



## ATA SEI



### **SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE** **CMSB - CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**

O Presidente do CMSB - Conselho Municipal de Saneamento Básico, faz saber: O CMSB constitui colegiado autônomo, de caráter deliberativo na gestão do Fundo Municipal de Saneamento Básico e consultivo nas demais hipóteses da Política Municipal de Saneamento Básico de Joinville ([Lei Complementar nº 396, de 19 de dezembro de 2013](#)), organizado para cumprimento de sua competência legal, conforme Regimento Interno ([Resolução CMSB nº 01/2015](#) e [Resolução CMSB nº 01/2016](#)).

**Ata da Reunião Ordinária do CMSB - Conselho Municipal de Saneamento Básico, realizada em 16/10/2018.**

No décimo sexto dia do mês de outubro do ano dois mil e dezoito, às quatorze horas, reuniu-se o Conselho Municipal de Saneamento Básico, na Sala de Reuniões da SAMA, na Rua Anita Garibaldi, nº 79 – Bairro Anita Garibaldi, Joinville, Santa Catarina. [Estiveram presentes](#) os Conselheiros ([Decreto nº 29.766, de 25 de setembro de 2017](#)), mandato 2017-2019: Jonas de Medeiros, Presidente do CMSB; Edson Trapp, do Rotary; João Raphael Lisboa Oneda, da Ajeci; Valdeci Marcos Moraes, da SAMA; José Mario Gomes Ribeiro, da CCJ; Virginia Grace Barros, da CCJ; João Raphael Lisboa Oneda, da AJECI; Edson Trapp, do Rotary; Kleber Fernando Degracia, da SEGOV; Romauldo Theophanes de França Júnior, da Seinfra; Valdeci Marcos Moraes, da SAMA; Luana Siewert Pretto, da CAJ; Mário Eugênio Boehm, da Secovi; Holdemar Alves, da Ambiental; Cesar Rehnolt Meyer, da CAJ;. Demais participantes e ouvintes também se fizeram presentes, cuja lista deverá ser anexada a esta Ata, juntamente a lista de presença dos Conselheiros no anexo SEI (2894197), mencionando: Luiz Aurélio de Oliveira, da ARIS; Joana Mayara Dysanz, da ARIS; Antoninho Luiz Baldissem, da ARIS; José Augusto de Souza Neto, da SAMA; Anton Giese Anacleto, da SAMA. A reunião teve como pauta: 1) Aprovação da Ata da Reunião Ordinária realizada em 07/08/2018; 2) Apresentação do Relatório Anual das Atividades de Regulação, por ARIS; 3) Aprovação Calendário CMSB 2019 para Reuniões Ordinárias e Novos Controles Administrativos, por SAMA, conforme anexo SEI (2867263); 4) Assuntos Gerais e Palavra Livre. Dando início aos trabalhos o Presidente do CMSB, Jonas de Medeiros, cumprimentou e deu boas vindas a todos. Dando início ao **primeiro** item da pauta, o Presidente coloca em aprovação a Ata da Reunião Ordinária do CMSB realizada em 07/08/2018, a qual não havendo qualquer ressalva foi aprovada por unanimidade. Em seguida, no **segundo** item da pauta, é chamada a equipe da ARIS para apresentar o relatório anual. Luiz Aurélio de Oliveira se apresenta e apresenta seus colegas, em seguida esclarece que a ARIS, por meio do convênio, tem o compromisso de apresentar anualmente o relatório das atividades regulatórias desenvolvidas pela agência no município de

Joinville, a apresentação do relatório foi juntada ao anexo SEI (2894135). Antoninho Luiz Baldissem, avaliando como economista, aponta que a Companhia Águas de Joinville está financeira e economicamente numa posição favorável, também informa que há uma demanda pela expansão do esgotamento sanitário, mas que os investimentos planejados pela companhia apontam um salto no esgotamento sanitário, alcançando patamares brasileiros considerados bastante favoráveis, portanto Joinville tem tudo para alcançar destaque nacional na questão do saneamento. O Presidente aponta que já se passou um ano de regulação acompanhando os índices de Joinville, questiona qual o status atual de Joinville na prestação desses serviços frente ao ideal nacionalmente tido. Além disso, pede por um comparativo a outras praças de igual complexidade, querendo descobrir, em porcentagens, se Joinville está melhor ou pior. O Conselheiro sr. Mário Eugênio Boehm entende que a apresentação tem uma confusão grande de números, portanto aproveita os questionamentos do Presidente para pedir que sejam listados uma ou duas dezenas de índices vitais para julgar a situação da empresa. O Presidente tranquiliza o conselheiro informando já ter recebido uma cópia física do relatório de regulação que será entre a todos os conselheiros. Antoninho Luiz Baldissem informa que no quesito águas Joinville estaria na faixa de 80% comparando a outras empresas do estado. Quanto a questão do esgotamento sanitário, diz não poder definir em números, mas explica que aguarda-se que esse número atinja patamares na faixa de 75% a 80% nos próximos quatro anos, caso isso ocorra Joinville se encontrará entre os melhores do estado em termo de saneamento se houver o esforço da população, mas considerando as melhorias citadas tem de tudo para atingir essa faixa em quatro anos. O Presidente avalia que em síntese que para o planejamento, saneamento e qualidade de água Joinville estaria atingindo uma média de 65%. Antoninho corrige verificando que ao seu ver Joinville estaria mais próximo da média de 75%, portanto um resultado ainda melhor. Luiz Aurélio de Oliveira expõe que a ARIS, além de estar cumprindo o papel de empresa reguladora, também está dando a oportunidade para a CAJ participar do projeto PROESA, um projeto oferecido pelo Ministério das Cidades juntamente com um banco alemão, oferecendo metodologias a serem aplicadas na busca da eficiência energética e na perda de água, onde diversas prestadoras desses serviços irão trocar experiências e formular um relatório com o fim de se obter uma maior eficiência. O Conselheiro Mário Boehm ainda entende que devem ser elencados números vitais para avaliar a qualidade da prestação dos serviços, caso contrário será difícil julgar o relatório. Mário entende que as apresentações dos relatórios sejam simplificadas para uma avaliação efetiva pelos conselheiros. Por fim Mário também avalia que o assunto da perda de água alcança nível mundial, portanto há um compromisso internacional pela conservação das águas. A Conselheira Luana Siewert Pretto parabeniza pela apresentação da ARIS. Se dirigindo ao sr. Mário Boehm, Luana explica que o índice de abastecimento da cidade é muito bom, sendo que é necessário manter dez metros de coluna de água em cada residência o tempo todo e esse é um índice muito bem atendido, além disso, a dosagem do cloro é um item fácil de corrigir. Quanto ao esgotamento sanitário, Luana informa que quando a CAJ assumiu o serviço só havia cobertura de 17%, mas está sendo feito um trabalho muito grande e o objetivo para os próximos quatro anos é alcançar 54% através de expansão na zona sul, Vila Nova e Jardim Paraíso, prevendo um investimento que alcança a casa dos quinhentos milhões de reais. Por fim Luana explica que a CAJ se coloca à disposição para aceitar sugestões e críticas que serão utilizadas para melhorar a companhia, exemplificando uma carta do sr. Mário Boehm apontando problemas na apresentação da fatura da CAJ e que está em análise pela equipe de TI para ser criado um modelo novo. O sr. Mário Eugênio Boehm esclarece que em sua visão sobre a atual administração da CAJ é boa. Foi dada oportunidade para demais questionamentos e colocações, não havendo manifestação o Presidente finda a reunião deste dia, agradeceu a presença de todos os Conselheiros, declarando encerrada a reunião ordinária às doze horas, sendo extraída esta Ata, a qual foi lavrada e assinada por nós, Anton Giese Anacleto, SAMA - Núcleo de Conselhos, José Augusto de Souza Neto, SAMA - Núcleo de Conselhos e assinada pelo Presidente do CMSB, Jonas de Medeiros, após aprovação dos demais Conselheiros.

Jonas de Medeiros  
Presidente do CMSB

José Augusto de Souza Neto  
SAMA - Núcleo de Conselhos

Anton Giese Anacleto  
SAMA - Núcleo de Conselhos

\*\*A gravação em áudio desta reunião se encontra arquivada na Secretaria Executiva do CMSB.



Documento assinado eletronicamente por **Jonas de Medeiros, Secretário (a)**, em 08/01/2019, às 13:41, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Jose Augusto de Souza Neto, Coordenador (a)**, em 08/01/2019, às 18:50, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Anton Giese Anacleto, Servidor(a) Público(a)**, em 09/01/2019, às 10:24, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **2857417** e o código CRC **A22682A2**.

Av. Herman August Lepper, 10 - Bairro Centro - CEP 89221-005 - Joinville - SC -  
[www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)

18.0.107930-4

2857417v17  
2857417v17



# 2019

## Janeiro

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
01		1	2	3	4	5	6
02	7	8	9	10	11	12	13
03	14	15	16	17	18	19	20
04	21	22	23	24	25	26	27
05	28	29	30	31			

## Fevereiro

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
05					1	2	3
06	4	5	6	7	8	9	10
07	11	12	13	14	15	16	17
08	18	19	20	21	22	23	24
09	25	26	27	28			

## Março

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
09					1	2	3
10	4	5	6	7	8	9	10
11	11	12	13	14	15	16	17
12	18	19	20	21	22	23	24
13	25	26	27	28	29	30	31

## Abril

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
14	1	2	3	4	5	6	7
15	8	9	10	11	12	13	14
16	15	16	17	18	19	20	21
17	22	23	24	25	26	27	28
18	29	30					

## Maio

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
18			1	2	3	4	5
19	6	7	8	9	10	11	12
20	13	14	15	16	17	18	19
21	20	21	22	23	24	25	26
22	27	28	29	30	31		

## Junho

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
22						1	2
23	3	4	5	6	7	8	9
24	10	11	12	13	14	15	16
25	17	18	19	20	21	22	23
26	24	25	26	27	28	29	30

## Julho

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
27	1	2	3	4	5	6	7
28	8	9	10	11	12	13	14
29	15	16	17	18	19	20	21
30	22	23	24	25	26	27	28
31	29	30	31				

## Agosto

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
31					1	2	3
32	5	6	7	8	9	10	11
33	12	13	14	15	16	17	18
34	19	20	21	22	23	24	25
35	26	27	28	29	30	31	

## Setembro

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
35							1
36	2	3	4	5	6	7	8
37	9	10	11	12	13	14	15
38	16	17	18	19	20	21	22
39	23	24	25	26	27	28	29
40	30						

## Outubro

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
40		1	2	3	4	5	6
41	7	8	9	10	11	12	13
42	14	15	16	17	18	19	20
43	21	22	23	24	25	26	27
44	28	29	30	31			

## Novembro

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
44					1	2	3
45	4	5	6	7	8	9	10
46	11	12	13	14	15	16	17
47	18	19	20	21	22	23	24
48	25	26	27	28	29	30	

## Dezembro

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
48							1
49	2	3	4	5	6	7	8
50	9	10	11	12	13	14	15
51	16	17	18	19	20	21	22
52	23	24	25	26	27	28	29
01	30	31					

## CALENDÁRIO DAS REUNIÕES ORDINÁRIAS DO CMSB - 2019

FEVEREIRO	DIA 19	3ª. Terça feira	SAMA - Sala Reunião
ABRIL	DIA 16	3ª. Terça feira	SAMA - Sala Reunião
JUNHO	DIA 18	3ª. Terça feira	SAMA - Sala Reunião
AGOSTO	DIA 20	3ª. Terça feira	SAMA - Sala Reunião
OUTUBRO	DIA 15	3ª. Terça feira	SAMA - Sala Reunião
DEZEMBRO	DIA 17	3ª. Terça feira	SAMA - Sala Reunião

JONAS DE MEDEIROS  
PRESIDENTE DO CMSB

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES REGULATÓRIAS**  
**AGÊNCIA REGULADORA INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO (ARIS)**

Prestador de Serviços: Companhia Águas de Joinville

Período de referência: agosto/2017 a julho/2018

Relatório anual da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS) sobre as atividades de regulação e fiscalização realizadas frente à prestação de serviços em água e esgoto da Companhia Águas de Joinville.

Joinville, 2018

## **A ARIS**

### **Adir Faccio**

Direto Geral da ARIS

### **Antoninho Luiz Baldissera**

Diretor de Regulação da ARIS

### **Luiz Aurélio de Oliveira**

Diretor Administrativo

### **Alexandre Lima Grams**

Ouvidor

### **Ciro Loureiro Rocha**

Coordenador de Normatização

### **Rafael Andrin Crestani**

Coordenador de Fiscalização

#### Equipe Técnica

Eng <sup>a</sup> Joana Mayara Dysarz	Analista de Fiscalização e Regulação
Econ. Ricardo Pitta	Analista de Fiscalização e Regulação
Eng <sup>o</sup> Marcelo Seleme Matias	Analista de Fiscalização e Regulação

## Sumário

<b>1</b>	<b>A ARIS</b> .....	<b>4</b>
1.1	Fundamentação Legal.....	4
1.2	Relação administrativa com o município de Joinville .....	4
1.3	Ações planejadas .....	5
<b>2</b>	<b>Atividades desenvolvidas</b> .....	<b>7</b>
2.1	PMSB, PDA e PDI.....	7
2.2	Controle dos investimentos realizados no período.....	17
2.3	Análise Contábil .....	21
2.4	Reajuste Tarifário 2018 .....	24
2.5	Revisão Tarifária .....	25
2.6	Fiscalizações em campo .....	28
	<i>2.6.1 Apontamentos da fiscalização programada nas Captações, Estações de Tratamento de Água e Elevatória de Água Tratada elencados no Relatório RF-SAA-OP-JOINVILLE-001/2018 .....</i>	<i>29</i>
	<i>2.6.2 Apontamentos da fiscalização programada nos Reservatórios de Água Tratada elencados no Relatório RF-SAA-OP_RSV-JOINVILLE-001/2018 .....</i>	<i>29</i>
	<i>2.6.3 Apontamentos das Vistorias de Campo, não programadas.....</i>	<i>35</i>
	<i>2.6.4 Registro Fotográfico .....</i>	<i>37</i>
2.7	Acompanhamento de obras e contratos.....	39
	<i>2.7.1 Visita Técnica às Obras – RVT-SAA-JOINVILLE-001 .....</i>	<i>39</i>
	<i>2.7.2 Fiscalização – RF-SAA_SES-OBRAS-JOINVILLE-001/2018.....</i>	<i>40</i>
	<i>2.7.3 Registro Fotográfico .....</i>	<i>45</i>
2.8	Ouvidoria.....	46
	<i>2.8.1 Registros de Manifestações (Usuários) .....</i>	<i>46</i>
	<i>2.8.2 Comunicados do Prestador .....</i>	<i>49</i>
2.9	Indicadores de desempenho e qualidade da água.....	51
	<i>2.9.1 Indicadores de desempenho .....</i>	<i>51</i>
	<i>2.9.2 Qualidade da Água .....</i>	<i>56</i>
<b>3</b>	<b>Ações futuras</b> .....	<b>60</b>

# **1 A ARIS**

## **1.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

A Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS), consórcio público constituído sob a natureza de autarquia intermunicipal, com a finalidade de promover a regulação e a fiscalização dos serviços de saneamento básico, nos moldes das Leis Federais nº 11.445/2007, a qual estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e nº 11.107/2005, a qual dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.

Criada em 1º de dezembro de 2009, em projeto desenvolvido pela Federação Catarinense de Municípios (FECAM) e pelas Associações de Municípios Catarinenses. A ARIS iniciou suas atividades com 09 (nove) municípios, sendo atualmente constituída por 193 municípios do Estado de Santa Catarina, beneficiando mais de 3,4 milhões de cidadãos catarinenses, constituindo a maior entidade reguladora do saneamento básico do Estado de Santa Catarina e o maior consórcio de regulação do País.

A ARIS tem como característica a independência administrativa, financeira e orçamentária e os membros do Conselho de Regulação e o Diretor Geral exercem mandato fixo. Todos os relatórios e decisões da ARIS são tornados públicos, em respeito ao acesso à informação.

As atribuições da ARIS são de regular e fiscalizar a prestação dos serviços em saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo dos resíduos sólidos, limpeza urbana e drenagem pluvial. Atualmente a ARIS regula e fiscaliza operadores sob características administrativas diversas: concessionárias estaduais (CASAN e SANEPAR), empresas privadas, autarquias municipais (SAMAE's) e a própria Administração Direta Municipal, quando prestadora dos serviços (DAE's e outros).

Ainda, dentre suas atribuições, é competência da ARIS assegurar que os serviços sejam prestados com qualidade e eficiência ao cidadão. Desse modo, compete analisar, sem sobrepor-se às competências dos demais órgãos públicos, no que diz respeito a normativa do Ministério da Saúde constante da Portaria de Consolidação N. 05/MS, anexo XX, que estabelece a qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, porém com foco na adequada prestação dos serviços.

## **1.2 RELAÇÃO ADMINISTRATIVA COM O MUNICÍPIO DE JOINVILLE**

O Município de Joinville passou a ser regulado pela ARIS a partir da promulgação da Lei Municipal nº 8.418, de 4 de julho de 2017, que autorizou o ingresso do Município de Joinville no Consórcio Público denominado de Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento - ARIS.

Amparado por esta lei, foi firmado o Contrato de Programa nº 219/2017 entre a Prefeitura Municipal de Joinville e a Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento - ARIS, para a regulação e fiscalização da prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário.



A partir da assinatura iniciou-se o processo de organização dos trabalhos através de apresentações e reuniões com as equipes técnicas da ARIS e da CAJ, visando definir a estratégia e o início efetivo das ações regulatórias, tais como:

- Estruturação do escritório de representação técnica junto a AMUNESC;
- Contratação de pessoal – Analista de Fiscalização e Regulação;
- Apresentação dos aspectos técnicos, institucionais e econômico-financeiro da CAJ;
- Participação da ARIS na reunião do CMSB, com a apresentação institucional da ARIS e do plano de trabalho específico a ser desenvolvido junto ao município;
- Análise das demandas represadas na ouvidoria da AMAE (238) e visitas nos postos de atendimento da CAJ;
- Levantamento junto a SECOM, sobre o acervo de documentos produzidos pela AMAE, proporcionando o conhecimento do histórico regulatório da CAJ;
- Compatibilização das normativas existentes na AMAE;
- Estudos comparativos dos documentos balizadores (PMSB e PDA) do planejamento do Plano de Investimentos da Companhia Águas de Joinville.
- Realização de visitas técnicas e fiscalizações aos Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário.
- Acompanhamento das obras em andamento.
- Estudos sobre o Reajuste e sobre a Revisão Tarifária para a Companhia.

O detalhamento destas ações será abordado no conteúdo do presente relatório, com a avaliação e resultados obtidos até o momento.

### **1.3 AÇÕES PLANEJADAS**

As principais ações planejadas pela ARIS sobre a regulação e a fiscalização da prestação dos serviços públicos realizados pela Companhia Águas de Joinville são listadas abaixo e detalhadas em itens específicos ao longo do documento:

- Avaliar e acompanhar a implantação dos estudos tarifários da CAJ, para embasar as autorizações de reajustes e revisões tarifárias;
- Analisar as resoluções normativas vigentes para adequar com as normas da ARIS;
- Realizar fiscalizações periódicas programadas e as demandadas, *in loco*, nos Sistemas de Abastecimento de Água e Sistemas de Esgotamento Sanitário;
- Realizar dois (2) ciclos de fiscalização indireta (SISARIS) da qualidade do serviço prestado quanto ao atendimento do padrão de potabilidade da água/ padrão de lançamento de efluentes;
- Ampliar e implementar o programa de controle da qualidade da prestação de serviços, com base na avaliação de indicadores da metodologia desenvolvida pela ARIS (Res. 08/2016);

- Estruturar unidade de fiscalização regional de Joinville (Figura 1).

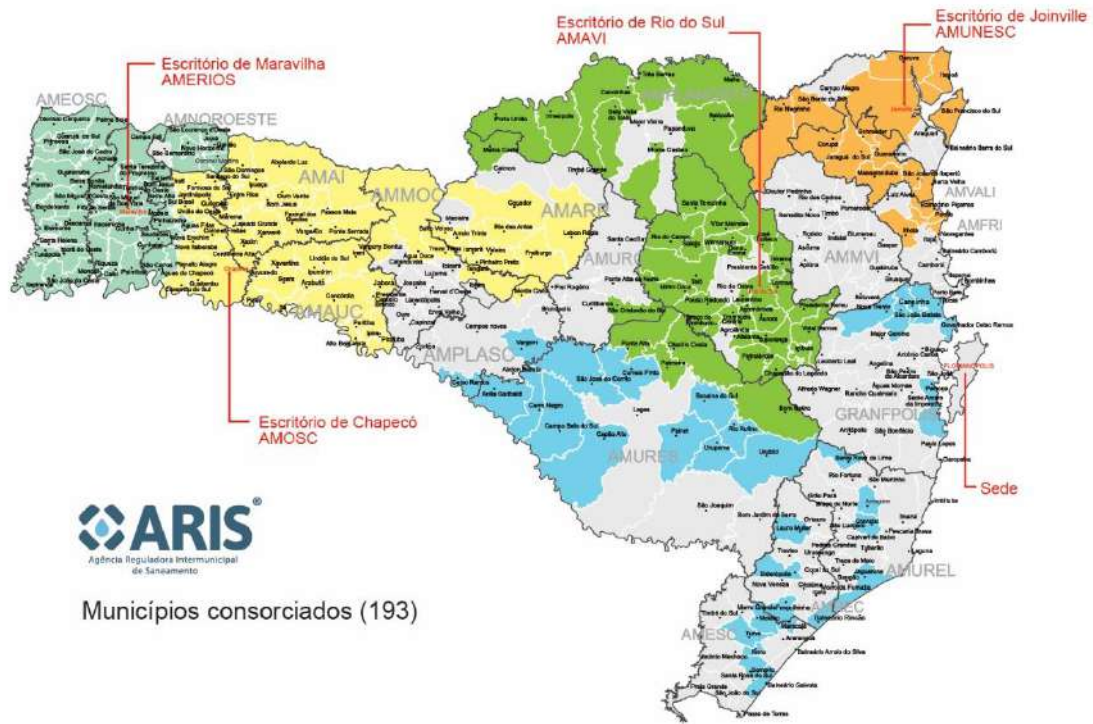


Figura 1: Nova divisão administrativa da ARIS com a entrada do município de Joinville no consórcio.

## **2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

A primeira atividade desenvolvida em Joinville foi implantar o escritório da ARIS no município, atualmente localizado na sede da Associação dos Municípios do Nordeste de Santa Catarina – AMUNESC.

As atividades da sequência objetivaram realizar um diagnóstico dos documentos existentes, elaborados pela antiga agência reguladora que havia no município e compatibilizar as normativas existentes com as atuais da ARIS. Nesse trabalho a equipe da ARIS realizou um levantamento dos documentos físicos existentes na Secretaria de Comunicação de Joinville, retirando 90 volumes os quais foram devolvidos após a análise.

A análise das resoluções existentes da antiga agência reguladora resultou em diversas reuniões. Durante os meses de setembro a dezembro foram realizados diversos encontros com a Companhia Águas de Joinville para discussões e readequações dessas normativas. Diversas alterações foram feitas e absorvidas nas resoluções atuais da ARIS.

Ainda no primeiro semestre de 2017, foram realizadas visitas técnicas para o diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e de Esgotamento Sanitário (SES) operados atualmente pela Companhia Águas de Joinville (CAJ).

Na sequência deste relatório serão detalhadas as demais atividades desenvolvidas pela ARIS, durante esse primeiro ano de atuação em Joinville.

### **2.1 PMSB, PDA E PDI**

A Lei nº 11.445/2007 é considerada um marco regulatório para o setor de saneamento no Brasil. Ela estabelece as diretrizes nacionais e os princípios para a universalização do acesso ao saneamento.

De acordo com esta legislação, todo município deve elaborar um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), que de acordo com o Termo de Referência para Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico, revisado pela FUNASA em fevereiro de 2018, deve possuir os seguintes objetivos específicos:

I – Promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico no nível municipal, em sintonia com as diretrizes nacionais e com ênfase na capacitação dos agentes locais, como os gestores públicos, técnicos da Prefeitura, conselheiros municipais, lideranças comunitárias e representantes de movimentos sociais com atuação na política de saneamento básico e correlatas, qualificando o exercício do controle social;

II – Utilizar tecnologias apropriadas e soluções graduais e progressivas, considerando a sustentabilidade ambiental e a capacidade de pagamento dos usuários que, segundo a legislação, não pode ser impeditiva para atingir as metas de universalização;

III - Orientar para que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público se dê de acordo com o que estabelece a política municipal e o PMSB em termos de necessidades de investimentos, e que sejam preferencialmente definidas segundo critérios de promoção de salubridade ambiental, da maximização da relação benefício-custo e, portanto, de maior

retorno social do ponto de vista dos benefícios gerados para a melhoria da qualidade de vida da população;

IV - Utilizar indicadores na elaboração do PMSB que apoiem desde a construção do diagnóstico, a análise dos cenários para a gestão dos serviços, até a proposição das ações, e que dialoguem com as metas que devem ser observadas na execução e avaliação do PMSB.

O PMSB é referência para o exercício das funções de regulação e fiscalização do saneamento no município, sobretudo como instrumento normativo dos contratos de prestação dos serviços públicos.

Assim, a ARIS, em suas primeiras ações durante o primeiro ano de contrato de atuação em Joinville, realizou um estudo do Plano Municipal de Saneamento Básico do município, bem como, do Plano Diretor de Águas, elaborado pela Companhia Águas de Joinville, sendo esse último um documento balizador do planejamento do Plano de Investimentos da Companhia.

#### *Análise do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Joinville – Água e Esgoto:*

O PMSB do município de Joinville, que fora elaborado em 2010 pela empresa ENGEORPS, contratada pela Prefeitura Municipal de Joinville, sob o contrato de nº 283/2009, está dividido em 9 (nove) Relatórios e possui como escopo a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Conforme as diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNHR) as unidades de planejamento, consideradas na elaboração do PMSB, tiveram como ponto de partida as bacias hidrográficas contidas no município de Joinville.

Do ponto de vista operacional, tanto o diagnóstico como as intervenções futuras não abrangem todo o território do município, uma vez que os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário são abordados no âmbito das áreas urbanizadas do município.

Os estudos prospectivos do PMSB de Joinville foram articulados sobre dois fatores (eixos) que influem de forma fundamental na magnitude e na localização das demandas de água e da geração de esgotos urbanos, sendo eles:

- As taxas de crescimento populacional, representando as diversas projeções do número de consumidores do sistema da CAJ com cobertura universalizada para o horizonte do PMSB – Joinville – Água e Esgoto, em 2035;
- Os diferentes vetores de desenvolvimento regional identificados, que poderiam levar a diferentes perfis de distribuição populacional em Joinville;

Após a elaboração dos estudos das intervenções necessárias, o PMSB define duas hipóteses possíveis de planejamento:

- Hipótese I – planejamento supondo que a população de 1 milhão de habitantes ocorra em 2035;
- Hipótese II – planejamento supondo que a população de 750 mil habitantes ocorra em 2035;

Além disso, o PMSB define a previsão de implantação das obras da seguinte forma:

- Curto prazo - horizonte do ano 2017: até final de 2012;
- Médio prazo - horizonte do ano 2023: período de 2013 a 2016;
- Longo prazo - horizonte do ano 2035: período de 2021 a 2024.

Sendo assim para a projeção de 1 milhão de habitantes em 2035 teríamos:

- População de 625 mil habitantes como referência de curto prazo (ano 2017);
- População de 750 mil habitantes como referência de médio prazo (ano 2023);
- População de 1 milhão de habitantes como referência de longo prazo (ano 2035).

E para a projeção de 750 mil habitantes em 2035:

- População de 562,5 mil habitantes como referência de curto prazo (ano 2017);
- População de 625 mil habitantes como referência de médio prazo (ano 2023);
- População de 750 mil habitantes como referência de longo prazo (ano 2035).

Conforme dados do IBGE, a população estimada para Joinville no ano de 2018 está em 583.144 habitantes, demonstrando coerência com a projeção realizada na Hipótese II, a qual considera uma população de 750 mil habitantes em 2035.

Após a realização dos estudos das intervenções necessárias, o PMSB define o Plano de Ações (fichas-resumo) que contemplam:

- A caracterização da ação e intervenção prevista;
- A que componente pertence;
- O seu subcomponente título;
- Tipo (estrutural ou não estrutural);
- Horizonte de atendimento (curto, médio ou longo prazo);
- Os objetivos e as justificativas;
- O escopo básico;
- A estimativa de custo de implantação;
- O prazo e início de operação;
- Os executores e intervenientes;
- A situação atual;

De acordo com a análise realizada, a Hipótese II demonstra ser a mais coerente com a atual situação do município de Joinville.

O PMSB considera as seguintes ações para a Hipótese II:

<b>Resumo das Ações do Sistema de Abastecimento de Água - Hipótese II (PMSB)</b>		
<b>Ação</b>	<b>Subcomponente</b>	<b>Identificação</b>
AÇÃO 001	Sistema Produtor Pirai	Ampliação da oferta de água bruta.
AÇÃO 002	Sistema Produtor Pirai	Ampliação da reservação de água tratada.

Resumo das Ações do Sistema de Abastecimento de Água - Hipótese II (PMSB)		
Ação	Subcomponente	Identificação
AÇÃO 003	Sistema Produtor Cubatão	Ampliação da produção de água tratada.
AÇÃO 004	Sistema Produtor Cubatão	Ampliação da reservação de água tratada.
AÇÃO 005	S. P. Pirai e Cubatão	Ampliação, melhorias, operação e manutenção do SAA existente.

Resumo das Ações do Sistema de Esgotamento Sanitário - Hipótese II (PMSB)		
Ação	Subcomponente	Identificação
ESGOTO 001	UPE Cachoeira	Ampliação do Sistema.
ESGOTO 002	UPE Vertente Sul	Ampliação do Sistema.
ESGOTO 003	UPE Vertente Leste	Ampliação do Sistema.
ESGOTO 004	UPE Pirai	Ampliação do Sistema.
ESGOTO 005	UPE Cubatão	Ampliação do Sistema.
ESGOTO 006	UPE Palmital	Implantação do Sistema.

*Ações previstas para o Sistema de Abastecimento de Água no PMSB - comentadas pela ARIS:*

AÇÃO	SISTEMA	ESCOPO BÁSICO	OBSERVAÇÕES ARIS
AÇÃO 001	Sistema Produtor Pirai	Importação de 270 l/s da Bacia Hidrográfica do Rio Pirai através de sistema de reservação constituído por: tomada de água, estação elevatória de água bruta, e adução de água bruta até a entrada da ETA existente;	O início de operação dessa ação era previsto para janeiro de 2015. Ações da CAJ até o momento: - Protocolou solicitação de outorga para novo ponto de captação de água a jusante da ETA Pirai atual. - Elaborou estudos de concepção da Nova ETA Pirai Sul, porém ainda não possui Projeto Executivo.
AÇÃO 002	Sistema Produtor Pirai	Ampliar o volume de reservação do R5 - Vila Nova no período de 2013 a 2016 e ampliar o volume de reservação do R0 - Centro e do R5 - Vila Nova no período de 2021 a 2024;	O início de operação dessa ação era previsto para janeiro de 2017. Ações da CAJ até o momento: - Projetos em andamento para: implantação do Reservatório R9 (6.000 m <sup>3</sup> ) e ampliação dos Reservatório R11 e R12 (acrécimo de 3.000 m <sup>3</sup> em cada), conforme previsto no PDA da CAJ (anos de 2020, 2021 e 2022); - Ampliação do R0 está prevista no Plano de Investimentos com início para 2019. - Ampliação do R5 – Vila Nova está suspensa por enquanto, segundo a CAJ, demanda não é necessária.
AÇÃO 003	Sistema Produtor Cubatão	Ampliação do sistema produtor para atender às demandas de 1,9 m <sup>3</sup> /s na 1ª etapa e 2,30 m <sup>3</sup> /s na 2ª etapa;	O início de operação dessa ação era previsto para janeiro de 2017. Obras de ampliação da ETA Cubatão estão em andamento, com prazo de conclusão para junho de 2019.

AÇÃO	SISTEMA	ESCOPO BÁSICO	OBSERVAÇÕES ARIS
AÇÃO 004	Sistema Produtor Cubatão	Ampliação da reservação de água tratada com a implantação do volume de reservação adequado propiciando a redução de custos de energia e permitindo pressões menores na rede de distribuição;	O início de operação dessa ação era previsto para janeiro de 2017. Atualmente está previsto no Plano de Investimentos da CAJ a ampliação da reservação no Reservatório R7 para 2019.
AÇÃO 005	S. P. Pirai e Cubatão	Ampliação, melhorias, operação e manutenção do SAA existente;	O início de operação dessa ação era imediato. Conforme informações da CAJ foram realizados: Distritos de Medição e Controle (DMC's) implantados (Franceses e Estrada da Ilha), Válvulas e Moduladores no SAA e novas Adutoras implantadas (DN 700, DN 500, DN 300). Está prevista a Modernização da ETA Pirai (prevista no Plano de Investimentos da CAJ para 2020).

Estas ações foram consideradas pela ARIS na análise realizada das ações previstas no Plano Diretor de Águas (PDA) da CAJ, e conseqüentemente, quanto aos avanços realizados na implantação das mesmas pela Companhia Águas de Joinville.

A ARIS alerta sobre a necessidade de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, que fora elaborado em 2010, e que conforme legislação vigente, deve ser revisado a cada 4 anos.

#### *Análise do Plano Diretor de Águas – PDA:*

O Plano Diretor de Águas da Companhia Águas de Joinville foi elaborado em 2013, pela empresa SERENCO Serviços de Engenharia Consultiva Ltda, por meio de um contrato de consultoria com a CAJ.

O Plano foi organizado de forma cronológica, priorizando a setorização da região do município, onde há a maior concentração populacional, e conseqüentemente a maior demanda.

São apresentadas duas alternativas para suprir as demandas de água atuais e futuras do município de Joinville:

- Alternativa 1: Implantação de uma nova ETA no Rio Pirai;
- Alternativa 2: Sistema produtor existente seja mantido, e que seja aumentada apenas a capacidade da ETA Cubatão;

Ambas as alternativas propõem uma grande reestruturação do sistema de adução e reservação, além de alterações na setorização.

O Plano apresenta as estratégias de implantação das soluções propostas de forma mais detalhada entre os anos de 2014 e 2022.

A seguir será apresentado quadro com as ações previstas no Plano Diretor de Águas da CAJ com os comentários e observações relevantes da ARIS, realizadas durante o estudo de implantação das ações previstas no PDA.

Conforme já fora alertado anteriormente, ressalta-se a necessidade de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do município, bem como, da necessidade de revisão também do Plano Diretor de Águas da Companhia.

Importante destacar que esses documentos são balizadores do planejamento e elaboração do Plano de Investimentos da Companhia, e que, portanto, precisam além de estarem atualizados, serem compatíveis nas ações previstas para Joinville.

A seguir é apresentado o diagnóstico, realizado pela ARIS, das ações previstas no PDA.

*Ações previstas no Plano Diretor de Águas, comentadas pela ARIS:*

ANO	AÇÕES	INTERVENÇÕES	DEPENDÊNCIA	OBSERVAÇÕES ARIS
2014	Ampliação da Elevatória de Água Tratada EEAT Cubatão (Alt. 2).	1 conjunto motobomba com as mesmas características das existentes.	Elaboração de Projeto Executivo e Início de operação da ampliação da ETA Cubatão para a vazão de 1900 l/s.	Realizado. Fora instalado um conjunto motobomba.
	Ampliação da Elevatória de Água Tratada EEAT Cubatão (Alt. 1).	1 conjunto motobomba com capacidade igual a Q=385 l/s e Hm=110mca, inicialmente trabalhando com inversor no mesmo ponto de operação que as bombas existentes.	Elaboração de Projeto Executivo e Início de operação da ampliação da ETA Cubatão para a vazão de 1900 l/s.	Realizado. Fora instalado um conjunto motobomba.
	Interligação AAT Pirai (DN 700) ao bairro Morro do Meio.	Sub-adutora com 4275 m de DN500 + 1885 m de DN400	Elaboração de Projeto Executivo.	A CAJ desenvolveu um estudo na época da elaboração do PDA, e nele era previsto um crescimento populacional considerável no Bairro Morro do Meio (novos empreendimentos estavam sendo previstos). Tais empreendimentos não aconteceram e, portanto, não houve a necessidade de obras na região.
	Implantação de Novos Booster's.	19 booster's de até 5 CV	Elaboração de Projeto Executivo e avaliações da CAJ.	A avaliação foi realizada pela CAJ e atualmente o sistema possui 69 booster's instalados.



ANO	AÇÕES	INTERVENÇÕES	DEPENDÊNCIA	OBSERVAÇÕES ARIS
	Remanejamento de Rede DN400 na Rua Osvaldo Schlemm	Rede principal de 311m de DN400 + 235m de DN50	Elaboração de Projeto.	Não foi executada a alteração da rede de 400mm. Fora executada a extensão da rede de DN50, interligando as casas da rua Osvaldo Schlem à outra rede pressurizada.
	Reestruturação do abastecimento do Bairro Vila Nova	Redes: 1224m de DN500 + 333m de DN400 + 191m de DN300 + 1094m de DN200 + 3098m de DN150 + 1025m de DN100	Conclusão da AAT DN700 do Pirai e elaboração de projeto.	A CAJ informou que a alternativa não foi adotada devido a decisão de construção da nova ETA Pirai Sul.
	Interligação Pirabeiraba e Zona Industrial Norte	Rede: Fechamento e interligação de DN100	Análise pela CAJ.	Realizado pela CAJ.
	Reforço DN400 na Rua Tenente Antônio João (setor R-8).	Rede Principal: 1127m de DN400	Elaboração de Projeto.	Realizado pela CAJ.
	Interligações Setor R-10	6 interligações da sub-adutora com as redes secundárias.	Verificar se já estão interligadas	Não realizado pela CAJ.
2015	Setorizações R-Alfa, R-0 e R-10	4 pontos de fechamento no Setor R-alfa; 2 pontos no setor R-0 e 4 pontos no Setor R-10.		Atendido parcialmente. Setor do R-alfa está fechado e setores R-10 e R-0 foram parcialmente setorizados (I-10, interferência no R-10, depende da conclusão da ETA Pirai Sul).
	Reforços em redes de distribuição	Rede setor R-0: 603m de DN250; Rede setor R-3: 337m de DN200; Rede setor R-7: 491m de DN250; Rede Setor R-10: 396m de DN100	Elaboração de Projeto.	Reforços nos setores do R0, R3 e R10 constam no PI para 2018. A rede no setor R7 foi executada. A rede no setor R10 está prevista no PI para 2018.
	Reservatórios	Reservatório: 5000m <sup>3</sup> ; Válvulas de Controle: 13 reservatórios.	Desapropriação da área e elaboração de projeto.	Prevista a implantação do Reservatório R0 em 2019. Reservatórios R-8, R-10, R-11, R-5, R-6: possuem válvula de controle. Reservatórios R-0, R-2, R-3: estão previstas as válvulas de controle em 2018.
2016	Setorizações R-1	Rede: fechamento de setor e reforço de 1073m de DN200	Elaboração de Projeto	Prevista a execução do fechamento para 2019.

ANO	AÇÕES	INTERVENÇÕES	DEPENDÊNCIA	OBSERVAÇÕES ARIS
	Reforços em sub-adutoras	Sub-adutoras: 1135m de DN600 + 3982m de DN400	Obras da Prefeitura e Elaboração de Projeto.	Em andamento. Obras iniciadas em 2017. Problemas com a empresa executora, prejudicou o andamento das obras e ocorreram atrasos.
	Reforços em redes de distribuição	Redes: 567m de DN500 + 1160m de DN400 + 1025m de DN300 + 306m de DN250 + 595m de DN200 + 269m de DN150 + 622m de DN100	Após execução de reforços de alimentação dos reservatórios e elaboração de projetos.	Previsto no Plano de Investimento para 2019.
	Adutoras de Alimentação (alt.2)	Adutoras: 15900m de DN1200 + 7091m de DN800	Após ampliação da ETA, implantação de mais 2 conjuntos motobombas na EEAT e elaboração de projeto.	Segundo a CAJ, essa alternativa seria implantada caso a ETA Pirai Sul não fosse executada.
2017	Setorizações R-1, R-7 e R-8	4 pontos de fechamento no setor R-1, 3 pontos no setor R-7 e 7 pontos no setor R-8	Após execução dos reforços de alimentação e distribuição dos setores	O Setor R7 está fechado. R1: 1 ponto executado. R8: 3 pontos executados.
	Reforços em redes de distribuição	Redes: 1261m de DN200 + 2257m de DN150	Elaboração de projetos executivos	A rede de DN200 fora executada. A rede de DN150 não foi executada e sem previsão no Plano de Investimentos da CAJ.
	Sistema Produtor Pirai Sul (alt. 1)	Captação + EEAB+AAB para vazão de 750 l/s	Desapropriação da Área e elaboração de projeto.	Não executada. Prevista no Plano de Investimentos 3 fases: primeira de elaboração do projeto para 2018, e duas de execução (captação com adução e construção da ETA) previstas para 2022. A CAJ está em fase de obtenção da outorga e o terreno destinado para construção da nova ETA já tivera a sua Utilidade Pública declarada, conforme decreto nº 28.237 de janeiro de 2017.
2018	Reservatórios	4000m <sup>3</sup>	Desapropriação da Área e elaboração de projeto.	Prevista a implantação para 2019, já consta no Plano de Investimentos.

ANO	AÇÕES	INTERVENÇÕES	DEPENDÊNCIA	OBSERVAÇÕES ARIS
	Adutoras de Alimentação (alt.1)	Adutoras 5022m de DN800	Início das obras do sistema Pirai e elaboração de projeto.	Vinculada a obra da ETA Pirai Sul.
2019	Sistema Produtor Pirai Sul (alt. 1)	ETA + EEAT para vazão de 750 l/s	Desapropriação da Área e elaboração de projeto.	Obra prevista no PI para iniciar em 2022.
	Sistema Produtor Cubatão (alt. 2)	Ampliação da Captação + ETA + EEAT da vazão de 1900 l/s para 2700 l/s	Ampliação do sistema de adução e elaboração de projeto	Segundo a CAJ, com a implantação da ETA Pirai Sul não será realizada essa alternativa.
	Adutoras de Alimentação (alt.1)	Adutoras 3011m de DN700 e 2600m de DN500	Início das obras do sistema Pirai Sul, conclusão da adutora entre ETA e R11 e elaboração de projeto	Vinculadas ao início da obra da nova ETA Pirai Sul.
2020	Setorizações R-4 e R-9	4 pontos de fechamento e 2 pontos de interligação no setor R-4	Após execução dos reforços de alimentação do sistema Pirai Sul	Setorização não realizada. Setor R9 ainda não implantado. Não constam no Plano de Investimentos.
	Reforços em redes de distribuição	Redes: 2030m de DN600 + 98m de DN500 + 1642m de DN400 + 766m de DN300 + 518m de DN250	Após execução dos reforços de alimentação dos reservatórios e elaboração de projeto	Não constam no Plano de Investimentos.
	Reservatórios	6000m <sup>3</sup>	Desapropriação da Área, conclusão da adutora de alimentação e elaboração de projeto	Segundo a CAJ, já possuem o terreno e o projeto executivo. Mas não consta no Plano de Investimentos da Companhia. Segundo a CAJ, após a obtenção da outorga, vinculada a construção da nova ETA Pirai Sul, esse reservatório será executado e previsto no PI.
2021 e 2022	Adutoras de Alimentação (alt.2)	Adutoras 3588m de DN700 e 12372m de DN500	Conclusão da ampliação da ETA para 2700 l/, da ampliação do sistema de adução da ETA e elaboração de projeto	Segundo a CAJ, com a implantação da nova ETA Pirai Sul não será realizada essa alternativa.

ANO	AÇÕES	INTERVENÇÕES	DEPENDÊNCIA	OBSERVAÇÕES ARIS
	Reservatórios	5000m <sup>3</sup>	Efetivação das viabilidades técnicas, desapropriação da área, conclusão das sub-adutoras com o R5 e elaboração de projeto.	Eram previstos novos empreendimentos para a região do Bairro Morro do Meio que não se concretizaram. Segundo a CAJ está intervenção por enquanto não será executada.
	Adutoras de alimentação	Adutoras 1731m de DN400	Deverá ser executado em Conjunto com o R5 e elaboração de projeto	Eram previstos novos empreendimentos para a região do Bairro Morro do Meio que não se concretizaram. Segundo a CAJ está intervenção por enquanto não será executada.
	Reforços em redes de distribuição	Redes: 459m de DN400, 1312m de DN300, 1234 de DN250, 875m de DN200, 3724m de DN150, 662m de DN100.	Após execução de reforços de alimentação dos reservatórios e elaboração de projetos.	Intervenções do setor R9 constam no PI. Intervenções do setor R12 serão contempladas após a obtenção da outorga, vinculada a nova ETA Pirai Sul.

## 2.2 CONTROLE DOS INVESTIMENTOS REALIZADOS NO PERÍODO

A Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS), conforme previsto na cláusula terceira, do Contrato de Programa celebrado com a Prefeitura Municipal de Joinville, deverá exercer a regulação e a fiscalização da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, nos termos do artigo 7º e 8º do Protocolo de Intenções e em conformidade com as disposições do Termo de Referência nº 0918802/2017.

Com objetivo de acompanhar as ações realizadas pela Companhia Águas de Joinville, e seu planejamento para os próximos anos, a ARIS, realizou análise dos investimentos previstos versus realizados, no período referente ao primeiro ano de atuação da Agência Reguladora

No quadro apresentado na sequência, estão os investimentos previstos e realizados no período de análise (agosto de 2017 à julho de 2018) e os respectivos avanços financeiros ocorridos.

Durante a análise, foram detectados que alguns itens de investimento não aconteceram conforme o planejado, portanto, serão comentados os itens mais relevantes quanto aos atrasos ou diferenças encontradas, relativas ao que fora inicialmente previsto pela CAJ:

- O item Obras de Água apresenta um avanço físico de 74%, durante o período analisado. Durante o acompanhamento das atividades previstas, destaca-se que para a obra de ampliação da ETA Cubatão ocorreram atrasos com processos licitatórios para compra de materiais, bem como, atrasos de execução devido a necessidades de revisões nos projetos de fundação do flocodecantador, e mais recentemente, nos projetos de fundação do novo tanque de contato.
- Os investimentos referentes aos Distritos de Medição e Controle (DMC Estrada da Ilha e DMC Franceses), sofreram com atrasos no início das obras, em função de alterações nas especificações das tubulações. Esse atraso postergou os desembolsos do item.
- Quanto aos avanços das Obras de Esgoto nota-se um avanço de 72% para o período em questão. Destaca-se o atraso ocorrido nas obras da construção da Nova ETE Jarivatuba, relativos a solicitações do órgão ambiental quanto a alterações no projeto do emissário. Além disso, ocorreu a necessidade de revisão nos projetos de fundação devido a ocorrência de rochas não identificadas na sondagem, bem como, de atrasos devido aos processos licitatórios, com itens desertos em função das especificações de tubos e conexões.
- Detectaram-se atrasos no avanço dos investimentos previstos para o sistema de esgotamento sanitário do bairro Vila Nova, devido primeiramente a alterações no projeto, provocadas pelas alterações nas análises do parâmetro fósforo que ocasionaram o redimensionamento de algumas estruturas. E assim, por consequência, a CAJ optou por suspender algumas etapas previstas e contratá-las juntamente com a execução da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Vila Nova.
- As atividades de dragagem da ETE Jarivatuba também apresentaram atrasos. Segundo a CAJ, esta atividade estava prevista para acontecer entre janeiro e

agosto de 2017, no entanto, o primeiro produto entregue do Estudo de Tratabilidade apontou para a necessidade de alteração na forma da disposição dos bags, e por consequência, a necessidade de alteração do projeto executivo, incorrendo assim o primeiro atraso. Após o início dos trabalhos de terraplenagem, em decorrência do período bastante chuvoso, ocorreu o segundo atraso, postergando os desembolsos.

Analisando de uma forma geral o Plano de Investimentos, referente ao período compreendido entre agosto de 2017 e julho de 2018, o PI apresentou um avanço financeiro de 75%. A partir dessa análise dos investimentos e do acompanhamento das atividades ao longo desse primeiro ano, pode-se concluir que os atrasos nos investimentos se devem principalmente a desembolsos que foram postergados devido a atrasos nas obras de água e de esgoto da Companhia, ocorridos tanto por fatores externos como por fatores internos.

Análise do avanço financeiro do Plano de Investimento (PI) no período de agosto de 2017 a julho de 2018:

ITEM	NOME INVESTIMENTO	PREVISTO X REALIZADO	AGO/17	SET/17	OUT/17	NOV/17	DEZ/17	JAN/18	FEV/18	MAR/18	ABR/18	MAI/18	JUN/18	JUL/18	TOTAL	AVANÇO FIN.
1	OBRAS DE ÁGUA	REALIZADO	1.234.450	901.612	615.503	1.207.068	1.983.461	520.617	1.477.395	797.967	628.853	411.213	582.603	643.761	11.004.502	74%
		PREVISTO	1.007.040	1.023.660	4.709.970	1.256.970	1.165.410	801.000	650.000	565.000	740.000	988.000	924.000	944.000	14.775.050	
2	OBRAS DE ESGOTO	REALIZADO	4.003.950	1.605.107	2.318.717	2.165.665	6.646.570	837.957	1.336.724	1.290.788	1.015.602	704.053	12.487.704	766.960	35.179.796	72%
		PREVISTO	3.386.710	3.116.840	7.634.780	2.635.610	2.655.380	1.278.000	3.970.000	2.064.000	3.379.000	2.440.000	3.508.000	12.801.000	48.869.320	
3	PROJETOS E GESTÃO AMBIENTAL	REALIZADO	-	236.629	-	-	-	20.821	8.920	-	1.681	-	6.001	1.131	275.183	55%
		PREVISTO	262.150	238.320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.470	
4	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	REALIZADO	304.495	622.230	424.280	511.457	435.112	261.800	633.066	201.291	459.987	196.401	534.074	411.057	4.995.249	70%
		PREVISTO	807.880	804.980	367.290	883.850	802.622	395.000	571.000	50.000	475.000	418.000	45.000	1.534.000	7.154.622	
5	MÓVEIS UTENSÍLIOS	REALIZADO	6.707	-	12.604	568	12.108	-	151	748	110	2.875	1.700	23.466	61.037	37%
		PREVISTO	23.000	-	-	-	-	21.000	-	25.000	69.000	19.000	3.000	4.000	164.000	
6	INSTALAÇÕES	REALIZADO	524.397	532.617	807.688	969.078	399.262	567.039	533.131	601.913	807.560	731.312	483.494	582.519	7.540.008	100%
		PREVISTO	535.430	580.030	750.820	690.430	648.172	469.000	515.000	750.000	669.000	603.000	547.000	793.000	7.550.882	
7	EQUIPAM. DE PROCESSAMEN. DADOS	REALIZADO	5.589	3.923	6.116	418.789	7.600	3.500	-	-	-	-	14.260	-	459.777	109%
		PREVISTO	-	-	-	-	-	23.000	-	-	-	-	364.000	33.000	-	420.000
8	SOFTWARES E APLICATIVOS	REALIZADO	2.825	-	-	-	103.990	-	-	-	3.200	-	-	51.625	161.640	38%
		PREVISTO	57.000	-	-	-	150.000	-	29.000	-	22.000	-	86.000	83.000	427.000	
9	FERRAMENTAS	REALIZADO	-	-	-	689	-	-	-	-	-	-	-	-	689	4%
		PREVISTO	-	-	-	5.000	-	-	-	-	-	-	-	12.000	17.000	

ITEM	NOME INVESTIMENTO	PREVISTO X REALIZADO	AGO/17	SET/17	OUT/17	NOV/17	DEZ/17	JAN/18	FEV/18	MAR/18	ABR/18	MAI/18	JUN/18	JUL/18	TOTAL	AVANÇO FIN.
10	BENFEITORIAS EM BENS AFETOS À CONCESSÃO	REALIZADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	BENFEITORIAS EM IMÓVEIS DE TERCEIROS	REALIZADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	VEÍCULOS	REALIZADO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
		PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135.000	-	-	135.000
13	TERRENOS	REALIZADO	-	-	-	-	225.953	-	-	-	-	-	-	-	225.953	-
		PREVISTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	EDIFICAÇÕES	REALIZADO	-	-	-	-	2.146	-	-	-	-	-	6.975	-	9.121	7%
		PREVISTO	20.000	25.000	65.000	-	-	-	-	-	-	-	-	10.000	20.000	140.000
TOTAL		REALIZADO	6.082.412	3.902.117	4.184.907	5.273.314	9.816.202	2.211.734	3.989.387	2.892.706	2.916.994	2.045.854	14.116.811	2.480.519	59.912.956	75%
		PREVISTO	6.099.210	5.788.830	13.527.860	5.471.860	5.421.584	2.987.000	5.735.000	3.454.000	5.354.000	4.967.000	5.156.000	16.191.000	80.153.344	



## 2.3 ANÁLISE CONTÁBIL

Com o avanço da regulação do saneamento básico, em especial da regulação da prestação de serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a necessidade de informação contábil com as características quantitativas e qualitativas adequadas mostra-se de relevância ímpar. Nesse contexto a ARIS se demonstra ativa na evolução da contabilidade regulatória, participando do debate nacional, destacando o Projeto Regulasan<sup>1</sup>.

Assim, com a finalidade de iniciar a implementação da contabilidade regulatória na Companhia Águas de Joinville, bem como nos demais prestadores de serviço regulados, a reguladora irá propor um calendário para que em 2020 a contabilidade regulatória tenha seu início.

Nesse ínterim, importante apresentar o balanço patrimonial da Companhia Águas de Joinville referente ao período de agosto de 2017 a julho de 2018, período no qual a Prestadora de Serviço foi regulada pela ARIS. Busca-se identificar se a Prestadora de Serviço já inclui em sua contabilidade aspectos regulatórios, o que irá facilitar a implantação efetiva da contabilidade regulatória.

Tabela 1: Ativo agosto de 2017 a julho de 2018<sup>2</sup>.

DESCRIÇÃO	AA	AV	ORÇ.	AV	REAL.	AV	R x AA	R x O
<b>ATIVO</b>	<b>552.284</b>	<b>100,0%</b>	<b>654.739</b>	<b>100,0%</b>	<b>647.511</b>	<b>100,0%</b>	<b>17,2%</b>	<b>-1,1%</b>
<b>ATIVO CIRCULANTE</b>	<b>140.455</b>	<b>25,4%</b>	<b>170.126</b>	<b>26,0%</b>	<b>199.389</b>	<b>30,8%</b>	<b>42,0%</b>	<b>17,2%</b>
Caixa e Bancos	74.326	13,5%	81.476	12,4%	109.569	16,9%	47,4%	34,5%
Clientes	30.837	5,6%	30.285	4,6%	35.880	5,5%	16,4%	18,5%
Estoques	8.915	1,6%	10.258	1,6%	3.311	0,5%	-62,9%	-67,7%
Adiantamentos	468	0,1%	380	0,1%	289	0,0%	-38,3%	-23,9%
Impostos a Recuperar	501	0,1%	169	0,0%	1.450	0,2%	189,5%	755,6%
Despesas do Exercício Seguinte	212	0,0%	382	0,1%	286	0,0%	35,2%	-25,0%
Outros Creditos a Receber	25.196	4,6%	47.175	7,2%	48.604	7,5%	92,9%	3,0%
<b>ATIVO NÃO CIRCULANTE</b>	<b>411.829</b>	<b>74,6%</b>	<b>484.614</b>	<b>74,0%</b>	<b>448.122</b>	<b>69,2%</b>	<b>8,8%</b>	<b>-7,5%</b>
<b>REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>32.638</b>	<b>5,9%</b>	<b>62.723</b>	<b>9,6%</b>	<b>32.535</b>	<b>5,0%</b>	<b>-0,3%</b>	<b>-48,1%</b>
Aplicações Financeiras	1.232	0,2%	1.325	0,2%	1.318	0,2%	7,0%	-0,5%
Outros Creditos a Receber	30.336	5,5%	35.099	5,4%	2.376	0,4%	-92,2%	-93,2%
Parcelamento de Contas - LP	183	0,0%	215	0,0%	2.086	0,3%	1038,6%	871,6%
Impostos a Recuperar	887	0,2%	26.084	4,0%	26.755	4,1%	2917,4%	2,6%
<b>PERMANENTE</b>	<b>379.192</b>	<b>68,7%</b>	<b>421.891</b>	<b>64,4%</b>	<b>415.587</b>	<b>64,2%</b>	<b>9,6%</b>	<b>-1,5%</b>
Ativo Imobilizado + Intangível	560.183	101,4%	622.466	95,1%	615.488	95,1%	9,9%	-1,1%
Depreciação + Amortização Acum.	(180.991)	-32,8%	(200.575)	-30,6%	(199.900)	-30,9%	10,4%	-0,3%

<sup>1</sup> O RegulaSan oferece em um conjunto de atividades de assistência técnica à regulação, em cinco agências escolhidas em um processo competitivo: AGEPAN (MS), AGERSA (ES), ARES-PCJ (SP), ARIS (SC) e ATR (TO). O projeto inclui ainda três estudos nacionais, sobre contabilidade regulatória, financiamento e subsídios. (<http://guiaregulasan.com.br/>)

<sup>2</sup> AA = Ano anterior (ago/2016 a jul/2017); ORÇ = Orçado (ago/2017 a jul/2018), R = Real (ago/2017 a jul/2018), AV = Análise vertical, AH = Análise horizontal, %\* = em relação a Receita Operacional Líquida

Tabela 2: Passivo de agosto de 2017 a julho de 2018.

DESCRIÇÃO	AA	AV	ORÇ.	AV	REAL.	AV	R x AA	R x O
<b>PASSIVO</b>	<b>552.284</b>	<b>100,0%</b>	<b>654.739</b>	<b>100,0%</b>	<b>647.511</b>	<b>100,0%</b>	<b>17,2%</b>	<b>-1,1%</b>
<b>PASSIVO CIRCULANTE</b>	<b>50.739</b>	<b>9,2%</b>	<b>85.771</b>	<b>13,1%</b>	<b>72.317</b>	<b>11,2%</b>	<b>42,5%</b>	<b>-15,7%</b>
Fornecedores	11.423	2,1%	24.248	3,7%	20.439	3,2%	78,9%	-15,7%
Impostos a pagar	2.986	0,5%	318	0,0%	3.348	0,5%	12,1%	952,0%
Financiamentos	6.124	1,1%	7.510	1,1%	6.620	1,0%	8,1%	-11,8%
Juros sobre Capital Próprio	1.869	0,3%	2.347	0,4%	2.174	0,3%	16,3%	-7,4%
Obrigações Sociais	2.292	0,4%	2.268	0,3%	2.341	0,4%	2,1%	3,2%
Energia Elétrica a Pagar	1.036	0,2%	1.278	0,2%	1.539	0,2%	48,5%	20,4%
Provisões	4.336	0,8%	5.277	0,8%	4.410	0,7%	1,7%	-16,4%
Outras Contas a Pagar	20.672	3,7%	42.525	6,5%	31.446	4,9%	52,1%	-26,1%
<b>PASSIVO NÃO CIRCULANTE</b>	<b>117.175</b>	<b>21,2%</b>	<b>97.963</b>	<b>15,0%</b>	<b>90.441</b>	<b>14,0%</b>	<b>-22,8%</b>	<b>-7,7%</b>
Financiamentos	85.849	15,5%	91.788	14,0%	84.944	13,1%	-1,1%	-7,5%
Impostos Sub Júdice	29.576	5,4%	-	0,0%	-	0,0%	-100,0%	-
Contingências	1.750	0,3%	1.100	0,2%	658	0,1%	-62,4%	-40,2%
Tributos Diferidos	-	0,0%	5.074	0,8%	4.839	0,7%	-	-4,6%
Outros Valores Exigíveis a LP	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	-
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	<b>384.370</b>	<b>69,6%</b>	<b>471.005</b>	<b>71,9%</b>	<b>484.753</b>	<b>74,9%</b>	<b>26,1%</b>	<b>2,9%</b>
Capital Social	237.316	43,0%	237.316	36,2%	237.307	36,6%	0,0%	0,0%
Reserva Legal	5.930	1,1%	10.617	1,6%	11.176	1,7%	88,5%	5,3%
Reserva para Investimentos	110.672	20,0%	199.742	30,5%	197.361	30,5%	78,3%	-1,2%
Ajustes de Avaliação Patrimonial	13.128	2,4%	13.128	2,0%	13.128	2,0%	0,0%	0,0%
Lucros Acumulados	17.324	3,1%	10.203	1,6%	25.781	4,0%	48,8%	152,7%

Tabela 3: Receitas de agosto de 2017 a julho de 2018.

DESCRIÇÃO	AA	AV	ORÇ.	AV	REAL.	AV	R x AA	R x O
<b>Receita Operacional Bruta</b>	<b>201.961</b>	<b>113,3%</b>	<b>215.019</b>	<b>113,4%</b>	<b>216.990</b>	<b>113,4%</b>	<b>7,4%</b>	<b>0,9%</b>
<b>Receita Tarifária</b>	<b>195.901</b>	<b>109,9%</b>	<b>208.680</b>	<b>110,1%</b>	<b>210.898</b>	<b>110,2%</b>	<b>7,7%</b>	<b>1,1%</b>
Água	156.808	87,9%	166.589	87,9%	167.818	87,7%	7,0%	0,7%
Esgoto	39.093	21,9%	42.091	22,2%	43.080	22,5%	10,2%	2,3%
<b>Receita de Serviços</b>	<b>6.060</b>	<b>3,4%</b>	<b>6.339</b>	<b>3,3%</b>	<b>6.092</b>	<b>3,2%</b>	<b>0,5%</b>	<b>-3,9%</b>
Água	4.982	2,8%	5.333	2,8%	5.836	3,0%	17,1%	9,4%
Esgoto	1.078	0,6%	1.006	0,5%	256	0,1%	-76,3%	-74,6%
<b>Outras Receitas Operacionais</b>	<b>-</b>	<b>0,0%</b>	<b>-</b>	<b>0,0%</b>	<b>-</b>	<b>0,0%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Deduções da Receita</b>	<b>23.639</b>	<b>13,3%</b>	<b>25.450</b>	<b>13,4%</b>	<b>25.645</b>	<b>13,4%</b>	<b>8,5%</b>	<b>0,8%</b>
Cancelamentos	5.077	2,8%	6.008	3,2%	5.652	3,0%	11,3%	-5,9%
Abatimentos	267	0,1%	-	0,0%	376	0,2%	40,8%	-
Impostos	18.295	10,3%	19.442	10,3%	19.617	10,3%	7,2%	0,9%
<b>Receita Operacional Líquida</b>	<b>178.322</b>	<b>100,0%</b>	<b>189.569</b>	<b>100,0%</b>	<b>191.345</b>	<b>100,0%</b>	<b>7,3%</b>	<b>0,9%</b>

Tabela 4: Despesas de agosto de 2017 a julho de 2018.

DESCRIÇÃO	AA	%*	ORÇ.	%*	REAL.	%*	% R X AA	% R X O
<b>Despesas de Exploração</b>	<b>99.936</b>	<b>56,0%</b>	<b>115.544</b>	<b>61,0%</b>	<b>109.053</b>	<b>57,0%</b>	<b>9,1%</b>	<b>-5,6%</b>
<b>Custos de Operação e Manutenção</b>	<b>59.653</b>	<b>33,5%</b>	<b>65.330</b>	<b>34,5%</b>	<b>66.082</b>	<b>34,5%</b>	<b>10,8%</b>	<b>1,2%</b>
Pessoal	18.447	10,3%	20.835	11,0%	20.620	10,8%	11,8%	-1,0%
Produtos Químicos	5.820	3,3%	6.728	3,5%	5.293	2,8%	-9,0%	-21,3%
Energia Elétrica	12.634	7,1%	14.270	7,5%	13.940	7,3%	10,3%	-2,3%
Serviços de Terceiros	21.473	12,0%	21.326	11,2%	24.382	12,7%	13,5%	14,3%
Despesas Fiscais (sem COFINS, PIS e ISS)	18	0,0%	16	0,0%	32	0,0%	76,7%	103,5%
Outras Despesas de Exploração	1.261	0,7%	2.155	1,1%	1.815	0,9%	44,0%	-15,8%
<b>Despesas Administrativas</b>	<b>23.756</b>	<b>13,3%</b>	<b>28.231</b>	<b>14,9%</b>	<b>26.367</b>	<b>13,8%</b>	<b>11,0%</b>	<b>-6,6%</b>
Pessoal	12.491	7,0%	15.453	8,2%	13.621	7,1%	9,0%	-11,9%
Produtos Químicos	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	-
Energia Elétrica	178	0,1%	212	0,1%	196	0,1%	9,9%	-7,8%
Serviços de Terceiros	4.107	2,3%	5.248	2,8%	4.348	2,3%	5,9%	-17,2%
Despesas Fiscais (sem COFINS, PIS e ISS)	5.845	3,3%	5.719	3,0%	6.866	3,6%	17,5%	20,0%
Outras Despesas de Exploração	1.136	0,6%	1.599	0,8%	1.336	0,7%	17,7%	-16,4%
<b>Despesas Comerciais</b>	<b>16.527</b>	<b>9,3%</b>	<b>21.983</b>	<b>11,6%</b>	<b>16.604</b>	<b>8,7%</b>	<b>0,5%</b>	<b>-24,5%</b>
Pessoal	7.094	4,0%	7.968	4,2%	7.317	3,8%	3,1%	-8,2%
Produtos Químicos	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%	-	-
Energia Elétrica	19	0,0%	29	0,0%	22	0,0%	18,1%	-23,6%
Serviços de Terceiros	8.772	4,9%	13.100	6,9%	8.755	4,6%	-0,2%	-33,2%
Despesas Fiscais (sem COFINS, PIS e ISS)	1	0,0%	-	0,0%	0	0,0%	-72,2%	-
Outras Despesas de Exploração	641	0,4%	885	0,5%	510	0,3%	-20,5%	-42,4%

**Tabela 5: Gastos totais de agosto de 2017 a julho de 2018.**

TOTAL DOS GASTOS	AA	ORÇ	REAL	R X AA	R X O	AV		
	122.402	137.959	130.304	6,5%	-5,5%	AA	ORÇ	REAL
SALARIOS E ORDENADOS	31.085	34.582	33.184	6,8%	-4,0%	25,4%	25,1%	25,5%
SERVICOS SOCIAIS	4.918	5.837	5.377	9,3%	-7,9%	4,0%	4,2%	4,1%
MATERIAIS DE PROCESSOS	5.820	6.728	5.293	-9,0%	-21,3%	4,8%	4,9%	4,1%
MATERIAIS DE CONSUMO	681	818	598	-12,1%	-26,9%	0,6%	0,6%	0,5%
MANUTENCAO E CONSERVACAO	2.357	3.821	3.063	30,0%	-19,8%	1,9%	2,8%	2,4%
SERVICOS E UTILIDADES	13.524	15.491	15.261	12,8%	-1,5%	11,0%	11,2%	11,7%
Energia Eletrica	12.831	14.511	14.157	10,3%	-2,4%	10,5%	10,5%	10,9%
SERVICOS DE TERCEIROS	44.503	50.971	48.717	9,5%	-4,4%	36,4%	36,9%	37,4%
DESP. GERAIS E ADMINIST.	4.460	3.688	3.605	-19,2%	-2,3%	3,6%	2,7%	2,8%
TOTAL DESP.DE UTILIZACAO	21.191	23.131	22.130	4,4%	-4,3%	17,3%	16,8%	17,0%
(-) CREDITOS FISCAIS	(6.137)	(7.109)	(6.926)	12,9%	-2,6%	-5,0%	-5,2%	-5,3%

**Tabela 6: Volumes faturados de água de agosto de 2017 a julho de 2018.**

Categoria	Unid.	AA	ORÇ	REAL	R X AA	AV
<b>Volume Faturado de Água</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>37.543</b>	<b>38.390</b>	<b>38.500</b>	<b>2,6%</b>	<b>100,0%</b>
Residencial	m <sup>3</sup>	30.872	31.666	31.938	3,5%	83,0%
Comercial	m <sup>3</sup>	3.303	3.451	3.371	2,1%	8,8%
Industrial	m <sup>3</sup>	1.756	1.703	1.778	1,3%	4,6%
Pública	m <sup>3</sup>	1.611	1.570	1.412	-12,3%	3,7%

**Tabela 7: Volumes faturados de esgoto de agosto de 2017 a julho de 2018.**

Categoria	Unid.	AA	ORÇ	REAL	R X AA	AV
<b>Volume Faturado de Esgoto</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>11.370</b>	<b>11.769</b>	<b>11.845</b>	<b>4,2%</b>	<b>100,0%</b>
Residencial	m <sup>3</sup>	9.125	9.245	9.572	4,9%	80,8%
Comercial	m <sup>3</sup>	1.654	1.898	1.684	1,8%	14,2%
Industrial	m <sup>3</sup>	248	297	256	3,0%	2,2%
Pública	m <sup>3</sup>	342	330	333	-2,8%	2,8%

**Tabela 8: Volumes faturados totais de agosto de 2017 a julho de 2018.**

Volumes Faturados	Unid.	AA	REAL	Varição m <sup>3</sup>	Varição %
<b>Água + Esgoto</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>48.913</b>	<b>50.345</b>	<b>1.432</b>	<b>2,9%</b>
Água	m <sup>3</sup>	37.543	38.500	958	2,6%
Esgoto	m <sup>3</sup>	11.370	11.845	474	4,2%

**Tabela 9: Volumes produzidos e tratados de agosto de 2017 a julho de 2018.**

Volumes	Unid.	AA	REAL	R x AA	AV
<b>Volume Total</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>71.283.191</b>	<b>71.473.095</b>	<b>0,3%</b>	<b>100,0%</b>
Volume Produzido de Água	m <sup>3</sup>	64.582.642	63.984.974	-0,9%	89,5%
Volume Tratado de Esgoto	m <sup>3</sup>	6.700.549	7.488.121	11,8%	10,5%

Quanto as tabelas apresentadas, importante salientar que a Prestadora de Serviço apresenta as receitas segregadas por categoria de consumidor e de serviço prestado (água e esgoto); os custos de operação separados por seus grandes grupos; os custos comerciais desagregados nos gastos mais relevantes; as despesas administrativas desmembradas em seus principais gastos; os volumes faturados de água e de esgoto por categoria de consumidor; e os volumes produzidos de água e os volumes coletados de esgoto.

Estes pontos são característicos de uma contabilidade regulatória voltada aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Portanto, pela contabilidade apresentada pela Companhia Águas de Joinville conclui-se que provavelmente a implantação da contabilidade regulatória na Companhia Águas de Joinville ocorrerá de modo eficaz, eficiente e efetivo, visto que grande parte da informação que será exigida pela contabilidade regulatória já é elaborada pela Prestadora.

## 2.4 REAJUSTE TARIFÁRIO 2018

O reajuste tarifário devido à Companhia Águas de Joinville no ano de 2018 foi autorizado pela Deliberação 015/2018 da ARIS, publicada no Diário Oficial do Municípios em 11 de maio de 2018. Importante destacar que o reajuste tarifário é simplesmente a atualização monetária da tarifa corroída pelo efeito inflacionário das economias modernas.

Utilizou-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA para verificar o impacto da inflação referente ao período de maio de 2017 a abril de 2018. Conforme Parecer Técnico 091/2018 da Diretoria de Regulação da ARIS observou-se um percentual de reajuste devido de 2,76%. Tal atualização monetária implicou tarifa mínima residencial até 10 m<sup>3</sup> a ser cobrada do usuário joinvilense de R\$ 33,82.

Tabela 10: Dados relacionados ao reajuste tarifário concedido em 2018.

<b>Ano</b>	<b>2018</b>
<b>Prestador</b>	<b>Companhia Águas de Joinville</b>
<b>Tarifa Residencial até 10 m<sup>3</sup></b>	<b>R\$ 33,82</b>
<b>Percentual de Reajuste</b>	<b>2,76%</b>
<b>Índice de Reajuste</b>	<b>IPCA</b>
<b>Período de acumulação</b>	<b>05/2017-04/2018</b>
<b>Deliberação</b>	<b>015/2018</b>
<b>Data da publicação do reajuste no DOM</b>	<b>sexta-feira, 11 de maio de 2018</b>
<b>Data de publicidade aos usuários pelo prestador</b>	<b>sexta-feira, 11 de maio de 2018</b>
<b>Reajuste aplicado pelo Prestador de Serviço?</b>	<b>Junho de 2018</b>
<b>Parecer Técnico</b>	<b>091/2018</b>
<b>Processo Administrativo</b>	<b>149/2018</b>
<b>Ofício - Envio de Deliberação ao Prestador</b>	<b>674/2018</b>

Relevante demonstrar como a tarifa mínima residencial de 10 m<sup>3</sup> da Companhia Águas de Joinville se comporta ao ser comparada com outras tarifas praticadas por prestadores de serviços regulados pela ARIS.

Gráfico 1: Tarifas Atuais dos Prestadores Regulados pela ARIS.



## 2.5 REVISÃO TARIFÁRIA

A revisão tarifária da Companhia Águas de Joinville está em andamento consoante informações que constam no Processo Administrativo 150/2018. O estudo de revisão tarifária ordinária da Companhia Águas de Joinville encontra-se na fase de apresentação da versão final pela Prestadora de Serviço, o qual será avaliado pela ARIS e posteriormente será discutido com a sociedade joinvilense em audiência pública. Abaixo segue cronograma da revisão tarifária ordinária que consta no referido Processo Administrativo.

Imagem: 1 Cronograma da Revisão Tarifária Ordinária

Revisão tarifária ordinária

Sistema de Abastecimento de Água Sistema de Esgotamento Sanitário

Prazo	Vence em	Visibilidade	Ações
<input checked="" type="checkbox"/> Elaboração de Minuta Final de Resolução Normativa de Revisão Tarifária	— 15/05/2018	Todos	
<input checked="" type="checkbox"/> Reunião CAJ	— 07/06/2018	Todos	
<input checked="" type="checkbox"/> Encaminhar minuta de Resolução Normativa de Revisão Tarifária ao Conselho de Regulação	— 20/06/2018	Todos	
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação de estudo de revisão tarifária pela CAJ	— 20/06/2018	Todos	
<input checked="" type="checkbox"/> Análise Regulatória do Estudo Preliminar	— 15/07/2018	Todos	
<input type="checkbox"/> Aprovação e divulgação da Resolução Normativa de Revisão Tarifária	Daqui 12 dias — 16/10/2018	Todos	
<input type="checkbox"/> Apresentação de Estudo Final de Revisão Tarifária pela CAJ	Daqui 26 dias — 30/10/2018	Todos	
<input type="checkbox"/> Análise Final da ARIS	Daqui 1 mês 9 dias — 12/11/2018	Todos	
<input type="checkbox"/> Audiência Pública	Daqui 1 mês 10 dias — 13/11/2018	Todos	
<input type="checkbox"/> Deliberação Autorizativa de Revisão Tarifária (ARIS)	Daqui 1 mês 20 dias — 23/11/2018	Todos	
<input type="checkbox"/> Decreto Municipal de Revisão Tarifária (Município)	Daqui 1 mês 27 dias — 30/11/2018	Todos	

Quanto ao conteúdo do estudo a ser apresentado pela Prestadora de Serviço, este deverá conter: a base de dados utilizada; os investimentos anuais planejados; a depreciação anual de ativos; a modelagem de projeção de receitas e despesas; a identificação de eventos que possam ter desequilibrado a equação econômico-financeira da prestação dos serviços com a competente indicação da estimativa econômico-financeira de impacto sobre as condições de equilíbrio; as alternativas objetivas para a alteração tarifária da prestação do serviço; o fluxo de caixa descontado da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Segue exemplo ilustrativo e hipotético do modelo de fluxo de caixa e da análise de viabilidade econômico-financeira da prestação do serviço.

**Tabela 11: Modelo de Fluxo de Caixa (exemplo).**

MODELO DINÂMICO DE ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO FINANCEIRA DO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
ANO CALENDÁRIO	ANO CONCESSÃO	FLCX SAA	FLCX SES	FLCX TOTAL
	0	0	0	0
2005	1			
2006	2			
2007	3			
2008	4			
2009	5			
2010	6			
2011	7			
2012	8			
2013	9			
2014	10			
2015	11			
2016	12			
2017	13			
2018	14			
2019	15			
2020	16			
2021	17			
2022	18			
2023	19			
2024	20			
2025	21			
2026	22			
2027	23			
2028	24			
2029	25			

**Tabela 12: Análise de Viabilidade Econômico-financeira (exemplo).**

SAA + SES	
TIR	7,5%
TIRM	7,8%
WACC	8,00%
VPL	-R\$ 100000

Destaca-se que esta revisão tarifária se refere ao ciclo tarifário de 2018 -2021 e buscará definir metodologia de reajuste tarifário incorporando os princípios e objetivo da Lei Federal 11.445/07.

Assim, o reajuste das tarifas de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos anos de 2019 e 2020 respeitará a seguinte metodologia:

(1) Percentual de Reajuste = Variação do IPCA x Fator “X” Qualidade

Onde:

- I. O Percentual de Reajuste: é compreendido como a correção monetária reconhecida pela ARIS referente à variação do período de referência, equalizada pelo Fator “X” - Qualidade;
- II. A Variação do IPCA: é compreendida como a apuração da variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) acumulado no período de referência;
- III. O Fator “X” - Qualidade é compreendido como o valor de equalização a ser efetuado pela ARIS no percentual de reajuste tarifário a ser aplicado para determinado lapso temporal, conforme base de indicadores apurados pela Agência de Regulação e tendo como escopo a indução à eficiência dos serviços públicos, limitado ao fator de redução de 0,95 e ao fator de majoração de 1,05;

Para fins de aplicação do Fator “X” - Qualidade, serão considerados 5 (cinco) indicadores dentre os constantes na Resolução Normativa n. 008/2016. Cada

indicador terá seu peso definido pelo Regulador ouvido a Prestadora de Serviço. O somatório dos pesos deverá ser igual a 100%;

Além disso, cada indicador deverá ter sua meta definida pelo regulador considerando os instrumentos regulatórios vigentes (PMSB, Contrato, Plano Diretor de Água, Plano Diretor de Esgoto, outros); os indicadores realizados nos períodos anteriores; e a experiência da Prestadora de Serviço. Caso atenda a meta definida pela reguladora o prestador de serviço deverá considerar uma pontuação de 1,05 pontos; e caso não tenha atendido a meta ou não tenha preenchido o indicador será considerada uma pontuação de 0,95 pontos;

Segue fórmula do Fator "X" – Qualidade:

$$(2) \quad \text{Fator "X" – Qualidade} = \sum (\text{PI 1} \times \text{peso 1}) + (\text{PI 2} \times \text{peso 2}) + (\text{PI 3} \times \text{peso 3}) + (\text{PI 4} \times \text{peso 4}) + (\text{PI 5} \times \text{peso 5})$$

Segue exemplo hipotético da metodologia de reajuste tarifário.

**Tabela 13: Cálculo do fator "X" qualidade (exemplo).**

Ano 2020							
ID	Indicador	Peso	Meta	Realizado	Atendeu a meta (+1,05)	Não Atendeu a meta (+0,95)	Fator "X" - Qualidade
IN024	Índice de Atendimento Urbano de Esgoto em Relação ao Atendimento com Abastecimento de Água	25,00%	15,00%	13%		0,95	<b>101,00%</b>
IN049	Índice de Perdas na Distribuição	30,00%	50,00%	48%	1,05		
IN102	Índice de Produtividade de Pessoal Total	15,00%	900,00	950	1,05		
IN008	Despesa Média Anual por Empregado	15,00%	R\$ 95.000,00	R\$ 98.000,00		0,95	
N084	Incidência das Análises de Coliformes Totais Fora do Padrão	15,00%	0,05%	0,02%	1,05		

$$(03) \quad \text{Fator "X" – Qualidade} = \sum (0,95 \times 25\%) + (1,05 \times 30\%) + (1,05 \times 15\%) + (0,95 \times 15\%) + (1,05 \times 15\%) = 101,00\%$$

**Tabela 14 Cálculo do reajuste tarifário hipotético considerando o Fator "X" qualidade (exemplo).**

	Reajuste
Data	2020
IPCA	10,00%
Fator Eficiência	101,00%
Reajuste tarifário a ser concedido	10,10%



## 2.6 FISCALIZAÇÕES EM CAMPO<sup>3</sup>

A Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS), por meio de seu Protocolo de Intenções, define no Capítulo III que, assim como a Regulação, a Fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico é constituído um objeto da ARIS, nos termos da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

O contrato de programa nº 219/2017, firmado entre a Prefeitura Municipal de Joinville e a ARIS prevê como objeto a atividade administrativa de regulação e fiscalização da prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário, além de definir, na sua Cláusula Terceira, que a regulação e a fiscalização exercidas pela ARIS irão abranger o acompanhamento das ações da Companhia Águas de Joinville (CAJ) nas áreas técnica, operacional, contábil, econômica, financeira, tarifária e de atendimento aos usuários.

As fiscalizações de campo realizadas, tanto no Sistema de Abastecimento de Água quanto no Sistema de Esgotamento Sanitário, são normalmente programadas, com agendamento prévio junto a Companhia Águas de Joinville (CAJ).

Durante o primeiro ano de contrato de atuação da ARIS em Joinville, foram realizadas, além das fiscalizações programadas, vistorias de campo. Estas vistorias tiveram como objetivo diagnosticar as situações mencionadas pelos usuários da CAJ, através do canal de ouvidoria da Agência, bem como, foram realizadas para reconhecimento do sistema.

A ARIS por meio de sua equipe técnica, realizou fiscalizações no Sistema de Abastecimento de Água, mais especificamente, nas Captações de Água Bruta, nas Estações de Tratamento de Água, na Elevatória de Água Tratada e nos Reservatórios de Água Tratada distribuídos pela cidade.

De forma não programada, mas de acordo com as manifestações registradas na ouvidoria da ARIS, foram também realizadas vistorias de campo no Sistema de Abastecimento de Água.

Conforme consta na Resolução Normativa da ARIS nº 002/2011, em seu artigo 3º, os objetivos das fiscalizações, descritos nos incisos de I a IV, estão definidos como segue:

- I – verificar as condições, os instrumentos, as instalações e os procedimentos utilizados pelo prestador de serviços;
- II - zelar para que a prestação dos serviços se faça de forma adequada;
- III - verificar as condições da prestação dos serviços dos sistemas fiscalizados, no que se refere ao atendimento aos usuários e;
- IV - identificar os pontos de não conformidade com as exigências da legislação aplicável.

As constatações e não conformidades verificadas durante as fiscalizações e vistorias de campo foram apontadas em relatórios, remetidos à Companhia

---

<sup>3</sup> Relatórios de fiscalização: <http://www.aris.sc.gov.br/municipios/joinville.html>



Águas de Joinville, a fim de orientar as melhorias a serem executadas nos sistemas.

### **2.6.1 Apontamentos da fiscalização programada nas Captações, Estações de Tratamento de Água e Elevatória de Água Tratada elencados no Relatório RF-SAA-OP-JOINVILLE-001/2018**

Durante o dia 15 de fevereiro de 2018 fora realizada fiscalização programada no Sistema de Abastecimento de Água de Joinville, por meio da equipe da ARIS.

Na oportunidade foram fiscalizadas as Captações de Água Bruta dos rios Cubatão e Piraí, as Estações de Tratamento de Água, homônimas aos rios das captações e a Elevatória de Água Tratada localizada na saída da ETA Cubatão.

*Constatações da fiscalização:*

- As duas Estações de Tratamento de Água (Piraí e Cubatão) operam atualmente acima da capacidade prevista em projeto. Destaca-se a situação da ETA Cubatão que está operando com uma vazão média de aproximadamente 1500 l/s, bem acima da vazão de projeto de 900 l/s;
  - Prazo de resolução da CAJ: conclusão das obras de ampliação da ETA Cubatão, prevista para junho de 2019.
- Necessidade de mais um conjunto de motobomba para a Elevatória de Água Bruta da ETA Cubatão;
  - Prazo de resolução da CAJ: regularizado.
- Regularização da situação de uma das motobombas da Elevatória de Água Tratada (na oportunidade estava em manutenção), comprometendo a segurança do abastecimento da cidade;
  - Prazo de resolução da CAJ: regularizado.

### **2.6.2 Apontamentos da fiscalização programada nos Reservatórios de Água Tratada elencados no Relatório RF-SAA-OP\_RSV-JOINVILLE-001/2018**

A ARIS, por meio de sua equipe técnica, realizou uma fiscalização programada, no dia 13 de abril de 2018, em todos os 13 Reservatórios de Água Tratada, distribuídos pela cidade de Joinville.

Durante a fiscalização, além das constatações identificadas conforme o protocolo da ARIS, foram também, observadas as constatações elencadas pela antiga agência reguladora do município.

*Constatações da fiscalização:*

	<b>Constatações - AMAE (Julho/2016)</b>	<b>Constatações - ARIS (Abril/2018)</b>
<b>R-alfa</b>	Escada sem guarda-corpo;	Situação: Não corrigida;
	Vazamento na ventosa;	Situação: Não observada;
	Manutenção/Substituição das tampas de cobertura;	Situação: Não observada;
	Drenagem pluvial no entorno do reservatório;	Situação: Corrigida;
<b>R-0</b>	Vazamento no macromedidor;	Situação: Não observada;
	Melhorias nos passadiços e guarda-corpos;	Situação: Não corrigida;

	<b>Constatações - AMAE (Julho/2016)</b>	<b>Constatações - ARIS (Abril/2018)</b>
<b>R-1</b>	Manutenção/Substituição das tampas de cobertura;	Situação: Parcialmente corrigida, falta substituir uma tampa;
	Drenagem pluvial no entorno do reservatório;	Situação: Corrigida;
	Instalação de medidor de vazão de saída na rede de 400mm;	Situação: Não observada;
	Instalação de medidor de vazão na rede de 200mm;	Situação: Não observada;
	Acesso ao reservatório sem iluminação;	Situação: Corrigida;
	Talude com processo de erosão;	Situação: Não observada;
<b>R-2</b>	Manutenção/Substituição das tampas de cobertura;	Situação: Corrigida;
	Drenagem pluvial no entorno do reservatório;	Situação: Não corrigida;
	Vazamento no registro de saída;	Situação: Não corrigida;
<b>R-4</b>	Manutenção/Substituição das tampas de cobertura;	Situação: Não observada;
	Drenagem pluvial no entorno do reservatório;	Situação: Não corrigida;
	Sem escada para acesso à cobertura;	Situação: Não corrigida;
<b>R-5</b>	Manutenção/Substituição das tampas de cobertura;	Situação: Corrigida;
	Limpeza das paredes externas;	Situação: Corrigida;
	Deterioração da vedação entre o costado do reservatório e a cobertura;	Situação: Não observada;
<b>R-6</b>	Manutenção/Substituição das tampas de cobertura;	Situação: Corrigida;
<b>R-7</b>	Manutenção/Substituição das tampas de cobertura;	Situação: Não observada;
	Drenagem pluvial no entorno do reservatório;	Situação: Não corrigida;
	Cerca rompida;	Situação: Corrigida;
	Sem escada para acesso à cobertura;	Situação: Não corrigida;
<b>R-10</b>	Vazamento na ventosa;	Situação: Não observada;
	Gancho para fixação do talabarte oxidado;	Situação: Não corrigida;
	Cerca rompida;	Situação: Corrigida;
<b>R-11</b>	Vandalismo, rompimento da cerca externa, porta do alarme e tampa do macromedidor;	Situação: Corrigida;
	Instalação de macromedidor;	Situação: Corrigida;
	Drenagem pluvial no entorno do reservatório;	Situação: Não corrigida;
<b>R-12</b>	Manutenção/Substituição das tampas de cobertura;	Situação: Não observada;
	Drenagem pluvial no entorno do reservatório;	Situação: Não corrigida;
	Reboco da parede destacado;	Situação: Não corrigida;

Durante a fiscalização dos Reservatórios, foram levantadas novas constatações, conforme segue:

- No Reservatório R0:
  - Dutos de ventilação desprovidos de tela e/ou cobertura que impeça a entrada de água da chuva e limite a entrada de poeira;
- No Reservatório R1:
  - Inexistência de dispositivo de travamento da tampa da abertura de inspeção;
  - A tampa da abertura de inspeção não propicia a estanqueidade adequada para preservar a qualidade da água;
  - Dutos de ventilação desprovidos de tela e/ou cobertura que impeça a entrada de água da chuva e limite a entrada de poeira;
  - Inexistência de escada de acesso à cobertura do reservatório;
- No Reservatório R2:
  - Existência de vazamentos aparentes;
  - O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais;
  - Dutos de ventilação desprovidos de tela e/ou cobertura que impeça a entrada de água da chuva e limite a entrada de poeira;
  - Inexistência de escada de acesso à cobertura do reservatório;
  - Inexistência de grelha sobre câmaras de registros de manobra e/ou de outros equipamentos;
- No Reservatório R3:
  - Inexistência de escada de acesso à cobertura do reservatório;
  - Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação;
- No Reservatório R4:
  - As instalações hidráulicas (tubulações, válvulas, etc.) do reservatório estão em condições inadequadas de conservação;
  - Inexistência de escada de acesso à cobertura do reservatório;
  - A área está em condições inadequadas de limpeza;
  - Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação;
- No Reservatório R5:
  - Existência de vazamentos aparentes;
- No Reservatório R6:
  - As instalações hidráulicas (tubulações, válvulas, etc.) do reservatório estão em condições inadequadas de conservação;
  - Dutos de ventilação desprovidos de tela e/ou cobertura que impeça a entrada de água da chuva e limite a entrada de poeira;
  - A área está em condições inadequadas de limpeza;
- No Reservatório R7:
  - Inexistência de escada de acesso à cobertura do reservatório;
- No Reservatório R10:
  - Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação;
- No Reservatório R11:

- As instalações hidráulicas (tubulações, válvulas, etc.) do reservatório estão em condições inadequadas de conservação;
- O acesso à unidade está em condições inadequadas de uso, colocando em risco de acidentes a circulação de pessoas e/ou a movimentação de equipamentos e materiais;
- Inexistência de escada de acesso à cobertura do reservatório;
- Inexistência de identificação da área;
- A área está em condições inadequadas de limpeza;
- No Reservatório R12:
  - Inexistência de escada de acesso à cobertura do reservatório;
  - Inexistência de medidor de vazão;
  - A área está em condições inadequadas de limpeza;
  - Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas de conservação;
- No Reservatório R-alfa:
  - Escadas com mais de 6,00 m de altura desprovidas de guarda-corpo ou em desacordo com as demais recomendações legais e normativas;

Após apontamentos realizados, a CAJ realizou proposta de plano de ações com prazos para resolução dos itens constantes nos relatórios de fiscalização das Estações de Tratamento de Água e Reservatórios.

A ARIS aprovou tal documento e passou acompanhar sua execução, conforme consta no Ofício 990/2018, anexo ao Processo Administrativo 238/2018.

*Plano de Ações da CAJ:*

Unidade	Ocorrência	Causa	Ação	Prazo ARIS
ETA Cubatão	ETA operando acima da vazão de projeto da estação (900 l/s) - Necessidade de ampliação da ETA	*constatado por ARIS	Obra de Ampliação da ETA Cubatão	dez/19
ETA Cubatão	Garantir vazão necessária para o sistema - Necessidade de aquisição de uma bomba extra para elevatória de água bruta da ETA	*constatado por ARIS	Elaboração de TR, solicitação de orçamentos, emissão de sc para aquisição de motor (bomba já temos ref. conjunto 1)	07/02/2018
			Recebimento e instalação do motor e bomba	dez/18
ETA Cubatão	Necessidade de garantir a segurança do abastecimento - Ter todas as bombas prontas para funcionamento (manutenções - curto prazo)	*constatado por ARIS	Execução da manutenção no conjunto 6 de bombas (realizado)	mar/18
			Compra de novo motor (para padronizar conjunto 2 de bombas)	jul/19
ETA Pirai	ETA operando acima da vazão de projeto da estação (450 l/s) Necessidade de modernização da ETA	*constatado por ARIS	Realizar obras de modernização da ETA Pirai	2020

Unidade	Ocorrência	Causa	Ação	Prazo ARIS
Reservatórios: R- alfa	Escada sem guarda- corpo	*constatado por ARIS/AMAE	Elaboração de TR, solicitação de orçamentos, emissão de sc	jul/18
			Recebimento e instalação do guarda corpo	jul/19
Reservatórios: R- 0	Necessidade de melhorias nos passadiços e guarda- corpos	*constatado por ARIS/AMAE	Levantamento dos pontos com necessidade de melhorias	dez/18
			Elaboração de TR, orçamentação, emissão de sc para manutenção	jul/19
			Emissão de OC e manutenção	dez/19
Reservatórios:R- 1, R-2, R-3, R-4, R-7, R-11, R-12	Inexistência de escada de acesso a cobertura do reservatório	*constatado por ARIS/AMAE	Elaboração de TR, orçamentação, emissão de sc para manutenção.	jul/19
			Emissão de OC e instalação de escada	dez/19
Reservatórios: R- alfa, R-1, R-2, R- 4, R-7, R-12	Manutenção/substituição das tampas de cobertura	*constatado por ARIS/AMAE	Elaboração de TR, orçamentação, emissão de sc para R-1	jul/19
			Emissão de OC e instalação da tampa	ago/19
Reservatórios: R- alfa, R-10	Vazamento na ventosa	*constatado por ARIS/AMAE	Manutenção das ventosas	dez/18
Reservatórios: R- 2, R-4, R-7, R- 11, R-12	Drenagem pluvial no entorno do reservatório	*constatado por ARIS/AMAE	Execução de drenagem no entorno dos reservatórios	dez/19
Reservatórios: R- 0	Vazamento no macromedidor	*constatado por ARIS/AMAE	Realizar manutenção no reservatório	dez/18
Reservatórios: R- 1, R-12	Inexistência de medidor de vazão	*constatado por ARIS/AMAE	<b>**Justificativa:</b> * R-1: foram instalados macromedidores nas redes DN 400 e DN200. *R-12: desde 2016 vazão de entrada é medida pelo macromedidor instalado na Rua Florianópolis x Cidade de Damasco. Este é um reservatório de jusante.	NA
Reservatório: R- 2, R-11	Acesso ao reservatório em condições inadequadas - risco de acidente para pessoal e movimentação de materiais	*constatado por ARIS	*R-2: no ano de 2017 foram realizadas melhorias na área. *R-11: melhorias previstas na programação da GOB e GSL para 2019.	dez/19

Unidade	Ocorrência	Causa	Ação	Prazo ARIS
Reservatório: R-1	Talude com processo de erosão	*constatado por ARIS/AMAE	Reunião com Tupy para verificar doação do terreno. Verificar junto a GSL possibilidade de inclusão deste caso em contrato a ser feito em 2019 para avaliação de risco do talude. Após relatório, verificar necessidade de contratação de obra para contenção do talude.	dez/20
Reservatório: R-2	Vazamento no registro de saída	*constatado por ARIS/AMAE	Manutenção no registro de saída	dez/18
Reservatório: R-5	Reservatório: deterioração da vedação entre o costado do reservatório e a cobertura	*constatado por ARIS/AMAE	Manutenção do reservatório	dez/18
Reservatório: R-10	Gancho para fixação do talabarte oxidado	*constatado por ARIS/AMAE	Trocar gancho	jun/18
Reservatório: R-12	Reboco da parede destacado	*constatado por ARIS/AMAE	Realizar manutenção da parede do reservatório	dez/19
Reservatório: R-0, R-1, R-2, R-6,	Dutos de ventilação desprovidos de tela e/ou cobertura que impeça a entrada de chuva e limite de entrada de poeira	*constatado por ARIS	Providenciar instalação de telas nos reservatórios	dez/18
Reservatório: R-2, R-5	Existência de vazamentos aparentes	*constatado por ARIS	Providenciar manutenção dos reservatórios	*R-5: já realizado; *R-2: não encontrado vazamento.
Reservatório: R-3, R-4, R-6, R-10, R-11, R-12	Inexistência de pintura ou pintura em condições inadequadas	*constatado por ARIS	Realizar pintura nos reservatórios	dez/2020 (50% em 2019 e 50% em 2020)
Reservatórios: R-4, R-6, R-11	Instalações hidráulicas em condições inadequadas de conservação	*constatado por ARIS	Manutenção das instalações hidráulicas	dez/2020 (50% em 2019 e 50% em 2020)
Reservatórios: R-4, R-6, R-11, R-12	Área em condições inadequadas de limpeza	*constatado por ARIS	Realizar melhorias e limpezas nos reservatórios	Existe cronograma periódico de roçada dos reservatórios. Serão incluídas algumas melhorias no orçamento para 2019.
Reservatório: R-11	Inexistência de identificação da área	*constatado por ARIS	Providenciar placa de identificação do reservatório	dez/19

Unidade	Ocorrência	Causa	Ação	Prazo ARIS
Reservatório: R-2	Inexistência de grelha sobre câmaras de registro de manobra e/ou de outros equipamentos	*constatado por ARIS	Providenciar e instalar grelha	dez/18
Reservatório: R-1	Inexistência de dispositivo de travamento da tampa da abertura de inspeção	*constatado por ARIS	Providenciar e instalar dispositivo de travamento de tampa	dez/18
Reservatório: R-1	Tampa da abertura de inspeção não propicia a estanquidade adequada para preservar qualidade da água	*constatado por ARIS	Manutenção de tampa de abertura de inspeção	dez/18

### 2.6.3 Apontamentos das Vistorias de Campo, não programadas

Conforme manifestação recebida pela Ouvidoria da ARIS fora realizada visita técnica *in loco*, no dia 07 de dezembro de 2017, onde verificou-se as possíveis causas que possam estar ocasionando o cenário de intermitência do abastecimento da localidade.

Na oportunidade da vistoria foi efetuada a leitura da pressão, por volta das 10h da manhã, no hidrômetro da unidade consumidora e constatou-se que a pressão de entrega, naquele momento, encontrava-se em 4 mca, abaixo do mínimo permitido, conforme artigo 23 da Resolução N°001 da ARIS, a pressão mínima de abastecimento deve ser 10 mca.

Durante a visita foram também vistoriadas as unidades do Reservatório R8 (responsável por abastecer a rede de distribuição onde está localizada a unidade consumidora em questão) e o Booster R8 – Humaitá, pressurizador da rede de distribuição adjacente à rede onde estava inserida a residência.

Tal vistoria foi finalizada na sede da Companhia onde foram acordadas as medidas as ações para correção da baixa pressão e resolução da intermitência do abastecimento da unidade, como geofonar o ramal da unidade e estender a rede de distribuição atendida pelo Booster R8 – Humaitá para inclusão da unidade consumidora em questão à rede pressurizada. Tal situação fora resolvida no início de janeiro de 2018.

Além disso havia a necessidade de retificar um dos motores da ERAT da ETA Cubatão (responsável pelo abastecimento da região), o qual também fora resolvido.

Nesses casos, a ARIS vem ressaltando à Companhia Águas de Joinville da importância da conclusão das obras de ampliação da ETA Cubatão para que haja uma significativa melhora das condições de operação do sistema de abastecimento de água.

No dia 06 de agosto de 2018 fora realizada uma vistoria de campo com a presença do Gerente de Águas da Companhia Águas de Joinville, Sr. Bruno Gentil, para verificação de diversos pontos na cidade que apresentaram Manifestações na Ouvidoria da ARIS.

Nesta oportunidade foram verificadas as Manifestações de N° 148, 192, 262, 279, 289, 291 e 295.

A vistoria se iniciou na sede da CAJ, onde fora realizada uma reunião prévia sobre as manifestações em questão e na sequência se seguiu para campo para realizar as inspeções.

A seguir são apresentados os endereços visitados, as situações de reclamação, bem como as soluções e prazos de resolução informadas pela Companhia Águas de Joinville:

**- MANIFESTAÇÃO 148/2018**

Endereço: Servidão Maria Alves Batista, Iriirú.

Situação atual: usuário reclama da falta de pressão durante o dia.

Solução adotada: será realizada melhoria para inclusão da servidão na malha do R8.

Previsão de conclusão da melhoria: outubro 2018.

**- MANIFESTAÇÃO 192/2018**

Endereço: Rua Pastor Domiciano, 425, Vila Nova.

Situação atual: usuário reclama da falta de pressão durante o dia.

Solução adotada: será feita melhoria na rede para adequar o abastecimento. (Ampliação de rede DN 100 mm na rua adjacente).

Previsão de conclusão da melhoria: outubro 2018.

**- MANIFESTAÇÃO 262/2018**

Endereço: Rua Hildegard Nass, Anita Garibaldi.

Situação atual: intermitência no abastecimento.

Solução adotada: aumento do volume disponibilizado para o Reservatório R0, evitando queda brusca de nível do reservatório.

Previsão de conclusão da melhoria: Regularizado.

**- MANIFESTAÇÃO 279/2018**

Endereço: Rua Luis Mario Ceolim, Jarivatuba.

Situação atual: usuário reclama da falta de pressão durante o dia.

Solução adotada: implantação do booster na Rua Florianópolis.

Previsão de conclusão da melhoria: início de 2019 com a instalação e operação do novo booster na ER Florianópolis.

**- MANIFESTAÇÃO 289/2018**

Endereço: Rua José Boiteux, Glória.

Situação atual: intermitência no abastecimento.

Solução adotada: aumento do volume disponibilizado para o Reservatório R0, evitando queda brusca de nível do reservatório.

Previsão de conclusão da melhoria: Regularizado.



#### - MANIFESTAÇÃO 291/2018

Endereço: Rua Itororó, 729, Bom Retiro.

Situação atual: não atendido pela CAJ atualmente.

Solução adotada: será estudada uma solução pela CAJ para estender a rede nesse local.

Previsão de conclusão do estudo: 60 dias, a contar da data do Ofício de solicitação enviado pela ARIS (Ofício sob nº 1.163/2018 enviado em 22/08/2018).

#### - MANIFESTAÇÃO 295/2018

Endereço: Rua Wolfgang Amon, 102, Costa e Silva.

Situação atual: intermitência no abastecimento.

Soluções: serão realizadas três melhorias neste local, sendo uma a substituição de rede da Rua Benjamin Constant, e outras duas que serão as implantações de dois boosters na região.

Previsão de conclusão da melhoria: boosters já estão instalados, porém as melhorias na rede de distribuição serão concluídas em novembro de 2018.

### 2.6.4 Registro Fotográfico



Foto 1 – Fiscalização - Captação da ETA Cubatão



Foto 2 – Fiscalização - Decantadores da ETA Cubatão



Foto 3 – Fiscalização – Reservatório R2



Foto 4 – Fiscalização - Reservatório R5



Foto 5 – Visita Técnica – Manifestação da Ouvidoria nº 301/2017 (verificação da pressão de entrega)



Foto 6 – Visita Técnica – Leitura da pressão de entrega na unidade consumidora



Foto 7 – Visita Técnica – Manifestação da Ouvidoria nº 289/2018 (verificação da pressão de entrega)



Foto 8 – Visita Técnica – Manifestação da Ouvidoria nº 262/2018 (verificação da pressão de entrega)

## **2.7 ACOMPANHAMENTO DE OBRAS E CONTRATOS**

A Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS), conforme está prevista na cláusula terceira, do Contrato de Programa realizado com a Prefeitura Municipal de Joinville, deverá exercer a regulação e a fiscalização da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, no termos do artigo 7º e 8º do Protocolo de Intenções e em conformidade com as disposições do Termo de Referência nº 0918802/2017.

Sendo assim, as atividades de fiscalização exercidas pela ARIS, está o acompanhamento das obras e seus contratos existentes na Companhia Água de Joinville. Uma vez que, tais investimentos, são itens constantes tanto dos Planos Diretores de Água e de Esgoto da CAJ e PMSB de Joinville, como no Plano de Investimentos da Companhia. Portanto, esse acompanhamento possui relevante importância e servirá de apoio em todos os estudos de Reajustes e Revisões Tarifárias que a CAJ venha a realizar.

### **2.7.1 Visita Técnica às Obras – RVT-SAA-JOINVILLE-001**

Durante o dia 09 de novembro de 2017, a ARIS realizou visita técnica às obras do Sistema de Abastecimento de Água e do Sistema de Esgotamento Sanitário, localizadas no município de Joinville.

Essa primeira visita teve o objetivo de observar e reconhecer o andamento das obras de ampliação da Estação de Tratamento de Água Cubatão, assim como, das obras de construção da nova ETE Jarivatuba.

Além disso, na mesma oportunidade fora realizada uma visita ao sistema atual de tratamento de esgoto, na ETE Jarivatuba, na qual se observou o andamento dos serviços de dragagem, deságue e armazenamento do lodo em bags no terreno adjacente à atual estação.

Em decorrência desta visita foram analisados os contratos que a CAJ possui com as empresas executoras das obras, bem como, os últimos boletins de medições e seus cronogramas:

- A Companhia Águas de Joinville firmou contrato de Nº 097/2015, com a empresa COSATEL, para a execução das obras de ampliação da nova ETE Jarivatuba conforme é descrito no Anexo I do Termo de Referência do Edital de Concorrência Nº 048/2015. A vigência deste instrumento foi estabelecida em 51 meses, contados da data da sua assinatura, realizada em 12 de maio de 2015.

Na época da visita técnica, a obra já havia avançado financeiramente 54,66%, conforme Boletim de Medição nº 29, daquele mês em questão.

- Com o objetivo de duplicar a capacidade da ETA Cubatão, a CAJ contratou a Empreiteira de Mão de Obra Adrimar LTDA para execução das obras de ampliação da estação, através do Edital de Concorrência Nº108/2014, e consequente contrato de Nº 040/2015 que possui vigência

de 30 meses (contados da data das assinaturas, ocorrida em 27/02/15), com valor total estimado em R\$15.525.308,31.

Conforme está descrito no relatório da visita técnica, as obras da ETA Cubatão sofreram atrasos. Atualmente a previsão de conclusão é junho de 2019.

- Quanto a dragagem do lodo da ETE Jarivatuba, a CAJ, publicou o edital de dispensa de licitação nº 118/2016, que conseqüentemente gerou a contratação de uma empresa especializada nos serviços de dragagem das lagoas e armazenamento do lodo em “bags”. O contrato dos serviços de dragagem e armazenamento do lodo possui o valor total de R\$2.519.930,84, e possuía vigência até 17 dezembro de 2017.

### **2.7.2 Fiscalização – RF-SAA\_SES-OBRAS-JOINVILLE-001/2018**

A ARIS realizou no dia 18 de maio de 2018 uma fiscalização programada nas obras do Sistema de Abastecimento de Água e do Sistema de Esgotamento Sanitário, em Joinville.

Esta fiscalização buscou observar e analisar de forma mais detalhada as obras em andamento, suas etapas de construção, além dos documentos decorrentes das contratações realizadas pela Companhia para a execução das mesmas.

Na oportunidade, a abertura da fiscalização foi realizada na sede da Companhia Água de Joinville, em que estiveram presentes o Sr. Thiago Alberto Amorim, atual Gerente de Obras da CAJ, a Sra. Luciane Herbst Valim, atual Diretora Técnica da CAJ, e a Sra. Cassiane Pinheiro Assmann, atual Auditora Interna da CAJ. A fiscalização de campo, que iniciou na sequência, foi acompanhada do Sr. Thiago e da Sra. Luciane.

Observou-se ao longo da fiscalização que as obras executadas buscam atingir as metas definidas tanto no PDA (Plano Diretor de Águas) da Companhia, quanto no PMSB (Plano Municipal de Saneamento Básico) do Município de Joinville.

Ressalta-se que a obra de ampliação da ETA Cubatão, que fora iniciada em 2015, já sofreu aditivos contratuais, inclusive de prorrogação do prazo de execução da mesma. A ARIS recomenda que à CAJ deve atentar para que a implantação dessa obra seja coerente com o cronograma previsto e não sofra mais atrasos. Salienta-se que atualmente a região sul da cidade de Joinville convive com a intermitência no abastecimento de água, e tal situação será melhorada com a entrada em funcionamento dessa ampliação da ETA Cubatão.

As obras da ETE Jarivatuba, que apresentavam naquela oportunidade um avanço físico geral de 55%, devem ser monitoradas pela Companhia para que o prazo de conclusão das mesmas seja cumprido. Destaca-se que a tarefa de Automação possuía um avanço físico de 11% e que atrasos nessa atividade impactam diretamente na conclusão das obras e na entrada em funcionamento da nova ETE.

A ARIS ainda ressalta que todas as demais obras que estão em andamento, tanto de redes de distribuição de água tratada como de redes de esgotamento sanitário, devem ser controladas pela Companhia Águas de Joinville com o objetivo de garantir a qualidade de execução das mesmas, bem como, que os

prazos de execução sejam cumpridos conforme previstos nos cronogramas físicos, buscando sempre evitar novos custos ou acréscimos de valor dos respectivos contratos.

A seguir serão apresentadas, de forma sucinta, as observações e análises realizadas das obras e contratos, em decorrência da fiscalização.

## **2.7.2.1 Unidades Fiscalizadas**

### **2.7.2.1.1 Obra de Ampliação da Estação de Tratamento de Água – Cubatão**

A primeira unidade fiscalizada no dia 18 de maio de 2018 foram as obras de ampliação da ETA Cubatão.

Conforme está previsto no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Joinville e no Plano Diretor de Águas (PDA) da CAJ, a Companhia Águas de Joinville, iniciou em 2015 as obras de duplicação da capacidade de tratamento da ETA Cubatão, e dividiu esta execução em duas etapas.

As obras previstas para a primeira etapa foram as construções dos novos filtros (16 unidades de fluxo descendente), além dos novos floculadores e decantadores.

Já para a segunda etapa da obra fora prevista a construção do novo tanque de contato.

Para a 1ª etapa, a CAJ contratou, através de edital de licitação sob o nº 108/2014, a empresa Empreiteira de Mão de Obra Adrimar LTDA (conforme já havia sido constatado na vistoria técnica).

Na análise realizada nesta fiscalização, constatou-se que o Contrato de nº 040/2015, firmado com o objeto de executar as obras de ampliação da ETA Cubatão, com valor inicial de R\$ 15.525306,31, e prazo de vigência de 30 meses, sofrera 6 (seis) aditivos contratuais até aquele momento. Sendo que o 5º aditivo contratual prorrogou os prazos de execução e de vigência, os quais passam a vencer, respectivamente em, 03/11/2018 e 27/03/2019. Enquanto que o 6º aditivo, atualizou o valor do contrato para R\$ 18.210.97,05.

Na oportunidade, foram também verificados os avanços físicos, por pacotes de atividades da 1ª etapa das obras de ampliação da ETA Cubatão, apresentadas no relatório da fiscalização.

Além disso, ainda quanto as obras da 1ª etapa, foram analisados os contratos com outras empresas, referentes ao fornecimento de materiais e equipamentos, onde todos os dados relevantes estão apresentados no relatório da fiscalização.

A 2ª etapa das obras de execução de ampliação da ETA Cubatão está paralisada. Conforme está descrito no relatório desta fiscalização, a obra precisou ser suspensa para a realização de testes de carga nas estacas, devido a problemas com a sondagem do local, resultando em revisões nos projetos. Estava prevista a retomada para outubro de 2018.

Na análise dos documentos referentes ao Contrato de nº 196/2017, relativo às obras dessa 2ª etapa, firmado com a empresa COSATEL Construções Saneamento e Energia LTDA, assinado com valor inicial de R\$ 1.267.959,08,

constatou-se a realização de um aditivo contratual para a prorrogação dos prazos de execução e vigência, além do valor, que passou a ser de R\$ 1.278.828,98.

#### **2.7.2.1.2 Obra de Implantação da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Jarivatuba**

Durante o dia 18 de maio, após a fiscalização realizada na ETA Cubatão, a equipe técnica da ARIS, acompanhada da equipe da CAJ, realizou fiscalização nas obras de construção da nova ETE Jarivatuba, localizada no bairro Paranaguamirim.

Esta nova ETE, que está sendo construída ao lado das atuais lagoas de estabilização terá um novo sistema de tratamento que será por lodo ativado por batelada, com vazão média de 600 litros por segundo.

Na análise dos documentos relativos à execução das obras da nova ETE Jarivatuba, observou-se que a CAJ, por meio do edital de licitação nº 048/2015, firmou contrato de nº 197/2015 com a empresa COSATEL Construções Saneamento e Energia LTDA, com vigência de 51 meses e valor inicial de R\$ 35.913346,00. Pode-se verificar que até o momento foram realizados 5 (cinco) aditivos contratuais, sendo que o último fora realizado para a atualização do valor do contrato que passou a ser de R\$ 40.496.907,67.

Na oportunidade, foram também verificados os avanços físicos da obra. Atualmente as obras de construção da ETE Jarivatuba estão 55% concluídas e os respectivos avanços, por grupos de tarefas estão apresentados no relatório da fiscalização.

A previsão de conclusão das obras é para o primeiro semestre de 2019.

#### **2.7.2.1.3 Contrato de Dragagem e Armazenamento do Lodo – ETE Jarivatuba (lagoas de estabilização)**

Na mesma oportunidade do dia 18 de maio, a equipe da ARIS esteve visitando o principal sistema de esgotamento sanitário de Joinville. O objetivo desta fiscalização fora observar os serviços de dragagem do lodo proveniente das atuais lagoas de estabilização e que estão sendo armazenados em sacos de geotecido (*bags*), conforme previsto no contrato de nº 144/2016, firmado entre a CAJ e a empresa ALLONDA Ambiental LTDA.

Este contrato realizado com vigência de 16 meses e valor inicial de R\$ 2.519.930,84, sofrera 4 (quatro) aditivos contratuais, sendo que os dois últimos atualizaram prazo e valor, respectivamente.

#### **2.7.2.1.4 Obras na Rede de Distribuição de Água Tratada e na Rede de Esgotamento Sanitário**

Durante a reunião prévia a fiscalização, que fora realizada na sede da Companhia Águas de Joinville, no dia 18 de maio de 2018, a equipe da ARIS foi informada do status de andamento das obras que estavam previstas no Plano de Investimento da CAJ e em andamento até aquele momento.

*- Rede de Distribuição de Água Tratada em trecho da Avenida Santos Dumont:*

Conforme fora previsto no Plano Diretor de Águas (PDA) e no Plano de Investimentos da CAJ, foi parcialmente executada a obra da rede de distribuição de água na Avenida Santos Dumont, com o objetivo de reforçar o abastecimento do Reservatório R7.

Devido aos muitos problemas enfrentados durante a execução das obras, principalmente quanto a má qualidade dos serviços da empresa executora, a Companhia Águas de Joinville decidiu então por rescindir o contrato. Dessa forma, a obra ainda não foi concluída e está paralisada. A CAJ está elaborando um novo edital de licitação para dar continuidade ao andamento das obras da rede de distribuição na Avenida Santos Dumont. Na oportunidade da fiscalização 64% da obra estava concluída e o saldo do contrato era de R\$ 1.557.297,78.

Este contrato havia sido firmado entre a CAJ e a empresa RBI Construções LTDA com vigência de 8 meses e valor inicial de R\$ 2.305.548,25, sendo realizados 2 (dois) aditivos contratuais para prorrogação dos prazos de execução e vigência, os quais findaram respectivamente em 14/09/2017 e 05/11/2017.

*- Distritos de Medição e Controle – Franceses e Estrada da Ilha:*

As obras referentes a implantação dos Distritos de Medição e Controle (DMC's) Franceses e Estrada da Ilha foram completamente concluídas no início de abril de 2018.

O valor total contratado para a execução das obras desses DMC's fora de R\$ 7.371.181,57, sendo que destes, R\$ 1.941.748,95 são referentes ao DMC Franceses, R\$ 5.022.441,46 são referentes ao DMC Estrada da Ilha, R\$ 354.225,60 são referentes a Administração Local, comum aos dois DMC's, assim como, o Canteiro de Obras no valor de R\$ 52.765,60.

Mesmo após a conclusão das obras, o contrato ainda possui um saldo de R\$ 259.392,37 que será utilizado pela CAJ para pagamento dos serviços de cadastro e *as built*, que ainda estão sendo realizados. Além disso, parte desse valor, segundo o Gerente de Obras da Companhia, é referente a tubulações que sobraram das obras, e que serão remanejadas para outros contratos da Companhia.

*- Implantação de Redes de Abastecimento de Água em diversos locais do município de Joinville*

Conforme está previsto no Plano Diretor de Águas de CAJ, vários locais da cidade de Joinville necessitam da implantação de redes de abastecimento de água. Dessa forma, com a intenção de realizar diversas dessas obras, a CAJ reuniu em um único edital de licitação (nº 008/2017) um pacote de obras. A empresa contratada foi a SS Serviços de Perfurações Direcionais EIRELLI – EPP, em contrato sob o nº 047/2018, com vigência contratual de 15 meses e valor inicial de R\$ 3.605.899,11.



Este contrato fora assinado em maio de 2018 e o escopo das obras a serem executadas, de com o Termo de Referência do respectivo contrato, está apresentado no relatório da fiscalização.

*- Obras de Implantação Parcial da Bacia 6 do Sistema de Esgotamento Sanitário de Joinville*

As obras referentes a implantação parcial das sub-bacias B2, L e Q, pertencentes à bacia 6 do SES de Joinville, foram completamente concluídas.

O valor total contratado para a execução dessas obras fora de R\$ 2.178.665,88, sendo que, ao longo do período de andamento das mesmas, houve a necessidade da realização de 3 (três) aditivos para a prorrogação dos prazos previstos em contrato, bem como, para a atualização do valor total contratado.

*- Obras de Implantação Parcial da Bacia 9 do Sistema de Esgotamento Sanitário de Joinville*

Conforme está previsto no Plano de Investimentos da CAJ, estão sendo executadas as obras de implantação das sub-bacias 44 e 46, pertencentes à bacia 9 do sistema de esgotamento sanitário de Joinville.

Atualmente as obras estão 92% concluídas, e os pacotes de atividades previstos para execução das mesmas e seus respectivos avanços físicos, de acordo com o cronograma de acompanhamento da obra, estão apresentados no relatório da fiscalização.

Para a execução dessas obras, a CAJ firmou contrato de nº 103/2015 com a empresa Empreiteira de Mão de Obra Adrimar LTDA, com vigência contratual de 24 meses e valor inicial de R\$ 11.341.168,29.

Até o momento foram realizados 11 (onze) aditivos contratuais, sendo que os prazos de execução e vigência foram adiados e o valor contratado fora atualizado para R\$ 12.493.710,99.

*- Obras de Implantação Parcial do Sistema de Esgotamento Sanitário do Bairro Floresta*

Esta obra visa atender a VT 443/2014 e o Contrato nº18/2015, firmado com a MRV Jovita Incorporações Ltda. que tem por objeto a implantação pela Companhia Águas de Joinville de rede coletora e estação elevatória de esgotos no bairro Floresta em Joinville, com participação financeira da contratante. O contrato sob o nº 103/2015 possuía vigência contratual de 11 meses e valor inicial de R\$ 4.223.911,48. Foram realizados, até o momento, 2 (dois) aditivos contratuais para prorrogação dos prazos de atualização do valor que passou a ser de R\$ 4.821.982,76.

A obra atenderá o Condomínio Residencial Spazio Jovita, localizado na Rua Princesa Mafalda com 540 apartamentos. O Coletor projetado atenderá imediatamente o empreendimento e outras 108 ligações prediais e futuramente receberá outras redes da Bacia Floresta.



Os avanços físicos dos pacotes de atividades previstos para execução das obras, de acordo com os cronogramas de acompanhamento estão apresentados no relatório da fiscalização.

### 2.7.3 Registro Fotográfico



Foto 9 – Visita Técnica – Obra em andamento – ETE Jarivatuba (nov/2017)



Foto 10 – Visita Técnica – Obra em andamento – ETA Cubatão (nov/2017)



Foto 11 – Fiscalização – Obras em andamento – ETE Jarivatuba (mai/2018)



Foto 12 – Fiscalização – Obras em andamento – ETE Jarivatuba (mai/2018)



Foto 13 – Fiscalização – Obras em andamento – ETA Cubatão (mai/2018)



Foto 14 – Fiscalização – Obras em andamento – ETA Cubatão (mai/2018)

## 2.8 OUVIDORIA

As informações constantes neste item referem-se aos dados da Ouvidoria da ARIS (manifestações e comunicados) sobre o a Companhia Águas de Joinville, no período de 01 de agosto de 2017 a 31 de julho de 2018.

### 2.8.1 Registros de Manifestações (Usuários)

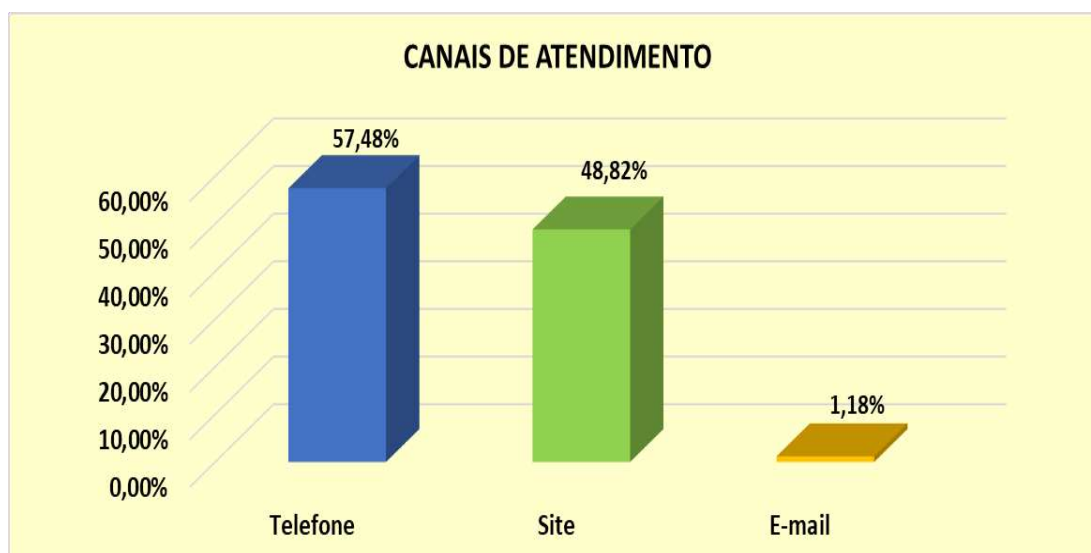
Foram registradas na Ouvidoria da ARIS no período 254 manifestações de usuários dos sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário operados pela CAJ, com resolutividade de 95,28%. Foram desconsideradas nesse índice as manifestações remanescentes da AMAE, as quais totalizaram 238 registros.

As manifestações remanescentes da AMAE (238) tiveram resolutividade de 92,02%. Dentre as manifestações remanescentes (7,98%), essas encontram-se em análise devido à sua maior complexidade, necessitando análise criteriosa.

Considerando a totalidade de atendimentos da ouvidoria da ARIS junto ao município de Joinville, essas ultrapassaram 700 atendimentos por mês, sendo que em média 25 são registradas como manifestação, os demais são atendimentos via telefone 0800 - pedidos de informações, respostas de manifestações e esclarecimentos diversos.

#### 2.8.1.1 Canais de Atendimento

Das manifestações registradas na Ouvidoria da ARIS por canal de atendimento temos a informar que 57,48% são via telefone, 48,82% via site e 1,18% via e-mail, como mostrado abaixo:



As atividades inerentes à Ouvidoria da ARIS junto ao Município de Joinville, baseiam-se em atendimentos das demandas pelos canais de atendimento mostrado acima (telefone, site e e-mail), onde, em cada manifestação, é proporcionado atendimento exclusivo e personalizado ao usuário. Grande parte

das manifestações são encaminhadas para a Companhia Águas de Joinville para os devidos esclarecimentos e, posteriormente, a ARIS realiza a verificação e a avaliação dos procedimentos adotados pela CAJ. Em casos específicos faz-se necessária a intervenção de nossos engenheiros para verificação e avaliação in loco, afim de emitirem pareceres técnicos para melhor avaliação.

### 2.8.1.2 Assuntos Demandados

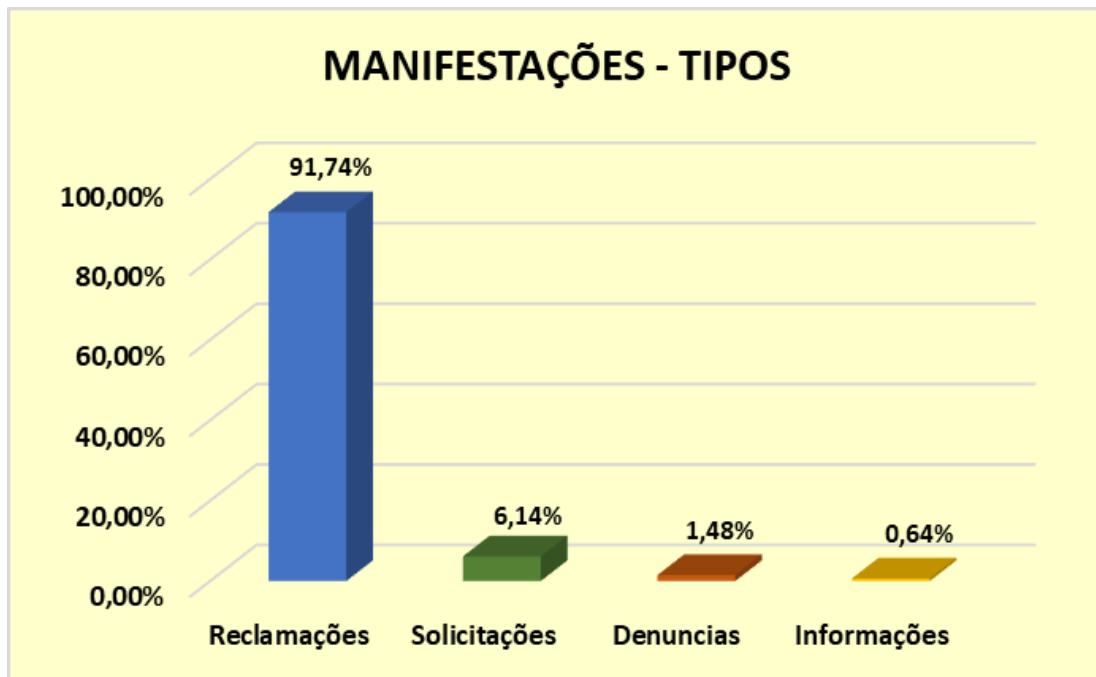
Com relação aos assuntos registrados na Ouvidoria da ARIS no período, destacam-se as seguintes quantidades por assunto:

Faturamento.....	72	28,18%
Vazamento de Água.....	67	26,27%
Infrações (multas).....	48	19,28%
Abastecimento de Água (falta ou intermitência).....	26	10,24%
Hidrômetro (aferição).....	10	3,60%
Baixa Pressão.....	7	2,54%
Tarifa.....	7	2,54%
Outros.....	17	7,35%
<b>TOTAL</b>	<b>254</b>	<b>100%</b>



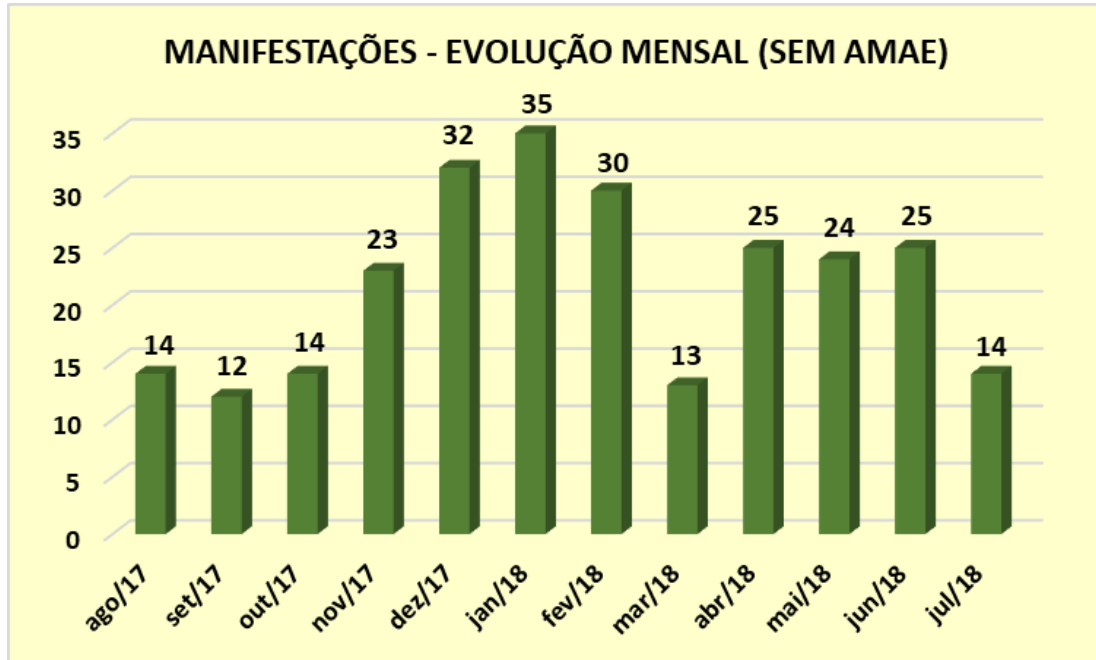
### 2.8.1.3 Tipos de Manifestações

Destacam-se registros de ouvidoria quanto à finalidade da manifestação, onde 91,74% referem-se a Reclamações, 6,14% a solicitações 1,48% a denúncias e 0,64% a informações. Sendo que o assunto Abastecimento de Água é o de maior demanda com 99,58% dos registros de manifestações na ouvidoria da ARIS.



#### 2.8.1.4 Evolução das Manifestações

Gráfico demonstrativo da evolução do registro das manifestações no período de 12 meses.



Observa-se no demonstrativo uma situação de sazonalidade durante o verão, com alta de manifestações decorrente de abastecimento de água – falta de água, intermitência, rompimento de rede –, bem como nos meses de abril, maio e junho, menos atenuante, mas também significativos, pois no conjunto abrangem 7 (sete) meses do ano.

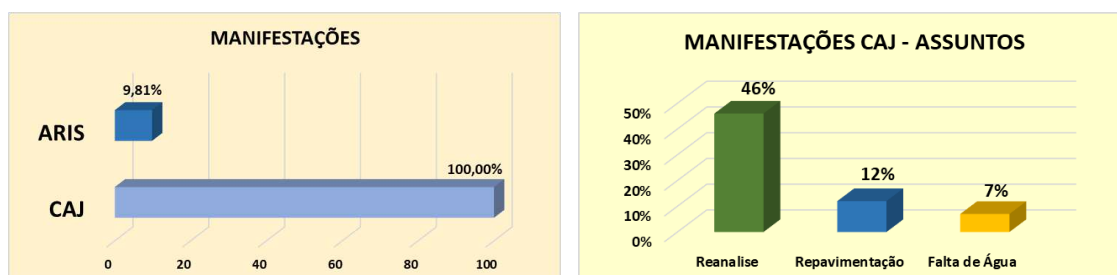
Ambas as situações foram indícios de alerta e de atenção para medidas preventivas e de investimentos nas áreas afetadas, tendo sido a CAJ devidamente notificada do ocorrido.

Para a gestão do aumento do número de manifestações, a ARIS, através da Ouvidoria e da área de Regulação - Escritório Regional de Joinville, realizou visitas aos Clientes/Usuários, em ruas e bairros, bem como realizou reuniões técnicas com a Companhia de Águas de Joinville (Gerência Comercial e Operacional), objetivando um diagnóstico mais detalhado e principalmente a definição de soluções de curto prazo, que minimizassem os anseios dos Clientes face às suas necessidades básicas quanto à qualidade de abastecimento de água.

Essas ações estão devidamente detalhadas neste relatório no item que trata especificamente das fiscalizações em campo.

### 2.8.1.5 Acompanhamento das manifestações registradas na CAJ

Com relação ao atendimento proporcionado pela Ouvidoria da CAJ no período 08/2017 a 07/2018, no total de 2.425 registros, o índice de manifestações insatisfatórias aos usuários dos sistemas de abastecimento de água é da ordem de 9,81%.

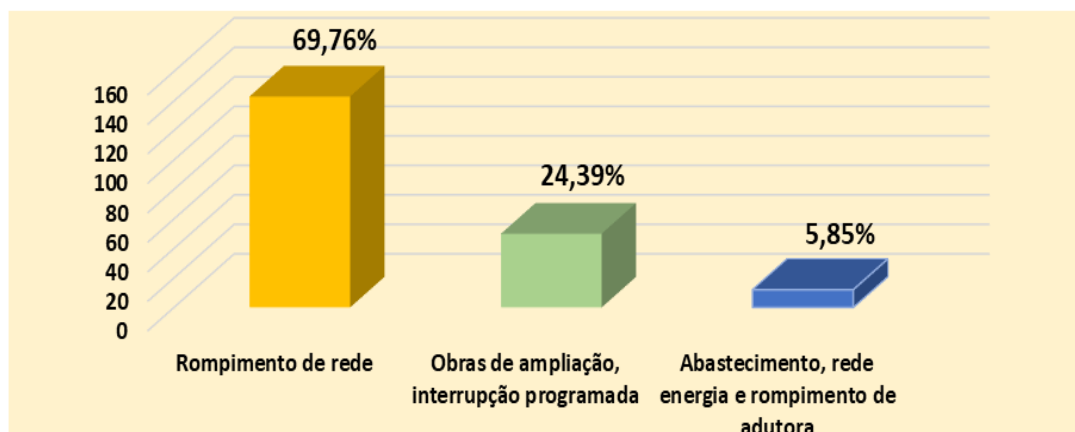


### 2.8.2 Comunicados do Prestador

No período foram recepcionados pela Ouvidoria da ARIS 205 comunicados da Companhia Águas de Joinville, desses 143 referiam-se a rompimento de rede, representando 69,76%, o que demandou atenção e monitoramento por parte da área de regulação da ARIS, buscando uma avaliação técnica e acompanhamento das soluções. Obras de ampliação e interrupção programada, demandaram 50 comunicados, representando 24,39%. Os demais, abastecimento de água, rede de energia, rompimento de adutora, representaram 12 comunicados, totalizando 5,85%.

Pode-se observar que nas situações de maior relevância, que ocasionaram grandes impactos no atendimento dos serviços de abastecimento de água, houve, por parte da Cia Águas de Joinville, um forte movimento com relação à comunicação e à orientação aos usuários, não proporcionando alterações no nível de atendimento da ouvidoria da ARIS.

## COMUNICADOS - ASSUNTOS





## **2.9 INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE DA ÁGUA**

O controle e o acompanhamento do desempenho da prestação dos serviços da Companhia Água de Joinville é realizado pela ARIS através de fiscalizações diretas, tais como visitas em campo, e através de fiscalizações indiretas.

As fiscalizações indiretas relacionam-se ao controle de informações solicitadas pela ARIS e declaradas pelo prestador, as quais apoiam análises técnicas relacionadas ao desempenho técnico e financeiro da companhia.

Alguns instrumentos em utilização sistemática pela ARIS remontam ao controle da qualidade da água distribuída e ao acompanhamento de um conjunto estratégico de indicadores de desempenho.

Nos itens que se seguem são detalhados os controles realizados atualmente e o desempenho registrado pela CAJ.

### **2.9.1 Indicadores de desempenho**

Dois procedimentos principais são adotados pela ARIS para acompanhar informações e indicadores de desempenho da Companhia Água de Joinville.

Trimestralmente um conjunto de informações mensais são declaradas pelo prestador à ARIS pelo Relatório de Informações Trimestrais Operacionais, econômico-financeiras e de investimentos, bem como anualmente a ARIS aplica avaliação de desempenho comparativo entre prestadores e municípios, segundo metodologia prevista na Resolução ARIS nº 08/2016.

Os dois procedimentos são detalhados abaixo.

- **Relatório de Informações Trimestrais Operacionais (RITO)**

Trimestralmente a ARIS acompanha um conjunto de informações mensais relacionadas ao desempenho operacional da prestação dos serviços oferecidos pela CAJ.

Nesse conjunto estão informações que permite avaliar a evolução dos seguintes dados:

- número de economias (água e esgoto);
- número de ligações (água e esgoto);
- extensão de rede (água e esgoto);
- índice de perdas (faturamento e sistema);
- volumes de água e esgoto tratados;
- número de serviços realizados (novas ligações, corte, religação);
- número de colaboradores;
- ativos.

Abaixo é demonstrada a evolução das principais informações controladas pela ARIS:

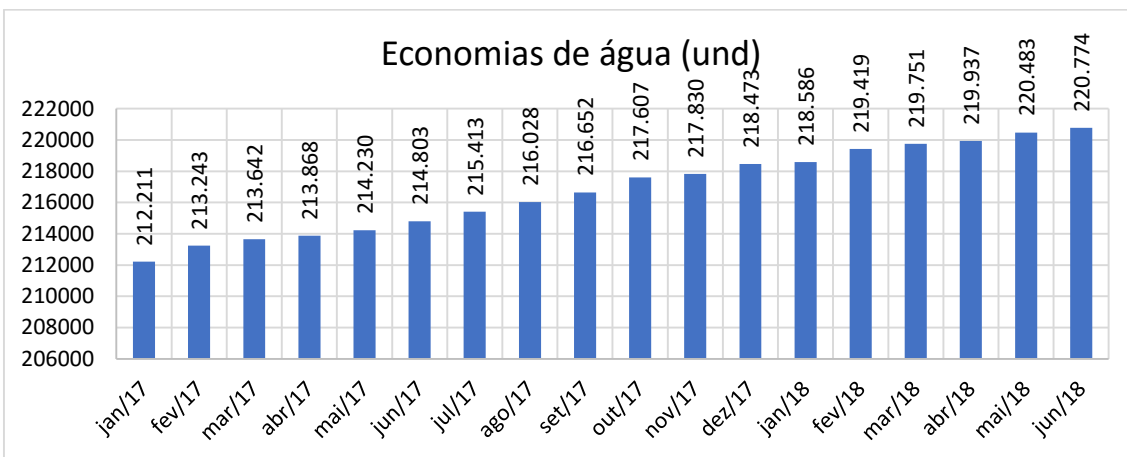


Figura 2: evolução do número de economias de água atendidas pela CAJ.

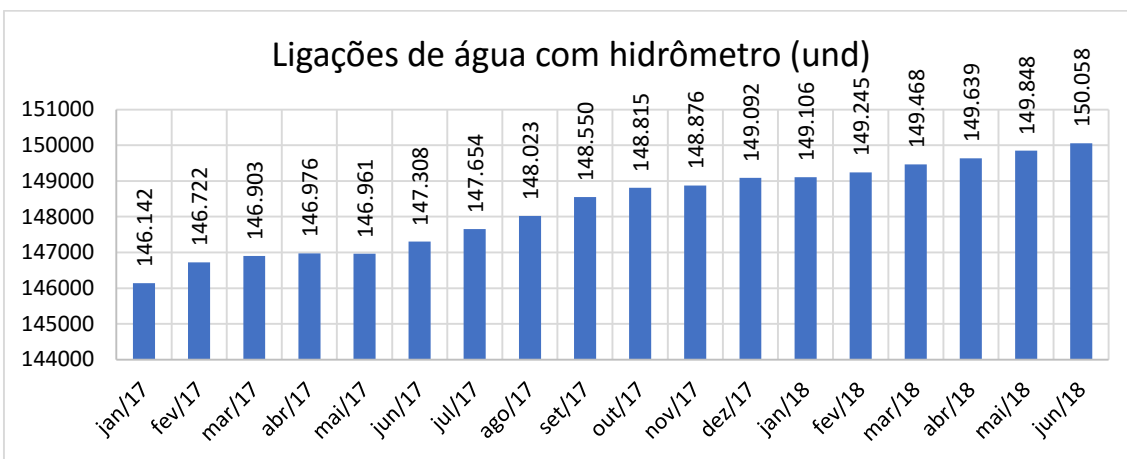


Figura 3: evolução do número de ligações com hidrômetro atendidas pela CAJ.

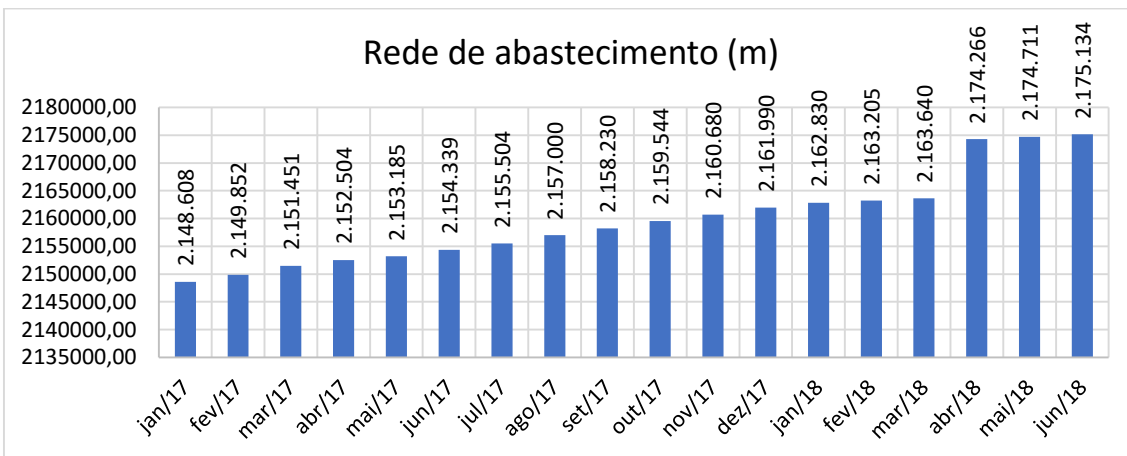
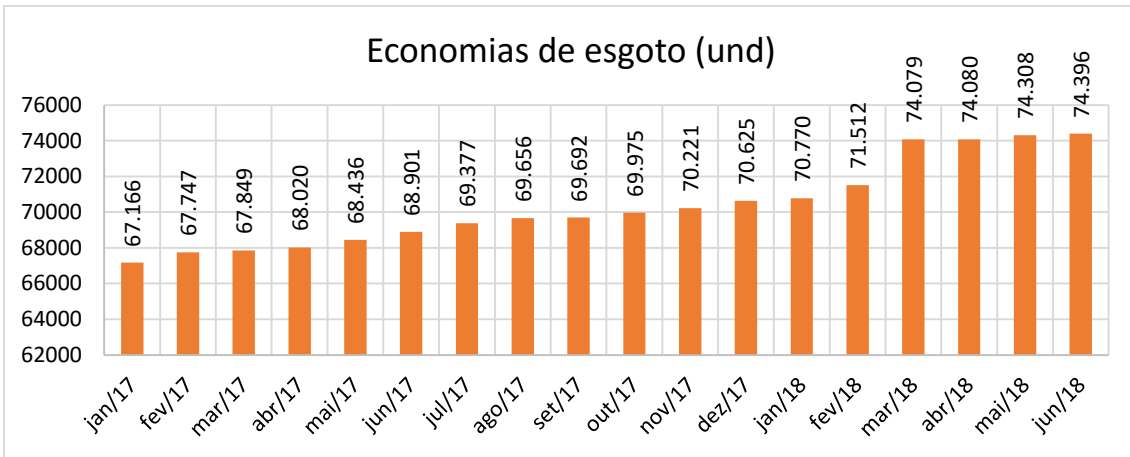
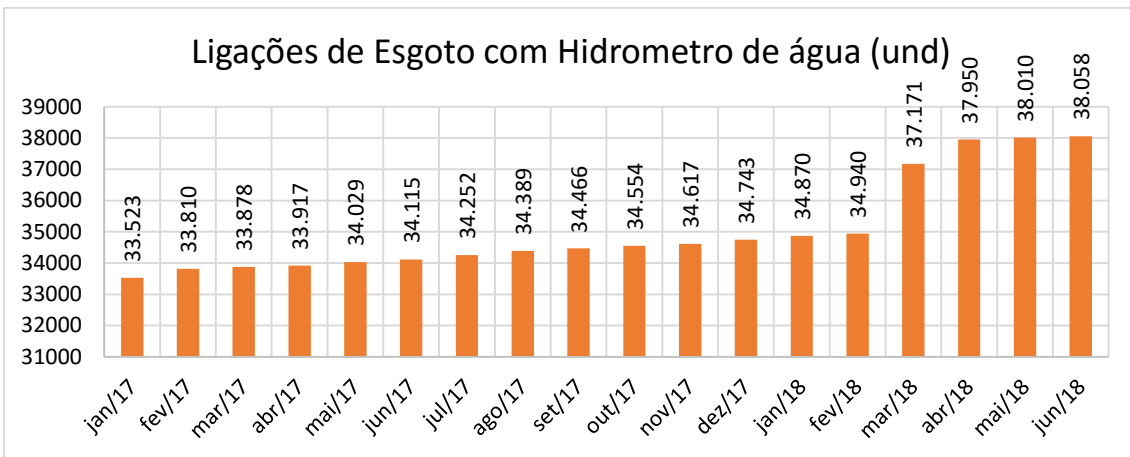


Figura 4: evolução da extensão de rede de abastecimento de água operada pela CAJ.

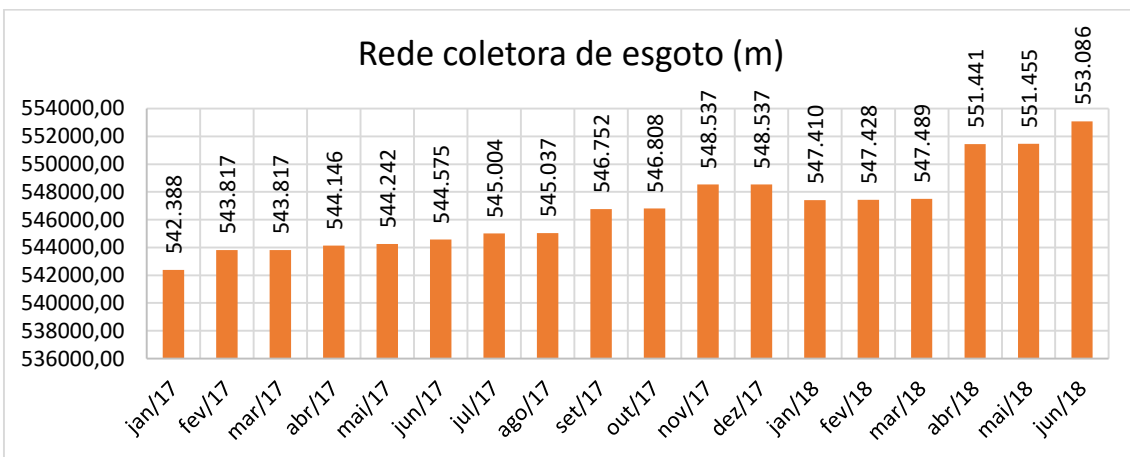




**Figura 5: evolução do número de economias de esgoto atendidas pela CAJ.**



**Figura 6: evolução do número de ligações de esgoto atendidas pela CAJ.**



**Figura 7: evolução da extensão de rede coletora de esgoto operada pela CAJ.**

- **Resolução Normativa ARIS nº 08/2016**

A Resolução Normativa da ARIS nº 08/2016 implementou um instrumento que estabelece procedimentos para coleta, sistematização de dados e cálculo de indicadores para avaliação da evolução de desempenho da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos municípios regulados pela ARIS. Com a finalidade de operacionalizar o acompanhamento dos indicadores a ARIS utiliza o Sistema de Informação de Saneamento da ARIS (SISARIS).

O uso de indicadores permite aperfeiçoar e racionalizar as atividades de fiscalização, além de poder gerar diagnósticos anuais, à disposição dos Municípios, que podem ser utilizados como instrumento de informações para a formulação de políticas públicas no setor do saneamento básico. As informações

O sistema elaborado pela ARIS é composto por um conjunto de 19 indicadores que tem como finalidade o mapeamento de riscos e a verificação dos controles utilizados pelos prestadores, além de indicar melhorias nos processos que poderão ser adotadas por estes, classificando-os conforme seu nível de representatividade. Cada indicador contribui para a quantificação da qualidade dos serviços sob um determinado ponto de vista, numa dada área e durante um dado período de tempo.

Foram estabelecidos intervalos e limites quantitativos para a maioria dos indicadores, o que permite identificar se o resultado atingido pelo prestador de serviços atingiu nível “Ideal”, “Satisfatório” ou “Insatisfatório”.

Cada um desses níveis atribui uma pontuação específica para cada indicador, ou seja, estando o indicador na faixa de “Ideal”, sua pontuação será de 3 pontos, “Satisfatório”, 1 ponto e “Insatisfatório”, 0 pontos. A soma dos resultados de cada indicador atribui uma pontuação total específica para cada município, a qual pode ser comparada a nível local, regional e nacional com outros municípios.

Considerando-se o *enforcement* regulatório, a ARIS, dentro de um planejamento estratégico, poderá utilizar os indicadores como ferramenta para definição de faixas de eficiência nas revisões tarifárias, distribuindo o ganho da prestação de serviço aos usuários.

Os resultados de 19 indicadores de desempenho da Companhia Águas de Joinville são apresentados abaixo, bem como a condição (Ideal, Satisfatória ou Insatisfatória) de 13 deles, de acordo com faixas estabelecidas pela resolução supracitada. As informações utilizadas para composição dos indicadores foram tão somente aquelas declaradas diretamente pelo prestador de serviço à ARIS. Nenhuma informação foi extraída de sistemas oficiais, tais como diagnósticos anuais do SNIS ou censos do IBGE.

Os procedimentos adotados para coleta, processamento e divulgação dos resultados foram realizados em etapas que pudessem alcançar um nível satisfatório de razoabilidade sobre as informações declaradas. A ARIS adotou critérios (limites de controle) para identificação de inconsistências, sendo solicitado ao Prestador de Serviços que se manifestasse sobre eventuais adequações realizadas.

Ainda, a ARIS utilizou das observações realizadas em campo, pelas ações de fiscalização direta anteriormente realizadas, para avaliar a confiabilidade das informações e adequar conflitos de informação. Quando aplicável, resultados inconsistentes foram suprimidos.

Os resultados apresentados abaixo mostram os indicadores resultantes da prestação de serviços dos anos-calendário 2016 e 2017, bem como a pontuação obtida em cada ano (Figura 8).

**Figura 8: Resultados dos indicadores de desempenho da Companhia Águas de Joinville dos anos 2016 e 2017, pontuação obtida e categoria.**

Indicador	2016	Pontos	2017	Pontos
ÍNDICE DE ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA (%)	98,87	3	98,49	3
ÍNDICE DE ATENDIMENTO URBANO DE ESGOTO EM RELAÇÃO AO ATENDIMENTO COM ABASTECIMENTO DE ÁGUA (%)	30,95	0	30,75	0
ÍNDICE DE TRATAMENTO DE ESGOTO (%)	100,00	3	100,00	3
ÍNDICE DE PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (%)	47,99	0	46,31	0
ÍNDICE DE PRODUTIVIDADE DE PESSOAL TOTAL (LIG/EMPREG)	254,22	1	251,87	1
ÍNDICE DE DESPESA POR CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO (R\$/KWH)	0,44	3	0,44	3
DESPESA DE EXPLORAÇÃO POR M3 FATURADO (R\$/M3)	2,40	3	2,63	3
DESPESA MÉDIA ANUAL POR EMPREGADO (R\$/EMPREG)	R\$ 99.402,17	1	R\$ 106.299,05	1
ÍNDICE DE HIDROMETRAÇÃO (%)	100,00	3	100,00	3
ÍNDICE DE MACROMEDICÇÃO (%)	100,00	3	100,00	3
ÍNCIDÊNCIA DAS ANÁLISES DE COLIFORMES TOTAIS FORA DO PADRÃO (%)	1,90	1	2,35	1
EXTRAVASAMENTOS DE ESGOTOS POR EXTENSÃO DE REDE (EXTRAV./KM)	0,84	1	1,31	1
TARIFA MÉDIA PRATICADA (R\$/M3)	3,96		4,16	
MARGEM DA DESPESA DE EXPLORAÇÃO (%)	60,46	3	63,13	3
ÍNDICE DE EVASÃO DE RECEITAS (%)	3,67		-0,15	
EXTENSÃO DA REDE DE ÁGUA POR LIGAÇÃO (M/LIG.)	13,67		13,46	
DENSIDADE DE ECONOMIAS DE ÁGUA POR LIGAÇÃO (ECON./LIG.)	1,45		1,46	
CONSUMO MÉDIO DE ÁGUA POR ECONOMIA (M3/MÊS/EC)	12,78		12,83	
PARTICIPAÇÃO DAS ECONOMIAS RESIDENCIAIS DE ÁGUA NO TOTAL DAS ECONOMIAS DE ÁGUA (%)	91,45		91,82	
<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>	<b>25</b>		<b>25</b>	

## 2.9.2 Qualidade da Água

A ARIS, através de seu Sistema de Informações sobre Saneamento (SISARIS), coleta sistematicamente dados sobre a qualidade da água tratada e distribuída nos Sistemas de Abastecimento de Água regulados e fiscalizados, localizados nos municípios consorciados à agência.

A CAJ deve informar mensalmente o número de amostras de qualidade da água, realizadas na saída das Estações de Tratamento de Água e na rede de distribuição, de diferentes parâmetros físico-químicos e bacteriológicos, bem como a quantidade delas que permaneceram dentro do padrão de potabilidade, de acordo com Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017.

Através desses dados são calculados o Índice Físico-Químico (IFQ) e o Índice Bacteriológico (IB), ambos expressos em percentual. O primeiro retrata a quantidade de amostras que permaneceram dentro do padrão, individualmente, para os parâmetros Turbidez, Cor, Cloro e Fluoreto (Equação 1); o segundo traz o mesmo resultado, dessa vez para os parâmetros Coliformes Totais e E. coli (Equação 2). Os parâmetros são monitorados na saída do tratamento e no sistema de distribuição e cada índice é calculado separadamente segundo as equações:

$$IB = \frac{\text{n}^\circ \text{ de amostras de acordo com o padrão} \times 100}{\text{n}^\circ \text{ de amostras coletadas}} \quad \text{Equação 1}$$

$$IFQ = \frac{\text{n}^\circ \text{ de amostras de acordo com o padrão} \times 100}{\text{n}^\circ \text{ de amostras coletadas}} \quad \text{Equação 2}$$

Os índices ideais devem ser de 100%. No entanto, para o parâmetro Turbidez monitorado na pré-desinfecção ou pós-filtração, é tolerável que ao menos 95% de amostras permaneçam dentro do padrão de potabilidade para o mês em análise, conforme Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, bem como o mesmo índice é tolerável para amostras do sistema de distribuição quando monitorado o parâmetro Coliformes Totais em sistemas que abastecem mais de 20 mil habitantes.

Ao monitorar os dados mensalmente, os índices são avaliados inclusive segundo uma série temporal e não exclusivamente sobre ocorrências pontuais, de modo que seja possível identificar tendências de melhoria ou piora nos sistemas que possam interferir sistematicamente na qualidade da água distribuída.

Dessa maneira, a ARIS ainda classifica os parâmetros físico-químicos e bacteriológicos segundo os atributos “satisfatório”, “insatisfatório”, “em alerta” e “sem dados” quando uma série temporal dessas é analisada. Cada atributo é relativo à situação descrita no Quadro 1.

**Quadro 1: Critérios de classificação dos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos.**

<b>Atributo</b>	<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>	<b>Parâmetros Bacteriológicos</b>
<b>Satisfatório</b>	Menos de três meses com índices em desconformidade com a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017	Menos de dois meses com índices em desconformidade com a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017
<b>Insatisfatório</b>	Três meses ou mais com índices em desconformidade com a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017	Dois meses ou mais com índices em desconformidade com a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017
<b>Em alerta</b>	Menos de três meses com índices em desconformidade com a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, porém os últimos dois meses do período monitorado sem informações ou com índices em desconformidade com a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017	Menos de dois meses com índices em desconformidade com a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, porém o último mês do período monitorado sem informação ou com índice em desconformidade com a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017
<b>Sem Dados</b>	Período de análise com menos de três meses, corridos ou intervalados, com dados disponíveis	

O período de avaliação adotado pela ARIS é de sete meses, duas vezes ao ano. O primeiro ciclo de avaliação ocorre entre os meses de setembro a março e o segundo ciclo entre os meses de março a setembro, sempre com a sobreposição dos meses extremos entre os intervalos, de modo a garantir a avaliação entre os ciclos e incorporar eventuais variações sazonais nos sistemas.

A situação de qualidade da água dos Sistemas de Abastecimento de Água operado pela Águas de Joinville, está sendo monitorada pela ARIS na rede de abastecimento atendida pela ETA Cubatão e pela ETA Pirai e na saída das duas estações.

A seguir são apresentados os resultados quanto à situação dos sistemas ao longo dos meses de setembro de 2017 a março de 2018.

- **ETA Cubatão**

**Quadro 2: Situação de cada parâmetro do SAA: ETA CUBATÃO ao longo do período analisado.**

<b>Parâmetros:</b>	<b>Status:</b>
TURBIDEZ - PÓS-FILTRAÇÃO OU PRÉ-DESINFECÇÃO - IFQ	Insatisfatório
TURBIDEZ - SAÍDA DO TRATAMENTO - IFQ	Satisfatório
COR APARENTE - SAÍDA DO TRATAMENTO - IFQ	Satisfatório
DESINFECÇÃO (CLORO RESIDUAL LIVRE) - SAÍDA DO TRATAMENTO - IFQ	Satisfatório
COLIFORMES TOTAIS - SAÍDA DO TRATAMENTO - IB	Satisfatório
ESCHERICHIA COLI - SAÍDA DO TRATAMENTO - IB	Satisfatório

- **ETA Pirai**

**Quadro 3: Situação de cada parâmetro do SAA ETA PIRAI ao longo do período analisado.**

<b>Parâmetros:</b>	<b>Status:</b>
TURBIDEZ - PÓS-FILTRAÇÃO OU PRÉ-DESINFECÇÃO - IFQ	Insatisfatório
TURBIDEZ - SAÍDA DO TRATAMENTO - IFQ	Satisfatório
COR APARENTE - SAÍDA DO TRATAMENTO - IFQ	Satisfatório
DESINFECÇÃO (CLORO RESIDUAL LIVRE) - SAÍDA DO TRATAMENTO - IFQ	Satisfatório
COLIFORMES TOTAIS - SAÍDA DO TRATAMENTO - IB	Satisfatório
ESCHERICHIA COLI - SAÍDA DO TRATAMENTO - IB	Satisfatório

- **Rede de distribuição**

**Quadro 4: Situação de cada parâmetro do SAA: ETA CUBATÃO ao longo do período analisado.**

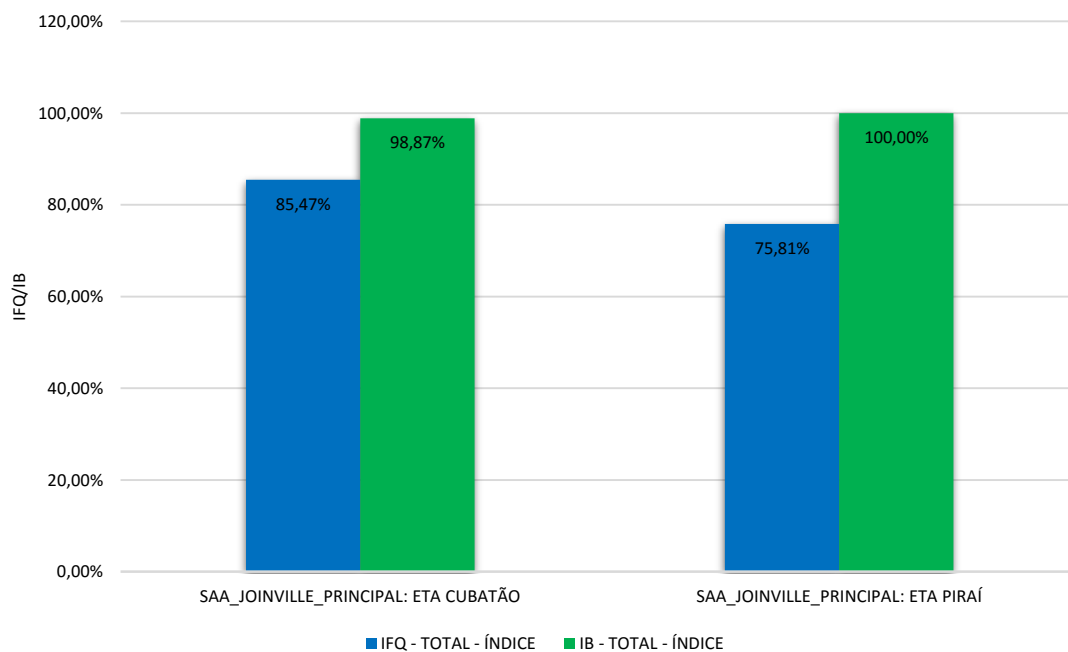
<b>Parâmetros:</b>	<b>Status:</b>
TURBIDEZ - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO - IFQ	Satisfatório
COR APARENTE - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO - IFQ	Insatisfatório
DESINFECÇÃO (CLORO RESIDUAL LIVRE) - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO - IFQ	Insatisfatório
COLIFORMES TOTAIS - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO - IB	Satisfatório
ESCHERICHIA COLI - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO - IB	Insatisfatório

- **Avaliação geral dos sistemas**

Identifica-se abaixo o desempenho geral do sistema de abastecimento de água, apresentando os índices físico-químico e bacteriológico gerais no período analisado, ou seja, é calculado o resultado de desempenho do conjunto de indicadores físico-químicos para a composição do IFQ e, igualmente, é calculado o resultado de desempenho do conjunto de indicadores bacteriológicos para a composição do IB, segundo a Equação 3 e a Equação 4:

$$IB = \frac{n^{\circ} \text{ total de amostras bacteriológicas de acordo com o padrão} \times 100}{n^{\circ} \text{ total de amostras bacteriológicas coletadas}} \quad \text{Equação 3}$$

$$IFQ = \frac{n^{\circ} \text{ total de amostras físico-químicas de acordo com o padrão} \times 100}{n^{\circ} \text{ total de amostras físico-químicas coletadas}} \quad \text{Equação 4}$$



**Figura 9: IFQ Total e IB Total do Sistema(s) de Abastecimento(s) de Água analisados.**

Do exposto, os Sistemas de Abastecimento de Água mostraram resultados gerais do IFQ entre os índices 85,47% e 75,81%, e para o IB, entre 100% e 98,87%. Destaca-se que o ideal são índices de 100%.

### **3 AÇÕES FUTURAS**

As propostas da ARIS para as atividades de regulação e fiscalização a serem desenvolvidas junto à Companhia Águas de Joinville são descritas abaixo:

- Aplicação do ciclo de avaliação dos indicadores de desempenho previsto pela Resolução ARIS nº 08/2016 para o ano-base 2018 (fiscalização indireta);
- Realização de dois ciclos de avaliação de qualidade da água em períodos de sete meses consecutivos (fiscalização indireta);
- Acompanhamento dos relatórios trimestrais de informações econômicas, operacionais e de investimentos (fiscalização indireta);
- Realização de fiscalizações diretas programadas em campo (fiscalização direta);
- Fiscalização dos ativos (fiscalização direta);
- Desenvolvimento e Implantação do manual de contabilidade regulatória (fiscalização indireta);



81  
 REGISTRO DE PRESENÇA DA VIGÉSIMA QUARTA REUNIÃO DO CONSELHO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO, REALIZADA NO DIA 17 DE OUTUBRO DE 2018, ÀS 14:00 HS, NA SEDE DA SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE, NA RUA ANITA GARIBALDI, 79 BAIRRO ANITA GARIBALDI, JOINVILLE/SC.

NOME	ENTIDADE	ASSINATURA
Luiz Amelino de Oliveira	ARIS	[Signature]
Joana Mayana Dyranz	ARIS	[Signature]
Antônio Luiz Baldin	ARIS	[Signature]
Regina Grace Barros	UDESC/CCJ	[Signature]
Dr. Raphael H. Inês	AJECI	[Signature]
Edson Trapp	ROBHY	[Signature]
Walter Depyarin	SECON	[Signature]
João de Medeiros	SAMA	[Signature]
Ronaldinho I. de FRANÇA Jr.	PMJ/CEINFRA	[Signature]
Voldeci M. Soares	SAMA	[Signature]
Luana Oweit Petto	CAF	[Signature]
Mario E. Boehm	Secovi	[Signature]
HORSTMAR ALVES	AMBIENTAL	[Signature]
CESAR BEHNOLD MEYER	Cia. Águas de Joinville	[Signature]
Anton Giese Anacleto	SAMA	[Signature]
JOSE AUGUSTO SOUZA NETO	SAMA	[Signature]