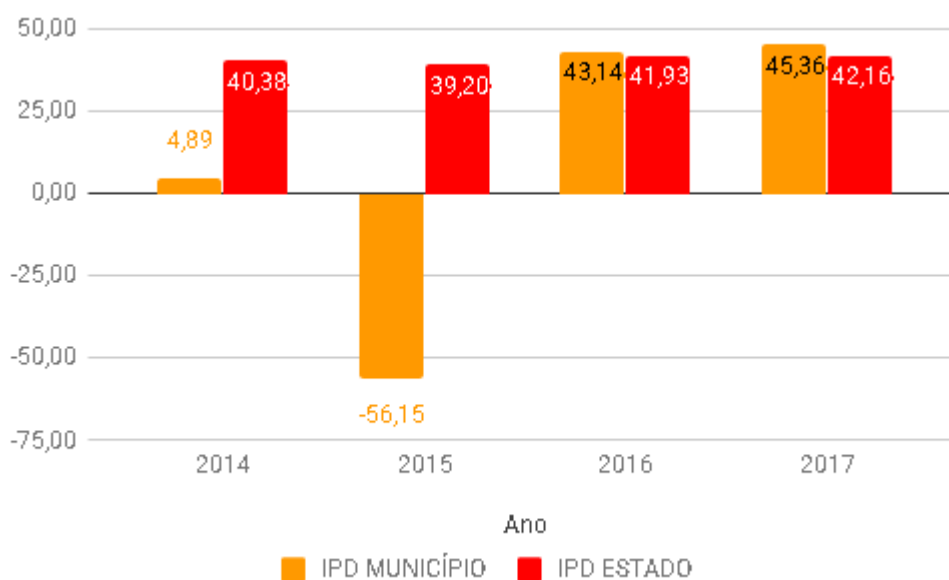


Fonte: CAGECE, 2018.

No período de 2014 a 2017, percebe-se que os valores do IANF no Município estiveram predominantemente menores que os do Estado. No ano de 2017 a média ficou em torno de 12% em Uruoca e 23% no Ceará.

No Gráfico 4.9 são apresentados os resultados dos Índices de Perdas (IPD) para o município de Uruoca em comparação com o Estado do Ceará no período de 2014 a 2017.

Gráfico 4.9 - Índice de Perdas (IPD), Município e Estado, 2014 - 2017.



Fonte: CAGECE, 2018.

Observa-se que os resultados de IPD do município variaram bastante nesse período, por vezes acima dos valores do Estado, que por sua vez praticamente se mantiveram constantes. Observa-se que em 2017 a média de IPD foi de 45,36% em Uruoca, superior a IPD do Estado (42,16%).

❖ **Estrutura Tarifária dos Serviços de Água**

Na cobrança dos serviços de abastecimento de água, são adotadas categorias de consumo, conforme Tabela 4.13 a seguir.



Tabela 4.13 - Estrutura tarifária de água e histograma do distrito Sede (Ref. 02/2018, atualizada em abril de 2018)

CATEGORIA		FAIXA DE CONSUMO (m³)	Tarifa (R\$/m³)	Valor da Conta (R\$)	QUANTIDADE DE ECONOMIAS	% ACUMULADA
RESIDENCIAL	SOCIAL (COM SUB)	0-10	1.13	11.30	14	0.78%
	POPULAR (COM SUB)	0-10	2.31	23.10	1.179	66.69%
	POPULAR (SEM SUB)	11-15	3.94	42.80	282	82.45%
		16-20	4.27	64.15	117	88.99%
		21-50	7.34	284.35	54	92.01%
		> 50	13.08	-	3	92.17%
	NORMAL (COM SUB)	0-10	3.29	32.90	27	93.68%
	NORMAL (SEM SUB)	11-15	4.27	54.25	9	94.19%
		16-20	4.62	77.35	9	94.69%
		21-50	7.91	314.65	1	94.75%
> 50		13.97	-	0	94.75%	
Total Residencial					1695	94.75%
COMERCIAL	POPULAR	0-13	3.94	51.22	18	1.01%
	NORMAL	0-50	8.25	412.50	18	2.01%
		> 50	13.08	-	1	2.07%
Total Comercial					36	2.01%
INDUSTRIAL	NORMAL	0-15	7.29	109.35	1	0.06%
		16-50	8.65	412.10	0	0.06%
		> 50	13.44	-	0	0.06%
Total Industrial					1	0.06%
PÚBLICA	NORMAL	0-15	4.81	72.15	34	1.90%
		16-50	7.16	322.75	11	2.52%
		> 50	11.49	-	12	3.19%
Total Pública					57	3.19%
ENTIDADE FILANTRÓPICA		0-10	2.31	23.10	0	0.00%
		11-15	3.89	42.55	0	0.00%
		16-20	4.18	63.45	0	0.00%
		21-50	7.16	278.25	0	0.00%
		> 50	12.63	-	0	0.00%
Total Filantrópica					0	0.00%
TOTAL GERAL					1789	100.00%

Fonte: CAGECE, 2018.

De acordo com os dados apresentados, o maior número de economias está relacionado à categoria residencial popular, com faixa de consumo de até 10 m³, tarifa de R\$ 2,31/m³ e valor final de R\$ 23,10 cobrado na conta de água.

II. Zona rural - Sede

A zona rural do Distrito Sede possui 70 localidades nominadas pelo IBGE que são atendidas por rede geral, poço, cisterna e outras formas de abastecimento, conforme levantamento do Censo/2010. Ao todo foram levantados pelo IBGE 479 domicílios, porém, segundo esta fonte de informação, ao contrário do verificado na zona urbana, a quantidade de domicílios com rede geral de abastecimento de água é bem reduzida, totalizando somente 115. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.14.

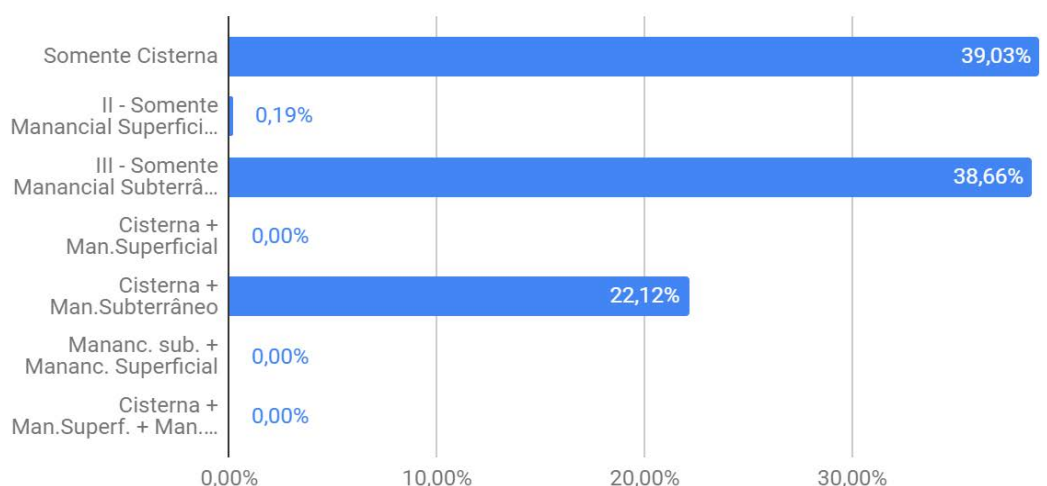
Tabela 4.14 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Sede, em 2010, segundo IBGE.

Rede geral	Poço ou nascente na propriedade	Poço ou nascente fora da propriedade	Carro-pipa	Água da chuva armazenada em cisterna	Rio, açude, lago ou igarapé	Outra	Total Geral
115	91	129	1	57	46	40	479

Fonte: Censo/2010 (2018).

A Tabela 4.15 apresenta o levantamento das soluções individuais feito pela Prefeitura Municipal para a zona rural do Distrito Sede. No total, segundo a Prefeitura Municipal, existem 538 domicílios com soluções individuais, dos quais seus percentuais estão no gráfico abaixo:

Gráfico 4.10 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Sede, segundo a Prefeitura.



Fonte: Prefeitura Municipal de Uruoca, 2018



Em relação ao tratamento da água, segundo o informado pela prefeitura, nas soluções individualizadas, nenhum domicílio recebe orientação do PSF e cloro para tratamento da água. Ou seja, 0% dos domicílios com soluções individualizadas possuem tratamento adequado, para efeito deste diagnóstico.

Tabela 4.15 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Sede, segundo a Prefeitura.

(Continua)

LOCALIDADES (IBGE)	QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS								Com solução individual que faz o tratamento da água Recebe orientação do PSF e cloro para tratamento da água
	Total	Abastecidos por um ÚNICO sistema INDIVIDUAL			Abastecidos por MAIS DE UM sistema INDIVIDUAL (I+II; I+III; II+III ou I+II+III)				
		I	II	III	I+II	I+III	II+III	I+II+III	
ANGICAL	4	2				2			
ANGICO TORTO	8	6				2			
ARISCO	4	2	1			1			
BAETA	2	1				1			
BAIXO	14	9		2		3			
BARREIROS	41			35		6			
BOA ESPERANCA	15	10		5					
BOA VISTA	4			4					
BOM PRINCIPIO	1			1					
BULANDEIRA	13	7		5		1			
CACIMBAS	2			2					
CALDEIRÃO	3	2				1			
CAMPO ALTO	4	3		1					
CARRAPIXO	4	2		1		1			
CARRASCO	1	1							
CERCA DE PEDRA	7	5		2					
COCO	50			33		17			
COELHO	6	5				1			
CONCERVA	5	4				1			
COTOVELO	15	9		1		5			
FARINHA SECA	5					5			
FAZENDA FLORESTA	2	2							
FAZENDA PAU DARCO	5					5			
FAZENDA SÃO JOSE	1	1							
FLORES	9	7				2			
GAMILEIRA	2	2							
GURGUEIA	2	2							

LEGENDA:

I - Cisterna de Água de Chuva;

II - Canalizada de MANANCIAL SUPERFICIAL(açude, lago, lagoa, nascente, etc.);

III - Canalizada de MANANCIAL SUBTERRÂNEO(poço, cacimba, cacimbão, etc.).

LEGENDA:



QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS									
LOCALIDADES (IBGE)	Total	Abastecidos por um ÚNICO sistema INDIVIDUAL			Abastecidos por MAIS DE UM sistema INDIVIDUAL (I+II; I+III; II+III ou I+II+III)				Com solução individual que faz o tratamento da água Recebe orientação do PSF e cloro para tratamento da água
		I	II	III	I+II	I+III	II+III	I+II+III	
JUAZEIRO FERRADO	2	2							
JUREMA	6	6							
LAGINHAS	16	14				2			
LAGOA DE DENTRO	2	2							
LAGOA DO MATO	7	7							
MONTE ALEGRE	5	4				1			
MORRINHOS	3	3							
PEDRA BRANCA	5	5							
PEDRA DA ONÇA	1	1							
PEDRA PRETA	26			5		21			
PENEDO	21	19		2					
QUEIMADAS	6	5		1					
SAMBAIBA	2			2					
SANTA HELENA	2	1				1			
SANTA QUTERIA	2	1		1					
SANTO ANTONIO	3	1		1		1			
SAO DOMINGOS	14			1		13			
SAO FRANCISCO	26	25				1			
SAO GERARDO	4			4					
SAO JOAQUIM	14	11		3					
SAO MIGUEL	3	3							
SAO PAULO	2	1				1			
SITIO ALMAS	21			3		18			
SITIO BOM SUCESSO	87			86		1			
SITIO CARVALHO	8	5		1		2			
SITIO CONCEICAO	3	3							
SITIO SECO	8			5		3			
TATUS	2	2							
TERRA NOVA	2	1		1					
TREVESSAO	3	3							
VOLTA	3	3							
TOTAL	538	210	1	208	0	119	0	0	0

Fonte: Prefeitura Municipal de Uruoca, 2018

4.2.2 Distrito Campanário

I. Zona urbana - Campanário

Segundo o Censo/2010, a zona urbana do Distrito de Campanário é atendida, principalmente, por rede, com 488 domicílios, mas há outros tipos de soluções como poço, por exemplo. O levantamento totalizou 672 domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento, os quais estão apresentados na Tabela 4.16.

Tabela 4.16 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona URBANA do Distrito de Campanário, em 2010, segundo IBGE.

Rede geral	Poço ou nascente na propriedade	Poço ou nascente fora da propriedade	Rio, açude, lago ou igarapé	Outra	Total Geral
488	4	21	145	14	672

Fonte: Censo/2010 (2018).

O SISAR opera um sistema de abastecimento coletivo, na localidade: Campanário (Tabela 4.17 e Tabela 4.18). Os SISAR's são autossustentáveis, porém, sua coordenação e fiscalização são de responsabilidade da CAGECE.

Tabela 4.17 - Dados populacionais e ligações do SISAR zona urbana no Distrito Campanário

Localidade	Lig. Totais	Lig. Ativas	Índice de Hidrometração	População Coberta Total	População Abastecida	Atendimento Real
Campanário	842	754	100%	3.183	2.850	90%

Fonte: Sisar (2018)

Tabela 4.18 - Dados operacionais do sistema SISAR zona urbana no distrito Campanário

Localidade	Tipo Captação	Extensão da Rede (m)	Capac. REL (m ³)	Tipo Tratamento	Horas de Funcionamento	Volume médio (m ³)
Campanário	04 - PTs	-	105m ³	Desinfecção simples	18	25m ³

Fonte: Sisar (2018)

II. Zona rural - Campanário

A zona rural do Distrito Campanário possui 34 localidades nominadas pelo IBGE que são atendidas por rede geral, poço, rio e outras formas de abastecimento, conforme levantamento do Censo/2010. Ao todo foram levantados pelo IBGE 294 domicílios, porém, segundo esta fonte de informação, ao contrário do verificado na zona urbana, a quantidade de domicílios com rede geral de abastecimento de água é bem reduzida, totalizando somente 30. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.19.

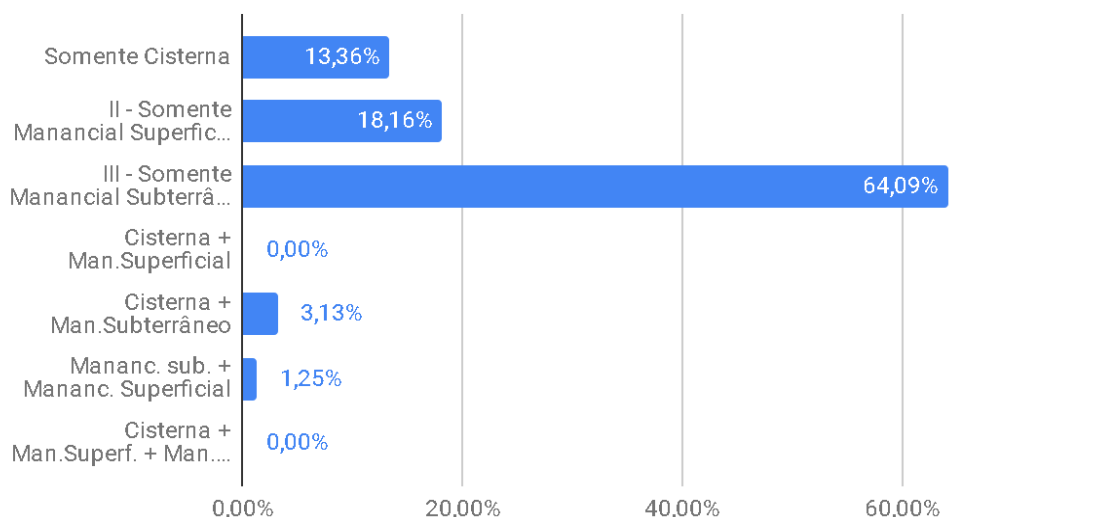
Tabela 4.19 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito de Campanário, em 2010, segundo IBGE.

Rede geral	Poço ou nascente na propriedade	Poço ou nascente fora da propriedade	Carro-pipa	Água da chuva armazenada em cisterna	Rio, açude, lago ou igarapé	Outra	Total Geral
30	60	137	1	3	50	13	294

Fonte: Censo/2010 (2018).

A Tabela 4.20 apresenta o levantamento das soluções individuais feito pela Prefeitura Municipal para a zona rural do Distrito Campanário. No total, segundo a Prefeitura Municipal, existem 479 domicílios com soluções individuais, dos quais:

Gráfico 4.11 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Campanário, segundo a Prefeitura.



Fonte: Prefeitura Municipal de Uruoca, 2018



Em relação ao tratamento da água, segundo o informado pela prefeitura, nas soluções individualizadas, 22 recebem orientação do PSF e cloro para tratamento da água. Ou seja, 4,6% dos domicílios com soluções individualizadas possuem tratamento adequado, para efeito deste diagnóstico.

Tabela 4.20 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Campanário, segundo a Prefeitura.

LOCALIDADES (IBGE)	Total	QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS								RECEBE ORIENTAÇÃO DO PSF E CLORO PARA TRATAMENTO DA ÁGUA	LEGENDA:
		Abastecidos por um ÚNICO sistema INDIVIDUAL			Abastecidos por MAIS DE UM sistema INDIVIDUAL (I+II; I+III; II+III ou I+II+III)				Com solução individual que faz o tratamento da água		
		I	II	III	I+II	I+III	II+III	I+II+III			
2 RIOS	1		1								I - Cisterna de Água de Chuva; II - Canalizada de MANANCIAL SUPERFICIAL (açude, lago, lagoa, nascente, etc.); III - Canalizada de MANANCIAL SUBTERRÂNEO (poço, cacimba, cacimbão, etc.).
ALTO	14			14					2		
BAIXA VERDE	4	1		3							
BAIXAS	13		13								
BANDEIRA	4		4								
BINGO	5		5								
CAJUEIRO	7	5		2							
CAVIANA	10		10								
CHORA	38		38								
JAGUASUI	2		2								
JURUMENHA	42			42					2		
OITICICA	1	1									
PEREIRA	7	7									
POCO DO ANJICO	7	1					6				
SITIO CAICARA	3			3							
SITIO CANTA GALO	48			48							
SITIO FORMIGAS	4		4						3		
SITIO SACO	25			25					3		
SITIO TUCUNS	10			10							
SOBRADINHO	8	8							6		
TABOLEIRINHO	4	4							3		
TOCA	3	3							2		
VARGEM	13	13									
VARZEA	16	11				5			1		
VARZEA DO BOQUEIRAO	2	2									
BOA VISTA	80			80							
SUNUNGA	58			49		9					
TAPERA DOS REGINOS	20			19		1					
BANDEIRA DOS OLIVEIRA	14	4		10							
ESTREITO	10		10								
MALHADA GRANDE	2			2							
GAMELEIRA	4	4									
TOTAL	479	64	87	307	0	15	6	0	22		

Fonte: Prefeitura Municipal de Uruoca, 2018

4.2.4 Distrito Paracuá

I. Zona urbana - Paracuá

Segundo o Censo/2010, a zona urbana do Distrito de Paracuá é atendida, principalmente, por rede, com 262 domicílios, mas há outros tipos de soluções. O levantamento totalizou 169 domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento, os quais estão apresentados na Tabela 4.21.

Tabela 4.21 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona URBANA do Distrito de Paracuá, em 2010, segundo IBGE.

Rede geral	Outra	Total Geral
164	5	169

Fonte: Censo/2010 (2018).

O SISAR opera um sistema de abastecimento coletivo, na localidade: Paracuá (Tabela 4.22 e Tabela 4.23). Os SISAR's são autossustentáveis, porém, sua coordenação e fiscalização são de responsabilidade da CAGECE.

Tabela 4.22 - Dados populacionais e ligações do SISAR zona urbana no Distrito Paracuá

Localidade	Lig. Totais	Lig. Ativas	Índice de Hidrometração	População Coberta Total	População Abastecida	Atendimento Real
Paracuá	183	174	100%	692	658	95%

Fonte: Sisar (2018)

Tabela 4.23 - Dados operacionais do sistema SISAR zona urbana no distrito Paracuá

Localidade	Tipo Captação	Extensão da Rede (m)	Capac. REL (m ³)	Tipo Tratamento	Horas de Funcionamento	Volume médio (m ³)
Paracuá	04 - PTs	4.782	30m ³	Desinfecção simples	29	6m ³

Fonte: Sisar (2018)

II. Zona rural - Paracuá

A zona rural do Distrito Paracuá possui 13 localidades nominadas pelo IBGE que são atendidas por rede geral, poço, rio e outras formas de abastecimento, conforme levantamento do Censo/2010. Ao todo foram

levantados pelo IBGE 524 domicílios, porém, segundo esta fonte de informação, ao contrário do verificado na zona urbana, a quantidade de domicílios com rede geral de abastecimento de água é bem reduzida, totalizando somente 117. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.24.

Tabela 4.24 - Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito de Paracará, em 2010, segundo IBGE.

Rede geral	Poço ou nascente na propriedade	Poço ou nascente fora da propriedade	Água da chuva armazenada em cisterna	Rio, açude, lago ou igarapé	Outra	Total Geral
117	89	155	3	142	18	524

Fonte: Censo/2010 (2018).

O SISAR opera um sistema de abastecimento coletivo, na localidade: Pedra Branca (Tabela 4.25 e Tabela 4.26). Os SISAR's são autossustentáveis, porém, sua coordenação e fiscalização são de responsabilidade da CAGECE.

Tabela 4.25 - Dados populacionais e ligações do SISAR zona rural no Distrito Paracará

Localidade	Lig. Totais	Lig. Ativas	Índice de Hidrometração	População Coberta Total	População Abastecida	Atendimento Real
Pedra Branca	115	105	100%	435	397	91%

Fonte: Sisar (2018)

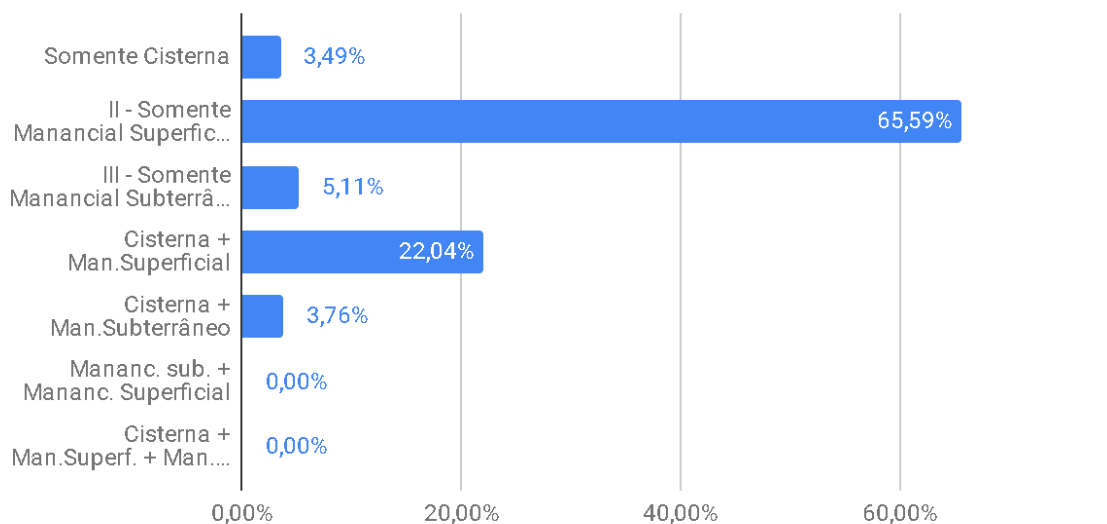
Tabela 4.26 - Dados operacionais do sistema SISAR zona rural no distrito Paracará

Localidade	Tipo Captação	Extensão da Rede (m)	Capac. REL (m³)	Tipo Tratamento	Horas de Funcionamento	Volume médio (m³)
Pedra Branca	01 - PT	6.270	20m³	Desinfecção simples	8	6m³

Fonte: Sisar (2018)

A Tabela 4.27 apresenta o levantamento das soluções individuais feito pela Prefeitura Municipal para a zona rural do Distrito Paracará. No total, segundo a Prefeitura Municipal, existem 372 domicílios com soluções individuais, dos quais:

Gráfico 4.12 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Paracué, segundo a Prefeitura.



Fonte: Prefeitura Municipal de Uruoca, 2018

Em relação ao tratamento da água, segundo o informado pela prefeitura, nas soluções individualizadas, nenhum domicílio recebe orientação do PSF e cloro para tratamento da água. Ou seja, 0% dos domicílios com soluções individualizadas possuem tratamento adequado, para efeito deste diagnóstico.

Tabela 4.27 - Domicílios por tipo de abastecimento na zona RURAL do Distrito Paracará, segundo a Prefeitura.

LOCALIDADES (IBGE)	Total	QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS							Com solução individual que faz o tratamento da água	Recebe orientação do PSF e cloro para tratamento da água	LEGENDA: I - Cisterna de Água de Chuva; II - Canalizada de MANANCIAL SUPERFICIAL (açude, lago, lagoa, nascente, etc.); III - Canalizada de MANANCIAL SUBTERRÂNEO (poço, cacimba, cacimbão, etc.).
		Abastecidos por um ÚNICO sistema INDIVIDUAL			Abastecidos por MAIS DE UM sistema INDIVIDUAL (I+II; I+III; II+III ou I+II+III)						
		I	II	III	I+II	I+III	II+III	I+II+III			
ALTO DA JUREMINHA	2	2									
BALIZA	51		33		18						
TERRA DURA	24		13		11						
CANTINHO	13		8		5						
VARZEA DA CRUZ	50		34		16						
BRACOATIARA	20			12		8					
ÁGUA SUJA	7	4			3						
CANTO DAS PEDRAS	107		97		10						
BATATÃO	58		49		9						
CURRAL VELHO DE BAIXO	20		10		10						
CURRAL VELHO DE CIMA	10			5		5					
ANGICOS	8	7				1					
PAULISTA	2			2							
TOTAL	372	13	244	19	82	14	0	0	0		

Fonte: Prefeitura Municipal de Uruoca, 2018

4.3 Sistemas Futuros

A prefeitura não apresentou nenhum dado de sistemas futuros.

4.3.1 Índices de Cobertura e Atendimento do Abastecimento de Água

A Tabela 4.28 apresenta os índices de cobertura e de atendimento por abastecimento de água do Município de Uruoca. Estes índices foram calculados a partir dos dados de várias fontes, conforme visto nos itens anteriores. Foram elas: CAGECE (2018), SISAR (2018), MDS (2018), PREFEITURA DE URUOCA (2018) e Censo IBGE/2010 (IBGE, 2018). O cálculo dos índices foi feito embasado nas seguintes considerações:

- ❖ O número de domicílios foi o utilizado como variáveis. O número de domicílios total foi obtido a partir do Censo/2010, atualizado para o ano de 2018 por meio de taxas geométricas aplicadas em cada distrito nas áreas urbanas e rurais. Os valores das taxas geométricas adotadas foram de 1%, para as taxas censitárias até 1%, de 2% para taxas censitárias maior que 1% até 3%, e 3% para taxas censitárias superiores (Tabela 3.1);
- ❖ SEDE - Os números de domicílios coberto e atendido da zona urbana foram obtidos pela CAGECE (Tabela 4.11), porém a quantidade de domicílios cobertos fornecidos superou o total de domicílios urbanos estimados para 2018. Neste caso, o excedente foi considerado como domicílios cobertos da zona rural e a estes foram acrescidos os domicílios com informações do IBGE (Tabela 4.14);
- ❖ CAMPANÁRIO - Os números de domicílios coberto e atendido da zona urbana foram obtidos do SISAR (Tabela 4.17), e na zona rural com dados do IBGE (Tabela 4.19);
- ❖ PARACUÁ - Os números de domicílios coberto e atendido da zona urbana foram obtidos do SISAR (Tabela 4.22), e na zona rural com dados da PREFEITURA (Tabela 4.27).

Conforme explicado anteriormente, o objetivo principal dos critérios elencados foi evitar sobreposições de uma mesma variável no cálculo. Ao final, o abastecimento de água no Município atingiu índices totais de cobertura de 76,39% e de atendimento de 63,19% (Tabela 4.28).



Tabela 4.28 - Cobertura e Atendimento do abastecimento de água de Uruoca.

Município/ Distrito/ Localidade	Situação e localização da área	ABASTECIMENTO DE ÁGUA - Número de Domicílios Particulares Ocupados (Unidades)				
		Número de Domicílios			Índices	
		Total	Coberto	Ativo	Cobertura (%)	Atendimento (%)
Uruoca - CE	Urbana	3.240	2.996	2.639	92,45	81,44
	Rural	1.849	892	577	48,25	31,20
	Total	5.090	3.888	3.216	76,39	63,19
Sede	Urbana	1.971	1.971	1.711	100,00	86,82
	Rural	739	487	172	65,98	23,29
	Total	2.709	2.458	1.883	90,73	69,50
Campanário	Urbana	1.001	842	754	84,14	75,34
	Rural	389	33	33	8,49	8,49
	Total	1.389	875	787	62,97	56,64
Paracué	Urbana	269	183	174	68,03	64,68
	Rural	722	372	372	51,52	51,52
	Total	991	555	546	56,00	55,10

Fontes: IBGE/CAGECE/SISAR/MDS/PREFEITURA DE URUOCA

4.3.2 Principais constatações levantadas do abastecimento de água

- I. O abastecimento de água do município ainda não alcançou a universalização, dado os índices de cobertura de abastecimento de água urbano (92,45%) e rural (48,25%);
- II. Segundo dados de economias do sistema CAGECE Sede, foram analisados percentuais de imóveis cobertos com água tratada disponível e não estão interligados à rede correspondendo a 25,15%;
- III. A produção (15,67 l/s) do sistema CAGECE não atende à demanda atual na área urbana da Sede e precisa ser ampliada a curto prazo para 18,67 l/s até 2022;
- IV. Não houve investimento em ampliação de rede no sistema CAGECE nos últimos 2(dois) anos;



- V. Os hidrômetros estão com idade média de 5 anos, isso indica que alguns já estão com idade superior ao recomendado para substituição pelo INMETRO (5 anos);
- VI. Na qualidade de água do sistema CAGECE, foi constatado 9(nove) amostras no ano (2017) com coliformes totais;
- VII. De acordo com os dados de ligações de todas as localidades com sistema SISAR, foi possível constatar que cerca de 9% dos imóveis com rede disponível, não estão conectados.

4.4 Esgotamento Sanitário

O diagnóstico desta componente do saneamento básico levantou todas as soluções existentes no Município de Uruoca, tanto coletiva quanto individual. Entretanto, para efeito de solução adequada, foram consideradas as soluções que atendem ao disposto na ABNT que, neste caso, resumiram-se em apenas duas: sistema coletivo por rede com tratamento e sistema individual por fossa séptica e sumidouro, em especial, os módulos sanitários implantados pela FUNASA. Estes últimos, inclusive, foram levantados em separado.

Existe em operação somente uma solução coletiva para o esgotamento sanitário que atende a zona urbana do Distrito Sede. No caso de solução individual, vale ressaltar que cabe ao proprietário do domicílio a responsabilidade por sua manutenção e operação. Entretanto, isto não exime as obrigações do poder público de exigir e cobrar dos habitantes a utilização de soluções individuais que atendam a legislação em vigor. Afinal, do ponto de vista da engenharia Sanitária e da saúde pública, trata-se de uma situação preocupante, visto que a disposição inadequada de esgoto, a céu aberto ou por meio de fossa rudimentar, por exemplo, atrai vetores, contamina o solo e os corpos aquáticos e dissemina doenças.

4.4.1 Distrito Sede

I. Zona Urbana - Sede

Por meio dos dados do Censo/2010, foi identificada a existência de várias alternativas de solução utilizadas para o esgotamento sanitário no Distrito Sede como rede, fossas sépticas, fossas rudimentares, rio, lago ou mar, vala e outros escoadouros. O Censo/2010 contabilizou 600 domicílios com rede geral de esgoto ou pluvial na zona urbana do Distrito Sede. Entretanto, os mesmos dados informam que na zona urbana há 726 domicílios, fazendo uso de fossas rudimentares (Tabela 4.29).

Tabela 4.29 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona URBANA do Distrito Sede, segundo IBGE.

Rede geral de esgoto ou pluvial	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Rio, lago ou mar	Outro tipo	Não tinham	Total Geral
600	13	726	19	5	3	43	1.409

Fonte: Censo/2010 (2018).

O sistema de esgotamento sanitário da zona urbana do Distrito Sede é operado pela CAGECE. Um croqui com os componentes deste sistema está representado na Figura 4.3. Os dados e informações técnicos-operacionais deste sistema estão detalhados a seguir:

❖ **Características Gerais:**

O sistema de esgotamento sanitário existente é constituído por ligações prediais, rede coletora de esgoto, uma estação elevatória de esgoto, linha de recalque e uma estação de tratamento. Segundo a CAGECE, em setembro/2018 o índice de cobertura de esgoto era de 27,92%, com uma população atendida estimada de 2.885 habitantes, correspondendo a 577 ligações no total, das quais 458 encontravam-se ativas.

❖ **Rede Coletora**

Na extensão da rede coletora de esgotamento sanitário do Distrito Sede, verifica-se que o investimento mais significativo ocorreu no ano de 2013, permanecendo constantes nos anos seguintes (Tabela 4.30).

Tabela 4.30 - Extensão da rede coletora do SEE do Distrito Sede, segundo CAGECE.

ANO	MATERIAL/EXTENSÃO		
	DEF ⁰ F ⁰	PVC	TOTAL
2017	40,00	8.662,05	8.702,05
2016	40,00	8.662,05	8.702,05
2015	40,00	8.662,05	8.702,05
2014	40,00	8.662,05	8.702,05
2013	40,00	7.589,05	7.629,05

Fonte: CAGECE (2018)

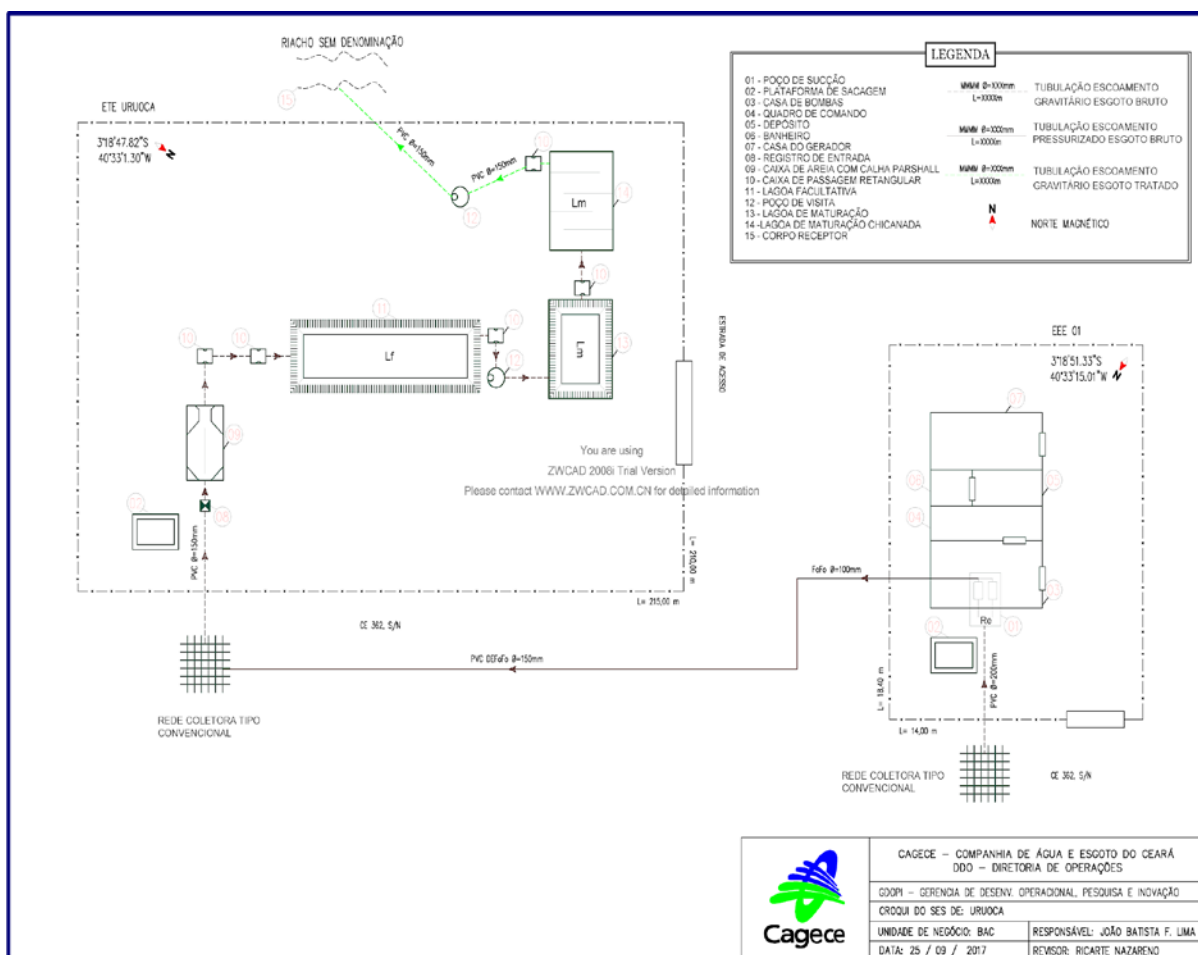
❖ Estações Elevatórias

O sistema de Uruoca conta com 01(uma) estação elevatória dotada de 02(dois) conjuntos motor bombas re-autoescorvante e um grupo gerador para paradas não programadas no sistema elétrico da concessionária. EEE – Vazão da bomba 32,62 m³/h e Altura 14,34 mca.

❖ Estação de Tratamento de Saneamento

O sistema de tratamento de esgoto de Uruoca é composto de uma ETE, com a seguinte estrutura de tratamento: caixa de areia, calha parshall e grade, 1 (uma) Lagoa Facultativa e 02 (duas) Lagoas Maturação, sendo uma dela chicanada. O efluente da ETE é lançado no riacho sem denominação oficial.

Figura 4.3 - Croqui do SES da zona urbana de Uruoca



Fonte: CAGECE (2018)

❖ **Economias**

Na Tabela 4.31 é apresentado o resumo da situação das economias no ano de 2017.

Tabela 4.31 - Situação das economias de esgotamento sanitário em 2017

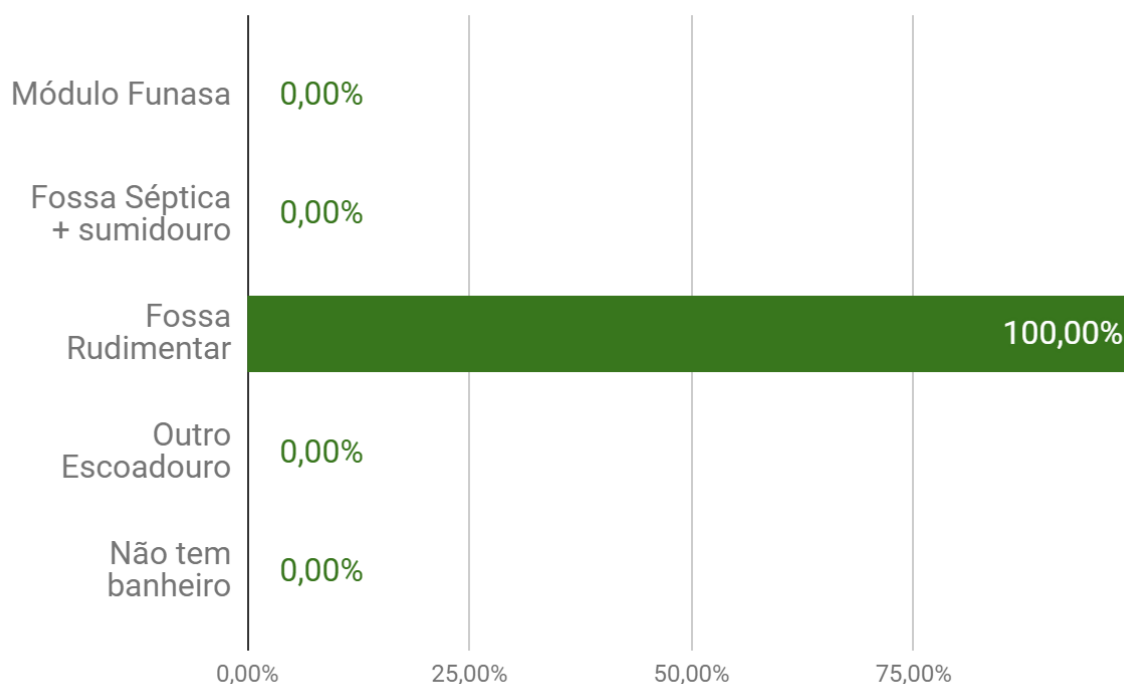
Ativa	Factível	Ligado sem condição de interligação	Ligado sem interligação	Suspensa(a)	Tamponado
439	138	30	13	47	15

Fonte: CAGECE (2018).

Observa-se que 243 imóveis têm o serviço de rede de esgoto disponível e não utilizam por diversos motivos e desses, 30 domicílios sofrem com problemas técnicos para a interligação.

A Prefeitura contabilizou 332 domicílios da zona urbana do Distrito Sede, dos quais 100% tem solução individual do tipo fossa rudimentar.

Gráfico 4.13 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona URBANA do Distrito Sede, segundo Prefeitura.



Fonte: Prefeitura (2018)



Tabela 4.32 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona URBANA do Distrito Sede, segundo Prefeitura.

Localidades	Quantidade de domicílios						Existe lançamento de esgoto a céu aberto?
	Total	não atendida por sistema público de esgotamento sanitário, por tipo de solução individual?					
		Módulo Funasa	Fossa Séptica + sumidouro	Fossa Rudimentar	Outro Escadouro	Não tem banheiro	
26 DE MARÇO	127			127			
BAIRRO NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO	18			18			
BRASILIA	127			127			
NOSSA SENHORA DAS GRACAS	25			25			
NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO	35			35			
Total	332	0	0	332	0	0	

Fonte: Prefeitura (2018)

II. Zona Rural - Sede

Os dados do Censo/2010 identificam apenas a existência de solução individualizada para o esgotamento sanitário da zona rural do Distrito Sede do Município de Uruoca. Do ponto vista sanitário, a situação é preocupante, já que as soluções domiciliares encontradas estão quase todas distribuídas em 294 fossas rudimentares e 163 que não tinham banheiros nem sanitários, e mais alguns com lançamento em vala e outros escadouras (Tabela 4.33).

Tabela 4.33 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona RURAL do Distrito Sede, segundo IBGE.

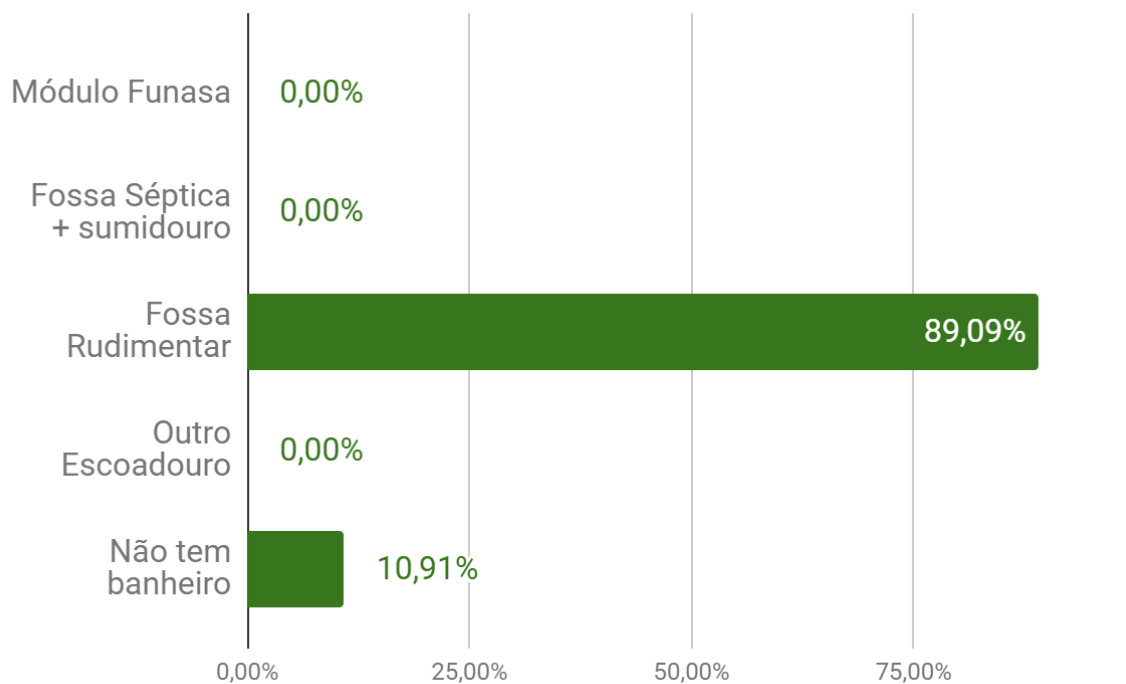
Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Outro tipo	Não tinham	Total Geral
4	294	11	7	163	479

Fonte: Censo/2010 (2018).

A Prefeitura contabilizou 917 domicílios da zona rural do Distrito Sede, dos quais 89,09% tem solução individual do tipo fossa rudimentar e em 10,91% não existem banheiros nem sanitários.



Gráfico 4.14 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Sede, segundo Prefeitura.



Fonte: Prefeitura (2018)



Tabela 4.34 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Sede, segundo Prefeitura.

(Continua)

Localidades	Quantidade de domicílios					Existe lançamento de esgoto a céu aberto?
	Total	não atendida por sistema público de esgotamento sanitário, por tipo de solução individual?				
		Módulo Funasa	Fossa Séptica + sumidouro	Fossa Rudimentar	Outro Escoadouro	
ANGICAL	4			4		
ANGICO TORTO	8			8		
ARISCO	4			4		
BAETA	2			2		
BAIXO	14			12	2	
BARRA DO MEL	51			41	10	
BARREIROS	41			37	4	
BOA ESPERANCA	15			15		
BOA VISTA	8				8	
BOM PRINCIPIO	1			1		
BULANDEIRA	12				12	
CACIMBAS	2			2		
CALDEIRÃO	3			3		
CAMPO ALTO	4			2	2	
CARRAPIXO	4			4		
CARRASCO	1			1		
CERCA DE PEDRA	7			6	1	
COCO	50			44	6	
COELHO	6			3	3	
CONTORNO DO ACUDE	53			50	3	
COTOVELO	15			11	4	
FARINHA SECA	5			5		
FAZENDA FLORESTA	2				2	
FAZENDA PAU DARCO	5			5		
FAZENDA SÃO JOSE	1			1		
FLORES	9			8	1	
GAMILEIRA	2			2		
GURGUEIA	2			2		
JUAZEIRO FERRADO	2			2		
JUREMA	6			3	3	
LAGINHAS	16			16		
LAGOA DE DENTRO	3			3		
LAGOA DO MATO	7			7		
MANDACARU	55			55		
MEL	59			56	3	
MONTE ALEGRE	5			5		
MORRINHOS	6			2	4	
PEDRA BRANCA	6			2	4	
PEDRA DA ONÇA	2			1	1	
PEDRA PRETA	26			25	1	
PENEDO	21			21		
QUEIMADAS	6			6		
SAMBAIBA	2			2		
SANTA HELENA	2			2		



Localidades	Quantidade de domicílios não atendida por sistema público de esgotamento sanitário, por tipo de solução individual?					Existe lançamento de esgoto a céu aberto?	
	Total	Módulo Funasa	Fossa Séptica + sumidouro	Fossa Rudimentar	Outro Escoadouro		Não tem banheiro
SANTA QUIERIA	2			2			
SANTO ANTONIO	3			1		2	
SAO DOMINGOS	14			6		8	
SAO FRANCISCO	26			24		2	
SAO GERARDO	3			3			
SAO JOAQUIM	14			13		1	
SAO MIGUEL	3			2		1	
SAO PAULO	2			2			
SITIO ALMAS	21			21			
SITIO BOM SUCESSO	87			87			
SITIO CARVALHO	8			8			
SITIO CONCEICAO	3			3			
SITIO SECO	3			3			
TATUS	2			2			
TERRA NOVA	2			2			
TORROES	48			46		2	
TREVESSAO	3			3			
SALGADOS	3			3			
JARDIM	1			1			
ENCANTADO	1			1			
CARNAUBA AMARELA	2			2			
FLORESTA	1			1			
BOM SUCESSO	87			87			
URUOCA	20			10		10	
VOLTA	3			3			
Total	917	0	0	817	0	100	

Fonte: Prefeitura (2018)

4.4.2 Distrito Campanário

I. Zona Urbana - Campanário

A análise dos dados do Censo/2010 identifica apenas 176 (cento e setenta e seis) domicílios com existência de rede na zona urbana do Distrito de Campanário. Destacam-se outras formas de esgotamento sanitário a exemplo de fossas rudimentares, fossas sépticas, valas e outros escoadouros utilizados como alternativas de solução individualizada. Segundo o Censo (2010), a zona urbana do Distrito de Campanário tem 323 domicílios fazendo uso de fossas rudimentares (Tabela 4.35).

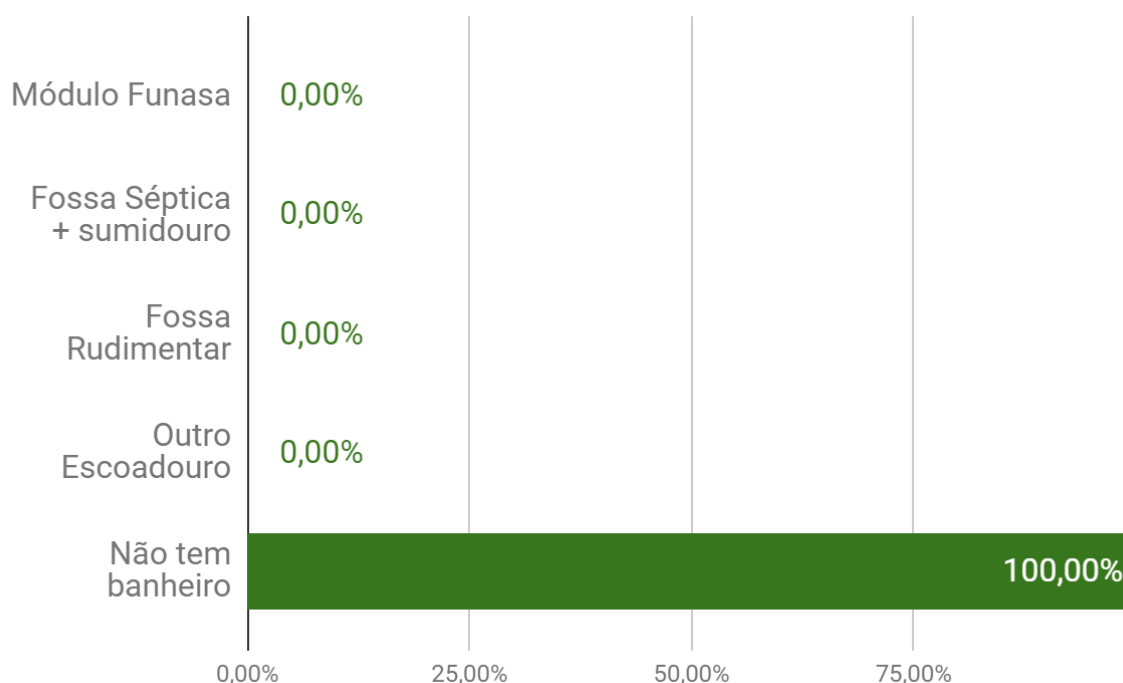


Tabela 4.35 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona URBANA do Distrito Campanário, segundo IBGE.

Rede geral de esgoto ou pluvial	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Rio, lago ou mar	Outro tipo	Não tinham	Total Geral
176	88	323	5	6	3	71	672

Fonte: Censo/2010 (2018).

Gráfico 4.15 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona URBANA do Distrito Campanário, segundo Prefeitura.



Fonte: Prefeitura (2018)

Tabela 4.36 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona URBANA do Distrito Campanário, segundo Prefeitura.

Localidades	Quantidade de domicílios						Existe lançamento de esgoto a céu aberto?
	Total	não atendida por sistema público de esgotamento sanitário, por tipo de solução individual?					
		Módulo Funasa	Fossa Séptica + sumidouro	Fossa Rudimentar	Outro Escoadouro	Não tem banheiro	
CAMPANARIO	77					77	
Total	77	0	0	0	0	77	

Fonte: Prefeitura (2018)

II. Zona Rural - Campanário

A análise dos dados do Censo/2010 não identifica existência de rede na zona rural do Distrito de Campanário. Portanto, ainda não há solução coletiva de esgotamento sanitário. Destacam-se outras formas de esgotamento sanitário a exemplo de fossas rudimentares, valas, fossa séptica e outros escoadouros utilizados como alternativas de solução individualizada. Segundo o Censo (2010), a zona rural do Distrito de Campanário tem 107 domicílios fazendo uso de fossas rudimentares (Tabela 4.37).

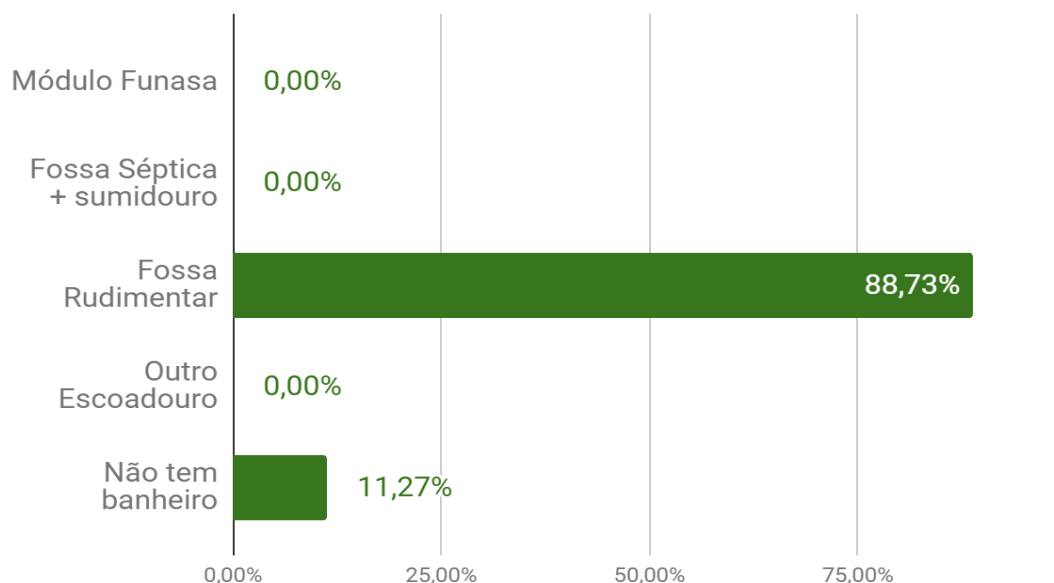
Tabela 4.37 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona RURAL do Distrito Campanário, segundo IBGE.

Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Outro tipo	Não tinham	Total Geral
1	107	2	2	182	294

Fonte: Censo/2010 (2018)

A Prefeitura contabilizou 568 domicílios da zona rural do Distrito Campanário, dos quais 88,73% tem solução individual do tipo fossa rudimentar e em 11,27% não existem banheiros nem sanitários.

Gráfico 4.16 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Campanário, segundo Prefeitura.



Fonte: Prefeitura (2018)

**Tabela 4.38 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Campanário, segundo Prefeitura.**

Localidades	Quantidade de domicílios						Existe lançamento de esgoto a céu aberto?
	Total	não atendida por sistema público de esgotamento sanitário, por tipo de solução individual?					
		Módulo Funasa	Fossa Séptica + sumidouro	Fossa Rudimentar	Outro Escadouro	Não tem banheiro	
2 RIOS	1			1			
ALTO	14			14			
BAIXA VERDE	4			4			
BAIXAS	13					13	
BANDEIRA	4					4	
BINGO	5			2		3	
CAJUEIRO	7			7			
CASINHAS	49			49			
CHORA	38			38			
JAGUASUI	2			2			
JURUMENHA	42			27		15	
LEITAO	3			3			
OITICICA	4			4			
PEREIRA	7			7			
POCO DO ANJICO	7			7			
SITIO CAICARA	3			3			
SITIO CANTA GALO	48			48			
SITIO CANTINHO	3			3			
SITIO CASINHAS	59			59			
SITIO FORMIGAS	4			4			
SITIO SACO	25			18		7	
SITIO TUCUNS	10			4		6	
SOBRADINHO	8			8			
BOA VISTA	80			80			
SUNUNGA	58			58			
TAPERA DOS REGINO	20			20			
BANDEIRA DOS OLIVEIRA	14			14			
ESTREITO	10			10			
MALHADA GRANDE	2			2			
GAMILEIRA	4			4			
TABOLEIRINHO	4			1		3	
TOCA	3			3			
VARZEA	11					11	
VARZEA DO BOQUEIRAO	2					2	
Total	568	0	0	504	0	64	

Fonte: Prefeitura (2018)

4.4.3 Distrito Paracuá

I. Zona Urbana - Paracuá

A análise dos dados do Censo/2010 não identifica existência de rede na zona urbana do Distrito de Paracuá. Portanto, ainda não há solução coletiva de esgotamento sanitário. Destaca-se outra forma de esgotamento sanitário a exemplo de fossas rudimentares utilizado como alternativa de solução individualizada. Segundo o Censo (2010), a zona urbana do Distrito de Paracuá tem 151 domicílios fazendo uso de fossas rudimentares (Tabela 4.39).

Tabela 4.39 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona URBANA do Distrito Paracuá, segundo IBGE.

Fossa rudimentar	Não tinham	Total Geral
151	18	169

Fonte: Censo/2010 (2018).

II. Zona Rural - Paracuá

A análise dos dados do Censo/2010 não identifica existência de rede na zona rural do Distrito de Paracuá. Portanto, ainda não há solução coletiva de esgotamento sanitário. Destacam-se outras formas de esgotamento sanitário a exemplo de fossas rudimentares, valas, fossas sépticas e outros escoadouros utilizados como alternativas de solução individualizada. Segundo o Censo (2010), a zona rural do Distrito de Paracuá tem 261 domicílios fazendo uso de fossas rudimentares (Tabela 4.40).

Tabela 4.40 - Domicílios Particulares permanentes por tipo de esgotamento na zona RURAL do Distrito Paracuá, segundo IBGE.

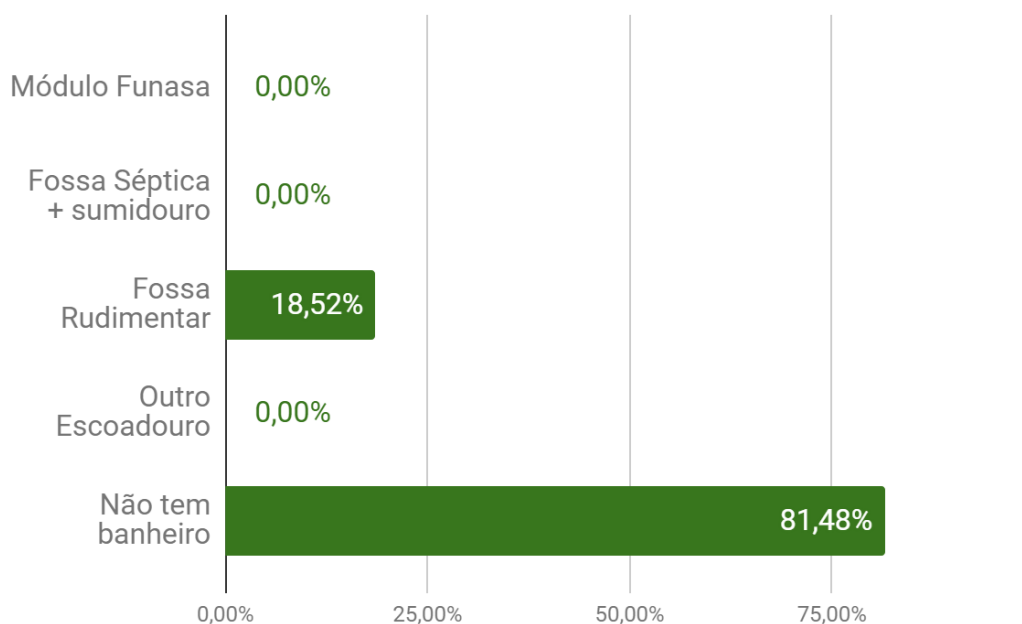
Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Outro tipo	Não tinham	Total Geral
1	261	3	3	256	524

Fonte: Censo/2010 (2018).

A Prefeitura contabilizou 135 domicílios da zona rural do Distrito Paracuá, dos quais 18,52% tem solução individual do tipo fossa rudimentar e em 81,48% não existem banheiros nem sanitários.



Gráfico 4.17 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Paracúá, segundo Prefeitura.



Fonte: Prefeitura (2018)

Tabela 4.41 - Solução individualizada de esgotamento sanitário na zona RURAL do Distrito Paracúá, segundo Prefeitura.

Localidades	Quantidade de domicílios						Existe lançamento de esgoto a céu aberto?
	Total	não atendida por sistema público de esgotamento sanitário, por tipo de solução individual?					
		Módulo Funasa	Fossa Séptica + sumidouro	Fossa Rudimentar	Outro Escoadouro	Não tem banheiro	
ALTO DA JUREMINHA	1			1			
PARACUÁ	13					13	
PEDRA BRANCA	28			24		4	
BALIZA	23					23	
TERRA DURA	2					2	
CANTINHA	1					1	
VARZEA DA CRUZ	8					8	
BRACOATIARA	1					1	
CANTO DAS PEDRAS	10					10	
BATATÃO	40					40	
CURRAL VELHO DE BAIXO	5					5	
ANGICOS	3					3	
Total	135	0	0	25	0	110	

Fonte: Prefeitura (2018)

4.4.4 Índices de Cobertura e Atendimento do Esgotamento Sanitário

A Tabela 4.42 apresenta os índices de cobertura e de atendimento por esgotamento sanitário do Município de Uruoca que foram calculados a partir dos dados das seguintes fontes: CAGECE (2018), PREFEITURA DE URUOCA (2018) e Censo/2010 (IBGE, 2018). A análise estabeleceu os seguintes critérios para o cálculo dos índices:

- ❖ O número de domicílios foi o utilizado como variáveis. O número de domicílios total foi obtido a partir do Censo/2010, atualizado para o ano de 2018 por meio de taxas geométricas aplicadas em cada distrito nas áreas urbanas e rurais. Os valores das taxas geométricas adotadas foram de 1%, para as taxas censitárias até 1%, de 2% para taxas censitárias maior que 1% até 3%, e 3% para taxas censitárias superiores (Tabela 3.1);
- ❖ SEDE - Os números de domicílios coberto e atendido da zona urbana foram obtidos da CAGECE(Tabela 4.31), enquanto os números de domicílios cobertos e atendidos da zona rural foram obtidos da PREFEITURA (Tabela 4.34);
- ❖ CAMPANÁRIO - Os números de domicílios coberto e atendido da zona urbana e rural foram obtidos da PREFEITURA (Tabela 4.36 e Tabela 4.38);
- ❖ PARACUÁ- Os números de domicílios coberto e atendido da zona urbana foram obtidos do IBGE (Tabela 4.39) e rural foram obtidos da PREFEITURA (Tabela 4.41);

Com estes critérios, buscou-se evitar que o mesmo dado fosse contabilizado mais de uma vez nos cálculos dos índices. Por fim, o esgotamento sanitário do Município de Uruoca atingiu índices totais de cobertura 13,40% e atendimento de 8,63%. (Tabela 4.42).

Tabela 4.42 - Cobertura e Atendimento do esgotamento sanitário de Uruoca.

Município/ Distrito/ Localidade	Situação e localização da área	ESGOTAMENTO SANITÁRIO - Número de Domicílios Totais (Unidades)				
		Número de Domicílios			Índices	
		Total	Coberto	Ativo	Cobertura (%)	Atendimento (%)
Uruoca - CE	Urbana	3240	682	439	21,05	13,55
	Rural	1849	0	0	0,00	0,00
	Total	5090	682	439	13,40	8,63
Sede	Urbana	1971	682	439	34,61	22,28
	Rural	739	0	0	0,00	0,00
	Total	2709	682	439	25,17	16,20
Campanário	Urbana	1001	0	0	0,00	0,00
	Rural	389	0	0	0,00	0,00
	Total	1389	0	0	0,00	0,00
Paracué	Urbana	269	0	0	0,00	0,00
	Rural	722	0	0	0,00	0,00
	Total	991	0	0	0,00	0,00

Fontes: IBGE/CAGECE/SISAR/MDS/PREFEITURA DE URUOCA

4.4.5 Principais constatações levantadas do esgotamento sanitário

- I. O esgotamento sanitário do município ainda não alcançou a universalização, dado os índices de cobertura de esgoto urbano (21,05%) e nenhuma cobertura na área rural;
- II. Na zona urbana do Distrito Sede operada pela CAGECE, diante das informações de economias ativas e cobertas, é possível constatar que 35% dos imóveis com rede de esgoto disponível, não estão interligados;
- III. De acordo com os dados de extensão de rede do sistema CAGECE, não houve investimentos em ampliações nos últimos 4(quatro) anos;
- IV. Em alguns pontos nos distritos do Município existem esgoto escorrendo a céu aberto;
- V. Quantificou-se 351 domicílios sem banheiros em todo o município, segundo a PREFEITURA.

4.5 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

4.5.1 Aspectos administrativos

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Município de Uruoca são realizados pela prefeitura, através de terceirização.

Ao todo, em 2018, são 24 trabalhadores terceirizados nos serviços de coleta e limpeza pública assim distribuídos: 15 na Sede, 6 em Campanário e 3 em Paracará.

Os dispêndios da Prefeitura com os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do Município de Uruoca são de R\$ 91.546,46/mês. Este total corresponde às despesas mensais com coleta domiciliar e comercial de R\$ 67.930,46 e com varrição de vias e logradouros públicos de R\$ 23.616,000.

4.5.2 Aspectos Operacionais

O sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do Município de Uruoca dispõem dos serviços de coleta, varrição, limpeza, capinação de logradouros e outros. A seguir, detalham-se os principais aspectos de sua operacionalização.

Acondicionamento

O acondicionamento dos resíduos sólidos fica a cargo da população, sendo utilizados sacolas plásticas e outros recipientes, mas que somente deve ser disposto no logradouro público em dias de coleta.

Coleta

Considerando os resíduos sólidos do Município de Uruoca, segundo o Censo/2010, 1.929 domicílios têm seus resíduos sólidos coletados, enquanto que



1.049 dão destino inadequado, queimando-os, enterrando-os ou dispendo-os em locais indevidos (Tabela 4.43).

Tendo por base o ano de 2018, a Prefeitura do Uruoca informa que os resíduos sólidos são coletados em 4.183 domicílios urbanos (Tabela 4.44).

Segundo estas duas fontes de informações, a prestação dos serviços de resíduos sólidos não contempla a zona rural dos Distritos de Sede, Campanário e Paracuá (Tabela 4.43 e Tabela 4.44).

Tabela 4.43 - Situação dos Resíduos Sólidos por domicílio do Município de Uruoca nas zonas urbana e rural, em 2010, segundo IBGE.

Distrito	Coletado			Não coletado						Total geral
	Em caçamba de serviço de limpeza	Por serviço de limpeza	Total	Enterrado (na propriedade)	Jogado em rio, lago ou mar	Jogado em terreno baldio ou logradouro	Outro destino	Queimado (na propriedade)	Total	
Campanário	292	168	460	1	6	230	8	261	506	966
Rural	0	0	0	1	6	132	2	153	294	294
Urbana	292	168	460	0	0	98	6	108	212	672
Paracuá	89	1	90	3	2	180	1	417	603	693
Rural	0	0	0	3	2	159	1	359	524	524
Urbana	89	1	90	0	0	21	0	58	79	169
Sede	1141	238	1379	3	0	132	3	371	509	1888
Rural	7	0	7	3	0	121	0	348	472	479
Urbana	1134	238	1372	0	0	11	3	23	37	1409
Total geral	1522	407	1929	7	8	542	12	1049	1618	3547

Fonte: Censo/2010 (IBGE, 2018).

Tabela 4.44 - Situação dos Resíduos Sólidos por domicílio do Município de Uruoca nas zonas urbana e rural, em 2014, segundo Prefeitura Municipal.

Zona	Distrito			
	Uruoca	Campanário	Paracuá	Total
Urbano	2.590	1.339	254	4.183
Rural	-	-	-	-
Total	2.590	1.339	254	4.183

Fonte: Prefeitura de Uruoca, 2018.

Ainda, segundo dados da Prefeitura (2018), a coleta dos resíduos domiciliares é realizada diariamente no Distrito Sede e 3 (três) vezes por semana nos

demais distritos com serviço. Não existe cobrança específica pelo serviço por meio de taxa ou tarifa. Tanto na Sede Municipal, quanto nos demais distritos, há coleta diferenciada dos resíduos de serviço de saúde. São coletadas, o total de 15.536,13m³ por mês de resíduos domiciliares, de saúde, de construção civil, entre outros.

O Município de Uruoca ainda não realiza coleta seletiva em nenhum de seus distritos, porém informa que existem 8 (oito) catadores de materiais recicláveis, que atuam tanto no lixão quanto na Sede.

Transporte

A coleta e o transporte dos resíduos são realizados em caminhões de carroceria, compactador e basculantes (Figura 4.4), apresentando estado de conservação regular.

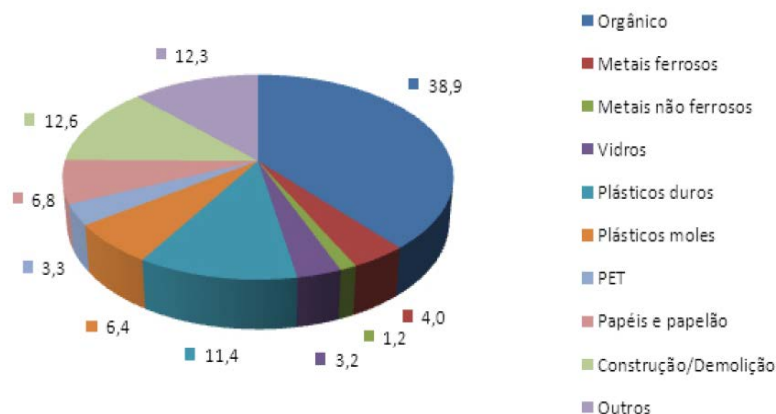
Figura 4.4 - Veículos de coleta e transporte dos resíduos domiciliares e de poda.

Fonte: Prefeitura de Uruoca (2018)

Composição dos resíduos sólidos domiciliares

Estamos fornecendo como índice de composição os dados encontrados na Proposta de Regionalização para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos do Estado do Ceará, tendo em vista que a prefeitura não nos forneceu dados sobre a composição dos resíduos sólidos no município, então usamos os dados da Região Litoral Norte na qual o Município de Uruoca está inserido (Figura 4.5).

Figura 4.5 - Distribuição dos resíduos sólidos da Região Litoral Norte



Fonte: Proposta de regionalização para a gestão integrada de resíduos sólidos no Estado do Ceará (2012)

Tratamento

O município não possui sistema de tratamento dos resíduos sólidos urbanos.

Disposição final

Os resíduos coletados no distrito Sede do município são dispostos no vazadouro a céu aberto (lixão), localizado na CE 362- URUOCA/MARTINÓPOLE; do distrito de Campanário está localizado na localidade de Tabuleirinho e do distrito de Paracuré na localidade de Pedra Branca (Figura 4.6).

Figura 4.6 - Vazadouro a céu aberto (lixão) do Município de Uruoca.

Fonte: Prefeitura de Uruoca (2018).

No intuito de dar destino adequado aos resíduos sólidos, o Município aderiu ao consórcio para destinação final, cujo aterro será localizado no Município de Camocim.

4.5.3 Regionalização da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos

A Lei Federal nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), dispõe no seu art. 9º sobre diretrizes da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos e traz, em ordem de prioridade, as seguintes ações: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final dos rejeitos de modo ambientalmente adequado.

O art. 8º desta lei incentiva à adoção de consórcios entre entes federados para elevar a escala de aproveitamento e reduzir custos como instrumentos da política de resíduos sólidos. Como meio de fortalecimento dessa forma de gestão, o art. 45 estabelece prioridade na obtenção de incentivos do governo federal aos consórcios públicos constituídos, para viabilizar a descentralização e a prestação dos serviços relacionados aos resíduos.

O art. 26 estabelece que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é o responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, em conformidade com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e a Política Nacional de Saneamento Básico.

Quanto à destinação ou disposição final dos resíduos a céu aberto (lixões), excetuando-se os derivados de mineração, a PNRS proíbe esta prática, em seu art. 47. Define, ainda, prazo para a extinção dos lixões, observando o ano de 2014 como prazo limite para implantação da disposição final ambientalmente adequada dos resíduos. Desta forma, considerando as obrigações, incentivos e os prazos da Lei nº 12.305, os consórcios são a melhor forma de gestão para os resíduos sólidos.

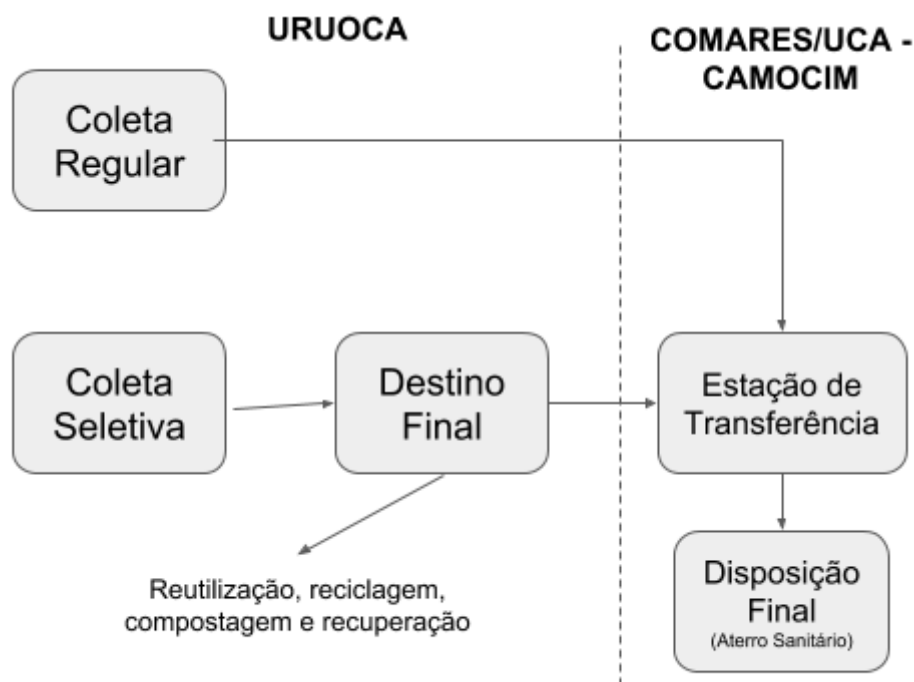
Desta forma, o Governo Estadual, por meio de estudo financiado pelo Ministério do Meio Ambiente, está incentivando a regionalização da gestão integrada dos resíduos sólidos com o objetivo de permitir ganhos de escala e promover sua

sustentabilidade como um todo na área de abrangência do consórcio, o que permitirá o alcance das metas propostas, em especial, as de encerramento de lixões, implantação de aterros sanitários e implementação da coleta seletiva, com participação de catadores.

Seguindo a orientação do Governo Federal e visando proporcionar uma base de referência para os municípios do Estado do Ceará quanto à implantação de consórcios intermunicipais, a Secretaria das Cidades do Ceará realizou estudo, abrangendo todos os municípios do Estado, visando identificar e agrupar municípios que poderiam formar consórcios intermunicipais em potencial, caracterizando uma regionalização.

O planejamento adotou o modelo básico de implantação de consórcios intermunicipais, onde os investimentos concentram-se no aterro sanitário, prevendo ainda a necessidade de investimentos em estruturas de adicionais de apoio, como nas estações de transbordo (Figura 4.7).

Figura 4.7 - Modelo de implantação de consórcios intermunicipais



Fonte: Elaboração própria.

O modelo adotado traz como responsabilidade do Município a coleta regular e seletiva dos resíduos e seu transporte até a estação de transferência (transbordo). Para o consórcio, recai o transporte dos resíduos dispostos nas estações de transbordo ao aterro, além da operação e manutenção deste, devido à inviabilidade da implantação de aterro em cada município.

Assim, o estado foi dividido em 14 regiões para construção de aterros sanitários, dentre as quais a região do Litoral Norte que compreende 13 municípios, tendo como polo o Município de Camocim, com uma população de 450.208 habitantes e geração de 143,7 t/d de resíduos domiciliares. A distância de transporte é de 44,20 km, sendo previstos 4 unidades de transbordo e 2 aterros sanitários e demais equipamentos, resultando num custo de R\$ 18.466.767,51. (Tabela 4.45).

Uruoca está inserida na Região Litoral Norte (Figura 4.8), como um dos 13 (treze) municípios constituintes do Consórcio do Aterro de Camocim que são: Acaraú, Barroquinha, Bela Cruz, Camocim, Chaval, Cruz, Granja, Itarema, Jijoca de

Jericoacoara, Marco, Martinópolis, Morrinhos, Uruoca, no qual Camocim sediará o aterro sanitário.

Tabela 4.45 - Caracterização da Região 5 - Litoral Norte

CARACTERIZAÇÃO	DESCRIÇÃO
Região	5 - Litoral Norte
Município-Sede	Camocim e Acaraú
Municípios Integrados	Acaraú, Barroquinha, Bela Cruz, Camocim, Chaval, Cruz, Granja, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Marco, Martinópolis, Morrinhos, Uruoca
Área (Km ²)	9.371
Distância Média à Sede (Km)	Camocim = 44,20 e Acaraú = 30,9
POP. Total estimada para 2032	450.208
Geração de RSD estimada t/dia	143,7
Geração de RCD estimada t/dia	86,2
Geração de RSS estimada t/dia	1,5

Fonte: Proposta de Regionalização para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Estado do Ceará (2012).

Sobre o consórcio, segundo o município foram realizadas reuniões e a documentação provenientes destas foram:

- PROTOCOLO DE INTENÇÕES DO CONSÓRCIO MUNICIPAL PARA ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS-COMARES;
- O CONTRATO DE PROGRAMA;
- O CONTRATO DE RATEIO;

Houve ainda uma Assembleia Geral, no entanto, as ações se encontram em andamento.

Figura 4.8 - Mapa dos municípios consorciados com sede do aterro em Camocim - 2018.



Fonte: Secretaria das Cidades, mapa dos consórcios para resíduos sólidos no Estado do Ceará - 2018.

Relacionamento com a sociedade

O município desenvolve trabalhos de educação ambiental junto à população promovendo a semana do meio ambiente e estimula as práticas de coleta seletiva e preservação ambiental nas escolas da rede municipal. Entretanto, alguns problemas são acarretados pela disposição irregular de resíduos sólidos com lançamentos de lixo em vias públicas e logradouros e terrenos baldios que terminam por causar poluição de recursos hídricos. As principais reclamações que chegam à Prefeitura são da quantidade insuficiente de lixeiras e do lançamento de lixo em terrenos baldios.

4.5.4 Índices de Cobertura e Atendimento do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

A Tabela 4.46 apresenta os índices de cobertura e de atendimento pelo sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do Município que foram calculados a partir dos dados das seguintes fontes: PREFEITURA DE URUOCA (2018) e Censo/2010 (IBGE, 2018). A análise estabeleceu os seguintes critérios para o cálculo dos índices:

- ❖ O número de domicílios foi o utilizado como variáveis. O número de domicílios total foi obtido a partir do Censo/2010, atualizado para o ano de 2018 por meio de taxas geométricas aplicadas em cada distrito nas áreas urbanas e rurais. Os valores das taxas geométricas adotadas foram de 1%, para as taxas censitárias até 1%, de 2% para taxas censitárias maior que 1% até 3%, e 3% para taxas censitárias superiores (Tabela 3.1);
- ❖ Os números de domicílios coberto e atendido de todos os distritos, utilizados nos cálculos dos índices, foram os informados pela PREFEITURA (Tabela 4.44).

Ao final, os resíduos sólidos no Município atingiram índices totais de cobertura e/ou de atendimento de 82,19%. Portanto, conclui-se que o Município de ainda não atingiu a universalização da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos em relação às atividades de coleta, como determina a Lei Federal no 11.445/2007.

Tabela 4.46 - Cobertura e Atendimento do sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Uruoca.

Município/ Distrito/ Localidade	Situação e localização da área	LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS - Número de Domicílios Totais (Unidades)				
		Número de Domicílios			Índices	
		Total	Coberto	Ativo	Cobertura (%)	Atendimento (%)
Uruoca - CE	Urbana	3240	3225	3225	99,54	99,54
	Rural	1849	958	958	51,78	51,78
	Total	5090	4183	4183	82,19	82,19
Sede	Urbana	1971	1971	1971	100,00	100,00
	Rural	739	619	619	83,85	83,85
	Total	2709	2590	2590	95,60	95,60
Campanário	Urbana	1001	1001	1001	100,00	100,00
	Rural	389	338	338	87,01	87,01
	Total	1389	1339	1339	96,37	96,37
Paracuí	Urbana	269	254	254	94,42	94,42
	Rural	722	0	0	0,00	0,00
	Total	991	254	254	25,63	25,63

Fontes: Censo/2010 (IBGE,2018) / PREFEITURA DE URUOCA, 2018.

4.5.5 Principais constatações levantadas dos resíduos sólidos

- ❖ A coleta dos resíduos sólidos urbanos do Município de Uruoca ainda não alcançou a universalização, dado o índice de cobertura urbano de 99,54% e 51,78%;
- ❖ Os veículos de coleta dos resíduos domiciliares não são todos adequados, pois possui apenas um caminhão compactador;
- ❖ Os resíduos, ao serem coletados, não passam por nenhum tratamento e seguem direto para destino final, no caso, o lixão;
- ❖ Não é feita coleta seletiva no município, mas existe um projeto neste sentido.

4.6 Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

O órgão responsável pelos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas no Município de Uruoca é a Secretaria de Obras Públicas, Urbanismo e Serviços Públicos.

4.6.1 Microdrenagem

O único distrito que conta com rede de microdrenagem é a Sede com 5,9 km compostos por bocas-de-lobo e tubulações. Os principais problemas que causam mais dificuldades no sistema de microdrenagem são:

- ❖ Alagamentos e inundações causados por obstrução por resíduos sólidos;
- ❖ Alagamentos e inundações por insuficiência do sistema de microdrenagem;
- ❖ Ligações clandestinas de esgotos sanitários nas redes de drenagem pluvial.

Segundo informações da Prefeitura, são realizados serviços de rotina de limpeza e manutenção mensal de bocas-de-lobo. O Censo/2010 do IBGE contabilizou apenas 136 domicílios que contam com bocas-de-lobo em seu entorno.

Tabela 4.47 - Domicílios particulares permanentes, em áreas com ordenamento urbano regular, por características do entorno, segundo Censo/2010.

Características do entorno	Existência de características do entorno	Total
Pavimentação	Existe	2101
	Não existe/Não declarado	149
	Total	2250
Calçada	Existe	1844
	Não existe/Não declarado	406
	Total	2250
Meio-fio/guia	Existe	2059
	Não existe/Não declarado	191
	Total	2250
Bueiro/boca de lobo	Existe	136
	Não existe/Não declarado	2114
	Total	2250

Fonte: Censo/2010 (IBGE, 2018)

Não recebemos dados sobre pavimentação no município.

4.6.2 Macrodrenagem

A Tabela 4.48 traz o cadastro geral da extensão da macrodrenagem (tubulações, canais, cursos d'água naturais, reservatórios de água, etc.) existente em cada distrito do Município de Uruoca. Os principais problemas que causam mais dificuldades no sistema de macrodrenagem:

- ❖ Assoreamento de canais, cursos d'água naturais e reservatórios (açudes, lagos, etc.)
- ❖ Obstruções de canais, cursos d'água naturais e reservatórios (açudes, lagos, etc.) por resíduos sólidos
- ❖ Alagamentos e inundações por insuficiência do sistema de macrodrenagem (canais, bueiros, pontes, etc.)
- ❖ Problemas de integridade estrutural de estruturas de macrodrenagem;

- ❖ Poluição dos cursos d'água urbanos e de reservatórios (açudes, lagos, etc.) por lançamentos de esgotos sanitários sem tratamento.

Tabela 4.48 - Dados da macrodrenagem, segundo a Prefeitura do Município de Uruoca.

Distrito	Extensão em Km
Uruoca	0,83
Campanário	-
Paracué	-

Fonte: Prefeitura Municipal, 2018.

4.6.3 Uso do solo

A exceção da Sede, nos demais distritos, a ocupação não é intensa, mas é desordenada. São exigidos para a implantação de um loteamento ou abertura de rua os seguintes critérios mínimos, segundo informou a Prefeitura:

- ❖ Pavimentação;
- ❖ Passeios e meio-fio;
- ❖ Áreas verdes e Praças;
- ❖ Sistema de Abastecimento de Água.

Quanto aos principais problemas que causam dificuldades na ocupação do solo, destacam-se os seguintes:

- ❖ Erosão;
- ❖ Ocupação desordenada do solo;
- ❖ Desmatamento.

4.6.4 Investimentos futuros

Não recebemos dados sobre projetos em andamento no município.

4.6.5 Principais constatações levantadas sobre drenagem, manejo de águas pluviais e uso de solo

- ❖ Existem ruas não pavimentadas, cuja ausência de drenagem é causa de erosão do solo;
- ❖ Os recursos hídricos (açudes, riachos, córregos, etc.) sofrem com assoreamento de seus leitos, decorrente da ação de degradação da vegetação das suas margens;
- ❖ A cobertura insuficiente na coleta e a inadequada destinação dos Resíduos Sólidos, em especial, materiais de alto poder poluente tem colocado em risco a qualidade da água dos mananciais.
- ❖ A pouca ou inexistente cobertura por esgotamento sanitário contamina os recursos hídricos com lançamento de esgoto não tratado.

5. DIRETRIZES

Diretriz pode ser definida como “norma, indicação ou instrução que serve de orientação”², enquanto as estratégias “o que se pretende fazer e quais os objetivos que se querem alcançar”³. Ambas visam assegurar o alcance das metas estabelecidas e sua gradual tradução nas ações programáticas e nos objetivos que se pretende concretizar com a implementação do PMSB. A seguir, são elencadas as diretrizes e estratégias propostas para o PMSB de Uruoca, que foram estabelecidas com base no Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB).

5.1 Diretrizes

As diretrizes deverão orientar, em nível geral, a execução do PMSB de Uruoca e o conseqüente cumprimento das metas estabelecidas e estão organizadas em três blocos temáticos:

² Fonte: Dicionário Aurélio Online, acessado em novembro de 2014.

³ Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Discuss%C3%A3o:Estrat%C3%A9gia>, acessado em novembro de 2014.

A. Relativas às ações de coordenação e planejamento no setor para efetiva implementação da Política Municipal de Saneamento Básico: *São fundamentais para assegurar o avanço institucional da política municipal de saneamento, com perenidade e sustentação ao longo do período de implementação do PMSB.*

1. Fortalecer a coordenação da Política de Saneamento Básico de Uruoca, utilizando o PMSB como instrumento orientador das políticas, programas, projetos e ações do setor, considerado seu caráter vinculante ao poder público e aos prestadores de serviços, buscando sua observância na previsão orçamentária e na execução financeira, cuja prioridade de alocação deve observar critérios sanitário, epidemiológico e social na alocação de recursos para ações de saneamento básico;
2. Englobar a integralidade do território do município e ser compatível com o disposto nos demais planos correlatos, sendo revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração dos planos plurianuais;

B. Relativas à prestação e regulação dos serviços de saneamento básico, com vistas à sua universalização: *Buscam assegurar o fortalecimento da prestação dos serviços, bem como do papel do titular, a partir das atividades de gestão e regulação, na perspectiva da maior eficiência e eficácia do setor.*

1. Buscar a universalização e a integralidade da oferta de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário nas zonas urbana e rural, da oferta da coleta de resíduos sólidos na zona urbana e aglomerados da zona rural, do manejo e destinação final adequada dos resíduos sólidos, minimizando o risco à saúde e assegurando qualidade ambiental, do manejo das águas pluviais urbanas minimizando a ocorrência de problemas críticos de inundação, enchentes ou alagamentos;
2. Fortalecer a gestão institucional e a prestação dos serviços, apoiando a capacitação técnica e gerencial dos operadores públicos de serviços de saneamento básico, ações de comunicação, mobilização e educação ambiental, e

a transparência e acesso às informações, bem como à prestação de contas, e o controle social.

3. Assegurar ambiente regulatório que reduza riscos e incertezas normativas e estimule a cooperação entre os atores do setor, através do apoio à agência reguladora nas atividades de acompanhamento;

C. Relativas ao investimento público e cobrança dos serviços de saneamento

básico: *Visam assegurar o fluxo estável de recursos financeiros para o setor e mecanismos para sua eficiente utilização e fiscalização, com base no princípio de qualificação dos gastos públicos e da progressiva priorização de investimentos em medidas estruturantes⁴.*

1. Assegurar recursos compatíveis com as metas e resultados estabelecidos no PMSB, orientando sua destinação e aplicação segundo critérios que visem à universalização dos serviços, priorizando os beneficiários com menor capacidade de pagamento;
2. Buscar maior eficiência, eficácia e efetividade nos resultados, estabelecendo metas de desempenho operacional para os operadores públicos de serviços de saneamento básico.

5.2 Estratégias

Das diretrizes expostas decorrem as estratégias, que deverão ser observadas na execução da política municipal de saneamento básico de Uruoca durante a vigência deste PMSB, tanto na execução dos programas, projetos e ações, como no cumprimento das metas estabelecidas. As estratégias são apresentadas a seguir, agrupadas nos três blocos temáticos, relativos às diretrizes:

⁴**Medidas Estruturantes:** são aquelas medidas que fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços. Encontram-se tanto na esfera do aperfeiçoamento da gestão, em todas as suas dimensões, quanto na da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física. A consolidação desta ações trará benefícios duradouros às **Medidas Estruturais** - constituídas por obras e intervenções físicas em infraestrutura de saneamento.

A. Relativas às ações de coordenação e planejamento no setor, para efetiva implementação da Política Municipal de Saneamento Básico:

1. Criar órgão na estrutura administrativa municipal para a coordenação, articulação e integração da política, a partir das diretrizes do PMSB, fortalecendo a capacidade técnica e administrativa, por meio de recursos humanos, logísticos, orçamentários e financeiros;
2. Desenvolver gestões e realizar avaliações periódicas para que a previsão orçamentária e a execução financeira, no campo do saneamento básico, observem as metas e diretrizes estabelecidas no PMSB, o qual deve estar integrado com os demais planejamentos setoriais fortalecendo uma visão integrada das necessidades de todo o território municipal;

B. Relativas à prestação, gestão e regulação dos serviços de saneamento básico, com vistas à sua universalização:

1. Promover a melhoria da eficiência dos sistemas de tratamento de água e de esgotos existentes, reduzindo a intermitência nos serviços de abastecimento de água potável, com vistas ao atendimento das metas estabelecidas, assim como o atendimento à legislação de qualidade da água para consumo humano, incluindo aquela referente à exigência de informação ao consumidor, fomentando a melhoria do controle e vigilância da qualidade da água, e do o manejo dos resíduos sólidos pautados na não-geração, na redução do consumo, no reuso de materiais, na coleta seletiva e na reciclagem, e a participação em consórcios, e implantar projetos, programas e ações para o manejo das águas pluviais urbanas, priorizando a adoção de medidas não estruturais e intervenções em áreas com problemas críticos de inundação;
2. Promover práticas permanentes de educação ambiental, através da qualificação de pessoal e da capacitação de professores, agentes comunitários e técnicos educacionais de todos os níveis da rede municipal para elaboração de projetos e material educativos adequados voltados para saneamento básico a ser divulgado com vista a informar sobre a prestação dos serviços e fortalecer a cultura da

participação e do controle social por meio da participação em conselhos, audiências públicas, reuniões comunitárias e demais ações de mobilização social, e a capacitação continuada de conselheiros e representantes de instâncias de controle social em questões específicas de saneamento básico;

3. Delegar as atividades de fiscalização e regulação dos serviços de saneamento básico à Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE;

C. Relativas ao investimento público e cobrança dos serviços de saneamento básico:

1. Inserir os programas propostos pelo PMSB nos PPA's, definindo, para cada ano, os valores a serem investidos, por fonte de recursos e por componente do saneamento básico, prevendo o aumento progressivo dos recursos para medidas estruturantes ao longo dos anos, para a gestão dos serviços com vistas a garantir a eficiência e efetividade do investimento em medidas estruturais⁵ e na melhoria da gestão;
2. Implantar sistema de avaliação e monitoramento das metas e demais indicadores de resultados e de impacto estabelecidos pelo PMSB, além de acompanhar a aplicação das verbas destinadas no orçamento público.

A caracterização adotada, segundo a proposta do PLANSAB (2014), para atendimento e déficit dos serviços de saneamento básico está apresentada no Quadro 5.1, o qual apresenta o objetivo final do PMSB de Uruoca, uma vez que para o cálculo da cobertura atual dos serviços foram considerados os sistemas correspondentes à realidade do município cearense. Esta caracterização é referência para redução do déficit no saneamento básico de Uruoca.

⁵**Medidas estruturais** - constituídas por obras e intervenções físicas em infraestrutura de saneamento.



Quadro 5.1 - Caracterização do atendimento e do déficit de acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos

Componente (¹)	Atendimento adequado	Déficit	
		Atendimento precário	Sem atendimento
Abastecimento de água	<ul style="list-style-type: none"> – Fornecimento de água potável por rede de distribuição, com ou sem canalização interna, ou por poço ou nascente ou cisterna, com canalização interna, em qualquer caso sem intermitência prolongada ou racionamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Dentre o conjunto com fornecimento de água por rede, a parcela que: <ul style="list-style-type: none"> – Recebe água fora dos padrões de potabilidade; – Tem intermitência prolongada ou racionamentos; – Dentre o conjunto com fornecimento de água por poço ou nascente, a parcela cujos domicílios não possuem canalização interna de água, que recebem água fora dos padrões de potabilidade e, ou, que têm intermitência prolongada; – Uso de cisterna para água de chuva, que forneça água sem segurança sanitária e, ou, em quantidade insuficiente para a proteção à saúde. – Uso de reservatório ou caixa abastecidos por carro pipa. 	<p>Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas (³)</p>
Esgotamento sanitário	<ul style="list-style-type: none"> – Coleta de esgotos, seguida de tratamento (²); – Uso de fossa séptica. 	<ul style="list-style-type: none"> – Coleta de esgotos, não seguida de tratamento; – Uso de fossa rudimentar. 	
Manejo de resíduos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> – Coleta direta, com frequência, para a área urbana, diária ou dias alternados e com ausência de vazadouro a céu aberto como destino final; – Coleta direta ou indireta, na área rural, com ausência de vazadouro a céu aberto como destino final. 	<p>Dentre o conjunto com coleta, a parcela:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Na área urbana com coleta indireta ou direta, cuja frequência não seja pelo menos em dias alternados; – E, ou, cujo destino final dos resíduos constitui-se em vazadouro a céu aberto. 	

Fonte: Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB (2014)

Nota: (¹) Em função de suas particularidades, o componente drenagem e manejo de águas pluviais urbanas teve abordagem distinta;

(²) As bases de informações do IBGE, no entanto, adotam a categoria “rede geral de esgoto ou pluvial” e, portanto, os valores apresentados no texto incluem o lançamento em redes de águas pluviais;

(³) A exemplo de ausência de banheiro ou sanitário; coleta de água em cursos de água ou poços a longa distância; fossas rudimentares; lançamento direto de esgoto em valas, rio, lago, mar ou outra forma pela unidade domiciliar; coleta indireta de resíduos sólidos em área urbana; ausência de coleta, com resíduos queimados ou enterrados, jogados em terreno baldio, logradouro, rio, lago ou mar ou outro destino pela unidade domiciliar.

6. PROGNÓSTICO

O prognóstico para o setor de saneamento básico tomará como base a projeção do crescimento da população para que as diversas intervenções atendam plenamente o objetivo da universalização das zonas urbana e rural de Uruoca para o horizonte de 20 anos.

6.1 Crescimento Populacional e Demandas pelos Serviços

Para atingir a universalização do saneamento básico do Município de Uruoca, ao longo de 20 anos, é necessário atender às demandas atuais e acompanhar o seu crescimento, fazendo-se indispensável visualizar a projeção de crescimento populacional do município.

Partindo dos dados populacionais obtidos no IBGE, calculou-se o incremento médio anual das populações rural, urbana e total, cujas taxas encontram-se dispostas na Tabela 3.1 (ver diagnóstico). A seguir, fez-se a estimativa de crescimento populacional para os próximos 20 anos, com base na taxa de:

- 1% para taxas menores ou iguais a 1% ou sem dado anterior;
- 2% para taxas entre 1% e 3%;
- 3% para taxas maiores ou igual a 3%.

Foi utilizada a taxa de crescimento de cada zona dos distritos para projeção dos mesmos, em termos populacionais e imóveis ocupados, com essa taxa específica de cada zona buscamos uma maior precisão na projeção dessas variáveis, exceto onde existia sistema CAGECE que dispúnhamos de dados atualizados de imóveis e a população dessa zona foi calculada com base nas economias e média de moradores por imóvel do último censo, com isso amenizamos distorções por conta da projeção e tivemos maior precisão ao calcular as demandas do sistema. O resultado apontou que a população total de Uruoca, no ano de 2038, será de 21.860 habitantes, aproximadamente (Tabela 6.1).

Tabela 6.1 - Projeção da população do Município de Uruoca a partir dos dados do Censo – 1991 a 2010.

Município e Distritos	Situação do domicílio	População			
		1991	2000	2010	2038
Uruoca - CE	Urbana	4.420	6.121	7.671	14.974
	Rural	5.800	5.358	5.212	6.887
	Total	10.220	11.479	12.883	21.860
Sede	Urbana	3.194	4.020	4.712	8.204
	Rural	2.845	2.148	1.992	2.632
	Total	6.039	6.168	6.704	10.836
Campanário	Urbana	1.044	1709	2.375	5.434
	Rural	1.243	1306	1.222	1.615
	Total	2.287	3.015	3.597	7.048
Paracuá	Urbana	182	392	584	1.336
	Rural	712	1904	1998	2.640
	Total	894	2.296	2.582	3.976

Fonte: CENSO/IBGE (2010).

6.2 Metas e Prazos

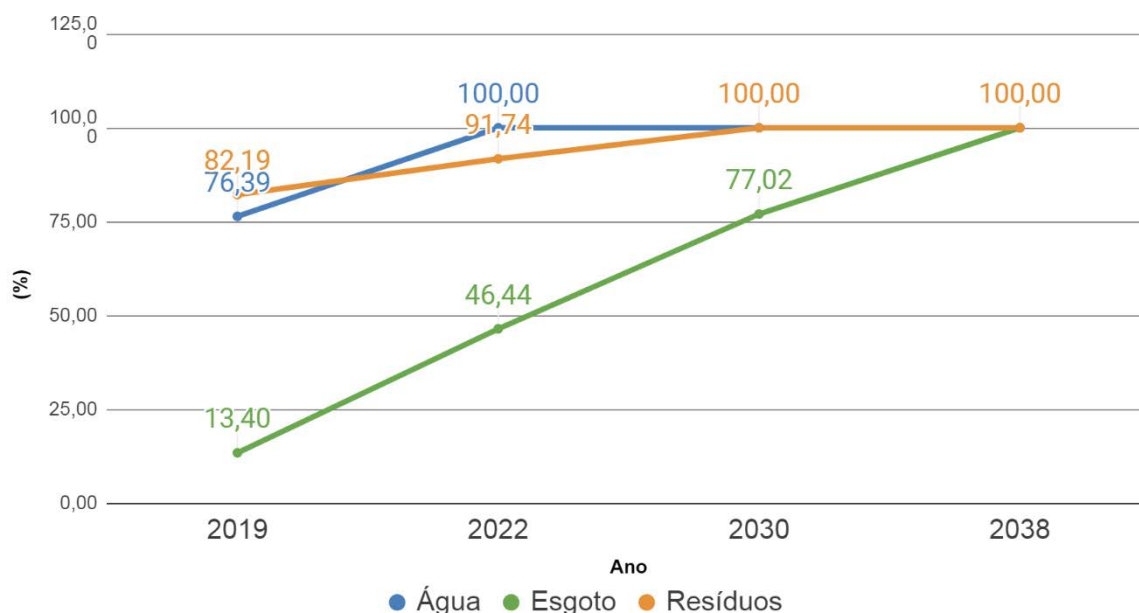
Como dito no diagnóstico, os dados, informações e indicadores apontaram deficiências no saneamento básico do município. Ressalte-se que, como foram consultadas diversas fontes (IBGE, MDS, SDA, Prefeitura, CAGECE, etc.), houve necessidade de operar com estimativas. Notadamente, isto incorrerá em análises e ajustes futuros para melhor adequação de seus valores e orientar a consolidação dos indicadores ao longo do tempo, com as revisões previstas a cada 4 anos, no máximo.

Entretanto, o diagnóstico possibilitou estabelecer valores de referência para a cobertura e o atendimento, a partir dos quais definiram-se as metas, relativas à universalização das componentes do setor, classificadas como de curto (de 0 a 4 anos), médio (de 5 a 12 anos) e longo (de 13 a 20 anos) prazos. As metas de cobertura e de atendimento estabelecidas, e seus respectivos prazos, encontram-se organizadas no Quadro 6.1 cujos detalhamentos das metas específicas encontram-se no **Apêndice E** deste PMSB.

Destarte, as metas de cobertura do Quadro 6.1 são fundamentais para o acompanhamento da execução da política ao longo dos próximos 20 anos, por meio do monitoramento e avaliação, tendo em vista a implantação dos programas, projetos e ações necessários para o seu alcance, cuja abordagem encontra-se no subitem a seguir. O Gráfico 6.1 permite visualizar a evolução da cobertura para o alcance da universalização do saneamento básico no município, ao longo dos 20 anos, considerando sua totalidade territorial.

Ressalte-se que as metas do Quadro 6.1 e Gráfico 6.1 foram consolidadas a partir das metas específicas de cada projeto estabelecido neste PMSB, consoante o impacto incremental de cada um. Com isso, a universalização do abastecimento de água e da coleta dos resíduos sólidos urbanos ocorrerá em 2022, enquanto o esgotamento sanitário está previsto para o final do plano, em 2038. Já para a componente drenagem, as metas de universalização não foram definidas em função da indefinição de índice relativo à sua cobertura no PLANSAB.

Gráfico 6.1 - Metas de cobertura geral para o setor de saneamento básico de Uruoca



Fonte: Elaboração própria.



Quadro 6.1 - Metas para o setor de saneamento básico de Uruoca, distritos e total.

Indicador	Fórmula / Variáveis	Município/ Distritos	Índices Atuais - TOTAIS	Metas de Cobertura e Atendimento/Prazo		
				Curto	Médio	Longo
				2019-2022	2023-2030	2031-2038
Cobertura de água	Percentagem do número de domicílios <u>ou da população</u> com cobertura de abastecimento de água no município.	Uruoca - CE	76,39	100,00	100,00	100,00
		Sede	90,73	100,00	100,00	100,00
		Campanário	62,97	100,00	100,00	100,00
		Paracará	56,00	100,00	100,00	100,00
Cobertura de esgoto	Percentagem do número de domicílios <u>ou da população</u> com cobertura de esgotamento sanitário no município.	Uruoca - CE	13,40	46,44	77,02	100,00
		Sede	25,17	53,42	79,72	100,00
		Campanário	0,00	18,65	75,16	100,00
		Paracará	0,00	37,32	72,41	100,00
Cobertura de coleta de resíduos sólidos urbanos	Percentagem do número de domicílios <u>ou da população</u> com cobertura de coleta de resíduos urbanos no município.	Uruoca - CE	82,19	91,74	100,00	100,00
		Sede	95,60	97,95	100,00	100,00
		Campanário	96,37	98,35	100,00	100,00
		Paracará	25,63	65,04	100,00	100,00

Fonte: Elaboração própria.

Nota: ¹ Estes índices encontram-se nas Tabelas 4.28, 4.42 e 4.46.

6.3 Programas, projetos e Ações

O diagrama esquemático do Quadro 6.2 exprime a visão de gestão que se pretende dar para o setor de saneamento básico, tendo em vista os princípios da Lei nº 11.445/2007, em especial, a integralidade. Trata-se de uma visão coadunada dos programas, projetos e ações rumo à universalização do saneamento básico.

Assim, de forma a atender as demandas referentes aos serviços de saneamento básico, traduzindo as diretrizes e as estratégias para alcance dos objetivos e metas estabelecidos, foram propostos três programas para o Município de Uruoca, com seus respectivos projetos e ações a serem executados ao longo do plano. Desta forma, os programas possuem escopo abrangente e delineamento geral dos diversos projetos a serem executados, cujo escopo é mais reduzido e nos quais

deverão estar agregadas as ações que, por sua vez, são atividades em um nível mais focado de atuação.

De acordo com o PLANSAB (2014), um número reduzido de programas permite a busca da máxima convergência das ações dos diversos atores institucionais com atuação em saneamento básico, a fim de que se tornem fortes, reconhecidos e, principalmente, perenes e possam garantir eficiência e estabilidade na execução da Política.

Dos 3 (três) programas estabelecidos, 2 (dois) são classificados como estruturais⁶ e 1 (um) é classificado como estruturante⁷, com objetivos e metas de curto, médio e longo prazo, dentro do horizonte de planejamento, para cada um dos componentes do saneamento básico. Nestes três programas, identificados a seguir, distribuem-se todos os projetos e respectivas ações para a universalização do abastecimento de água e do esgotamento sanitário. Os três programas são:

6.3.1 Programas de Acessibilidade ao Saneamento Básico - PASB

Este programa engloba os projetos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, com respectivas ações, destinados a ampliação da cobertura das componentes do setor e melhorias dos índices de atendimento, no intuito de se atingir a universalização. O plano prevê a implantação de 08 (oito) projetos neste programa, cujos detalhamentos encontram-se no **Apêndice A** deste PMSB.

⁶ Correspondem aos tradicionais investimentos em obras, com intervenções físicas relevantes nos territórios, para a conformação das infraestruturas físicas dos diversos componentes. São necessárias para suprir o déficit de cobertura pelos serviços e pela proteção da população quanto aos riscos epidemiológicos, sanitários e patrimoniais (Brasil, 2011).

⁷ Fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços, sendo encontradas tanto na esfera do aperfeiçoamento da gestão, em todas as suas dimensões, quanto na esfera da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física (Brasil, 2011).

6.3.2 Programa de Qualidade do Saneamento Básico - PQSB

Programa que abrange os projetos, com suas respectivas ações, voltados para o incremento de melhorias operacionais e da qualidade das componentes do setor. Para este programa, foi estabelecido a implantação de 5 (cinco) projetos, que se encontram detalhados no **Apêndice B** deste PMSB.

6.3.3 Programa Gestão do Saneamento Básico - PGSB

Este programa contempla os projetos, com suas respectivas ações, objetivando o fortalecimento da gestão e dos recursos institucionais do titular dos serviços de saneamento básico. Foram estabelecidos 3 (três) projetos a serem implantados no curto prazo, cujo detalhamento encontra-se no **Apêndice C** deste PMSB.



Quadro 6.2 - Programas de Acessibilidade, Qualidade e Gestão do Saneamento Básico.

GESTÃO	Programa de acessibilidade ao Saneamento Básico - PASB	Abastecimento de Água	PR/PASB/01/2018: Ampliação do SAA operado pela CAGECE no distrito Sede - urbano
			PR/PASB/02/2018: Ampliação do SAA operado pela SISAR nos distritos: Campanário urbano (Campanário) e Paracué urbano (Paracué) e rural (Pedra Branca).
			PR/PASB/03/2018: Cobertura e atendimento do abastecimento de água por soluções individuais por meio de cisternas de água de chuva no município de Uruoca
		Esgotamento Sanitário	PR/PASB/04/2018: Ampliação do SES operado pela CAGECE no distrito Sede
			PR/PASB/05/2018: Universalização da cobertura e atendimento do esgotamento sanitário por soluções individuais para domicílios SEM banheiros ¹
			PR/PASB/06/2018: Universalização da cobertura e atendimento do esgotamento sanitário por soluções individuais para domicílios COM banheiros ¹
		Resíduos Sólidos	PR/PASB/07/2018: Ampliação da coleta dos resíduos sólidos do município de Uruoca
		Drenagem Urbana	PR/PASB/08/2018: Ampliação da pavimentação de vias do município de Uruoca
	Programa de qualidade do Saneamento Básico - PQSB	Abastecimento de Água	PR/PQSB/01/2018: Implantação de tratamento adequado nas localidades: Baliza, Terra Dura, Várzea Da Cruz E Cantinho, Canto Das Pedras, Batatão De Cima, Sununga, Boa Vista, Almas/são Domingos Cocó
			PR/PQSB/02/2018: Eliminação do lixão e recuperação da área degradada
		Resíduos Sólidos	PR/PQSB/03/2018: Implantar as Coletas Seletivas Múltiplas e a Central Municipal de Resíduos – CMR, para segregação e reaproveitamento dos resíduos sólidos*.
			PR/PQSB/04/2018: Adequação do transporte dos resíduos sólidos de Uruoca
		Drenagem Urbana	PR/PQSB/05/2018: Elaboração de projetos executivos do sistema de drenagem urbana
	Programa de Gestão de Saneamento Básico - PGSB	Todos os componentes do Saneamento Básico	PR/PGSB/01/2018; Fortalecimento Institucional
			PR/PGSB/02/2018: Fortalecimento da Gestão dos Serviços
PR/PGSB/03/2018: Implantação de Sistema de Informações			

Fonte: Elaboração própria.

6.4 Minuta do anteprojeto de Lei

De acordo com orientações do governo federal e no sentido de oferecer maior segurança institucional ao Plano de Saneamento Básico de Uruoca, é necessária a aprovação do mesmo por meio de lei municipal.

Entretanto, para além da execução do Plano e de sua aprovação, importa também a sua garantia de continuidade. Assim, para que o plano seja sustentável torna-se importante, dentre outros aspectos, no mínimo:

- Consolidar a regulação dos serviços de saneamento básico por meio da Agência Reguladora de Serviços Delegados do Estado do Ceará – ARCE, haja vista a obrigatoriedade do acompanhamento do plano por uma entidade reguladora;
- Estabelecer estrutura no âmbito municipal responsável pela operacionalização do PMSB;
- Definir o conselho responsável pelo controle social.

Diante do exposto, foi elaborado projeto de lei que se encontra no Anexo C, objeto do Projeto PR/PGSB/01/2018, Programa de Gestão do Saneamento Básico.

7. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA

A Lei Federal 11.445, inciso VI do caput do art. 9º, prevê o estabelecimento de sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento. Já inciso IX do caput do art. 2º da mesma lei prevê a transparência das ações, baseada inclusive em sistemas de informações. Diversos outros artigos versam sobre a necessidade de sistema informatizado para o acompanhamento dos índices de qualidade e serviços prestados, bem como das ações estabelecidas no PMSB.

Importante ressaltar que o sistema de informações, a ser implantado, deve ser estruturado e voltado para absorver os dados e informações das soluções individuais e não apenas dos prestadores de serviços, que certamente serão as principais fontes para a alimentação do sistema (CAGECE, SISAR, associações, etc.) ou do titular, quando este presta diretamente os serviços

O sistema de informações é uma ferramenta de gestão integrada, com foco no acompanhamento dos programas, projetos e ações do Plano. O objetivo é reunir todas as informações de Uruoca, provendo interfaces para cadastro e manipulação de tais dados, além de consultas e análises posteriores, por meio de indicadores.

Este capítulo apresenta um painel de indicadores que servirá para avaliação objetiva de desempenho dos objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para alcance da universalização dos serviços, entendida como a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. O painel compõe-se de indicadores divididos em nível político e estratégico, voltados para a avaliação dos programas e/ou projetos, doravante denominados apenas de indicadores de primeiro e segundo níveis, respectivamente. O acompanhamento das ações de cada projeto será feito diretamente em cadastro próprio com atualizações periódicas.

Os indicadores de primeiro e segundo níveis foram definidos, em sua maioria, a partir do Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS). Os indicadores de primeiro nível são voltados para avaliação direta dos índices de cobertura e de atendimento dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e de resíduos sólidos urbanos (Tabela 7.1). Aliados a estes indicadores, foram definidos “indicadores de segundo nível” que serão utilizados de forma complementar para avaliação indireta da universalização, em termos de qualidade e melhoria dos serviços prestados, envolvendo apenas os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (Tabela 7.2). Por enquanto, não foram estabelecidos indicadores de 2º nível para a componente resíduos sólidos urbanos e de 1º e 2º níveis para a componente drenagem, o que deverá ser feito no futuro.

Vale ressaltar que o Município de Uruoca ainda não possui um sistema de indicadores para acompanhamento que compreenda o seu território integralmente. A implantação de um sistema está prevista até 2022, objeto do Projeto PR/PGSB/03/2018 do Programa de Gestão do Saneamento Básico. O desenvolvimento do sistema para acompanhamento do PMSB, no qual se insere o plano de Uruoca, deverá adotar as normas do Decreto Estadual nº 29.255, de 09/04/08, que trata, entre outros, da padronização do desenvolvimento de sistemas de informação na utilização de *software* livre e que está em sintonia com as diretrizes do Governo Federal. Desta forma, serão disponibilizados vários cadastros por meio de sistema interligado, gerando consultas estatísticas para avaliação e acompanhamento do Plano nas suas diversas componentes.

Em relação aos indicadores adotados neste PMSB, o diagnóstico propiciou somente a determinação dos valores para os índices de cobertura e de atendimento, estabelecendo metas apenas para estes dois. Para os demais, caberá à ARCE estabelecer metas progressivas, consoante o artigo 23, inciso III da Lei nº 11.445/2007, as quais deverão ser incluídas nas futuras revisões deste plano.

Tabela 7.1 - Indicadores de 1º Nível, para acompanhamento do Programa Acessibilidade ao Saneamento Básico

PROGRAMA: Acessibilidade aos Serviços								
Componente	Objetivos e Metas Estratégicos	Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito	Objetivo	Expresso em	Fórmula e Variáveis	Referência
ÁGUA	Garantia do acesso ao abastecimento de água	Cobertura	Cobertura de água	Percentagem do número de domicílios <u>ou da população</u> com cobertura de abastecimento de água no município.	Avaliar o nível de acessibilidade ao abastecimento de água, em relação à possibilidade de ligação da população total.	%	Domicílios <u>ou população do município</u> com abastecimento de água disponível (nº) / Total de domicílios <u>ou população total do município</u> (nº)	AA01b (IRAR) adaptado
		Atendimento	Índice de atendimento urbano de água	Percentagem da população urbana do município com abastecimento de água disponível e interligado.	Avaliar o nível de acessibilidade efetivo ao abastecimento de água, ou seja, o percentual da população urbana interligada.	%	População urbana atendida com abastecimento de água (nº) / População urbana do município (nº)	I023 (SNIS) adaptado
			Índice de atendimento total de água	Percentagem da população total do município com abastecimento de água disponível e interligado.	Avaliar o nível de acessibilidade efetivo ao abastecimento de água, ou seja, o percentual da população total interligada.	%	População total atendida com abastecimento de água (nº) / População total do município (nº)	I055 (SNIS) adaptado
ESGOTO	Garantia do acesso ao esgotamento sanitário	Cobertura	Cobertura de esgoto	Percentagem do número de domicílios <u>ou da população</u> com cobertura de esgotamento sanitário no município.	Avaliar o nível de acessibilidade de esgotamento sanitário, em relação à possibilidade de ligação da população total.	%	Domicílios com esgotamento sanitário disponível (nº) / Total de domicílios (nº)	AR01a (IRAR) adaptado
		Atendimento	Índice de atendimento urbano de esgoto	Percentagem da população urbana do município com esgotamento sanitário disponível e interligado.	Avaliar o nível de acessibilidade efetivo ao esgotamento sanitário, ou seja, o percentual da população urbana interligada.	%	População urbana atendida com esgotamento sanitário (nº) / População urbana total do município (nº)	I024, I047 (SNIS) adaptado
			Índice de atendimento total de esgoto	Percentagem da população total do município com esgotamento sanitário disponível e interligado.	Avaliar o nível de acessibilidade efetivo do esgotamento sanitário, ou seja, o percentual da população total interligada.	%	População total atendida com esgotamento sanitário (nº) / População total do município (nº)	I056 (SNIS) adaptado
RESÍDUOS SÓLIDOS	Garantia do acesso à coleta dos resíduos sólidos urbanos	Taxa de Cobertura	Cobertura da coleta de resíduos sólidos urbanos	Percentagem do número de domicílios urbanos <u>ou da população urbana</u> com coleta de resíduos sólidos no município.	Avaliar o nível de acessibilidade da coleta dos resíduos sólidos urbanos, em relação à população total urbana.	%	Domicílios com coleta de resíduos sólidos urbanos (nº) / Total de domicílios urbanos (nº)	I016 (SNIS) adaptado

Tabela 7.2 - Indicadores de 2º Nível para avaliação do Programa de Qualidade do Saneamento Básico (PQSB)

PROGRAMA: Melhorias Operacionais e de Qualidade dos Serviços									
Componente	Objetivos e Metas Estratégicos	Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito	Objetivo	Unidade	Fórmula e Variáveis	Referência	
ÁGUA	Redução de Perdas e combate aos desperdícios	Micromedicação	Índice de hidromedicação	Porcentagem do número de ligações ativas no município que possuem hidrômetros.	Avaliar o nível de sustentabilidade da infraestrutura, em relação à medição do consumo real dos usuários.	%	Ligações ativas de água micromedidas (nº) / Ligações ativas de água (nº) x100	I009 (SNIS)	
		Macromedicação	Índice de macromedicação	Porcentagem do volume de água produzido que é macromedida.	Avaliar o nível de sustentabilidade da infraestrutura dos serviços, em relação à existência de capacidade de medição da produção.	%	[Volume de água macromedido (m³) - Volume de água tratado exportado (m³)] / [Volume de água produzido (m³) + Volume de água tratada importado (m³) - Volume de água tratado exportado (m³)] x100	I011 (SNIS)	
		Ligação	Índice de perdas por ligação	Volume diário de água perdido, por ligação.	Avaliar o nível de sustentabilidade da infraestrutura dos serviços, em relação às perdas.	(L/dia)/ ligação	Volume de água produzido (L/dia) + Volume de água tratado importado (L/dia) - Volume de água de serviço consumido (L/dia) / Ligações ativas de água (nº).	I051 (SNIS)	
		Rede de distribuição	Densidade de vazamentos na rede de distribuição	Número de vazamentos na rede de distribuição, por unidade de comprimento.	Avaliar o nível de sustentabilidade operacional, em relação à existência de um número reduzido de vazamentos na rede de distribuição	nº/100 km/ano	Vazamentos na rede de distribuição (nº/ano) / Comprimento total da rede de distribuição (km) x100	AA16 (IRAR)	
		Otimização, Economia e Uso racional dos recursos	Consumo de energia	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água	Consumo de energia por unidade de volume de água tratado.	Avaliar o nível de sustentabilidade ambiental dos serviços, em relação à utilização adequada dos recursos energéticos.	Kwh/m³	Consumo total de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água (Kwh) / [Volume de água produzido (m³)+ Volume de água tratado importado (m³)]	I058 (SNIS)
		Capacidade Operacional	Reservação	Capacidade de reserva de água	Autonomia de fornecimento de água tratada pelos reservatórios de adução e distribuição.	Fornecer indicação, em termos médios, de por quanto tempo é possível assegurar o fornecimento de água aos consumidores em caso de falha de alimentação.	dias	Capacidade de reserva de água na adução e na distribuição (m³) / Água entrada no sistema (m³/ano) x 365	AA13 (IRAR)

Continuação Tabela 7.2.

PROGRAMA: Melhorias Operacionais e de Qualidade dos Serviços (Continuação)								
Componente	Objetivos e Metas Estratégicos	Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito	Objetivo	Unidade	Fórmula e Variáveis	Referência
ÁGUA	Adequar qualidade da água	Cloro residual	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão	Percentagem do número total de análises de cloro residual realizadas na água tratada não conforme com a legislação aplicável.	Avaliar o nível de qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento de parâmetros legais de qualidade da água fornecida.	%	Amostras para análises de cloro residual com resultado fora do padrão (nº) / Amostras analisadas para aferição de cloro residual (nº) x 100	1075 (SNIS)
			Índice de conformidade da quantidade de amostras - cloro residual	Percentagem de análises de cloro residual requeridas pela legislação aplicável que foram realizadas.	Avaliar a qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento das exigências legais de monitoramento da qualidade da água fornecida.	%	Amostras analisadas para aferição de cloro residual (nº) / Mínimo de amostras obrigatórias para análises de cloro residual (nº) x 100	1079 (SNIS)
		Coliformes totais	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	Percentagem do número total de análises de coliformes totais realizadas na água tratada não conforme com a legislação aplicável.	Avaliar o nível de qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento de parâmetros legais de qualidade da água fornecida.	%	Amostras para análises de coliformes totais com resultado fora do padrão (nº) / Amostras analisadas para aferição de coliformes totais (nº) x100	1084 (SNIS)
			Índice de conformidade da quantidade de amostras - coliformes totais	Percentagem de análises de coliformes totais requeridas pela legislação aplicável que foram realizadas.	Avaliar a qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento das exigências legais de monitoramento da qualidade da água fornecida.	%	Amostras analisadas para aferição de coliformes totais (nº) / Mínimo de amostras obrigatórias para coliformes totais (nº) x100	1085 (SNIS)
	Atendimento	Serviços	Duração média dos serviços executados	Tempo médio gasto para execução dos serviços de água.	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação à capacidade de solução das demandas reclamadas e/ou solicitadas pelos usuários.	hora/ serviço	Tempo de execução dos serviços de água (hora) / Quantidade de serviços de água executados (nº)	1083 (SNIS) adaptado
			Reclamações dos usuários	Avaliação da percepção do usuário a respeito da qualidade da prestação dos serviços de água.	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação às demandas reclamadas e/ou solicitadas pelos usuários.	%	Reclamações dos usuários dos serviços de água (nº) / Total de economias ativas de água (nº) x 100	Plano Mairinque (ADERASA) adaptado
	Capacidade Operacional	Tratamento	Utilização das estações de tratamento	Percentagem máxima da capacidade das estações de tratamento existentes que foi utilizada.	Permite avaliar a folga existente em termos de estações de tratamento relativamente aos períodos do ano de maior consumo.	%	Volume mensal máximo de água tratada (m³/mês) / Capacidade mensalmáxima de tratamento (m³/mês) x 366	AA13 (IRAR)
	Continuidade/Regularidade	Serviços	Reclamações de falta de água	Avaliação da percepção do usuário a respeito da qualidade da prestação dos serviços de água e esgoto.	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação às reclamações de falta de água pelos usuários.	%	Reclamações de falta de água dos usuários dos serviços (nº) / Total de economias ativas de água (nº) x 100	Plano Mairinque (ADERASA) adaptado

Apoio técnico e Institucional



Continuação Tabela 7.2.

PROGRAMA: Melhorias Operacionais e de Qualidade dos Serviços (Continuação)								
Componente	Objetivos e Metas Estratégicos	Parâmetro ou Setor	Indicador	Conceito	Objetivo	Unidade	Fórmula e Variáveis	Referência
ESGOTO		DBO	Incidência das análises de DBO fora do padrão	Porcentagem do número total de análises de DBO realizadas no esgoto tratado não conforme com a legislação aplicável.	Avaliar o nível de qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento de parâmetros legais de qualidade da água fornecida.	%	Amostras para análises de DBO com resultado fora do padrão (nº) / Amostras analisadas para aferição de DBO (nº) x 100	I084 adaptado (SNIS)
	Adequar a qualidade dos esgotos	Coliformes totais	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão	Porcentagem do número total de análises de coliformes totais realizadas no esgoto tratado não conforme com a legislação aplicável.	Avaliar o nível de qualidade dos serviços, em relação ao cumprimento de parâmetros legais de qualidade da água fornecida.	%	Amostras para análises de coliformes totais com resultados fora do padrão (nº) / Amostras analisadas para aferição de coliformes totais (nº) x 100	I084 (SNIS)
		Extravasamentos	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	Frequência de extravasamentos de esgoto por Km de rede	Avaliar o nível de qualidade dos serviços, em relação à frequência de extravasamentos que se verifica no serviço prestado	extravasamentos/ Km	Extravasamento de esgotos registrados (nº) / Extensão de rede de esgoto (Km)	I082 (SNIS)
	Avaliação a capacidade do tratamento	Tratamento	Índice de tratamento	Porcentagem do esgoto coletado que é tratado em ETE	Avaliar o nível de sustentabilidade da infraestrutura dos serviços, em relação ao efetivo tratamento da totalidade do esgoto coletado.	%	Volume de esgoto tratado (m³) / [Volume de esgoto coletado (m³) + Volume de esgoto importado (m³)] x 100	I016 (SNIS)
	Otimização, economia e uso racional	Consumo de energia	Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário	Consumo de energia por unidade de volume de esgoto tratado	Avaliar o nível de sustentabilidade ambiental dos serviços, em relação à utilização adequada dos recursos energéticos.	KWh/m³	Consumo total de energia elétrica em sistemas de esgotamento sanitário (Kwh) / Volume de esgoto coletado (m³)	I059 (SNIS)
		Serviços	Duração média dos serviços executados	Tempo médio gasto para execução dos serviços de esgoto.	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação à capacidade de solução das demandas reclamadas e/ou solicitadas pelos usuários.	hora/ serviço	Tempo de execução dos serviços de esgoto (hora) / Quantidade de serviços executados (nº)	I083 (SNIS)
	Atendimento	Serviços	Reclamações dos usuários	Avaliação da percepção do usuário a respeito da qualidade da prestação dos serviços de esgoto.	Avaliar o nível de sustentabilidade dos serviços, em relação às demandas reclamadas e/ou solicitadas pelos usuários.	%	Reclamações dos usuários dos serviços de esgoto (nº) / Total de economias ativas de esgoto (nº) x 100	Plano Mairinque (ADERASA)

8. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

As ações de emergência e contingência, contidas neste PMSB, identificam e priorizam riscos que envolvem as componentes do setor de saneamento básico. O objetivo destas ações é estabelecer medidas de controle para reduzir ou eliminar os possíveis riscos, aos usuários e ao meio ambiente.

As ações e diretrizes contemplam prevenção, atuação, funções e responsabilidades nos procedimentos de atuação, envolvendo diversos órgãos, tais como o SAAE, SISAR e Prefeitura Municipal, entre outros, no auxílio e combate às ocorrências emergenciais no setor de saneamento básico. Estas ações são de relevância significativa, uma vez que englobam as diversas situações que podem impactar na prestação dos serviços.

Ademais, é importante observar que, em situações críticas, o atendimento e funcionamento operacional dos serviços públicos de saneamento básico envolvem custos diferenciados.

Considerando a ocorrência de anormalidades em quaisquer sistemas do saneamento básico, a comunicação do fato deve seguir uma sequência visando à adoção de medidas que permitam com rapidez e eficiência sanar as anormalidades que caracterizam a situação, bem como o controle dos seus efeitos.

Em situação de emergência, esta deverá ser comunicada às entidades responsáveis para mobilização das ações necessárias ao atendimento, com o objetivo de normalizar a situação.

Caso seja necessário realizar evacuação e o abandono de áreas afetadas por emergência, a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros deverão coordenar todas as ações.

Nas situações de emergência, o coordenador local designado deverá providenciar a documentação e os registros fotográficos e/ou filmagens das

emergências para registro de informações que subsidiem os processos investigatórios e jurídicos. Devem, ainda, detalhar as diretrizes apresentadas em Planos de Emergência e Contingência, visando especificar ações concretas de atuação, com base em normatização da ARCE, conforme definido no Inciso XI, art. 23 da Lei nº 11.445/2001.

O Plano de Emergência e Contingência de Uruoca está explicitado no Apêndice D.

9. REGULAÇÃO

9.1 Introdução

A regulação tem, como finalidade, proteger o interesse público, com vistas ao atendimento dos princípios e das diretrizes que orientam a formulação e a condução das políticas públicas. A regulação é entendida como a intervenção do Estado nas ordens econômica e social, com o objetivo de se alcançar eficiência e equidade, traduzidas como a universalização na provisão de bens e serviços públicos de natureza essencial, por parte de prestadores de serviços estatais e privados.

Além disso, a Lei nº 11.445/2007 estabelece a regulação como condição vinculante para a validade dos contratos de prestação dos serviços de água e esgoto. Esta regulação deverá ser realizada em atendimento aos seguintes princípios:

- I. Independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora;*
- II. Transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.*

Constituem, ainda, objetivos da regulação definidos na Lei: estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários; garantir o cumprimento das condições e das metas estabelecidas; prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos

integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência, e definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam à eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Desta forma, diante das diretrizes e objetivos da Lei nº 11.445/2007 e da importância que a regulação pode representar para a melhoria e o desenvolvimento do setor de saneamento básico, é necessário que os instrumentos de execução da regulação – as agências reguladoras – sejam modelados com base nas seguintes características:

- Quadro dirigente, com previsão de mandatos, requisitos técnicos bem definidos para sua seleção e poder de decisão não questionável por outras instâncias do poder executivo;
- Financiamento da atividade de regulação por meio de taxas de regulação pagas pelos usuários dos serviços, evitando a dependência de recursos do orçamento fiscal do titular dos serviços;
- Quadro de pessoal próprio, selecionado por concurso público;
- Cargos do corpo gerencial (gerentes, coordenadores etc.), de exclusividade do quadro de pessoal próprio, selecionado por critérios técnicos;
- Existência de normas que estabeleçam separação entre as atribuições da agência e as do prestador de serviços.

A Lei nº 11.445/2007 estabelece os critérios para a delegação da regulação dos serviços de saneamento básico, em caso do titular dos serviços não constituir sua própria agência.

Art. 23 § 1- a regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo Estado,

explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas

No tocante aos Planos de Saneamento Básico, a interface entre a regulação e o planejamento é explicitada no parágrafo único do art. 20 da Lei nº 11.445/2007, que define as atribuições específicas da entidade reguladora quanto aos planos:

Art. 20

Parágrafo único. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

Esta interface está reforçada no art. 27 do Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010:

Art. 27. São objetivos da regulação:

II - Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

O Estado do Ceará já dispõe de uma agência reguladora dotada das características definidas no marco regulatório nacional, a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE. Esta agência constitui-se, portanto, na responsável pelo acompanhamento da verificação do cumprimento do Plano de Saneamento Básico de Uruoca, garantindo-se a efetividade dos programas, projetos e ações previstos, em consonância com o disposto nas diretrizes e estratégias do **Capítulo 5**.

9.2 Características da ARCE

A ARCE foi criada por meio da Lei Estadual nº 12.786, de 30 de Dezembro de 1997, como uma Agência Multisetorial, com competências para a regulação técnica e econômica dos serviços públicos dos seguintes setores: Distribuição de Gás Canalizado e de Transporte Intermunicipal de Passageiros, delegados diretamente pelo Estado do Ceará; Distribuição de Energia Elétrica por meio da Delegação da ANEEL; e Saneamento Básico, conforme o art. 4º da Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009.

Os princípios da independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira, e da transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões, indicados nos incisos do art. 21 da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – fundamentais para a regulação – estão contemplados no desenho institucional da ARCE, o que contribui para o desenvolvimento da regulação setorial no Estado do Ceará, conforme análise a seguir.

- ✓ *Independência Decisória:* O quadro dirigente da ARCE é composto por 3 Conselheiros-Diretores, com mandatos de 4 anos, em períodos não coincidentes, sendo vedada a exoneração por parte do chefe do Poder Executivo. Das decisões do Conselho Diretor, notadamente em matérias regulatórias, não cabe recurso impróprio.
- ✓ *Autonomia Administrativa:* Todas as funções comissionadas de coordenação técnica e de assessoria da ARCE são de provimento exclusivo de servidores concursados, e de escolha do próprio quadro dirigente. Tal prerrogativa garante maior estabilidade para a tomada de decisões técnicas e minimiza a possibilidade de interferências políticas, contribuindo, também, para a independência decisória da agência.
- ✓ *Autonomia Orçamentária e Financeira:* Os recursos para custeio da regulação no setor de Saneamento Básico são pagos pelos usuários dos serviços por meio de repasses diretos feitos pelo prestador, não havendo,

portanto, dependência do tesouro estadual. A fonte de recursos está prevista no art. 6º da Lei Estadual nº 14.394/09.

- ✓ *Transparência:* Os Relatórios de Fiscalização (RF), bem como os pareceres técnicos, são disponibilizados pelo site institucional (www.arce.ce.gov.br). Esta ação coaduna-se com o § 2º do art. 26 da Lei Federal nº 11.445/07, que determina a publicidade dos relatórios, estudos, decisões que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, na internet.
- ✓ *Tecnicidade:* Do quadro de servidores da ARCE, mais de 80% são pós-graduados.
- ✓ *Celeridade e Objetividade das Decisões:* As decisões da agência são fundamentadas em um conjunto de resoluções acerca das condições técnicas e econômicas da prestação aos serviços, de acordo com o art. 23 da Lei Federal nº 11.445/07.

Após a promulgação da Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009, a ARCE tornou-se reguladora dos serviços operados pela CAGECE, exceto quanto ao observado no art. 9º, inciso II, da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Ou seja, enquanto os municípios operados pela CAGECE – atualmente 149 – não criarem suas próprias Agências ou não delegarem a regulação a outro ente, a ARCE será a reguladora dos serviços.

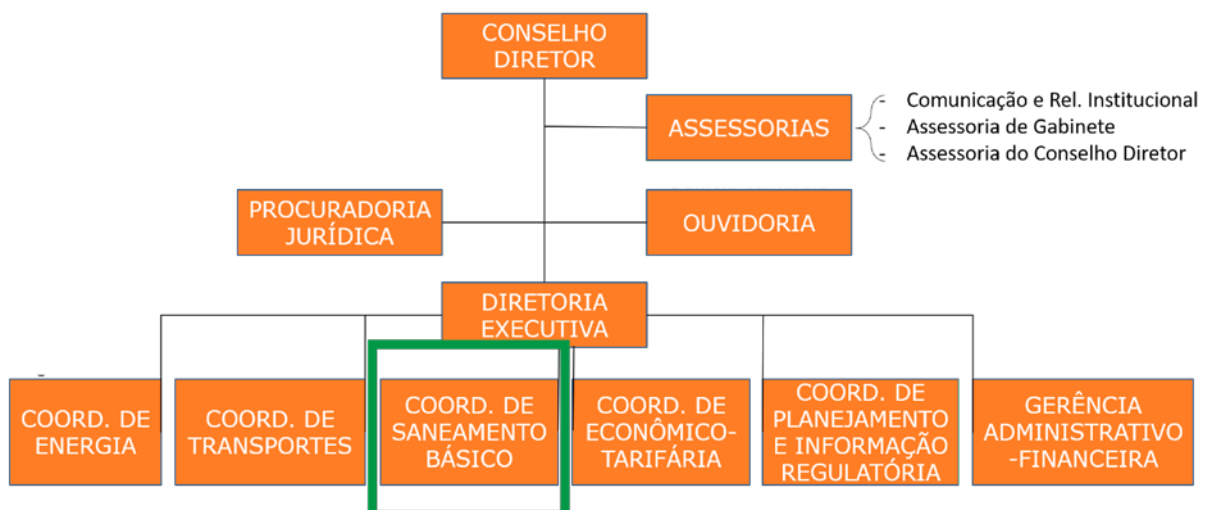
Além de fiscalizar a prestação dos serviços da CAGECE, a ARCE edita instrumentos normativos e realiza atendimento às reclamações dos usuários por meio de sua Ouvidoria, além de proceder à análise dos pleitos de revisão e reajuste de tarifas da CAGECE. O trabalho exercido por esta Agência credenciou-a como referência nacional pela Associação Brasileira de Agências de Regulação (ABAR).

As ações de fiscalização, diretas e indiretas, caracterizam-se como uma das principais atividades exercidas pela ARCE, de competência das Coordenadorias de Regulação.

A Coordenadoria de Saneamento Básico (CSB) é a responsável pelas fiscalizações diretas e indiretas dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados pela CAGECE. As fiscalizações diretas são auditorias avaliam o atendimento às condições normativas e contratuais da prestação de serviços. Já a fiscalização indireta ocorre por meio de indicadores de desempenho, calculados a partir de informações fornecidas pela CAGECE ou coletadas pela própria ARCE. Esta Coordenadoria, também, atua diretamente na verificação do cumprimento dos planos de saneamento.

A estrutura organizacional atual da ARCE encontra-se apresentada na Figura 9.1.

Figura 9.1 - Estrutura Organizacional da ARCE.



Fonte: Arce (2017).

É também atribuição da ARCE a definição de tarifas, propiciando a expansão do atendimento e a operação com qualidade e eficiência e, ao mesmo tempo, estabelecer preços acessíveis e compatíveis com a renda dos usuários.

Ainda no exercício de suas atribuições, a ARCE tem a Ouvidoria como instância de importância estratégica na relação com a sociedade. De fato, a Ouvidoria é a responsável por receber, processar e solucionar as reclamações dos usuários relacionadas com a prestação de serviços públicos de energia elétrica, água e esgoto, gás canalizado e transporte intermunicipal de passageiros, desde que exauridas as

tentativas de acordo pelas partes em conflito. Com isso, a ouvidoria da ARCE faz com que a agência tenha relevante papel no controle social da prestação dos serviços, proporcionando ao usuário do serviço público o direito de questionar, solicitar informações, reclamar, criticar ou elogiar, garantindo a cidadania.

10. MECANISMOS DE CONTROLE SOCIAL

A falta de percepção da problemática local, de forma geral, pode inviabilizar as políticas que exigem períodos de planejamento e execução, cujos efeitos são alcançados a médio e longo prazos. Por isto, a Lei nº 11.445/2007 reconheceu a importância do controle social, definindo-o como princípio fundamental da prestação dos serviços na formulação de políticas e planos de saneamento básico (art. 2º, da Lei nº 11.445/2007), entendido como “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico”.

Assim, o acesso à informação torna-se imprescindível para o controle social e é garantido no art. 26 da Lei nº 11.445/2007, que assegura “publicidade dos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto”.

Conforme definido no inciso IV do caput do art. 3º da Lei nº 11.445/2007, compete ao titular dos serviços o estabelecimento dos mecanismos de controle social. No processo de elaboração dos Planos de Saneamento Básico, a referida lei, em seu § 5º do art. 19, assegura “ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas”.

Consoante esta assertiva, o Decreto nº 7.217/2010, em seu art. 34, declara que o controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído

mediante a adoção de debates e audiências públicas, realizadas de modo a possibilitar o acesso da população, podendo ser realizadas de forma regionalizada ou por meio de consultas públicas, promovidas de forma a possibilitar que qualquer do povo, independentemente de interesse, ofereça críticas e sugestões a propostas do Poder Público, devendo tais consultas ser adequadamente respondidas.

Além da utilização de um dos mecanismos citados anteriormente, Uruoca deve instituir, obrigatoriamente, por meio de legislação específica, o controle social realizado por meio de órgão colegiado, de caráter consultivo, com participação na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação. Suas funções e competências poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente no município como, por exemplo, o conselho de meio ambiente, com as devidas adaptações da legislação, sendo assegurada a participação de representantes dos titulares dos serviços, de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico, dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico, dos usuários de serviços de saneamento básico e de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico, nos termos do art. 47 da Lei nº 11.445/2007.

Em suma, o Plano Municipal de Saneamento Básico, sendo oriundo de um processo de discussão com a Sociedade Civil em Uruoca, será peça fundamental na formulação da política pública do setor de saneamento básico de Uruoca, tendo, como principal resultado, a definição de seus princípios e diretrizes, buscando a eficiência por meio do planejamento dos investimentos, respaldado nos interesses e na sabedoria dos técnicos e da população, rumo à universalização.

Para elaboração do PMSB de Uruoca foi realizada 01 (uma) audiência pública abordando o diagnóstico e prognóstico, além da mobilização social, realizada pelos articuladores do município, com aplicação de questionários opinativos a respeito dos serviços prestados no setor de saneamento básico, estes dispostos no Apêndice E.

Por fim, o município de Uruoca deve, até o final de 2022, instituir o órgão colegiado, ou adaptar um já existente, que exercerá as funções de controle social, do contrário, será vedado ao município, a partir do exercício financeiro de 2014, o acesso aos recursos federais ou àqueles geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, de acordo com o § 6º, art. 34 do Decreto nº 7.217/2010.

APÊNDICE A – PROGRAMAS DE ACESSIBILIDADE AO SANEAMENTO BÁSICO (PASB)

Abastecimento de água

PROGRAMA ACESSIBILIDADE AO SANEAMENTO BÁSICO (PASB)						
DISTRITO(S):	SEDE - URBANA	PROJETO:	PR/PASB/01/2018			
TÍTULO:	Ampliação do SAA operado pela CAGECE no distrito Sede - urbano					
1 – Objetivo						
Manter a universalização e atendimento dos serviços de abastecimento de água com qualidade e quantidade, conforme normas legais e regulamentares.						
2 – Justificativa						
O sistema de abastecimento de água (SAA) do distrito Sede (urbano), operado pela CAGECE, apresentou índices de cobertura e de atendimento de 100% e 86,82% respectivamente em 2018, segundo o diagnóstico. A estação de tratamento produzindo em torno de 15,67L/s, que não atende à demanda atual (17,25 L/s), deverá ser acrescida para suprir a demanda atual e futura, cujas demandas vão de 18,67 L/s em 2022 até 25,64L/s em 2038. Portanto, nestas condições, a produção deverá ser acrescida para suprir a demanda já a curto prazo. Todas estas intervenções resultarão em investimentos de infraestrutura de ETA, adutoras, rede e ligações. Com este projeto, pretende-se manter a universalização dos serviços na Sede urbana, garantindo-a até o ano de 2038, para o total de mais 958 novas ligações. Paralelamente, deve-se incentivar e disseminar a importância do consumo e uso racional de água tratada a fim de manter o índice de atendimento, mas com economia. Estima-se que o impacto incremental da implementação deste projeto para manter a universalização, no curto prazo será de 4,52% no índice de cobertura de abastecimento de água total do município.						
3 – Ações	Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
	2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Elaborar estudo de ampliação para reservação e produção da oferta de água	100%	-	-	-	-	-
A2 = Elaborar estudo de perfuração de novos poços profundos para ampliar a oferta de água bruta (manancial)	100%	-	-	-	-	-
A3 = Elaborar projeto executivo para atendimento das metas estabelecidas de curto, médio e longo prazos de ampliação do SAA da Sede	100%	-	-	-	-	-
A4 = Ampliar a cobertura para atender 958 novas ligações hidrometradas no SAA do distrito Sede	4,12%	16,96%	35,32%	55,20%	76,71%	100%
A5 - Ampliar a produção em 1,59l/s	35%	100%	100%	100%	100%	100%
A6 = Realizar programa de incentivo e disseminação da importância do consumo e uso racional de água tratada	Continua					
4 – Resultados Esperados						
Melhoria da qualidade dos serviços; Universalização dos serviços de abastecimento de água.						
5 – Entidade(s) Responsável(eis)						
Prefeitura Municipal de Uruoca/CAGECE						
6 – Entidade(s) Parceira(s)						
SCIDADES/FUNASA						
7 – Quantitativo Estimativo	Quantidade					
	Curto	Médio	Longo	Total		
Estudo de perfuração de poços	1	-	-	1		
Ligações (domicílios)	162	366	429	958		
Ampliação da produção (l/s)	1,59	-	-	1,59		
8 – Orçamento Estimativo (R\$)	Prazos e Custos					
	Curto	Médio	Longo	Total		
Realizar estudo de perfuração de poços	50.000,00	-	-	50.000,00		
Elaborar projeto executivo	78.833,59	-	-	78.833,59		
Execução de obras de expansão da cobertura e atendimento (incremento de ligações)	522.271,43	1.177.247,62	1.379.333,21	3.078.852,26		
Ampliação da produção	74.491,17	-	-	74.491,17		
Custo total	725.596,18	1.177.247,62	1.379.333,21	3.282.177,01		
9 – Impacto Incremental na Universalização (%)						
Curto	Médio		Longo			
4,52%	14,72%		26,67%			



PROGRAMA ACESSIBILIDADE AO SANEAMENTO BÁSICO (PASB)							
DISTRITO(S):	SEDE / CAMPANÁRIO / PARACUÁ	PROJETO:	PR/PASB/02/2018				
TÍTULO:	Ampliação do SAA operado pela SISAR nos distritos: Campanário urbano (Campanário) e Paracuá urbano (Paracuá) e rural (Pedra Branca).						
1 – Objetivo							
Universalizar a cobertura e atendimento dos serviços de abastecimento de água com qualidade e quantidade, conforme normas legais e regulamentares							
2 – Justificativa							
Existem vários sistemas no município, cuja gestão é de responsabilidade do SISAR, Campanário urbano (Campanário) e Paracuá urbano (Paracuá) e rural (Pedra Branca), cujos índices de cobertura e de atendimento são próximos de 100%, em 2018, segundo o diagnóstico. Com este projeto, pretende-se manter a universalização dos serviços nas localidades atendidas por estes sistemas, com a cobertura da demanda futura até o ano de 2038, para o total de mais 852 novas ligações. Além disso, deve-se, paralelamente, incentivar e disseminar a importância do consumo e uso racional de água tratada a fim de elevar o índice de atendimento. Estima-se que o impacto incremental da implementação deste projeto para manutenção da universalização no curto prazo será de 3,71% no índice de cobertura de abastecimento de água do município.							
3 – Ações		Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
		2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Elaborar projeto executivo para atendimento das metas estabelecidas de curto, médio e longo prazos dos SAA Campanário urbano (Campanário) e Paracuá urbano (Paracuá) e rural (Pedra Branca)		100%	-	-	-	-	-
A2 = Ampliar a cobertura para atender 852 novas ligações hidrometradas no SAA do município		3,75%	15,66%	33,23%	52,96%	75,12%	100%
A3 = Realizar programa de incentivo e disseminação da importância do consumo e uso racional de água tratada		Contínua					
4 – Resultados Esperados							
Melhoria da qualidade dos serviços; Universalização dos serviços de abastecimento de água.							
5 – Entidade(s) Responsável(eis)							
SISAR/Prefeitura Municipal de Uruoca							
6 – Entidade(s) Parceira(s)							
SCIDADES / FUNASA / SDA							
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Novas ligações (domicílios)		133	318	401	852		
8 – Orçamento Estimado (R\$)		Prazos e Custos					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Elaborar Projeto Executivo		261.999,89			261.999,89		
Execução de obras de expansão da cobertura e atendimento (rede e ligações)		820.323,02	1.954.717,70	2.464.957,02	5.239.997,75		
Custo total		1.082.322,91	1.954.717,70	2.464.957,02	5.501.997,64		
9 – Impacto Incremental na Universalização (%)							
Curto		Médio		Longo			
3,71%		12,56%		23,72%			



PROGRAMA ACESSIBILIDADE AO SANEAMENTO BÁSICO (PASB)						
DISTRITO(S):	TODOS		PROJETO:	PR/PASB/03/2018		
TÍTULO:	Cobertura e atendimento do abastecimento de água por soluções individuais por meio de cisternas de água de chuva no município de Uruoca					
1 – Objetivo						
Universalizar a cobertura e atendimento dos serviços de abastecimento de água com qualidade e quantidade, conforme normas legais e regulamentares						
2 – Justificativa						
Para alcançar a universalização do abastecimento de água do Município de Uruoca, é necessário incluir a população difusa da zona rural, não atendida por sistema de abastecimento de água. Neste caso, projetam-se soluções individuais para atender esta demanda. A solução proposta, cuja construção é financiada pelo Governo Federal, são as cisternas para captação de água da chuva para consumo humano. A execução destas cisternas, aliada ao trabalho de educação e saúde, irá contribuir para qualidade de vida da população difusa da zona rural. Com este projeto pretende-se que toda a população difusa no curto prazo, estimada em 1.303 domicílios, esteja universalizada por cisternas até 2022. O impacto incremental da implementação deste projeto para alcance da universalização, no curto prazo será de 36,29% no índice de cobertura de abastecimento de água do município.						
3 – Ações	Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
	2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Ampliar a cobertura para atender 1.781 novos domicílios com Cisternas de Água de Chuva no município	35,13%	73,16%	79,21%	85,68%	92,60%	100%
A2 = Realizar programa de incentivo e disseminação da importância do consumo e uso racional de água tratada	Contínua					
4 – Resultados Esperados						
Melhoria da qualidade dos serviços; Universalização dos serviços de abastecimento de água.						
5 – Entidade(s) Responsável(eis)						
Prefeitura Municipal de Uruoca						
6 – Entidade(s) Parceira(s)						
SCIDADES / FUNASA / SDA						
7 – Quantitativo Estimativo	Quantidade					
	Curto	Médio	Longo	Total		
Cisternas de água de chuva	1.303	223	255	1.781		
8 – Orçamento Estimado (R\$)	Prazos e Custos					
	Curto	Médio	Longo	Total		
Execução de Obras	3.497.455,74	598.668,23	684.552,18	4.780.676,15		
9 - Impacto Incremental na universalização (%)						
Curto	Médio		Longo			
36,29%	42,50%		49,60%			

Esgotamento Sanitário

PROGRAMA ACESSIBILIDADE AO SANEAMENTO BÁSICO (PASB)							
DISTRITO(S):	SEDE - URBANA	PROJETO:	PR/PASB/04/2018				
TÍTULO:	Ampliação do SES operado pela CAGECE no distrito Sede						
1 – Objetivo							
Universalizar a cobertura e atendimento dos serviços de esgotamento sanitário com qualidade, conforme normas legais e regulamentares							
2 – Justificativa							
Segundo o diagnóstico, a zona urbana do Distrito Sede possui sistema de esgotamento sanitário coletivo operado pela CAGECE com 439 economias ativas, que atingem índices de cobertura e de atendimento próximos de 34,61% e 22,28% respectivamente, em 2018. O restante das soluções, são soluções inadequadas do tipo fossa rudimentar. Este projeto pretende atingir a universalização em 80% dos imóveis na Sede com rede, em 2038, quando deverá atingir em torno de 1.661 ligações. Além disso, deve-se, paralelamente, incentivar e disseminar a importância da interligação de cada domicílio à rede de esgotamento sanitário, onde ela for se tornando disponível, como forma de garantir a preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população. Estima-se que o impacto incremental da implementação deste projeto, no longo prazo, será de 24,44% no índice de cobertura total de esgotamento sanitário do município.							
3 – Ações		Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
		2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Ampliar sistema de esgotamento sanitário para 1.661 ligações no distrito Sede		10,88%	25,78%	43,23%	61,38%	80,28%	100%
A2 = Realizar programa de incentivo e disseminação da importância da interligação dos esgotos à rede pública		Contínua					
4 – Resultados Esperados							
Melhoria da qualidade dos serviços; Aumentar o atendimento do SES no distrito Sede; Universalização dos serviços de esgotamento sanitário.							
5 – Entidade(s) Responsável(eis)							
Prefeitura Municipal de Uruoca/CAGECE							
6 – Entidade(s) Parceira(s)							
SCIDADES/FUNASA							
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade					
Item	Curto	Médio	Longo	Total			
Ligações (domicílios)	428	591	641	1.661			
8 – Orçamento Estimativo (R\$)		Prazos					
Item	Curto	Médio	Longo	Total			
Elaborar projeto executivo	668.229,88	-	-	668.229,88			
Execução de obras de expansão da cobertura e atendimento (rede e ligações)	6.891.141,76	9.514.346,38	10.323.706,90	26.729.195			
Custo total	7.559.371,64	9.514.346,38	10.323.706,90	27.397.424,92			
9 - Impacto Incremental na universalização (%)							
Curto	Médio		Longo				
6,30%	15,00%		24,44%				



PROGRAMA ACESSIBILIDADE AO SANEAMENTO BÁSICO (PASB)								
DISTRITO(S):	TODOS		PROJETO:	PR/PASB/05/2018				
TÍTULO:	Universalização da cobertura e atendimento do esgotamento sanitário por soluções individuais para domicílios SEM banheiros ¹							
1 – Objetivo								
Universalizar a cobertura e atendimento dos serviços de esgotamento sanitário com qualidade, conforme normas legais e regulamentares								
2 – Justificativa								
Para alcançar a universalização do esgotamento sanitário do Município, é necessário incluir a população não alcançada por sistema de esgotamento sanitário por rede pública e que não possuem banheiros. Neste caso, projetam-se soluções individuais para atender esta demanda. A solução proposta, cuja construção é financiada pelo Governo Federal, são módulos sanitários com tratamento por fossa séptica e sumidouro ou, ainda, outra solução equivalente. A execução de soluções individuais para tratamento dos esgotos, bem como atividades de educação e saúde, irá contribuir para qualidade de vida da população difusa da zona rural. Com este projeto pretende-se que todos os domicílios da população difusa sem banheiros, no médio prazo, até 2030 estejam cobertos. O impacto incremental estimado deste projeto no médio prazo será de 6,16% com relação a demanda total do município.								
3 – Ações			Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
			2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Ampliar a cobertura para atender 473 novos domicílios com sistemas individuais do município de Uruoca			19,60%	41,46%	64,74%	88,41%	93,97%	100%
A2 = Realizar programa de incentivo e disseminação da importância da destinação adequada dos esgotos			Contínua					
4 – Resultados Esperados								
Melhoria da qualidade de vida da população								
Dar destino adequado aos esgotos								
Universalização do esgotamento sanitário								
5 – Entidade(s) Responsável(eis)								
Prefeitura Municipal de Uruoca								
6 – Entidade(s) Parceira(s)								
SCIDADES / FUNASA / SDA								
7 – Quantitativo Estimado		Quantidade						
		Curto	Médio	Longo	Total			
Módulos sanitários (banheiro e fossa séptica + sumidouro)		195	222	55	473			
8 – Orçamento Estimado (R\$)		Prazos						
		Curto	Médio	Longo	Total			
Execução de Obras		1.095.372,76	1.246.558,41	307.758,18	2.649.689,35			
9 - Impacto Incremental na universalização (%)								
Curto		Médio			Longo			
2,89%		6,16%			6,97%			

¹Admite-se qualquer solução individual como fossa séptica + sumidouro, fossa verde, etc.



PROGRAMA ACESSIBILIDADE AO SANEAMENTO BÁSICO (PASB)							
DISTRITO(S):	TODOS	PROJETO:	PR/PASB/06/2018				
TÍTULO:	Universalização da cobertura e atendimento do esgotamento sanitário por soluções individuais para domicílios COM banheiros ¹						
1 – Objetivo							
Universalizar a cobertura e atendimento dos serviços de esgotamento sanitário com qualidade, conforme normas legais e regulamentares							
2 – Justificativa							
Para alcançar a universalização do esgotamento sanitário do Município de Uruoca, é necessário incluir a população não alcançada por sistema de esgotamento sanitário por rede pública que possuem banheiros, porém destinam inadequadamente seus esgotos, lançando-os a céu aberto, fossas rudimentares, entre outros. Estimou-se um total de 3.884 domicílios nesta situação, em 2018. Desta forma, projetam-se soluções individuais para atender esta demanda de maneira adequada. A solução proposta, são fossa séptica e sumidouro ou, ainda, outra solução equivalente. A execução de soluções individuais para tratamento dos esgotos, bem como atividades de educação e saúde, irá contribuir para qualidade de vida da população difusa da zona rural. Com este projeto, pretende-se que ao menos 67% dos domicílios da população difusa com banheiros deem destino adequado aos seus esgotos no médio prazo, até 2030. Já a universalização deverá ser alcançada em 2038. Estima-se que a implantação deste projeto no longo prazo, gere impacto incremental de 81,56%.							
3 – Ações		Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
		2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Ampliar a cobertura para atender 5.543 novos domicílios com sistemas individuais no município		12,88%	28,33%	45,43%	63,04%	81,21%	100%
A2 = Realizar programa de incentivo e disseminação da importância da destinação adequada dos esgotos		Contínua					
4 – Resultados Esperados							
Melhoria da qualidade de vida da população							
Dar destino adequado aos esgotos							
Universalização do esgotamento sanitário							
5 – Entidade(s) Responsável(eis)							
Prefeitura Municipal de Uruoca							
6 – Entidade(s) Parceira(s)							
SCIDADES / FUNASA / SDA							
7 – Quantitativo Estimado		Quantidade					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Módulos sanitários (fossa séptica + sumidouro)		1570	1924	2049	5.543		
8 – Orçamento Estimado (R\$)		Prazos					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Execução de Obras		3.522.843,54	4.316.993,04	4.596.365,02	12.436.201,60		
9 - Impacto Incremental na universalização (%)							
	Curto	Médio		Longo			
	23,10%	51,42%		81,56%			

¹Admite-se qualquer solução individual como fossa séptica + sumidouro, fossa verde, etc.



Resíduos Sólidos

PROGRAMA ACESSIBILIDADE AO SANEAMENTO BÁSICO (PASB)						
DISTRITO(S):	TODOS	PROJETO:	PR/PASB/07/2018			
TÍTULO:	Ampliação da coleta dos resíduos sólidos do município de Uruoca					
1 – Objetivo						
Universalizar a cobertura e atendimento dos serviços de coleta de resíduos sólidos com qualidade, conforme normas legais e regulamentares						
2 – Justificativa						
O município de Uruoca não atingiu a universalização da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos em relação às atividades de coleta, como determina a Lei Federal no 11.445/2007. De fato, a coleta dos resíduos sólidos no Município de Uruoca atingiram índices totais de cobertura e de atendimento totais de 82,19% na sede urbana dos três distrito em 2018. Com este projeto, pretende-se elevar os índices rurais até a universalização no médio prazo, ou seja, até 2030.						
3 – Ações	Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
	2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Ampliar a cobertura para atender 1.240 novos domicílios no distrito Sede	6,18%	20,34%	39,44%	59,82%	79,17%	100%
A2 = Ampliar a cobertura para atender 943 novos domicílios no distrito Campanário	4,94%	17,67%	35,75%	55,78%	76,66%	100%
A3 = Ampliar a cobertura para atender 1.113 novos domicílios no distrito Paracará	21,31%	44,30%	68,26%	92,35%	96,10%	100%
A4 = Realizar programa de incentivo e disseminação da importância da participação da população nas atividades de coleta dos resíduos sólidos	Contínua					
4 – Resultados Esperados						
Melhoria da qualidade dos serviços; Ampliar o atendimento dos serviços; Universalização dos serviços de coleta de resíduos sólidos.						
5 – Entidade(s) Responsável(eis)						
Prefeitura Municipal de Uruoca						
6 – Entidade(s) Parceira(s)						
CONPAM/SCIDADES/FUNASA						
7 – Quantitativo Estimativo	Quantidade					
Item	Curto	Médio	Longo	Total		
Numero de domicílios	850	1.360	1.085	3.295		
8 – Orçamento Estimativo (R\$)	Prazos					
Item	Curto	Médio	Longo	Total		
Custos da coleta domiciliar adicional	443.125,94	708.899,68	565.272,11	1.717.297,72		
9 - Impacto Incremental na universalização (%)						
Curto	Médio		Longo			
25,80%	67,08%		100%			

Drenagem Urbana

PROGRAMA ACESSIBILIDADE AO SANEAMENTO BÁSICO (PASB)							
DISTRITO(S):	TODOS	PROJETO:	PR/PASB/08/2018				
TÍTULO:	Ampliação da pavimentação de vias do município de Uruoca						
1 – Objetivo							
Universalizar a cobertura da pavimentação com qualidade, conforme normas legais e regulamentares							
2 – Justificativa							
Segundo o diagnóstico, o IBGE levantou a existência de 2101 domicílios com pavimentação em seu entorno de um total de 2250. Com base nos dados de pavimentação do IBGE, calculou-se o déficit de pavimentação necessária nas zonas urbanas do município. O indicador utilizado foi deduzido a partir dos próprios dados do IBGE e da população urbana do IBGE/2010, cujo valor adotado foi de 0,01 Km de pavimentação por domicílio. No total, a necessidade de pavimentação foi estimada em mais 1,49 Km, cuja implantação ao longo do horizonte do PMSB é objeto deste projeto.							
3 – Ações		Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
		2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Ampliar a pavimentação em 1,49 Km no distrito Sede		0%	33%	70%	100%	100%	100%
4 – Resultados Esperados							
Melhoria da qualidade dos serviços; Ampliar o atendimento dos serviços; Universalização dos serviços de drenagem.							
5 – Entidade(s) Responsável(eis)							
Prefeitura Municipal de Uruoca							
6 – Entidade(s) Parceira(s)							
SCIDADES/FUNASA							
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade					
Item	Curto	Médio	Longo	Total			
Pavimentação (Km)	0,49	1,00	-	1,49			
8 – Orçamento Estimativo (R\$)		Prazos					
Item	Curto	Médio	Longo	Total			
Custo de implantação	251.912,66	511.459,04	0,00	763.371,70			
9 - Impacto Incremental na universalização (%)							
Curto	Médio		Longo				
33%	100%		-				

APÊNDICE B – PROGRAMAS DE QUALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO (PQSB)

Abastecimento de Água

PROGRAMA DE QUALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO - PQSB							
DISTRITO(S):	TODOS	PROJETO:	PR/PQSB/01/2018				
TÍTULO:	Implantação de tratamento adequado nas localidades: Baliza, Terra Dura, Varzea Da Cruz E Cantinho, Canto Das Pedras, Batatão De Cima, Sununga, Boa Vista, Almas/são Domingos Cocó						
1 – Objetivo							
Melhorar a qualidade do abastecimento de água, por meio de implantação de sistema de tratamento em sistemas existentes da Prefeitura que realizam somente captação e distribuição, conforme normas legais e regulamentares.							
2 – Justificativa							
Algumas localidades rurais do município podem avançar na melhoria da qualidade do abastecimento de água, com a instalação de estações de tratamento de água. São as localidades: Baliza, Terra Dura, Varzea Da Cruz e Cantinho (127 ligações), Canto Das Pedras (99 ligações), Batatão de Cima (55 ligações), Sununga (58 ligações), Boa Vista (80 ligações), Almas/são Domingos (87 ligações) e Cocó (50 ligações).							
3 – Ações		Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
		2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Implantar melhoria referente ao tratamento de água com estação para os sistema de abastecimento de água nas localidades: Baliza, Terra Dura, Varzea Da Cruz e Cantinho (127 ligações), Canto Das Pedras (99 ligações), Batatão de Cima (55 ligações), Sununga (58 ligações), Boa Vista (80 ligações), Almas/são Domingos (87 ligações) e Cocó(50 ligações).		5%	30%	70%	100%	100%	100%
4 – Resultados Esperados							
Melhoria da qualidade dos serviços; Universalização dos serviços de abastecimento de água.							
5 – Entidade(s) Responsável(eis)							
Prefeitura Municipal de Uruoca							
6 – Entidade(s) Parceira(s)							
SCIDADES/FUNASA							
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Ligações (domicílios)		28	139	389	556		
8 – Orçamento Estimativo (R\$)		Prazos e Custos					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Implantar sistema de tratamento em 12(doze) localidades		675.135,18	1.575.315,41		2.250.450,58		
9 – Impacto Incremental na Universalização (%)							
Curto	Médio			Longo			
Qualitativo							

Resíduos Sólidos

PROGRAMA DE QUALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO - PQSB						
DISTRITO(S):	SEDE	PROJETO:	PR/PQSB/02/2018			
TÍTULO:	Eliminação do lixão e recuperação da área degradada					
1 – Objetivo						
Recuperação definitiva (remoção e fechamento) do lixão e disposição adequada dos rejeitos em aterro sanitário.						
2 – Justificativa						
Os resíduos coletados no município são dispostos no vazadouro a céu aberto (lixão), poluindo o meio ambiente. O lixão está localizado na CE 362. Entretanto, uma vez a destinação final dos resíduos seja resolvida por meio do consórcio, a área do lixão deverá ser recuperada. Segundo a metodologia dos Planos de Transição para Recuperação das Áreas Degradadas (PTRAD) dos lixões a céu aberto elaborados em parceria com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), essa recuperação será realizada em 3 etapas: ações emergenciais e prévias (curto prazo) de eliminação das condições de perigo e minimização do potencial de contaminação futura; ações típicas e de reabilitação (médio prazo) para obras geotécnicas de estabilização e ações de revegetação, recomposição e remediação e; ações de monitoramento (longo prazo) para o controle das intervenções adotadas. Porém, mais do que a simples eliminação do lixão e recuperação de sua área, este projeto visa também acompanhar a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Litoral Norte, no qual o Município está inserido.						
3 – Ações		Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):				
		2019	2022	2026	2030	2034
A1 = Eliminar lixão e recuperar área degradada		50%	100%			
A2 = Acompanhar a implantação e o funcionamento do Consórcio Público com sede em Camocim		Contínua				
4 – Resultados Esperados						
Destinação adequada aos resíduos sólidos urbanos; Melhorias sanitárias; Universalização dos serviços de coleta dos resíduos sólidos.						
5 – Entidade(s) Responsável(eis)						
Prefeitura Municipal de Uruoca, Secretaria das Cidades e Consórcio						
6 – Entidade(s) Parceira(s)						
SCIDADES/FUNASA/SEMA (Secretaria Estadual de Meio Ambiente)						
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade				
		Curto	Médio	Longo	Total	
Lixão		1	0	0	1	
8 – Orçamento Estimativo (R\$)		Prazos e Custos				
		Curto	Médio	Longo	Total	
Custos de agravo ambiental		165.000,00	0,00	0,00	165.000,00	
Custos de recuperação da área degradada (+BDI)		1.874.000,00	0,00	0,00	1.874.000,00	
Custo total		2.039.000,00	0,00	0,00	2.039.000,00	
9 – Impacto Incremental na Universalização (%)						
Curto		Médio		Longo		
Qualitativo						



PROGRAMA DE QUALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO - PQSB							
DISTRITO(S):	TODOS	PROJETO:	PR/PQSB/03/2018				
TÍTULO:	Coleta seletiva						
1 – Objetivo							
Implantar as Coletas Seletivas Múltiplas e a Central Municipal de Resíduos – CMR, para segregação e reaproveitamento dos resíduos sólidos*.							
2 – Justificativa							
O Município de Uruoca ainda não realiza coleta seletiva em nenhum de seus distritos, porém informa que existem 5 (cinco) catadores de materiais recicláveis, organizados de forma cooperativa, que atuam tanto no lixão quanto na zona urbana do Distrito de Uruoca (Sede). Entretanto, em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente do Estado (SEMA), será iniciado a partir de janeiro de 2019 a implantação da Central Municipal de Resíduos – CMR, envolvendo recursos estimados da ordem de R\$ 400.000,00 na qual está prevista a construção de um galpão de triagem e um galpão de compostagem, além de vários ecopontos.							
3 – Ações		Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
		2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Implantar Central Municipal de Resíduos - CMR		0%	100%	100%	100%	100%	100%
4 – Resultados Esperados							
Destinação adequada aos resíduos sólidos urbanos; Melhorias sanitárias; Universalização dos serviços de coleta dos resíduos sólidos.							
5 – Entidade(s) Responsável(eis)							
Prefeitura Municipal de Uruoca e Consórcio							
6 – Entidade(s) Parceira(s)							
SCIDADES/FUNASA e SEMA (Secretaria Estadual de Meio Ambiente)							
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Central Municipal de Resíduos - CMR		1	0	0	1		
Transporte para coleta seletiva		1	1	1	3		
8 – Orçamento Estimativo (R\$)		Prazos e Custos					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Custo infraestrutura CMR		729.000,00	73.000,00	365.000,00	1.167.000,00		
Custo equipamentos		37.000,00	74.000,00	74.000,00	185.000,00		
Custo Operacional		7.064.000,00	14.128.000,00	15.541.000,00	36.733.000,00		
Custo total		7.830.000,00	14.275.000,00	15.980.000,00	38.085.000,00		
9 – Impacto Incremental na Universalização (%)							
Curto		Médio			Longo		
Qualitativo							



PROGRAMA DE QUALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO - PQSB							
DISTRITO(S):	TODOS	PROJETO:	PR/PQSB/04/2018				
TÍTULO:	Adequação do transporte dos resíduos sólidos de Uruoca						
1 – Objetivo							
Prover transporte adequado dos resíduos sólidos, da coleta à destinação final ou ao transbordo.							
2 – Justificativa							
A coleta e o transporte dos resíduos, é realizada por um caminhão compactador e o restante são caminhões de carroceria e basculantes, apresentando estado de conservação regular. Este tipo de equipamento não é adequado para a coleta do lixo domiciliar, exceto no caso de coleta seletiva, pois não garante o isolamento dos resíduos e não impede que ocorra poluição ao longo do trajeto, por se tratar de caminhão de carroceria aberta. Diante disto, este projeto visa providenciar um caminhão fechado e adequado a este tipo de transporte, o caminhão compactador.							
3 – Ações		Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
		2019	2023	2027	2031	2035	2039
A1 = Adquirir 8 (oito) caminhões compactadores destinados ao transporte dos resíduos coletados		0%	33%	33%	67%	67%	100%
4 – Resultados Esperados							
Transporte adequado dos resíduos sólidos; Melhoria da qualidade dos serviços; Universalização dos serviços de coleta dos resíduos sólidos.							
5 – Entidade(s) Responsável(eis)							
Prefeitura Municipal de Uruoca							
6 – Entidade(s) Parceira(s)							
SCIDADES/FUNASA							
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Caminhão compactador		2	3	3	8		
8 – Orçamento Estimativo (R\$)		Prazos e Custos					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Caminhão compactador		650.000,00	975.000,00	975.000,00	2.600.000,00		
9 – Impacto Incremental na Universalização (%)							
Curto		Médio		Longo			
Qualitativo							

Drenagem Urbana

PROGRAMA DE QUALIDADE DO SANEAMENTO BÁSICO - PQSB							
DISTRITO(S):	TODOS	PROJETO:	PR/PQSB/05/2018				
TÍTULO:	Elaboração de projetos executivos do sistema de drenagem urbana						
1 – Objetivo							
Elaborar projetos executivos dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas do município do Uruoca							
2 – Justificativa							
Segundo conclusão do diagnóstico, em relação à drenagem constatou-se que: existem ruas não pavimentadas, cuja ausência de drenagem são causas de erosão do solo. Os recursos hídricos (açudes, riachos, córregos, etc.) sofrem com assoreamento de seus leitos; há zonas de risco sendo ocupadas, a pouca ou inexistente cobertura por esgotamento sanitário contaminam os recursos hídricos com lançamento de esgoto in natura. Este projeto visa fazer um levantamento preciso das necessidades de drenagem do município e elaborar projetos executivos de obras de drenagem.							
3 – Ações		Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
		2019	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Elaborar estudo e projetos executivos de drenagem para as áreas urbanas do município		0%	100%	-	-	-	-
4 – Resultados Esperados							
Melhoria da qualidade dos serviços; Universalização dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.							
5 – Entidade(s) Responsável(eis)							
Prefeitura Municipal de Uruoca							
6 – Entidade(s) Parceira(s)							
SCIDADES/FUNASA							
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Estudo diagnóstico + projeto executivo de obras de melhorias		1				1	
Melhorias a serem implantadas		A serem definidas pelo diagnóstico				-	
8 – Orçamento Estimativo (R\$)		Prazos e Custos					
		Curto	Médio	Longo	Total		
Estudo diagnóstico + projeto executivo de obras de melhorias		500.000,00				500.000,00	
Implantar melhorias		A serem definidas pelo diagnóstico				-	
9 – Impacto Incremental na Universalização (%)							
Curto		Médio		Longo			
Qualitativo							

APÊNDICE C – PROGRAMA DE GESTÃO DO SANEAMENTO BÁSICO (PGSB)

Programa de Gestão do Saneamento Básico - PGSB						
DISTRITO(S):	TODOS	PROJETO:	PR/PGSB/01/2018			
TÍTULO:	Fortalecimento Institucional					
1 – Objetivo						
Aprovar lei de aprovação do PMSB e dar outras providências						
2 – Justificativa						
De acordo com orientações do governo federal e no sentido de oferecer maior segurança institucional ao Plano de Saneamento Básico de Uruoca, é necessária a aprovação do mesmo por meio de lei municipal. Entretanto, para além da execução do Plano e de sua aprovação, importa também a sua garantia de continuidade. Assim, para que o plano seja sustentável torna-se importante, dentre outros aspectos, no mínimo: consolidar a regulação dos serviços de saneamento básico por meio da Agência Reguladora de Serviços Delegados do Estado do Ceará – ARCE, haja vista a obrigatoriedade do acompanhamento do plano por uma entidade reguladora; estabelecer estrutura no âmbito municipal responsável pela operacionalização do PMSB; e definir o conselho responsável pelo controle social.						
3 – Ações		Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):				
		2018	2022	2026	2030	2034
A1 = Enviar Projeto de Lei para Câmara Municipal		100%	-	-	-	-
4 – Resultados Esperados						
Fortalecer institucionalmente o setor; Melhoria na gestão dos serviços por parte do titular dos serviços; Universalização do saneamento básico.						
5 – Entidade(s) Responsável(eis)						
Prefeitura do Uruoca						
6 – Entidade(s) Parceira(s)						
SCIDADES/FUNASA/ARCE/CAGECE						
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade				
		Curto	Médio	Longo	Total	
Minuta de projeto de Lei		1	-	-	1	
8 – Orçamento Estimativo (R\$)		Prazos e Custos				
		Curto	Médio	Longo	Total	
Minuta de projeto de lei		s/custo	-	-	s/custo	
9 – Impacto Incremental na Universalização (%)						
Curto		Médio			Longo	
Qualitativo						



Programa de Gestão do Saneamento Básico - PGSB								
DISTRITO(S):	TODOS		PROJETO:	PR/PGSB/02/2018				
TÍTULO:	Fortalecimento da Gestão dos Serviços							
1 – Objetivo								
Aperfeiçoar a capacidade de gestão da Prefeitura Municipal de Uruoca no exercício das atribuições, relacionadas ao saneamento básico, com o estabelecimento de recursos humanos para atuar no setor.								
2 – Justificativa								
Segundo o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), Medidas Estruturantes são aquelas medidas que fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços. Encontram-se tanto na esfera do aperfeiçoamento da gestão, em todas as suas dimensões, quanto na da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física. Ainda, para o PLANSAB, a consolidação destas ações trará benefícios duradouros às Medidas Estruturais que são constituídas por obras e intervenções físicas em infraestrutura de saneamento. Portanto, este projeto visa o fortalecer a coordenação da Política de Saneamento Básico de Uruoca, utilizando o PMSB como instrumento orientador das políticas, programas, projetos e ações do setor. Estrategicamente, faz-se necessário criar órgão na estrutura administrativa municipal para a coordenação, articulação e integração da política, a partir das diretrizes do PMSB, fortalecendo a capacidade técnica e administrativa, por meio de recursos humanos, logísticos, orçamentários e financeiros. Isto possibilitará ao município, desenvolver gestões e realizar avaliações periódicas para que a previsão orçamentária e a execução financeira, no campo do saneamento básico, observem as metas e diretrizes estabelecidas no PMSB, o qual deve estar integrado com os demais planejamentos setoriais fortalecendo uma visão integrada das necessidades de todo o território municipal								
3 – Ações			Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
			2018	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Montar infraestrutura de gestão do saneamento básico, com os recursos humanos necessários para atuação nas atividades de gestão do saneamento básico			0%	100%	-	-	-	-
A2 = Capacitar os recursos humanos			Contínua					
4 – Resultados Esperados								
Melhoria da gestão dos serviços pelo titular dos serviços; Melhoria da qualidade dos serviços; Universalização do saneamento básico.								
5 – Entidade(s) Responsável(eis)								
Prefeitura Municipal de Uruoca								
6 – Entidade(s) Parceira(s)								
SCIDADES/FUNASA								
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade						
		Curto	Médio	Longo	Total			
Infraestrutura montada, com recursos humanos e materiais		1	-	-	1			
8 – Orçamento Estimativo (R\$)		Prazos e Custos						
		Curto	Médio	Longo	Total			
Verba		100.000,00			100.000,00			
9 – Impacto Incremental na Universalização (%)								
Curto		Médio		Longo				
Qualitativo								



Programa de Gestão do Saneamento Básico - PGSB									
DISTRITO(S):	TODOS			PROJETO:	PR/PGSB/03/2018				
TÍTULO:	Implantação de Sistema de Informações								
1 – Objetivo									
Implantar o sistema de avaliação e monitoramento das metas do PMSB para gestão do saneamento básico no Município									
2 – Justificativa									
O setor público deve sempre buscar maior eficiência, eficácia e efetividade nos resultados, estabelecendo metas de desempenho operacional para os operadores públicos de serviços de saneamento básico, além dele próprio. Para tanto, é preciso fortalecer a gestão institucional e a prestação dos serviços, apoiando a capacitação técnica e gerencial dos operadores públicos de serviços de saneamento básico, ações de comunicação, mobilização e educação ambiental, e a transparência e acesso às informações, bem como à prestação de contas, e o controle social. Em função da grande quantidade de dados e informações geradas a partir da gestão do setor, será necessário implantar sistema de avaliação e monitoramento das metas e demais indicadores de resultados e de impacto estabelecidos pelo PMSB, além de acompanhar a aplicação das verbas destinadas no orçamento público. Com este projeto, será disponibilizado, pela ARCE, planilha eletrônica para os gestores municipais iniciem os registros de dados e informações do PMSB, durante a sua execução. Posteriormente, a planilha poderá ser substituída por sistema de informações capaz de se integrar ao Sistema Nacional de Informações do Saneamento (SINISA).									
3 – Ações				Metas Estabelecidas até o ano de (% acum.):					
				2018	2022	2026	2030	2034	2038
A1 = Implantar a planilha eletrônica				100%	-	-	-	-	-
A2 = Implantar o sistema de informações				0%	100%	-	-	-	-
4 – Resultados Esperados									
Melhoria na gestão dos serviços por parte do titular dos serviços; Melhoria da qualidade dos serviços; Facilitar a divulgação de informações; Universalização do saneamento básico.									
5 – Entidade(s) Responsável(eis)									
Prefeitura do Uruoca									
6 – Entidade(s) Parceira(s)									
SCIDADES/FUNASA/ARCE/CAGECE									
7 – Quantitativo Estimativo		Quantidade							
		Curto	Médio	Longo	Total				
Planilha eletrônica		1	-	-	1				
8 – Orçamento Estimativo (R\$)		Prazos e Custos							
		Curto	Médio	Longo	Total				
Planilha eletrônica		s/custo	-	-	s/custo				
Sistema de informações		A definir	-	-	A definir				
9 – Impacto Incremental na Universalização (%)									
Curto		Médio			Longo				
Qualitativo									

APÊNDICE D – PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

Plano de emergência e contingência de Uruoca

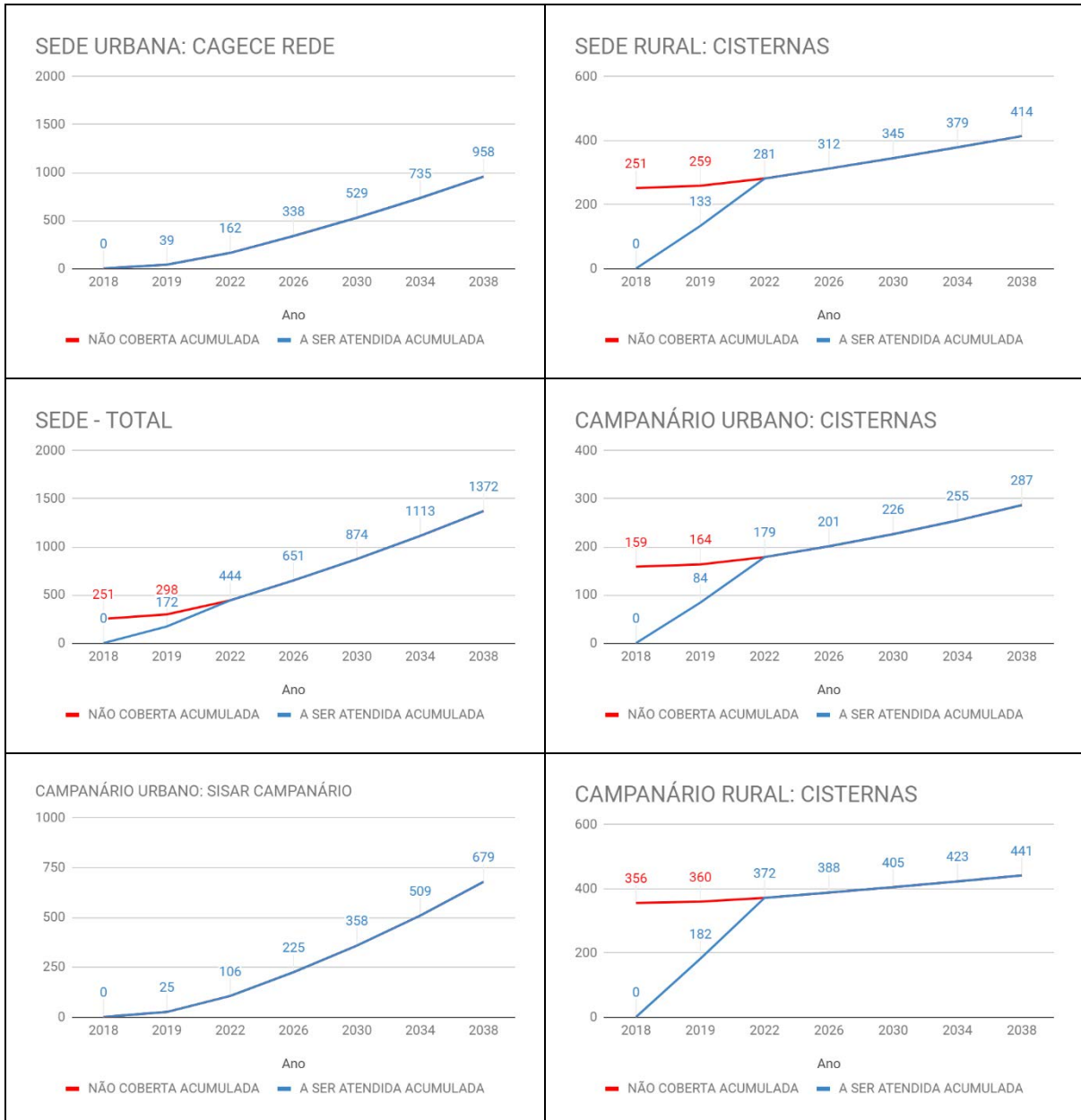
Pontos Vulneráveis		Eventos Adversos											
		Estiagem	Rompimento	Interrupção no bombeamento	Contaminação Acidental	Enchente	Vandalismo	Falta de energia	Entupimento	Retorno de esgoto	Quebra do veículo de coleta	Falta de mercado comprador	Greve
SAA	Captação/EEAB	1-4-12	1-4-5-12	1-4-12	3-6-7-8-12-14	1-4-11-12	1-3-4-5-12-16	1-4-12					
	Adutora de Água Bruta		1-4-5-7-12										
	ETA		4-5-12		3-6-7-8-12-14		1-3-4-5-6-12-16	1-4-12					
	EEAT/Booster			4-5-12-13		1-4-9-13	1-3-4-5-6-13-16	4-12-13					
	Adutora de Água Tratada		1-4-5-7-12-13										
	Reservatórios		4-5-12-13		3-6-7-8-12-14		1-3-4-5-6-13-16						
	Rede de distribuição Poços		2-4-5-7-13		3-6-7-8-12								
SES	Rede coletora		5-8					5	5-8				
	Interceptores e Emissários		5-8					5	5-8				
	Elevatórias			5-8		8-9	5-8-9-16	8	5-8				
	ETE		5-8-9-14-15			8	5-8-9-16	8	5-8				
Drenagem Urbana	Macrodrenagem		5			5-8-9		5					
	Microdrenagem		5			5-8-9		5					
	Boca de Lobo							5					
Limpeza Urbana	Limpeza Urbana					9	9-16			5-9-11		11	9
	Coleta regular					9-10	9-16			5-11		10-11	5-9-10
	Aterro Sanitário		5-8-9			8-9-11						10-11	10-11
	ETE Aterro		5-8-9-14		5-8-9-14		9-16						
	Transbordo						9-16			5-11		10-11	10-11
	Coleta Seletiva/Reciclagem Compostagem									5-11	9-11	10-11	

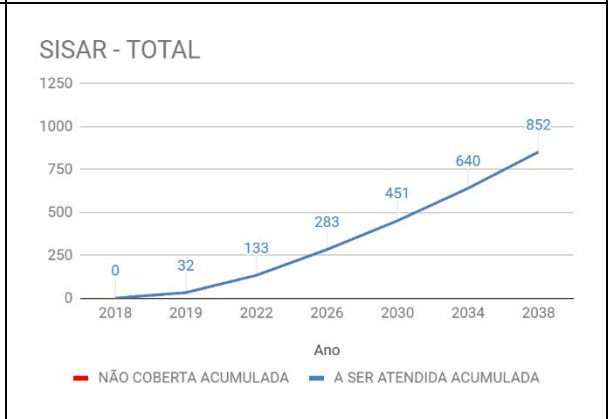
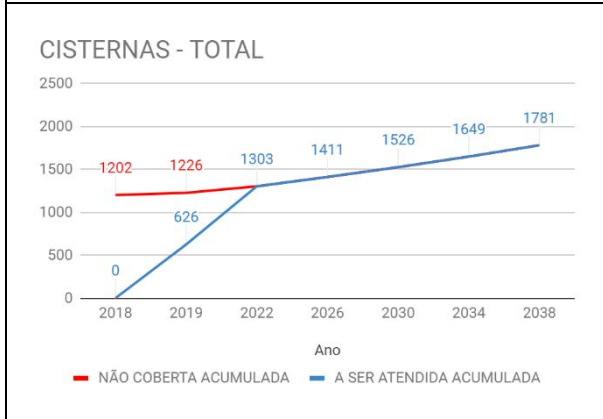
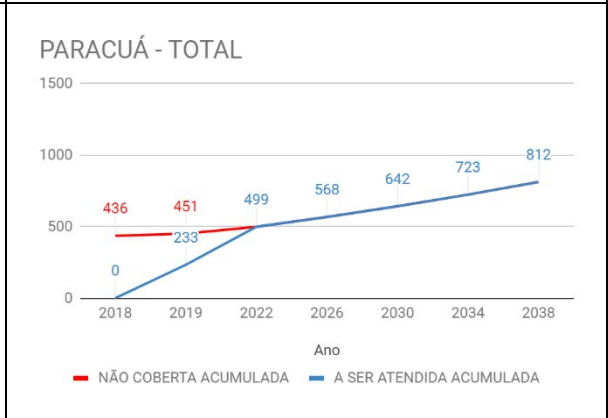
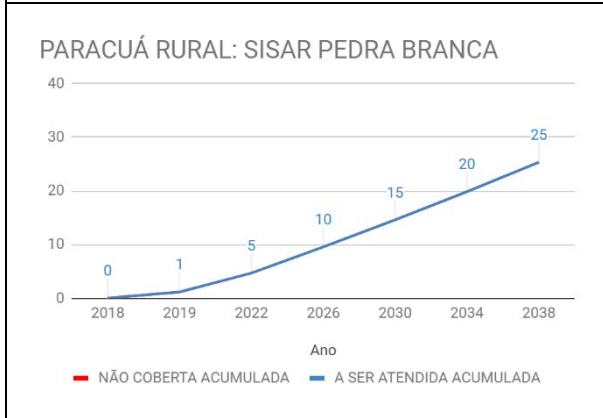
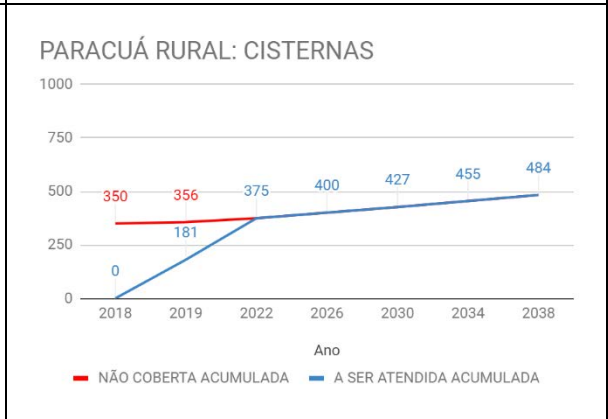
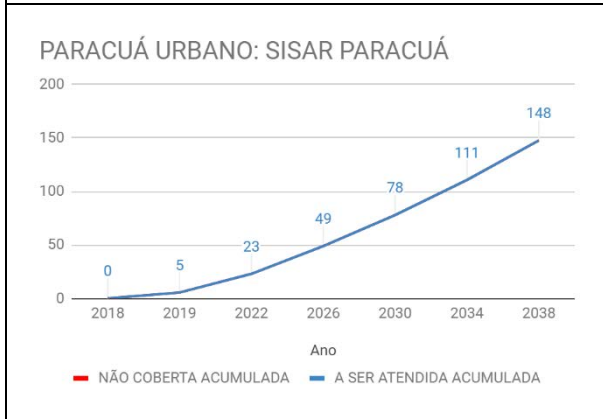
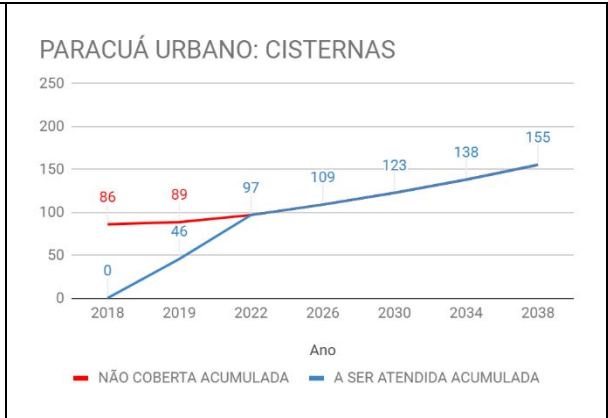
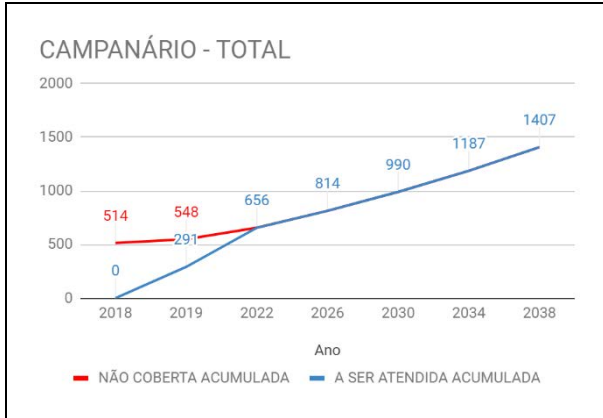


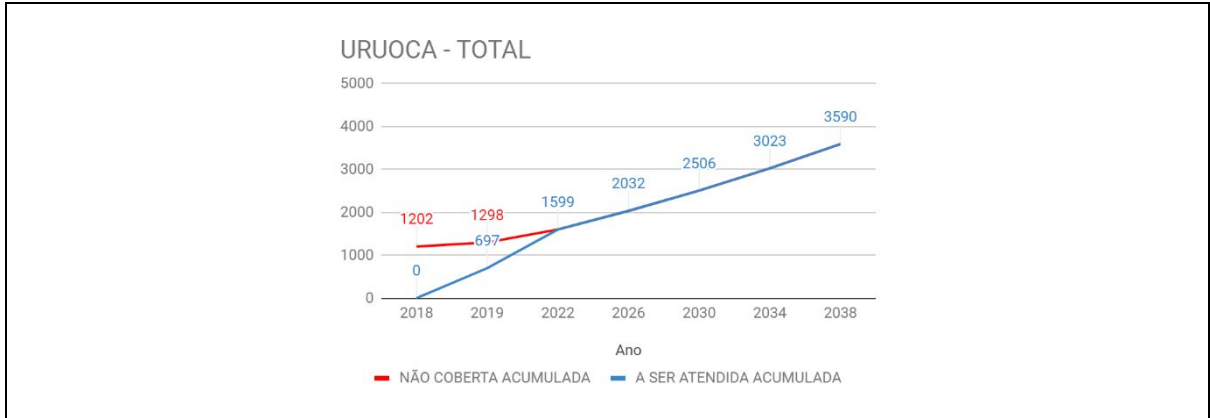
Medidas Emergenciais		Responsabilidade	
		Prefeitura Municipal de Uruoca	Prestador dos Serviços
1	Manobras de redes para atendimento de atividades essenciais		x
2	Manobras de rede para isolamento da perda		x
3	Interrupção do abastecimento até conclusão de medidas saneadoras		x
4	Acionamento dos meios de comunicação para aviso à população atingida para racionamento (rádios e carro de som quando pertinentes)	x	x
5	Acionamento emergencial da manutenção do prestador de serviços e ou Corpo de Bombeiros se for o caso (edificações atingidas e/ou com estabilidade ameaçada)	x	x
6	Acionamento dos meios de comunicação para alerta de água imprópria para consumo.	x	x
7	Realizar descarga de redes		x
8	Informar o órgão ambiental componente e/ou Vigilância Sanitária	x	x
9	Paralisação temporária dos serviços nos locais atingidos		x
10	Acionamento dos meios de comunicação para aviso à população para evitar disposição dos resíduos nas ruas	x	x
11	Busca de apoio nos municípios vizinhos ou contratação emergencial	x	x
12	Apoio com carros pipa a partir de fontes alternativas cadastradas		x
13	Apoio com carros pipa a partir do sistema principal se necessário		x
14	Acionar Polícia Ambiental e Corpo de Bombeiros para isolar fonte de contaminação	x	x
15	Acionamento dos meios de comunicação para alerta do bloqueio (rádios, TV)	x	x
16	Comunicação a Polícia	x	x

APÊNDICE E – METAS ESPECÍFICAS DE COBERTURA

Abastecimento de Água

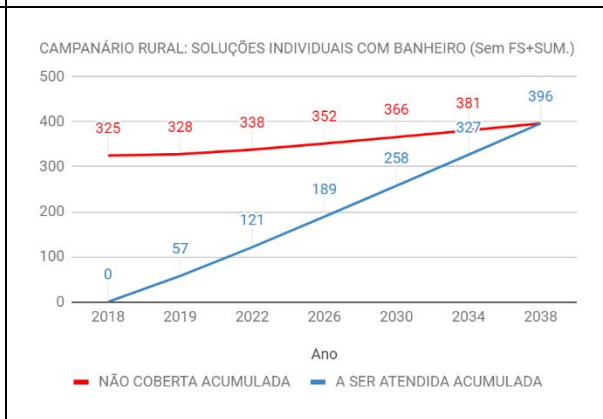
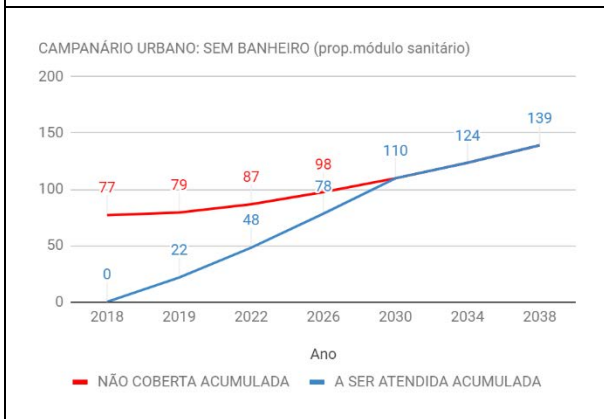
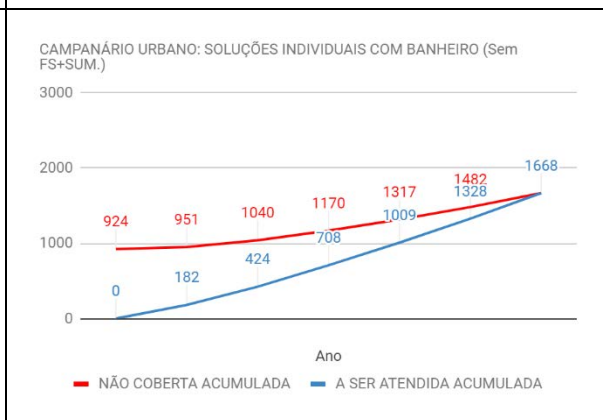
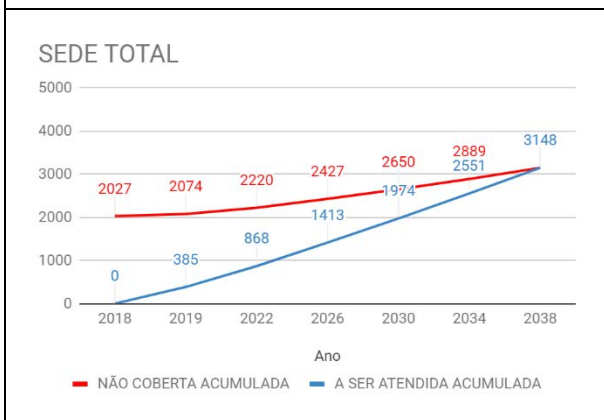
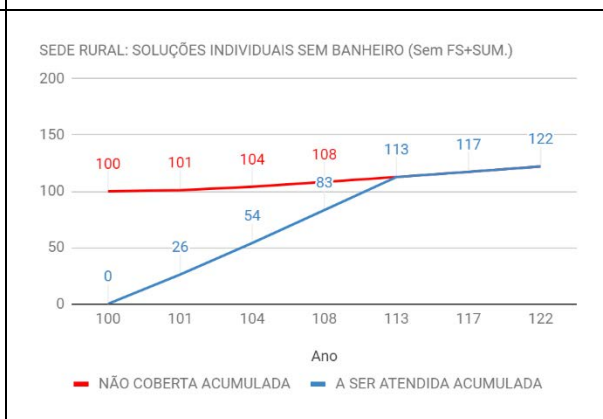
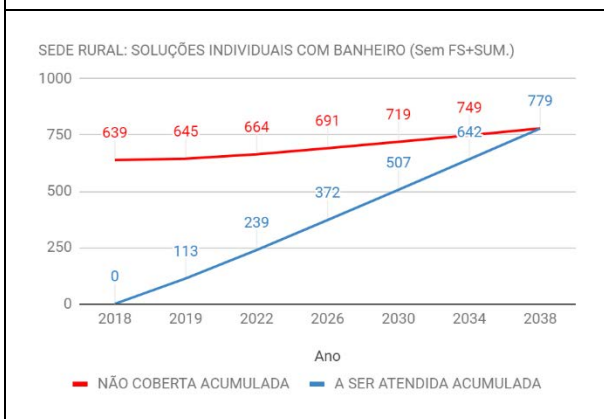
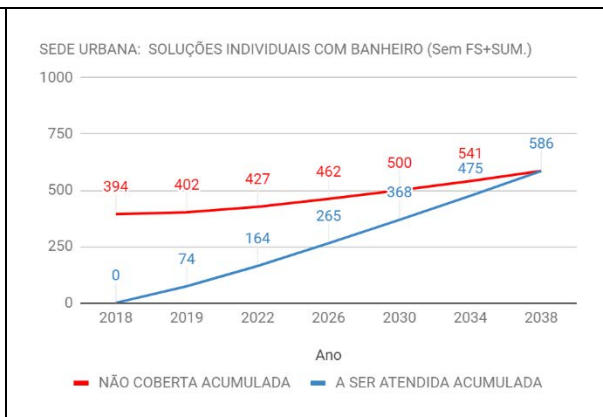
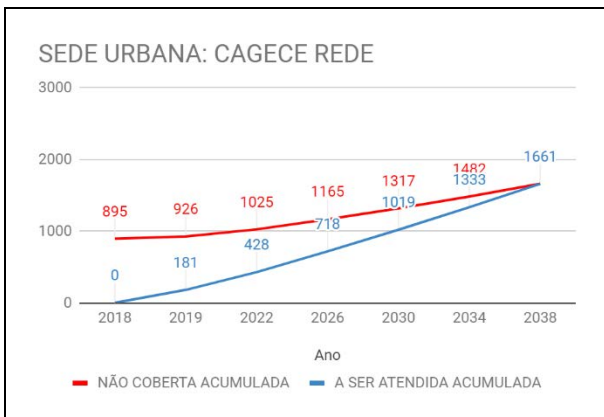


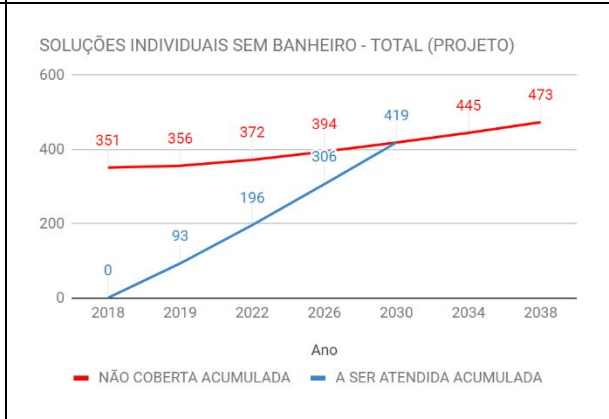
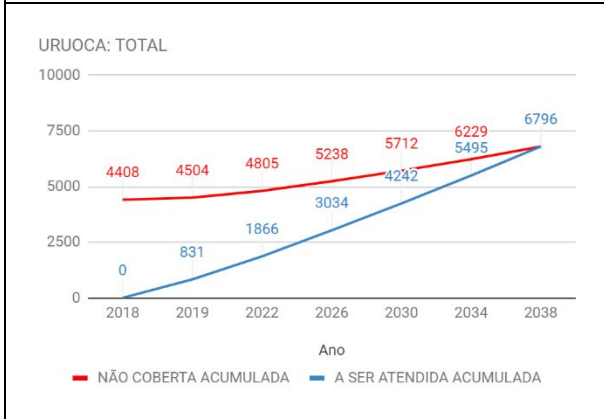
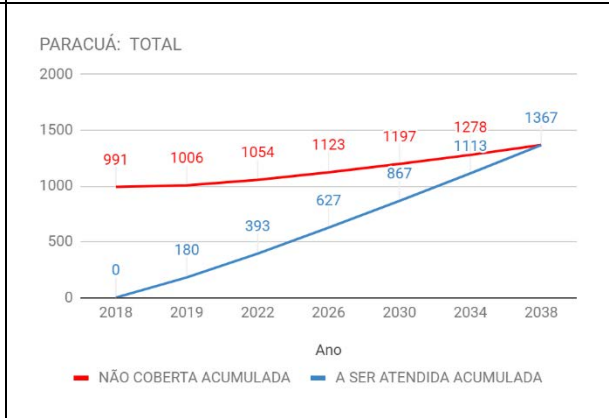
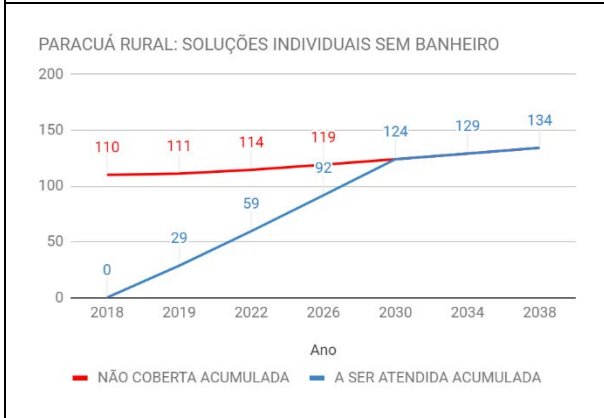
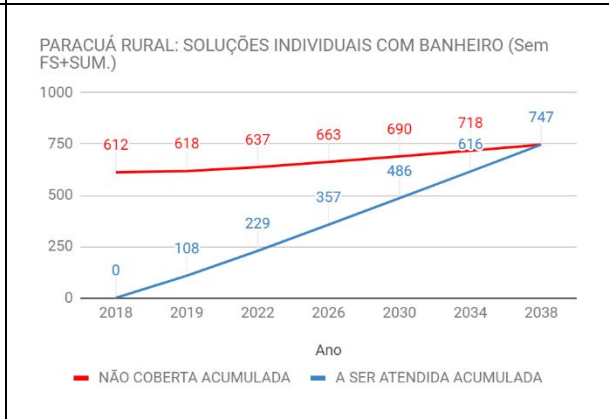
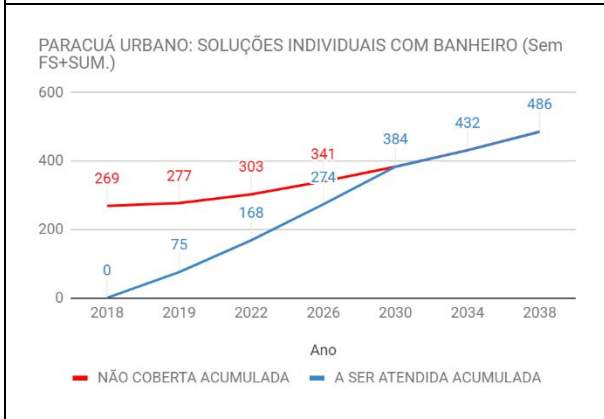
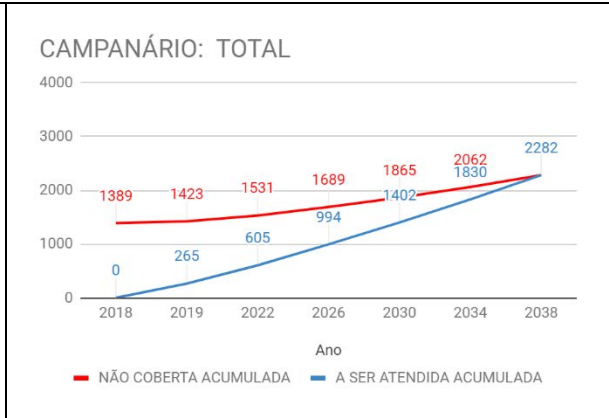
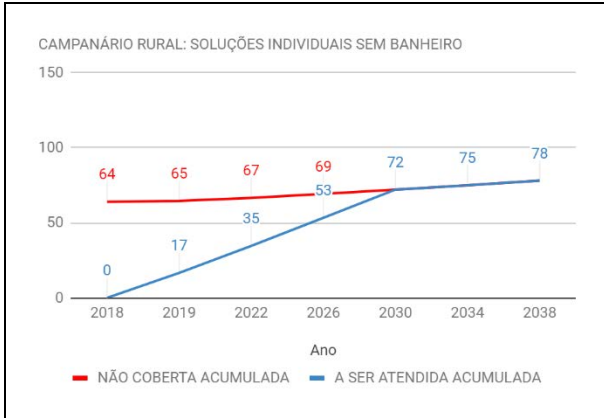


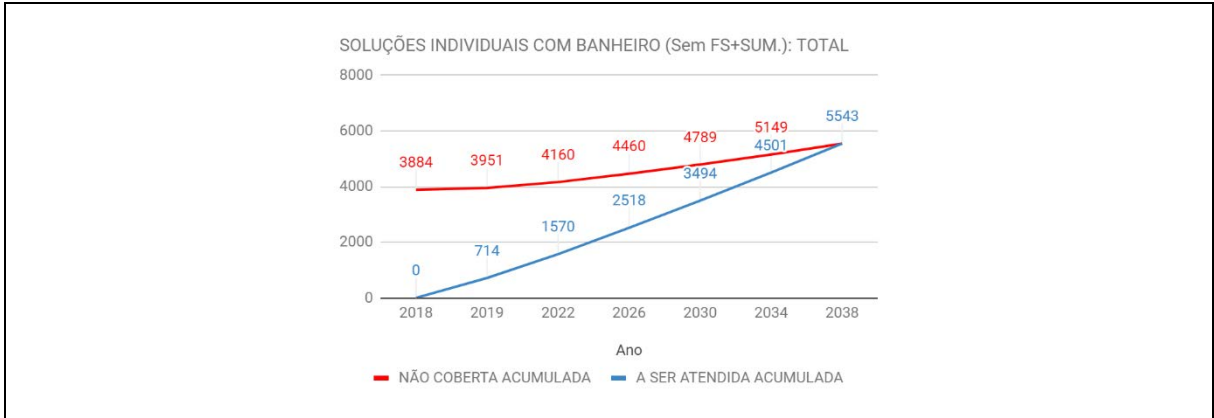




Esgotamento Sanitário

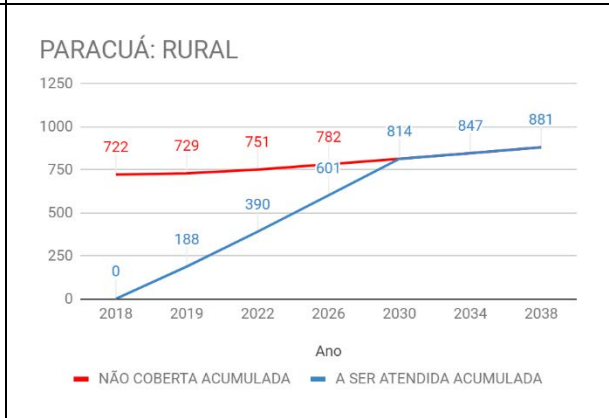
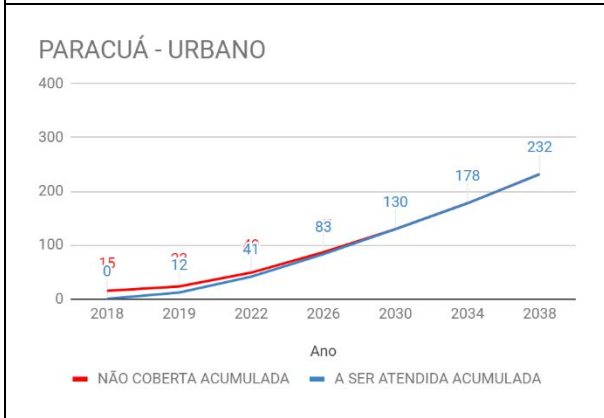
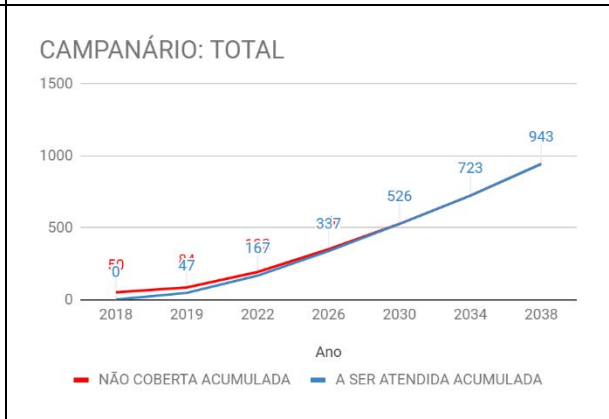
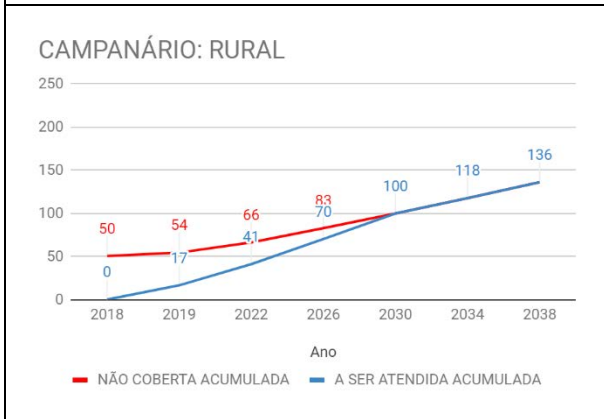
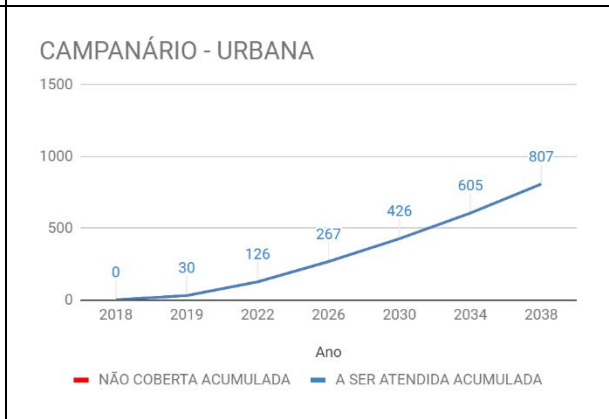
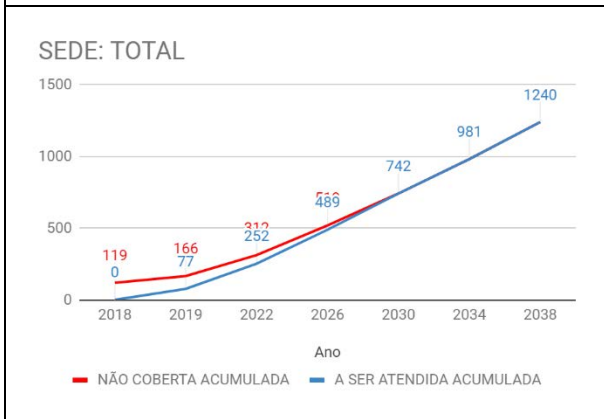
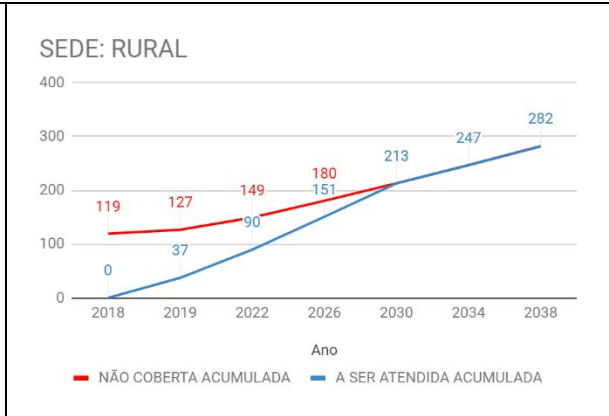
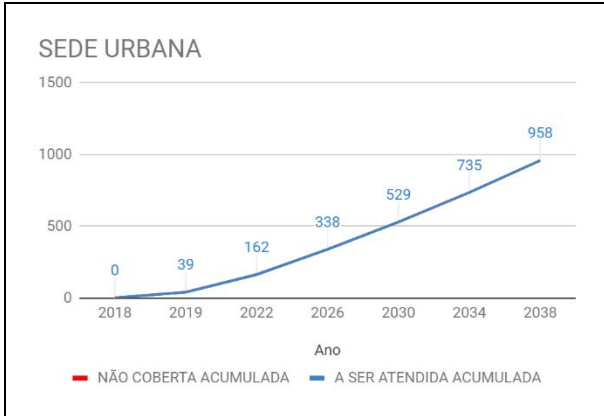






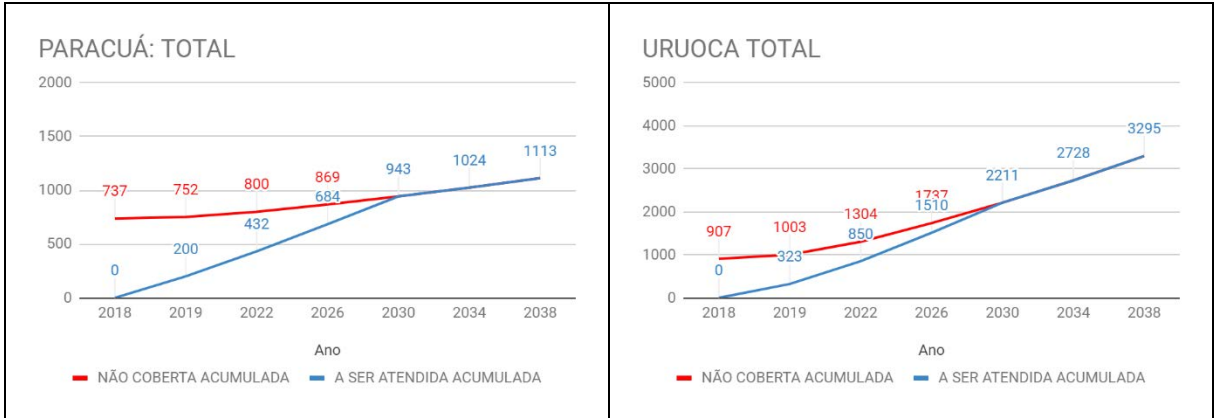


Resíduos Sólidos



Apoio técnico e Institucional





BIBLIOGRAFIA

AGENCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. ATLAS BRASIL DE ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA. DISPONIVEL EM: <[HTTP://ATLAS.ANA.GOV.BR/ATLAS/FORMS/ANALISE/GERAL.ASPX? EST=18](http://atlas.ana.gov.br/atlas/forms/analise/geral.aspx?est=18)>. ACESSO EM: 05 DE MAIO DE 2018.

COGERH - COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – COMPANHIA DISPONÍVEL EM: [HTTP://PORTAL.COGERH.COM.BR/](http://portal.cogerh.com.br/) ACESSO EM 25 DE ABRIL DE 2018.

SOHIDRA - SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS HIDRÁULICAS DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.SOHIDRA.CE.GOV.BR//](https://www.sohidra.ce.gov.br/) ACESSO EM 25 DE ABRIL DE 2018.

URUOCA. LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE URUOCA. CAMARA MUNICIPAL DE URUOCA DE 1990.

BASÍLIO SOBRINHO, G. PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO (PMSB): UMA ANÁLISE DA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO. UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – 2011.

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL (1988). BRASILIA, DF: SENADO FEDERAL: CENTRO GRAFICO, 1988. 292 P.

BRASIL. 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 BASICO, E DA OUTRAS PROVIDENCIAS. DIARIO OFICIAL DA UNIAO, BRASILIA, 22 DE JUNHO DE 2010.

BRASIL. DECRETO Nº 8.211, DE 21 DE MARÇO DE 2014. ALTERA O DECRETO NO 7.217, DE 21 DE JUNHO DE 2010, QUE REGULAMENTA A LEI NO 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007, QUE ESTABELECE DIRETRIZES NACIONAIS PARA O SANEAMENTO BASICO. DIARIO OFICIAL DA UNIAO, BRASILIA, 24 DE MARCO DE 2014.

BRASIL. LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007. ESTABELECE DIRETRIZES NACIONAIS PARA O SANEAMENTO BASICO; ALTERA AS LEIS NOS

6.766, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1979, 8.036, DE 11 DE MAIO DE 1990, 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993, 8.987, DE 13 DE FEVEREIRO DE 1995; REVOGA A LEI NO 6.528, DE 11 DE MAIO DE 1978; E DA OUTRAS PROVIDENCIAS. DIARIO OFICIAL DA UNIAO, BRASILIA, 8 DE JANEIRO DE 2007.

BRASIL. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. DISPOE SOBRE A POLITICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, SEUS FINS E MECANISMOS DE FORMULACAO E APLICACAO, E DA OUTRAS PROVIDENCIAS. DIARIO OFICIAL DA UNIAO, BRASILIA, 2 DE SETEMBRO DE 1981.

BRASIL. LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. DISPOE SOBRE A EDUCACAO AMBIENTAL, INSTITUI A POLITICA NACIONAL DE EDUCACAO AMBIENTAL E DA OUTRAS PROVIDENCIAS. DIARIO OFICIAL DA UNIAO, BRASILIA, 28 DE ABRIL DE 1999.

BRASIL. PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO – PLANSAB. BRASILIA: MINISTERIO DAS CIDADES, 2011.

BRASIL. PORTARIA Nº 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011. DISPOE SOBRE OS PROCEDIMENTOS DE CONTROLE E DE VIGILANCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E SEU PADRAO DE POTABILIDADE. DIARIO OFICIAL DA UNIAO, BRASILIA, 14 DE DEZEMBRO DE 2011.

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 430, DE 13 DE MAIO DE 2011. DISPOE SOBRE AS CONDICÕES E PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES, COMPLEMENTA E ALTERA A RESOLUÇÃO NO 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005, DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. DIARIO OFICIAL DA UNIAO, BRASILIA, 16 DE MAIO DE 2011.

CEARA. CADERNO REGIONAL DA BACIA DO CAREAÚ CONSELHO DE ALTOS ESTUDOS E ASSUNTOS ESTRATEGICOS, ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO CEARA, FORTALEZA, INESP, 2009.

CEARA. CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO CEARA (1989). FORTALEZA, CE. ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO CEARA, 1989.

CEARA. LEI Nº 14.394, DE 07 DE JULHO DE 2009. DEFINE A ATUACAO DA AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO

ESTADO DO CEARA – ARCE, RELACIONADA AOS SERVICOS PUBLICOS DE SANEAMENTO BASICO, E DA OUTRAS PROVIDENCIAS. DIARIO OFICIAL DO ESTADO DO CEARA, FORTALEZA, 09 DE JULHO DE 2009.

CEARA. LEI Nº 11.411, DE 28 DE DEZEMBRO DE 1987. DISPOE SOBRE A POLITICA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE, E CRIA O CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE COEMA, A SUPERINTENDENCIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – SEMACE E DA OUTRAS PROVIDENCIAS. DIARIO OFICIAL DO ESTADO DO CEARA, FORTALEZA, 04 DE JANEIRO DE 1988.

CEARA. LEI Nº 14.844, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2010. DISPOES SOBRE A POLITICA ESTADUAL DE RECURSOS HIDRICOS, INSTITUI O SISTEMA INTEGRADO DE GESTAO DE RECURSOS HIDRICOS – SIGERH, E DA OUTRAS PROVIDENCIAS. DIARIO OFICIAL DO ESTADO DO CEARA, FORTALEZA, 30 DE DEZEMBRO DE 2010.

CPRM – SERVICOS GEOLOGICOS DO BRASIL. SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (SIAGAS). DISPONIVEL EM: <[HTTP://SIAGASWEB.CPRM.GOV.BR/LAYOUT/PESQUISA_COMPLEXA.PHP](http://SIAGASWEB.CPRM.GOV.BR/LAYOUT/PESQUISA_COMPLEXA.PHP)>. ACESSO EM 14 DE ABRIL DE 2018.

DATASUS – MINISTERIO DA SAUDE. CADASTRO NACIONAL DOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE DO BRASIL (CNES). DISPONIVEL EM: <[HTTP://TABNET.DATASUS.GOV.BR/CGI/DEFTOHTM.EXE?CNES/CNV/ESTABCE.DEF](http://TABNET.DATASUS.GOV.BR/CGI/DEFTOHTM.EXE?CNES/CNV/ESTABCE.DEF)>. ACESSO EM 10 DE ABRIL DE 2018.

DATASUS – MINISTERIO DA SAUDE. SISTEMA DE INFORMAÇÕES HOSPITALARES DO SUS (SIH/SUS). DISPONIVEL EM: <[HTTP://TABNET.DATASUS.GOV.BR/CGI/DEFTOHTM.EXE?SIH/CNV/NICE.DEF](http://TABNET.DATASUS.GOV.BR/CGI/DEFTOHTM.EXE?SIH/CNV/NICE.DEF)>. ACESSO EM: 25 DE ABRIL DE 2018.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – FUNASA. MANUAL DE SANEAMENTO. 4. ED. REV. - BRASÍLIA: FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2006.

GOVERNO DO CEARÁ - PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - 1992. SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS.

INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO – INSA. DISPONÍVEL EM: <[HTTPS://PORTAL.INSA.GOV.BR/](https://portal.insa.gov.br/)>. ACESSO EM: 13 DE JANEIRO DE 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. CIDADES. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://COD.IBGE.GOV.BR](http://cod.ibge.gov.br/)>. ACESSO EM: 13 DE JANEIRO DE 2018.

PACTO DAS ÁGUAS. ASSEMBLEIA LEGISLATIVA. CADERNO REGIONAL DAA BACIA DO COREAÚ / CONSELHO DE ALTOS ESTUDOS E ASSUNTOS ESTRATÉGICOS, ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO CEARÁ – FORTALEZA: INESP, 2009.

ANEXO A - ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA, DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO



Governo Municipal de Uruoca

Ata da Audiência Pública

A Audiência Pública do Plano Municipal de Saneamento - PMSB de Uruoca foi realizada dia 24 de abril de 2019, quarta-feira, no Centro de Feiras e Eventos, contando com a presença Exceletíssimo Senhor Prefeito Francisco Kilssem Pessoa Aquino, Vice-Prefeita, Maria das Graças Fernandes, ex-Prefeito, Manoel Conrado, Presidente de Câmara de Vereadores Maria, de Fátima Fernandes Farias, Vereadores Evilaques Araújo da Silva, Vicente Valdir Araújo, Joel Pereira de Sousa e Antônio José Fernandes, Secretária de Saúde, Silvana Queiroz, Secretária de Gestão, Sheila Andrade, Secretária de Assistência Social, Maria Zuleide, Secretário de Educação, Paulo Ricardo, Representante do Conselho de Meio Ambiente, Everaldo Rodrigues Dias, Chefia do Meio Ambiente, Everaldo Batista Lima, Presidente da APEOC, Maria das Graças Batista Lima, Representante da APRECE Expedito Nascimento, Representante da Empresa Consultoria PROJESSAN ENGENHARIA, Representante da CAGECE Local Francisclei, Representante do SISAR de Sobral Adalto, demais representantes de Conselhos Municipais, Agentes de Saúde, Associações, Sindicatos, movimentos sociais e populares e Comunidade em geral, convidados para o evento pela Prefeitura Municipal.

Os trabalhos foram iniciados às 14:45 horas, pela palavra do Mestre de Cerimônias, Francisco Atila Matos Cunha, convidando os membros que irão compor a mesa: Senhor Prefeito, Francisco Kilssem Pessoa Aquino, Vice Prefeita, Maria das Graças Fernandes, Presidente da Câmara de Vereadores, Maria de Fátima Fernandes Farias, Secretário de Agricultura, Eraldo Batista Lima, Secretário de Obras Renan, Rocha, Representante da CAGECE Francisclei, Representante do SISAR, Adalto, Diretor de Relações Institucionais da APRECE, Expedito Nascimento, Representante da Consultoria PROJESSAN ENGENHARIA, Joselina Santos.

Abrindo o evento, fez uso da palavra o Prefeito Francisco Kilssem, saudando os presentes e falou sobre a parceria que tornou possível a criação do PMSB, lembrou, ainda, da importância do mesmo para buscar recursos para a melhoria dos serviços de Saneamento Básico do município.

O Diretor da APRECE, por sua vez, iniciou seu pronunciamento, relatando sua visita anterior ao município em preparação para a Audiência Pública e ressaltou, na ocasião, o sucesso da iniciativa que resultou na parceria entre APRECE, CAGECE, SISAR, ARCE e MUNICÍPIO que tornou a idealização Plano

CNPJ Nº 07.667.926/0001-84.
RUA JOÃO RODRIGUES, Nº 173,
CENTRO, URUOCA/CE, CEP: 62.460-000.

1



Governo Municipal de Uruoca

Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Uruoca, uma criação bem sucedida que abre novos horizontes para equacionar os graves e complexos problemas de Saneamento Básico do município com reflexos positivos na saúde da população, na melhoria da qualidade de vida e no meio ambiente.

Dito isso, a condução dos trabalhos foi feita pelo Analista de Sistemas da Empresa de Consultoria PROJESSAN ENGENHARIA, que atuou na Condução, Coordenação de Tecnologia da Informação e na elaboração do Plano, o Senhor Fernando Alves, que apresentou um relato do que foi feito pelo município desde o início do ano de 2018, explicando cada fase. Em ato contínuo apresentou o Diagnóstico e o Prognóstico de forma detalhada, destacando que a metodologia aplicada teve a orientação da Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará (ARCE) e da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE), bem como o apoio da Associação dos Municípios do Estado do Ceará (APRECE).

Explicou, ainda, que esse momento possibilita a avaliação de todos os presentes para que possam opinar sobre as melhores soluções em saneamento básico para o município, tornando o processo democrático e participativo. Esclareceu, na oportunidade, que, após a Audiência, o Plano será disponibilizado para Consulta Pública no site da prefeitura, no período de 25/04/2019 a 05/05/2019, permitindo a todos os cidadãos acessá-lo de forma mais detalhada para apresentar suas contribuições.

Encerrada a apresentação passou-se ao debate dos presentes, o Prefeito Kílsem relatou problemas com o fornecimento de água em algumas regiões do município, questionou, também, a qualidade da água fornecida na área urbana do distrito Paracuaá, citou, também, problemas que ocorrem com a rede de esgoto em alguns locais da Sede.

Francisclei, representante da CAGECE Local, esclareceu que existem projetos em andamento, porém precisam de melhorias para serem realizados, esclareceu, ainda, sobre a necessidade da criação de um “Plano B” para o fornecimento de água para o município, comentou ainda sobre problemas que ocorrem devido à ligações clandestinas de drenagem de águas pluviais na rede de esgoto.

Expedito Nascimento reforçou a importância da participação popular para a melhoria do Plano e esclareceu que as deficiências apontadas foram identificadas no Diagnóstico e previsto sua correção no Diagnóstico de forma globalizada o que acaba, solucionando também as deficiências pontuais.

CNPJ Nº 07.667.926/0001-84.
RUA JOÃO RODRIGUES, Nº 173,
CENTRO, URUOCA/CE, CEP: 62.460-000.

2



Governo Municipal de Uruoca

Terminadas as manifestações e realizado tudo que estava proposto, lida e aprovada a Ata pelos presentes. Expedito da APRECE agradeceu a presença e participação de todos, dando por encerrados os trabalhos da Audiência Pública do Plano de Saneamento.

Eu, Danton de Oliveira e Silva, responsável pelo registro contido nesta Ata, cumprindo também a função de secretariá-los, relatei os acontecimentos, encerro esta Ata que segue assinada por mim e pelo demais constantes da Lista de Presentes à Audiência Pública em documento anexo, parte integrante desta Ata.

Uruoca/CE, 24 de abril de 2019.

CNPJ Nº 07.667.926/0001-84.
RUA JOÃO RODRIGUES, Nº 173,
CENTRO, URUOCA/CE, CEP: 62.460-000.

3



ANEXO 1 - LISTA DE PARTICIPANTES



PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE URUOCA
AUDIÊNCIA PÚBLICA DO DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DO PMSB – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE URUOCA

LOCAL: Centro de Feiras e Eventos - DATA: 24 / 04 / 2019 - HORÁRIO: 14 : 00 h

Nº	NOME	SEGMENTO	LOCALIDADE	CPF	FONE	ASSINATURA
1	Francoise Amada Teixeira	STFRS DE Uruoca	Uruoca	232.72.7524-20	36.45.3002	Francoise Amada Teixeira
2	Marcelo da Costa	Educação	Campanário	808.64284315	9.884.97077	Marcelo da Costa
3	Especto José da Natividade	APRECE	Fontalva	85.99222.1117	99.43462549	Especto José da Natividade
4	Milton Photo Cunha	AGRICULTURA	Uruoca	88.98283-4807		Milton Photo Cunha
5	Dionísio A. Siqueira Filho	Secretaria Educação	Uruoca	0445940.2326	992.201895	Dionísio A. Siqueira Filho
6	Ruth Siqueira Mota	Secretaria da Educação	Uruoca	055.953.76384	994.568541	Ruth Siqueira Mota
7	Fernando Danilo de Lima	SEC. SDR	Uruoca	643.921.9224	927.624.84	Fernando Danilo de Lima
8	Fernando Adolfo Alves	SISAP	Sobral	421.553.713-49	99611.7727	Fernando Adolfo Alves
9	Roberto Jackson Oliveira	Soc. Civ. Uruoca	Uruoca	079.082.8430	994449-21862	Roberto Jackson Oliveira
10	Enzo Roberto Lima	MEC/UNIVERSIDADE	Uruoca	006.732.72390	(88)992615205	Enzo Roberto Lima
11	ANTONIO ERALDO BATISTA LIMA	SDR	URUOCA.	546.121.783-79	(88)99526-2537.	Antonio Eraldo Batista Lima
12	Guilherme Renato Gomes Batista	E. E. F. Municipal Aguiar	Uruoca	546.126.593.68	(88)992573177	Guilherme Renato Gomes Batista
13	Wenderson Rodrigues de Souza	Secretaria Educação	Uruoca	806.279.353-70	(88)99284-1413	Wenderson Rodrigues de Souza
14	VITOR VIANA DOS SANTOS	OBRAS	URUOCA	050.578.003-88	(88)99283215	Vitor Viana dos Santos
15	SEBASTIAO FARIAS GOMES	SECOM	URUOCA	511.355.313-15	(88)994513974	Sebastião Farias Gomes
16	ROBERTO DE SOUZA ALMEIDA	OBRAS	URUOCA	815.813.353-21	(88)99268625	Roberto de Souza Almeida
17	Paulo Ricardo Souza da Silva	SAÚDE	Uruoca	163.889.593-29	(88)99281442	Paulo Ricardo Souza da Silva
18	Paulo Ricardo Souza da Silva	Educação	Uruoca	036.6765439	94284436	Paulo Ricardo Souza da Silva
19	Jayde Aquino de Oliveira	CRAS	Uruoca	048.894.743-90	994204169	Jayde Aquino de Oliveira
20	Edna Tereza de Oliveira	CRAS	Uruoca	04653613-67	99333863	Edna Tereza de Oliveira
21	Caroline Fontem Gomes	CRAS	Uruoca	06299015381	92073756	Caroline Fontem Gomes
22	Luís T. de S. Silva	CRAS	Uruoca	997012603.25	92276588	Luís T. de S. Silva
23	Wesley de Matos Oliveira	ASSOCIATIVISMO	Uruoca	99213.2105.49	048.042.833.66	Wesley de Matos Oliveira
24	Samuel P. da Silva Vieira	OBRAS	URUOCA	467-449-423-59		Samuel P. da Silva Vieira
25	F. Wilson dos Santos	SDR	URUOCA	663-071.598.60	994080916	F. Wilson dos Santos
26	Vicente Valter Anacleto	Procuradoria Municipal	Uruoca	02671572304	992813505	Vicente Valter Anacleto
27	Antonio Gonçalves de Aguiar Oliveira	CMSU	Uruoca	04997048370	994139662	Antonio Gonçalves de Aguiar Oliveira
28	Colmeia Carmem do Souza	Gestão	Uruoca	014.636.863.07	992380088	Colmeia Carmem do Souza
29	Clara da Silva	Sic. Saúde	Uruoca	248.454.003-32	993.22.0212	Clara da Silva
30	Elvânia do Santo Queiroz	PERFEIÇÃO PESSOAL	URUOCA	743.0219368	995574224	Elvânia do Santo Queiroz

Apoio técnico e Institucional





PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE URUOCA
AUDIÊNCIA PÚBLICA DO DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DO PMSB – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE URUOCA

LOCAL: Centro de Feiras e Eventos - DATA: 24 / 04 / 2019 - HORÁRIO: 14 : 00 h

Nº	NOME	SEGMENTO	LOCALIDADE	CPF	FONE	ASSINATURA
31	Lara de Souza Lopes	Assessoria Executiva	SUS	043.886.693-26	9.9337-8729	
32	Raymon Alves Quintoz	SMS	URUOCA	048.514-253-84	99277912	
33	Márcio de Jesus Fernandes Costa	saúde	uruoca	030-193-493-32	994783418	
34	Débora Elias Nascimento	SMS	Uruoca	038-620.853-09	99448-0029	
35	Karlayanne Formica	SMS	Uruoca	871.107.103-87	993627044	
36	Luiz Carlos Gomes F. Moreira	Vice-Dir. -	Uruoca	410.962.31382	9.86141787	
37	Van de Foy Soares de	Caixa	Uruoca	983.535.479	52535568349	
38	Marcelo Gustavo Fereiro	SMS	URUOCA	993325267	066615921-3	
39	Camêlyne Karla Silva	SMS	Uruoca	092668777	60323840396	
40	Alan Douglas Fernandes Farias	CMO	URUOCA	039.254.893-16	691981031715	
41	Edgivaldo Roberto	CONDENA	URUOCA	023.357.857-96	(88)993449307	
42	Antonio José Maria da	URUOCA	Uruoca	423.455.531	91.992572216	
43	Rotimeire Sabosa Dias de Sousa	SDR URUOCA	Uruoca	048.537.533-27	(88)994817865	
44	Guarany de S. Carneiro da	Educação	Uruoca	059.275.833-34	(77)9.8112247	
45	Fuifalme M. da Silva	URUOCA	Uruoca	190.748.123-68	9710.9980	
46	Ma Sheila Sousa de Andrade	São Gabriel	Uruoca	3880-866.503-00	88.992703199	
47	Roberto Lima de Sousa	God. Unico	Uruoca	053-469.443-89	(88) 992921879	
48	Emerson de S. K. da Silva	PREFEITUR	Uruoca	546129183-05	88992710028	
49	M. de Jesus Fonseca	Conselho Saúde	Sede	888717205-00	999167924	
50	Luiz Carlos Gomes F. Moreira	CABINE	Sede	015.810.463-76	94329336	
51	M. de Jesus Fonseca	Assist. Social	Sede	015.810.463-76	94329336	
52	Francisley Magalhães de Souza	CAGECE	Sobral	454.808.682-49	92580781	
53	Antonio de S. Carneiro da	ICA GEGC	Sobral	(88) 99348.5404	881	
54	Abel Pereira de Sousa	URUOCA	Uruoca	324.64.677315	801994710489	
55	Luciana Lúcia Alves	OBRAS	URUOCA	(88) 92923068	056.578.333-50	
56	Renato Norberto de S. Costa	APRECE	FORTALEZA	218.866.603-87	(85) 98207673	
57	Luiz Carlos Gomes F. Moreira	Saúde	Uruoca	08190335103	88992929361	
58	Luiz Carlos Gomes F. Moreira	Professora	Uruoca	05179.0403119	981039809	
59	Maria dos Anjos B. Lima	Professora	Sede	154751313-68	992341551	
60	Luiz Carlos Gomes F. Moreira	Sede	SERVO	084.538.623-26	992070320	

Apoio técnico e institucional





PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE URUOCA
AUDIÊNCIA PÚBLICA DO DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DO PMSB – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE URUOCA

LOCAL: Centro de Feiras e Eventos - DATA: 24 / 04 / 2019 - HORÁRIO: 14 : 00 h

Nº	NOME	SEGMENTO	LOCALIDADE	CPF	FONE	ASSINATURA
61	Francisco Antonio do Santo	CONJUETORIA	ACORIARA	262.555.183-53	89-9-9975-6491	Santo
62	Felipe Albuquerque Albuquerque	SFCOM	URUOCA	037.778.423.40	88-99292-0121	Felipe Albuquerque
63	José Alves Duarte Junior	Bios/Rádio	SORRAL			José Alves Duarte Junior
64	Ray Pin	RADIO REGIONAL	SORRAL	096.685.418-30	809.9809.7742	Ray Pin
65	Patricia P de Souza	Criar Publica	Uruoca	048.556.093-31	88992757999	Patricia P de Souza
66	Gelianna Fausca Leites Leites	Sec. da Cota	Uruoca	011.356.092-09	(88) 99237-920	Gelianna Fausca Leites Leites
67	Antônio Joaquim de Uirapim Santo	PROFESSOR	ACORIARA	218.865.803-59	88 999757790	Antônio Joaquim de Uirapim Santo
68	Walter de Oliveira Silva	PROFESSOR	ACORIARA	042.322.363-17	88 988498985	Walter de Oliveira Silva
69	Francis Paulo M de Souza	PROFESSOR	ACORIARA	894.002.673-04	18297781341	Francis Paulo M de Souza
70	Sol Albuquerque de Araújo		URUOCA	0	88 992365806	Sol Albuquerque de Araújo
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						

Apoio técnico e Institucional



ANEXO B – PROJETO DE LEI

MINUTA DO PROJETO DE LEI

Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, compreendendo os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas na sede e distritos do Município de [NOME DO MUNICÍPIO], e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE [NOME DO MUNICÍPIO], Estado do Ceará:

Faço saber que a **CÂMARA MUNICIPAL DE [NOME DO MUNICÍPIO]**, decretou e sancionou a seguinte Lei:

Art. 1º Fica instituído o Plano Municipal de Saneamento Básico, envolvendo o conjunto dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas na sede e distritos do Município de [NOME DO MUNICÍPIO], nos termos do Anexo Único desta Lei, para o horizonte de 20 (vinte) anos, com a definição dos programas, projetos e ações necessários para o alcance de seus objetivos e metas, ações para emergências e contingências, e mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

§ 1º O planejamento dos serviços públicos de saneamento básico orientar-se-á de acordo com os princípios e diretrizes estabelecidos na Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, especialmente o disposto nos arts. 19 e 20.

§ 2º Os prestadores dos serviços públicos de saneamento básico deverão observar o disposto no Plano Municipal de Saneamento Básico, especialmente no tocante ao cumprimento das metas nele previstas, devendo prestar informações às instâncias municipais responsáveis pela operacionalização e pelo controle social.

§ 3º O Plano Municipal de Saneamento Básico será submetido à revisão a cada 4 (quatro) anos, sob coordenação da autoridade responsável pela operacionalização do Plano, podendo solicitar apoio dos prestadores dos serviços e da entidade reguladora.

§ 4º No caso de regionalização dos serviços, o Plano Municipal de Saneamento Básico poderá ser submetido à revisão extraordinária, para compatibilização de planejamento, nos moldes do § 3º deste artigo.

§ 5º Incumbe à entidade reguladora dos serviços a verificação do cumprimento do Plano Municipal de Saneamento Básico por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

Art. 2º A operacionalização do Plano Municipal de Saneamento Básico será exercida pela Secretaria Municipal de [NOME DA SECRETARIA].

§ 1º É assegurado à Secretaria Municipal de [NOME DA SECRETARIA] o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos pelos prestadores de serviços.

§ 2º Competirá à Secretaria Municipal de [NOME DA SECRETARIA]:

I - Acompanhar a execução do Plano Municipal de Saneamento Básico pelos prestadores de serviços, auxiliando a entidade reguladora na verificação do cumprimento do Plano;

II - Proceder à articulação das informações referentes aos serviços públicos de saneamento básico com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - SINISA ou sistema estadual equivalente;

III - Receber reclamações de usuários relativas à prestação dos serviços, devendo encaminhá-las à entidade reguladora.

- **Art. 3º** O controle social dos serviços públicos de saneamento básico será exercido pelo [NOME DO CONSELHO], participando em caráter consultivo na formulação, planejamento e avaliação de políticas públicas de saneamento básico no âmbito do Município.
- § 1º É assegurado ao [NOME DO CONSELHO] o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos pelos prestadores de serviços e pela entidade de regulação, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões.
- § 2º São atribuições básicas do [NOME DO CONSELHO] relativas ao controle social dos serviços públicos de saneamento básico:
 - I - Acompanhamento da execução do Plano Municipal de Saneamento Básico pelos prestadores de serviços, e comunicação de possíveis descumprimentos às autoridades municipais responsáveis pela operacionalização;
 - II - Acompanhamento da execução dos Termos de Ajustamento de Conduta tomados dos prestadores de serviços pela entidade reguladora, e comunicação de possíveis descumprimentos à entidade reguladora;
 - III - Opinar a respeito das revisões ao Plano Municipal de Saneamento Básico;
 - IV - Manifestar-se, por seu presidente ou representante, em audiências e consultas públicas relativas aos serviços públicos de saneamento básico, com direito de preferência.
- **Art. 4º** Fica o Chefe do Poder Executivo autorizado a delegar as atividades de regulação à Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará – ARCE, para atendimento ao disposto no art.9º, inciso II, da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

Parágrafo único. O exercício das atividades de regulação poderá ser realizado nos termos da Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009.

Art.5º-Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.



[NOME DO MUNICÍPIO], [dia] de [mês] de [ano].
[Nome do Prefeito]

PREFEITO MUNICIPAL DE [NOME DO MUNICÍPIO)

ANEXO C – AVALIAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA

Resíduos Sólidos

Estimativa de Investimentos e de Custos

Na estimativa dos custos envolvidos observou-se o seguinte:

i. Evolução Populacional

De acordo com a **Tabela 3.1** - Evolução Populacional por situação de domicílio ocupado, ano 2010, realizada pelo IBGE, a população total do Município de Uruoca era de 12.883 habitantes. Com base na evolução da população deste Município ao longo do período 1991/2010, adotou-se taxa de crescimento geométrico da ordem de 2% ao ano até 2038, representativa do crescimento da população urbana do Município nos últimos 10 anos, que fora de 1,16%. Além disto, atentou-se para o atual índice de cobertura total da prestação dos serviços de resíduos sólidos, calculada em 82,19% e sua evolução até a universalização, a qual deverá ser atingida no médio prazo, até o final de 2030(Tabelas A e B).

ii. Investimentos Propostos

Os investimentos requeridos para a expansão e introdução de melhorias nos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos encontram-se dispostos nos projetos idealizados para esta componente do saneamento básico, dispostos no Quadro I a seguir.

Valor dos investimentos previstos - Uruoca (2019/2038).

Identificação		Definição	Prazo e Valor (R\$)		
Programa	Projeto		Curto (2019/2022)	Médio (2023/2030)	Longo (2031/2038)
Universalização do Serviço	PR/PASB/07/2018	Ampliação da coleta dos resíduos sólidos do município de Uruoca	443.125,94	708.899,68	565.272,11
Melhorias Operacionais e da Qualidade dos Serviços	PR/PQSB/02/2018	Eliminação do lixão e recuperação da área degradada	2.039.000,00	0,00	0,00
	PR/PQSB/03/2018	Coleta seletiva	7.830.000,00	14.275.000,00	15.980.000,00
	PR/PQSB/04/2018	Adequação do transporte dos resíduos sólidos de Uruoca	650.000,00	975.000,00	975.000,00

Fonte: Elaboração própria.

iii. Custos de Manutenção - Gestão e Operação

Correspondem aos dispêndios relacionados à prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. O cálculo baseou-se no valor do indicador IN006 (despesa per capita com manejo de RSU) do SNIS/2016:

$$I006 = (Ge023 + Ge009) / Ge002 \quad \text{onde,}$$

Ge023 - Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU. Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com os serviços de manejo de RSU, incluindo a execução dos serviços propriamente ditos mais a fiscalização, o planejamento e a parte gerencial e administrativa. Corresponde às despesas com pessoal próprio somadas às demais despesas operacionais com o patrimônio próprio do município (despesas com materiais de consumo, ferramentas e utensílios, aluguéis, energia, combustíveis, peças, pneus, licenciamentos e manutenção da frota, serviços de oficinas terceirizadas, e outras despesas). Inclui encargos e demais benefícios incidentes sobre a folha de pagamento do pessoal envolvido. Não inclui: despesas referentes aos serviços de manejo de RSU realizadas com agentes privados executores (**informação Ge009**); despesas com serviço da dívida (juros, encargos e amortizações); despesas de remuneração de capital; e despesas com depreciações de veículos, equipamentos ou instalações físicas.

Ge009 - Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU. Valor anual das despesas dos agentes públicos realizadas com agentes privados contratados exclusivamente para execução de um ou mais serviços de manejo de RSU ou para locação de mão-de-obra e veículos destinados a estes serviços.

Ge002 – População urbana do município.

Os cálculos desenvolvidos nesta avaliação são estimativos da viabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços de resíduos sólidos, haja vista que o indicador não inclui alguns itens de despesas, conforme observado na definição da variável Ge023. A Tabela A apresenta as estimativas para os principais itens constitutivos dos gastos com manutenção, gestão e operação dos serviços de resíduos sólidos do Município de Uruoca durante o período de vigência do plano de 2019 a 2038, tendo por base a população urbana e o indicador IN006 de R\$ 143,57/hab (SNIS, 2016).

Tabela A – Estimativa dos gastos com manutenção, operação e gestão dos serviços de resíduos sólidos urbanos – Município de Uruoca (2019/2038).

Ano	População Urbana		Despesas (R\$)	Ano	População Urbana		Despesas (R\$)
	Total	Coberta			Total	Coberta	
2019	9.492	7.801	1.120.002,13	2029	12.053	11.933	1.713.204,63
2020	9.721	8.214	1.179.322,38	2030	12.346	12.346	1.772.524,88
2021	9.955	8.627	1.238.642,63	2031	12.646	12.646	1.815.648,16
2022	10.195	9.041	1.297.962,88	2032	12.954	12.954	1.859.864,10
2023	10.441	9.454	1.357.283,13	2033	13.270	13.270	1.905.201,44
2024	10.693	9.867	1.416.603,38	2034	13.594	13.594	1.951.689,73
2025	10.952	10.280	1.475.923,63	2035	13.926	13.926	1.999.359,31
2026	11.217	10.693	1.535.243,88	2036	14.266	14.266	2.048.241,36
2027	11.489	11.107	1.594.564,13	2037	14.616	14.616	2.098.367,90
2028	11.767	11.520	1.653.884,38	2038	14.974	14.974	2.149.771,82
Total							33.183.305,86

Fonte: Elaboração própria.

Portanto, para o período 2019/2038, são estimados gastos totais com manutenção, operação e gestão dos serviços de resíduos sólidos urbanos no Município de Uruoca da ordem de R\$ 33.183.305,86 (trinta e três milhões e cento e

oitenta e três mil e trezentos e cinco reais e oitenta e seis centavos) – valores nominais.

iv. Estimativa de Receitas

Foi diagnosticada a inexistência de receitas de prestação de serviços de resíduos sólidos urbanos. Como não há, por enquanto, previsão de cobrança deste serviço, este *status quo* será admitido em todo o período do plano neste estudo de viabilidade. Considerando, ainda, que 66,65% das famílias terem renda mensal *per capita* de até 1/2 salário mínimo em 2010, conforme dados do IBGE dispostos no Gráfico 3.5 e que das 65,3% famílias cadastradas no CadÚnico e beneficiadas pelo Programa Bolsa Família (Tabela 3.6), 100% têm renda mensal por pessoa de até 1/2 salário mínimo de 2018, entende-se que este perfil econômico da população limita a capacidade de cobertura dos custos via tarifa, impondo outras formas de custeio.

v. Avaliação Preliminar da Viabilidade

A **Tabela B** resume as principais informações sobre as estimativas de receitas, de custos e de investimentos da prestação dos serviços de resíduos sólidos urbanos projetados para o período de planejamento (moeda de referência: dezembro/2018). A partir daí, é realizada uma avaliação da sustentabilidade de sua prestação no Município de Uruoca.

Tabela B – Equilíbrio financeiro da prestação dos serviços de resíduos sólidos urbanos do Município de Uruoca – 2019/2038.

Ano	População Urbana		Receitas (R\$)	Custos (R\$)		Resultado Primário Caixa (R\$)
	Total	Coberta		Investimentos	Despesas	
2019	9.492	7.801	0	12.277.581,05	1.120.002,13	-4.189.397,39
2020	9.721	8.214	0		1.179.322,38	-4.248.717,64
2021	9.955	8.627	0		1.238.642,63	-4.308.037,89
2022	10.195	9.041	0		1.297.962,88	-4.367.358,14
2023	10.441	9.454	0	17.873.967,64	1.357.283,13	-3.591.529,08
2024	10.693	9.867	0		1.416.603,38	-3.650.849,33
2025	10.952	10.280	0		1.475.923,63	-3.710.169,58
2026	11.217	10.693	0		1.535.243,88	-3.769.489,83
2027	11.489	11.107	0		1.594.564,13	-3.828.810,08
2028	11.767	11.520	0		1.653.884,38	-3.888.130,33
2029	12.053	11.933	0		1.713.204,63	-3.947.450,58
2030	12.346	12.346	0		1.772.524,88	-4.006.770,83
2031	12.646	12.646	0	19.622.704,76	1.815.648,16	-3.810.121,22
2032	12.954	12.954	0		1.859.864,10	-3.869.441,47
2033	13.270	13.270	0		1.905.201,44	-3.928.761,72
2034	13.594	13.594	0		1.951.689,73	-3.988.081,97
2035	13.926	13.926	0		1.999.359,31	-4.047.402,22
2036	14.266	14.266	0		2.048.241,36	-4.106.722,47
2037	14.616	14.616	0		2.098.367,90	-4.166.042,72
2038	14.974	14.974	0		2.149.771,82	-4.225.362,97
Totais			0,00	49.774.253,45	33.183.305,86	-79.648.647,51

Fonte: Elaboração própria.

A coluna “Resultado Primário de Caixa” evidencia os resultados anuais nominais estimados para os serviços de resíduos sólidos urbanos. Tais resultados, assumidos aqui como “de caixa” (ou seja, representativos de efetiva entrada ou saída de dinheiro), são trazidos a valor presente, mediante o desconto a uma taxa de juros de 12% ao ano (a qual está associada à remuneração dos capitais investidos nos serviços prestados). Obtém-se daí um valor presente líquido da ordem de R\$

29.932.115,28 (vinte e nove milhões e novecentos e trinta e dois mil e cento e quinze reais e vinte e oito centavos - negativos), o que é indicativo do desequilíbrio econômico-financeiro desfavorável da prestação dos serviços de resíduos sólidos no Município de Uruoca (grifo nosso).

A correção do mencionado desequilíbrio implica a necessidade de aporte financeiro, seja por recurso próprio ou de terceiros, ou ainda pela inclusão da cobrança de taxas ou tarifas, cujo dimensionamento depende da definição prévia do momento de sua realização, bem como do custo dos capitais envolvidos.

Com efeito, está prevista a implantação do sistema de gestão integrada dos resíduos sólidos da Região Litoral Norte no qual o Município de Uruoca está inserido. A sustentabilidade dos serviços poderá ser garantida, por meio de receitas oriundas desta gestão.



Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Apoio técnico e Institucional





Rua Emídio Alves de Almeida, 810 / Acopiara – CE
engfasantos@hotmail.com
(88) 9 9975-7790