



**de PROLAGOS**

**4ª Revisão Quinquenal da PROLAGOS**

**22 de Novembro de 2018**

# Sumário

1 Indicadores da Concessionária

2 Prolagos

3 Histórico do Contrato

4 Investimentos realizados

5 Terceira Revisão Quinquenal

6 Proposta 4ª Revisão Quinquenal

7 Rede separativa de esgoto

8 Cenário proposto

## 1. Indicadores da Concessionária

---

<b>Indicadores</b>	<b>abr/98</b>	<b>abr/18</b>
<b>Nº de Ligação de água</b>	<b>30.984</b>	<b>130.487</b>
<b>Hidrometração</b>	<b>2%</b>	<b>99,90%</b>
<b>Inadimplência</b>	<b>56%</b>	<b>6,03%</b>
<b>Índice de cobertura água</b>	<b>30%</b>	<b>97,70%</b>
<b>Índice de cobertura esgoto</b>	<b>0%</b>	<b>79,20%</b>

## 2. PROLAGOS

---

### Foco na sustentabilidade

*Com iniciativas na Região dos Lagos*

### Programas de Responsabilidade Socioambiental

Desenvolvidos pela Prolagos, presentes também em outras concessões da AEGEA, as ações contribuem para o desenvolvimento dos capitais humano, ambiental e social



SAÚDE Nota 10



AFUENTES



SABER FAZ BEM



Programa  
Bandeira Azul



AGENTE DAS ÁGUAS



BOLSA SOCIOAMBIENTAL



REVIVENDO ÁGUAS CLARAS



## 2. PROLAGOS

---

### Foco na sustentabilidade

*Com iniciativas na Região dos Lagos*

### Programas de Responsabilidade Socioambiental

---

Desenvolvidos pela Prolagos, as ações contribuem para o desenvolvimento dos capitais humano, ambiental e social



APRENDIZ LEGAL

## 2. PROLAGOS

### Foco na integração

*Com o Estado do Rio de Janeiro e Região dos Lagos*

### Parcerias



 PROLAGOS

Antes da

# Prolagos

existiam problemas graves no abastecimento de água.



### ÁGUA NA REGIÃO

## Cedae nega contaminação

### Cedae: falta d'água e medicação

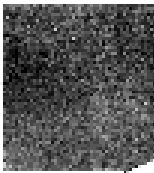
Distribuição no abastecimento A A região reclama por na Região

**Medicamentos**

Em um dos pontos de distribuição de água da região, a falta de água é sentida há dias. Os moradores reclamam da falta de água e da falta de medicamentos. Cedae nega contaminação.

### Água: 50% de perda

Em uma das regiões da região, a perda de água é de 50%. Cedae nega contaminação.



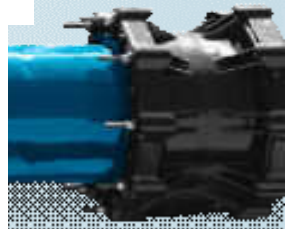
So faltava essa: matéria de O Globo revela que a água da Cedae tem apresentado alto índice de coliformes fecais. Ou seja: a região estaria bebendo água de cord.

### Moradores de todos os bairros têm reclamações



### Região dos Lagos tem torneiras secas no frio

Em uma das regiões da região, a falta de água é sentida há dias. Os moradores reclamam da falta de água e da falta de medicamentos. Cedae nega contaminação.



## 2. PROLAGOS



### Áreas abrangidas

*Arraial do Cabo, Armação dos Búzios, Cabo Frio, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia*



Região dos Lagos (RJ)

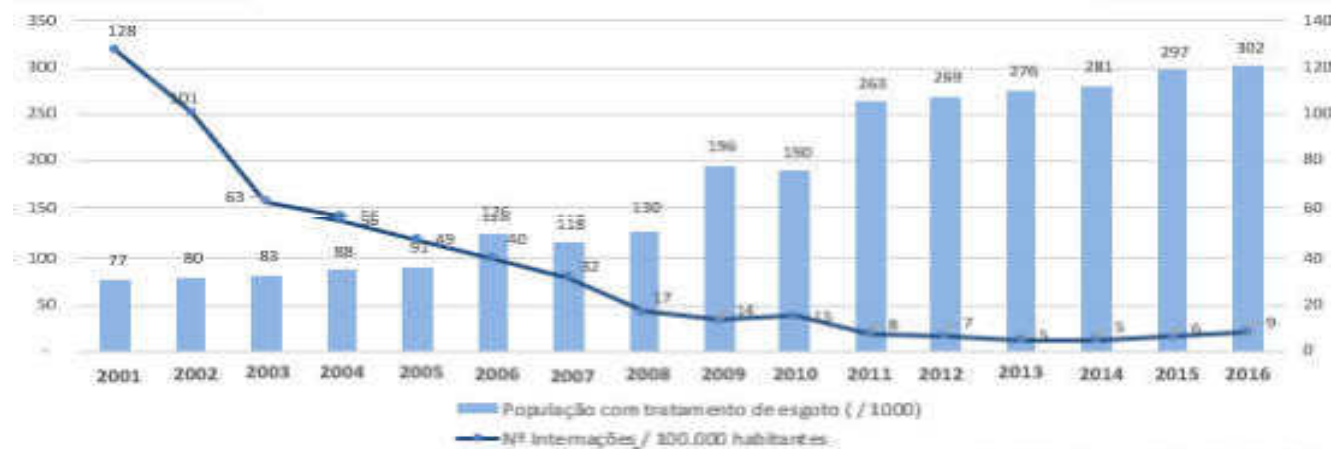
- ▶ **Concessão Plena de Água e Esgoto**
- ▶ **Assinatura do Contrato: março de 1998**
- ▶ **Aquisição pela AEGEA: novembro de 2007**
- ▶ **Período da Concessão: 43 anos (25 anos + 18 anos)**
- ▶ **População atendida: 400 mil a 1,5 milhão de pessoas (durante a alta temporada)**



## 2. PROLAGOS

De 1998 a 2017

- ✓ **Melhoria dos serviços de saneamento básico promove redução de doenças diarreicas em Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Búzios, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia.**



Hospitalizações

↓ 93%

R\$ hospitalizações

↓ 62%

\* Número de Internações hospitalares por doenças diarreicas nos municípios acompanhados pela Prolagos.

PROLAGOS

## 2. PROLAGOS

De 1998 a 2017

✓ *A Região dos Lagos melhorou seus índices*



**Pesca**

*39 espécies de peixes e camarões identificadas*



**Saúde da População**

*Redução de 93% em doenças causadas por diarreias*



**Sistema de Saúde**

*Redução de 62% de custos de hospitalização associados à doenças causadas por diarreias*



**Turismo**

*5º maior destino brasileiro visitado por turistas estrangeiros*

*1,5 milhão de pessoas no Verão*

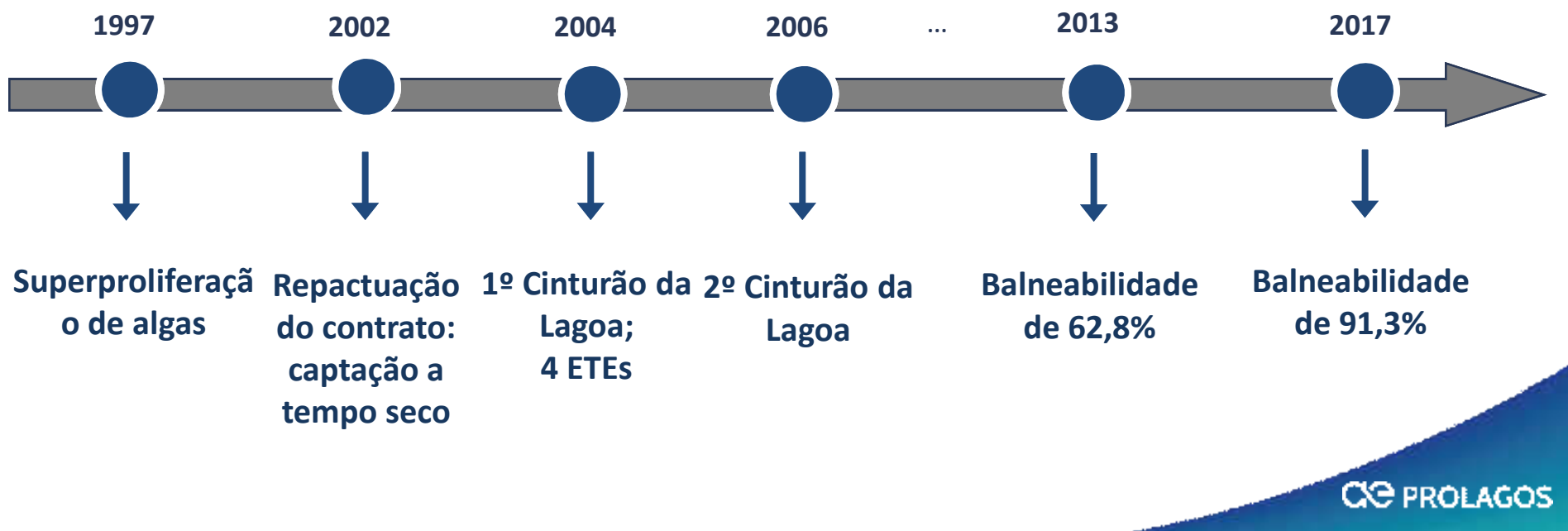


## 2. PROLAGOS

---

De 1998 a 2017

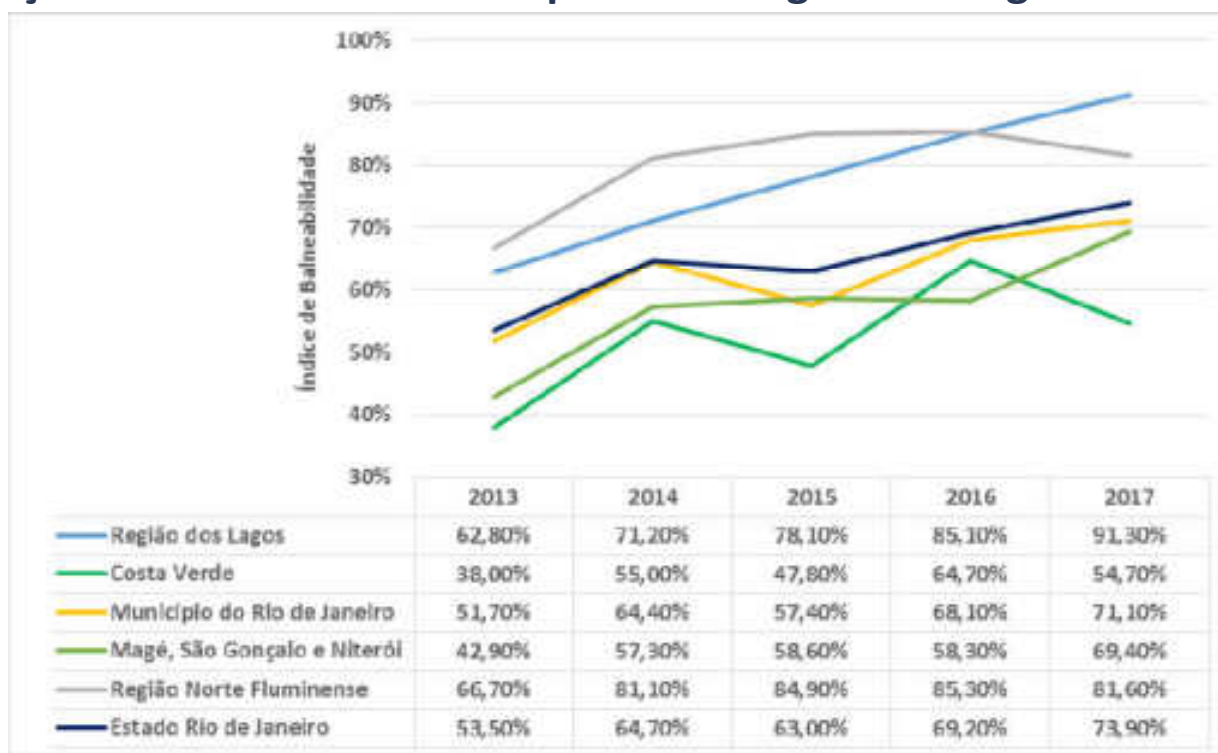
✓ Evolução da balneabilidade das praias da Região dos Lagos



## 2. PROLAGOS

De 1998 a 2017

- ✓ Evolução da balneabilidade das praias da Região dos Lagos



Fonte: INEA (2017)

## 2. PROLAGOS

### Foco na operação, manutenção e expansão

#### *Do Sistema de Abastecimento de Água*

2

Captações superficiais:  
Lagoa de Tamoios e  
Lagoa Juturnaíba

2492

Km de redes de água

3

Bilhões de litros de água tratada por  
mês

222

Km de adutoras de água tratada

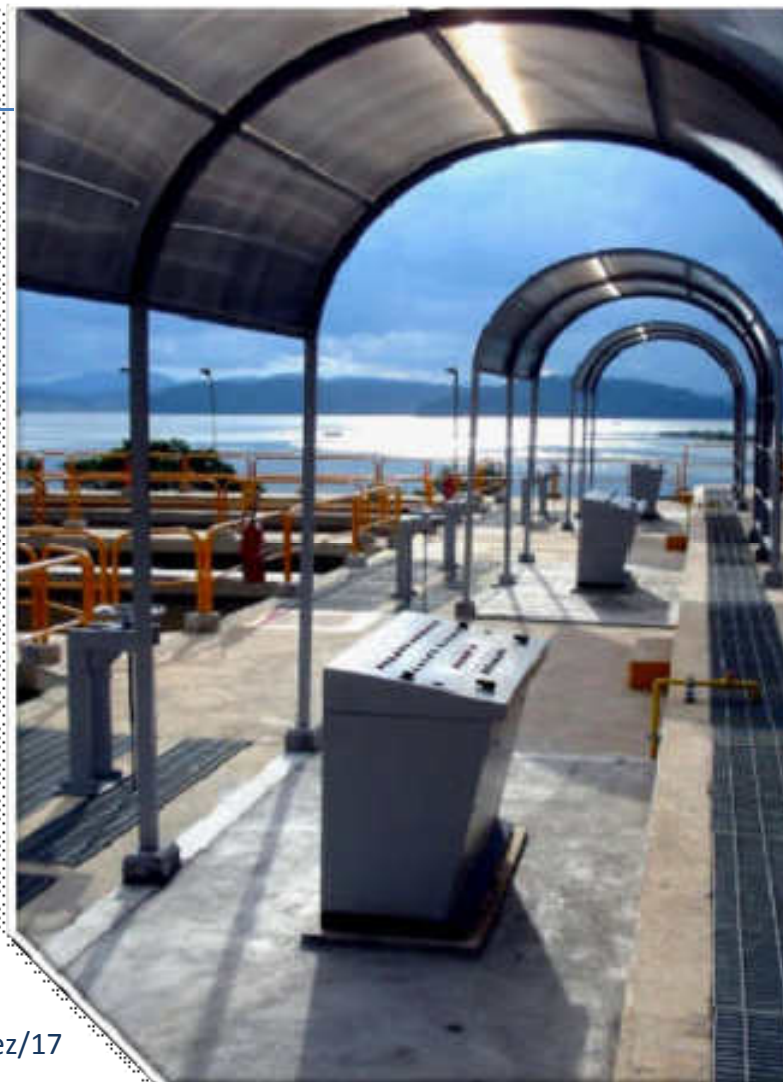
25

Reservatórios – capacidade de  
43.205 m<sup>3</sup>

32

Geradores de energia próprios.  
14.000 kVA (quilovolt-ampere)

Fonte: Prolagos, Dez/17



## 2. PROLAGOS

Foco na operação, manutenção e expansão  
*Do Sistema de Coleta e Tratamento de Esgotos*

**7**

Estações de tratamento de  
esgotos

**2,4**

Bilhões de litros de esgotos  
tratados por mês

**73**

Estações elevatórias de esgoto

**149**

Km de redes de esgoto

**100**

% de esgoto coletado é tratado

Fonte: Prolagos, Dez/17



### 3. HISTÓRICO DO CONTRATO

---

De 1998 a 2017

✓ *Foram investidos R\$680 milhões na data base de dez/08*

Investimentos	Realizados			Total
	1998 a 2009	2010 a 2013	2014 a 2017	
Água	R\$ 209.338.088	R\$ 66.128.435	R\$ 51.693.072	R\$ 327.159.595
Esgoto	R\$ 138.741.910	R\$ 2.462.974	R\$ 27.570.249	R\$ 168.775.133
Outros	R\$ 11.668.761	R\$ 78.485.774	R\$ 93.904.164	R\$ 184.058.699
<b>Total</b>	<b>R\$ 359.748.759</b>	<b>R\$ 147.077.183</b>	<b>R\$ 173.167.485</b>	<b>R\$ 679.993.426</b>

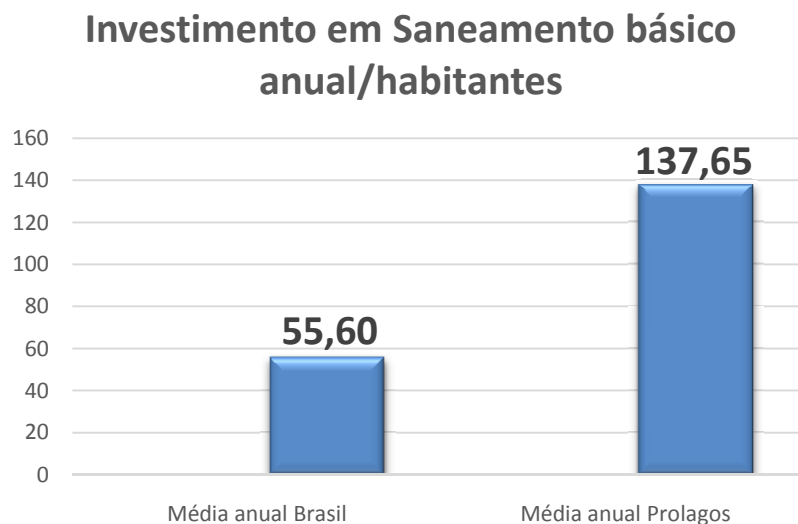
(moeda dezembro de 2008)

✓ *Em moeda atual (base 2018) corresponde R\$1.189.988.495,50*

### 3. HISTÓRICO DO CONTRATO

---

- ✓ Considerando a média de investimento no Brasil de 2011 a 2016 (R\$11,5 bilhões/ano), o investimento médio anual por habitante foi de R\$55,60 enquanto o investimento médio anual da Prolagos, ao longo dos 20 anos, foi de R\$ 137,65.



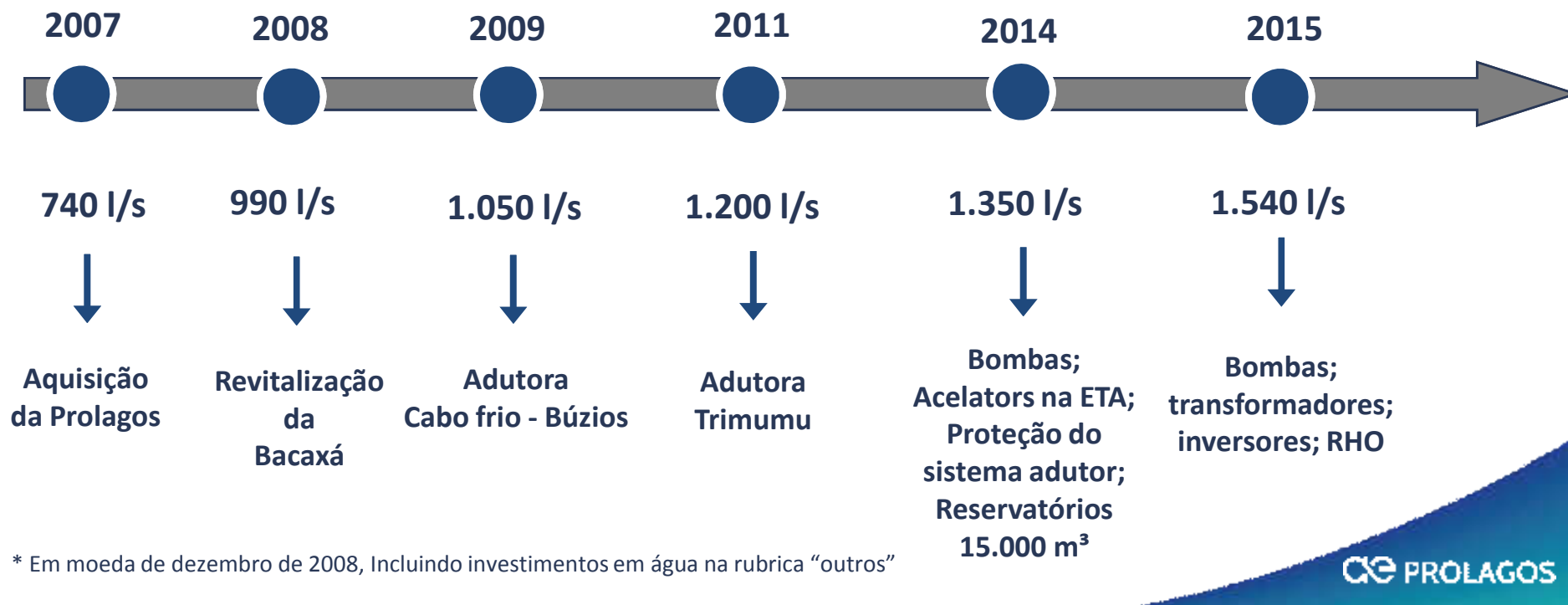
Fonte: Trata Brasil



## 4.1 INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

### Evolução do sistema de abastecimento de água

- ✓ Desde o início da concessão, foram investidos cerca de R\$400 milhões\* em tratamento e distribuição de água potável.



## 4.1 INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos realizados*

ETA e Boosters

---

- ✓ **Reservatório hidropneumático (RHO):** Proteção contra golpe de aríete (importado da França)
- ✓ **Geradores:** Diminuição de risco operacional por falta de energia elétrica: ETA (5); Boosters Carijójó (5), Sergeira (3), Botafogo (1) e Guarani (1)



## 4.1 INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos em andamento*

ETA e Boosters

---

- ✓ **Substituição de cloro gás por hipoclorito:** com o intuito de se obter maior segurança ambiental, garantir uma maior eficiência operacional pelo maior potencial bactericida e assegurar maior estabilidade residual na ponta da rede de distribuição.



## 4.1 INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos realizados*

**Adutoras**

---

✓ **Adutoras (2014)**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| ✓ <b>Adutora Tamoios/ Bougainville</b> | ✓ <b>Adutora Nova Cabo Frio</b>   |
| ▶ <i>Diâmetro: 315/400/450 mm</i>      | ▶ <i>Diâmetro: 315/400 mm</i>     |
| ▶ <i>Extensão: 5,9 km</i>              | ▶ <i>Extensão: 1,3 km</i>         |
| ✓ <b>Adutora Iguaba</b>                | ✓ <b>Adutora Jardim Esperança</b> |
| ▶ <i>Diâmetro: 315 mm</i>              | ▶ <i>Diâmetro: 315/400 mm</i>     |
| ▶ <i>Extensão: 3,3 km</i>              | ▶ <i>Extensão: 2,9 km</i>         |



## 4.1 INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos realizados*

**Adutoras**

✓ **Adutora Centro de Búzios**

▶ *Diâmetro: 400 mm*

▶ *Extensão: 3,9 km*



✓ **Adutora Arraial – parte II**

▶ *Diâmetro: 400 mm*

▶ *Extensão: 4,3 km*



✓ **Adutora Rasa**

▶ *Diâmetro: 225 mm*

▶ *Extensão: 2,6 km*



## 4.1 INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos em andamento*

**Adutoras**

✓ **Adutoras (2018)**

✓ **Adutora Trimumu**

- ▶ *Diâmetro: 1000/700/500 mm*
- ▶ *Extensão: 42 km*



## 4.1 INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos realizados*

Rede de distribuição

---

✓ Rede de distribuição



Vila do Ar (CF)

- 4.737 metros de rede
- 335 ligações de água



Bougainville (TA)

- 123.289,10 metros de rede
- 14.000 ligações de água



Novo Horizonte (CF)

- 3.902 metros de rede (DN 63/110)
- 115 ligações de água

## 4.1 INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos realizados*

Rede de distribuição

---

✓ Rede de distribuição



Monte Alegre (CF)

- 15.155,60 (DN 63/110)
- 719 ligações de água



Florestinha II (TA)

- 9.762,18 (DN 63/110/160)
- 42 ligações de água



São Matheus (SPA)

- 17.082,63 (DN 63/110/160)
- 102 ligações de água



## 4.1 INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

---

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos realizados*

Reservatórios

---

✓ *4 Reservatórios 15.000m<sup>3</sup> de reservação*



Colinas do  
Peró (CF)



Iguaba Grande  
(IG)



Bairro Rasa  
(BZ)

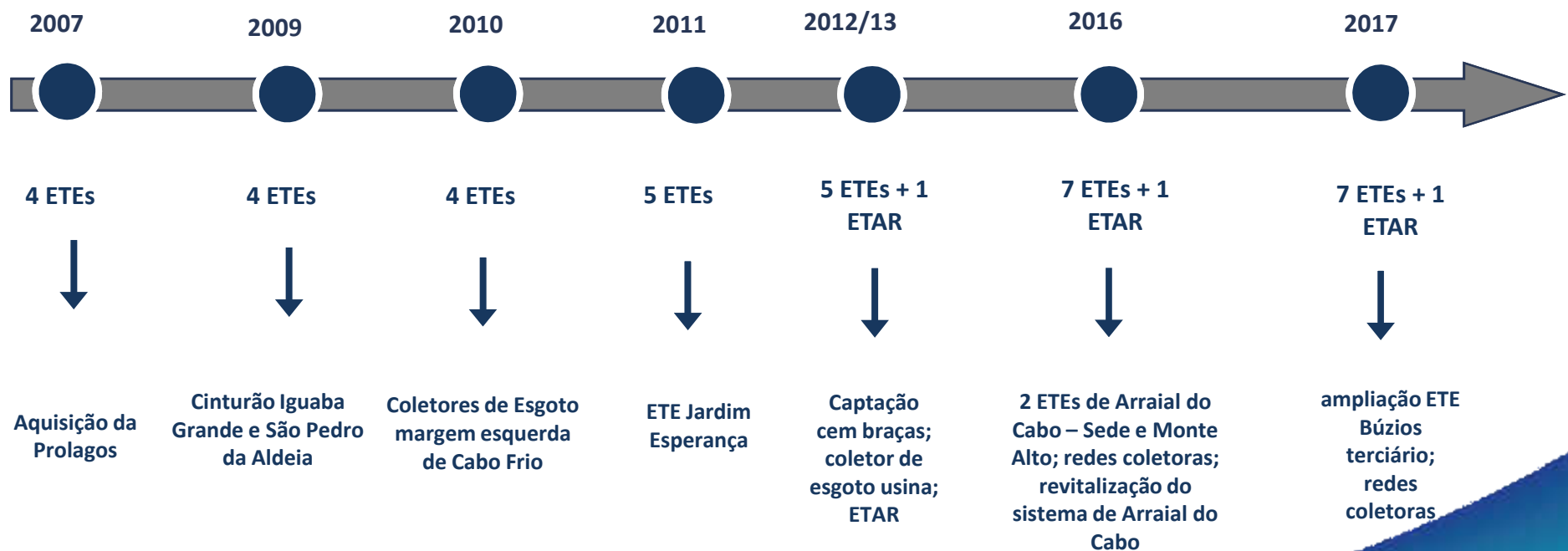


Tamoios (CF)

## 4.2 INVESTIMENTOS EM COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS

### Evolução do sistema de coleta e tratamento de esgotos

✓ Desde o início da concessão, foram investidos cerca de R\$280 milhões\* em coleta e tratamento de esgotos.



\* Em moeda de dezembro de 2008, incluindo investimentos em esgotos na rubrica “outros”

## 4.2 INVESTIMENTOS EM COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos realizados*

ETEs, EEEs e ETAR

- ✓ **Geradores:** Diminuição de risco operacional por falta de energia elétrica: ETE Cabo Frio (1), ETE Jd Esperança (1), ETE Iguaba (1), EEE Jd Esperança (1), EEE São Bento (1), EEE Excelsior (1), EEE Bambuzal (1), EEE Usina (1), EEE Rio Salgado (1), EEE São Pedro (1)



ETE Iguaba (IG)



ETE Jardim Esperança (CF)



EEE Bambuzal (BZ)

## 4.2 INVESTIMENTOS EM COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS

---

De 2014 a 2018

- ✓ *Investimentos em andamento*
- ✓ **Ampliação da ETE Búzios:** Ampliação da capacidade e melhoria do tratamento



## 4.2 INVESTIMENTOS EM COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS

---

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos realizados*

### Redes coletoras (FECAM)

---

- Implantação de 4.920 metros de rede coletora
- 02 elevatórias de pequeno porte
- 02 linhas de recalque



Lagoa de Geribá (BZ)

## 4.2 INVESTIMENTOS EM COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS

---

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos realizados*

### Redes coletoras

---

- 279 metros de rede coletora
- 24 ligações prediais de esgoto



Camerum (SPA)

## 4.2 INVESTIMENTOS EM COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS

De 2014 a 2018

### ✓ *Investimentos realizados*

#### ✓ **Redes coletoras**

- 2.282m de rede coletora
- 670 ligações
- 2 elevatórias



Vila Caranga, Tartaruga, Portal da Ferradura e Porto da Barra (BZ)

## 4.2 INVESTIMENTOS EM COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos realizados*

Redes coletoras

✓ Cinturões



*Bacia do Aeroporto – Valão do Guarani e Recanto das Dunas (CF)*



## 4.2 INVESTIMENTOS EM COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos em andamento*

Redes coletoras

✓ Cinturões



*Praia dos Anjos (AC) 2.536 m*

## 4.2 INVESTIMENTOS EM COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTOS

De 2014 a 2018

✓ *Investimentos em andamento*

Redes coletoras



*José Ribeiro Dantas (BZ) 1.374 m*

## 4.3 INVESTIMENTOS CONTINUADOS EM ÁGUA E ESGOTO

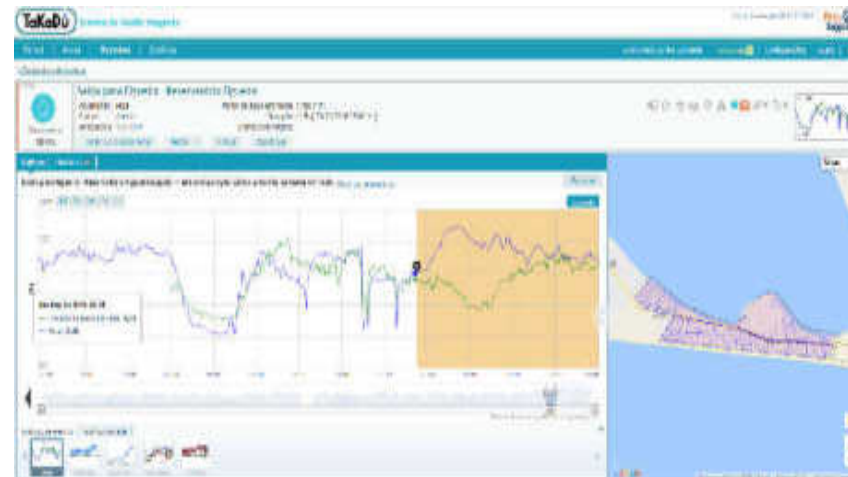
---

De 2014 a 2018

✓ *Perdas*

Monitoramento de vazamentos e pressões

- ✓ Alarmes de vazamentos baseados em padrões históricos
- ✓ Gerenciamento de pressões e consequente economia de energia
- ✓ Gerenciamento de ativos
- ✓ Relatórios pontuais de gestão



## 4.3 INVESTIMENTOS CONTINUADOS EM ÁGUA E ESGOTO

De 2014 a 2018

### ✓ *Perdas*

Micromedição

- ✓ Vida útil estudada em testes de bancada;
- ✓ Consideramos leitura em vez de idade para vida útil;
- ✓ Resultados fundamentais para definirmos as trocas de HD;
- ✓ Dimensionamento de Medidores a serem instalados.

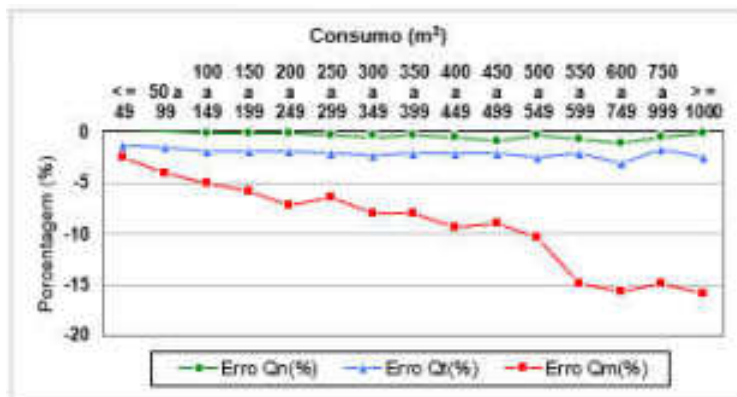
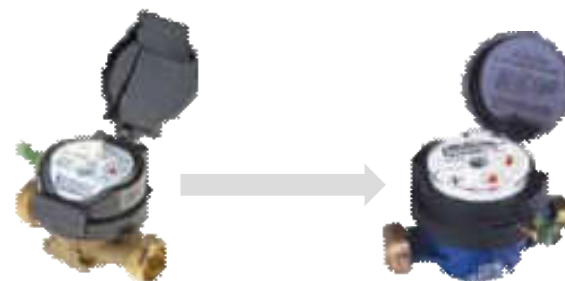
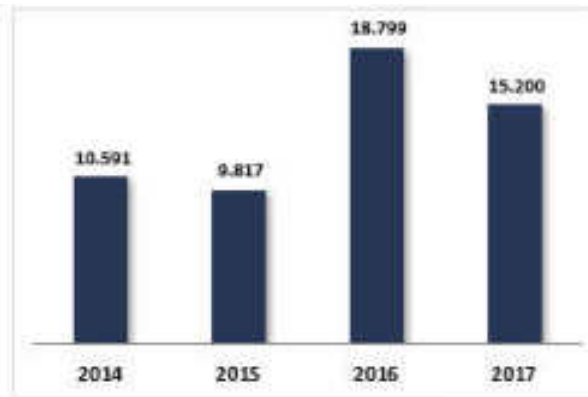


Gráfico de curva de erro de medição



Evolução das trocas de hidrômetro

## 4.3 INVESTIMENTOS CONTINUADOS EM ÁGUA E ESGOTO

De 2014 a 2018

### ✓ *Perdas*

#### Fiscalização

### ✓ As principais tipos de fraudes encontradas são

- ▶ *By-pass*
- ▶ *Arame no cavalete*
- ▶ *Cúpula Perfurada*
- ▶ *Retirada do medidor*
- ▶ *Ímã no medidor*



Retirada do medidor



By-

- ▶ *No 1º quadrimestre de 2018 já foram notificadas cerca de 3.000 matrículas.*

## 4.3 INVESTIMENTOS CONTINUADOS EM ÁGUA E ESGOTO

---

De 2014 a 2018

✓ **Perdas**

Geofonamento de loggers de ruído

- ✓ **Detecção de fugas através de ruídos**
- ✓ **Geofonamento ostensivo em locais com grande incidência de vazamentos**
- ✓ **Loggers de ruído são instalados nos cavaletes e conversam entre si para detectar ruídos de vazamentos durante o período noturno**
- ✓ **Fundamentais para redução de Perdas Físicas em vazamento: não aparentes**



## 4.3 INVESTIMENTOS CONTINUADOS EM ÁGUA E ESGOTO

De 2014 a 2018

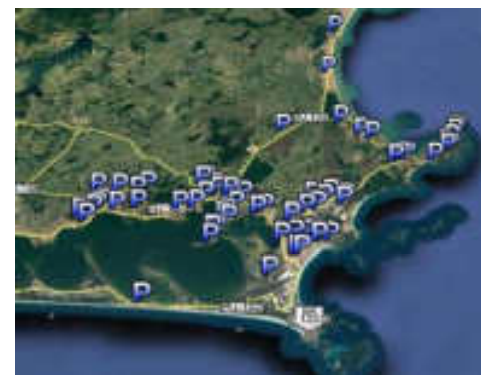
### ✓ *Perdas*

Pontos de Controle de Pressão (PCPs)

Hoje, contando PCPs, pressões de VRPs e Boosters, são mais de 300 pontos de monitoramento de pressão em tempo real

- ✓ Sensores virtuais de pressões médias
- ✓ Mensura-se pressões médias de setores, cidades e concessão como um todo

Mapa de Pontos de Pressão



2014



+31 novos PCPs em São Pedro, Iguaba e Cabo Frio

2015



+44 novos PCPs nas cidades de Iguaba Grande e Armação dos Búzios

2016



+28 novos PCPs nas cidades de Iguaba Grande e Armação dos Búzios e Tamoiós

2017



+17 novos PCPs servindo de referência para os pequenos boosters

## 4.3 INVESTIMENTOS CONTINUADOS EM ÁGUA E ESGOTO

De 2014 a 2018

### ✓ *Perdas*

#### Setorização

- ✓ Delimitação de setores
- ✓ Instalação de macromedidor com automação
- ✓ Instalação de VRP com automação
- ✓ Instalação de booster com automação
- ✓ Instalação de pontos de pressão em locais estratégicos
- ✓ Instalação de ventosas
- ✓ Atualização do cadastro



CE PROLAGOS



## 4.3 INVESTIMENTOS CONTINUADOS EM ÁGUA E ESGOTO

De 2014 a 2018

✓ *Melhorias operacionais*

CCO (Centro de Controle Operacional)

- ✓ TaKaDu (software de gerenciamento de eventos)
- ✓ I-System
- ✓ Contador Veicular
- ✓ Sistema Supervisório
- ✓ 24 h/dia, 7 dias/semana
- ✓ Ocorrências de Falta de Água e Vazamentos
- ✓ Monitoramento de Equipes
- ✓ Lógica Fuzzy



## 4.3 INVESTIMENTOS CONTINUADOS EM ÁGUA E ESGOTO

---

De 2014 a 2018

### ✓ *Pequenas extensões*

#### Redes de distribuição – Obras de melhorias

- ✓ Pequenas extensões de rede de distribuição de água e execução de ligações domiciliares.
  - ▶ *Obras de pequenas extensões de rede*
  - ▶ *Padronização dos ramais de ligação, utilizando o PEAD como material*
  - ▶ *Padronização dos modelos de micromedidores*
  - ▶ *Padronização dos cavaletes e dos abrigos (preferência para instalação no muro)*



## 4.3 INVESTIMENTOS CONTINUADOS EM ÁGUA E ESGOTO

---

De 2014 a 2018

✓ *Melhorias operacionais*

ETEs, EEEs

- ✓ Melhoria contínua dos processos: troca de equipamentos (bombas etc.); telemetria; automação



*ETE Sede (AC)*



*ETE Monte Alto (AC)*



---

# PROPOSTA

## 4ª REVISÃO QUINQUENAL

## 6. PROPOSTA 4ª REVISÃO QUINQUENAL

---

- ✓ **Ampliação das ETEs existentes com o padrão de tratamento de nível terciário da ETE Búzios**
  - **ETE JARDIM ESPERANÇA (2019 – 2020)**
  - **ETE SÃO PEDRO DA ALDEIA (2019)**
  - **ETE IGUABA GRANDE (2020)**



O tratamento dos esgotos na ETE Búzios utiliza alta tecnologia para a remoção de nitrogênio e fósforo e desinfecção por ultravioleta (UV). Esse processo representa máxima eficiência na qualidade do efluente (esgoto tratado)

## 6. PROPOSTA 4ª REVISÃO QUINQUENAL

- ✓ Transposição de São Pedro da Aldeia (sem reembolso do FECAM)



## 6. PROPOSTA 4ª REVISÃO QUINQUENAL

- ✓ Transposição de Iguaba Grande (sem reembolso do FECAM)



### LEGENDA

- REVISÃO DE PROJETO
- - - REDE EM LOGRADOURO PÚBLICO



## 6. PROPOSTA 4ª REVISÃO QUINQUENAL

### ✓ Cinturões



## 6. PROPOSTA 4ª REVISÃO QUINQUENAL

### ✓ Recuperação da estrutura auxiliar da Barragem de Juturnaíba

Investimento previsto para a processo de recuperação da estrutura auxiliar, que abastece atualmente:

#### ✓ Prolagos

- ▶ *Armação dos Búzios*
- ▶ *Arraial do Cabo*
- ▶ *Cabo Frio*
- ▶ *Iguaba Grande*
- ▶ *São Pedro da Aldeia*

#### ✓ Águas de Juturnaíba

- ▶ *Araruama*
- ▶ *Saquarema*
- ▶ *Silva Jardim*



## 6. PROPOSTA 4ª REVISÃO QUINQUENAL

### Cronograma financeiro consolidado sem rede separativa de esgoto

#### PROLAGOS - 4ª REVISÃO DE CONTRATO

Cronograma físico-financeiro dos investimentos realizados e propostos de 2010-2041

Valores em R\$ (data-base Dezembro/2008)

ITEM	OBRAS	INVESTIMENTOS		
		CRONOGRAMA 2ª REVISÃO DE CONTRATO 2010/2041	CRONOGRAMA 3ª REVISÃO DE CONTRATO 2010/2041	CRONOGRAMA 4ª REVISÃO DE CONTRATO 2010/2041
1.	ÁGUA	88.989.897	182.328.242	245.249.319
2.	ESGOTO	61.523.344	82.018.258	114.318.992
3.	OUTROS	108.447.631	205.509.720	279.907.595
SUBTOTAL INVESTIMENTOS SEM 5ªTA		258.960.871	469.856.220	639.475.907
SUBTOTAL INVESTIMENTOS COM 5ªTA		-	-	16.652.913
TOTAL INVESTIMENTOS		258.960.871	469.856.220	656.128.820

(moeda dezembro de 2008)

## 7. REDE SEPARATIVA DE ESGOTO

---

Processo Regulatório nº E-12/003/209/2017

### Universalização do sistema com separador absoluto

- ✓ Contratação projeto executivo de rede de coleta com separador absoluto em cada município
- ✓ Entrega dos estudos no dia 19 de julho 2018 na AGENERSA

**Ofício Consórcio nº 69/2018**, no qual nos solicita: “ .... a instalação de um percentual de cerca de 25% de instalação de rede separativa.”



## 7. REDE SEPARATIVA DE ESGOTO

### Rede Coletora 25%

Município	Extensão Universalização (metros)	FISICO (m)		FINANCEIRO R\$	
		Extensão (metros) Proposta	%	Custo Total (moeda base dez/17)	%
Arraial do Cabo	138.067,87	28.404	21%	R\$ 14.615.745,28	25%
Buzios	298.031,10	69.429	23%	R\$ 24.001.357,24	23%
Cabo Frio	396.567,00	113.952	29%	R\$ 77.039.278,72	37%
Iguaba Grande	245.199,35	53.555	22%	R\$ 12.941.809,99	20%
São Pedro da Aldeia	521.981,50	133.174	26%	R\$ 40.186.781,17	25%
Tamoios	396.601,71	102.747	26%	R\$ 54.087.805,86	33%
<b>TOTAL</b>	<b>1.996.448,53</b>	<b>501.259,50</b>	-	<b>R\$ 222.872.778,26</b>	-
<b>TOTAL (%)</b>	<b>100%</b>	<b>25%</b>	-	<b>29%</b>	-

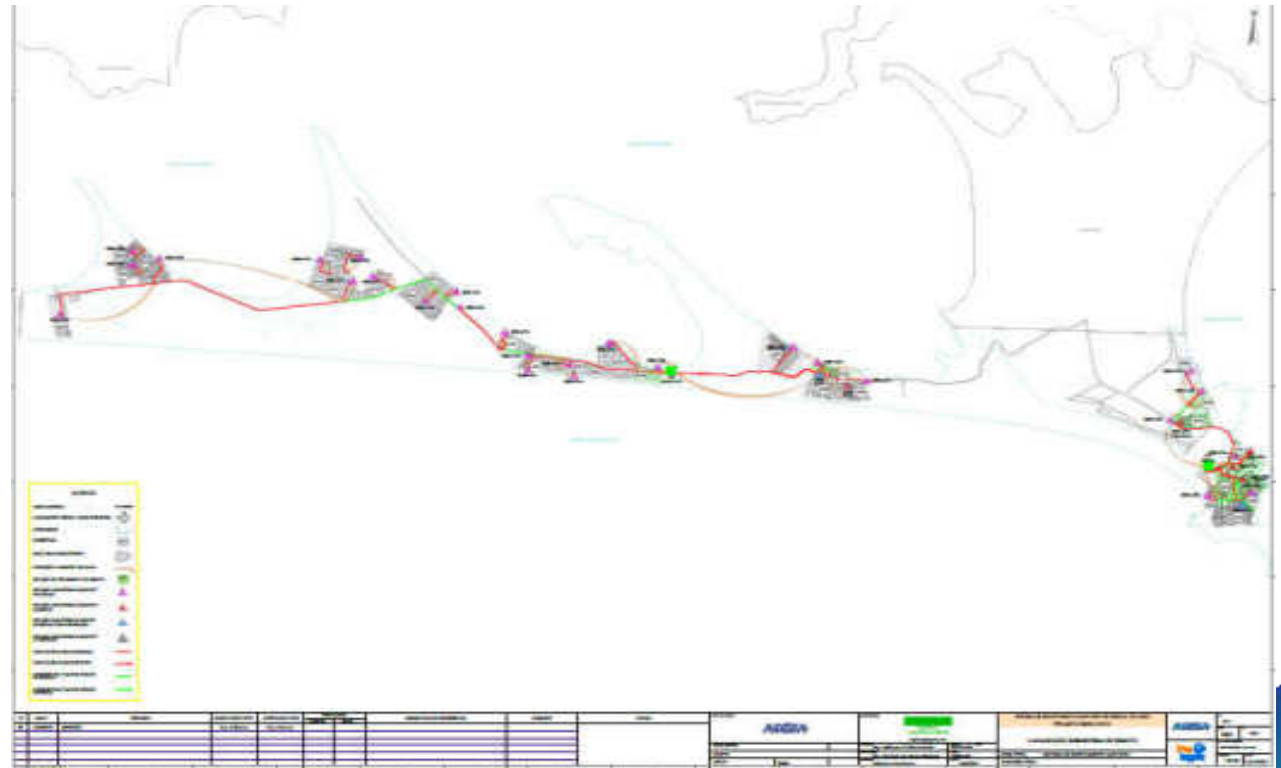
Os valores apresentados na tabela acima correspondem a data base de dez/2017. Levando para a data base estipulada no Contrato de Concessão nº. 04/96 (dez/08), o valor total passa a ser de R\$ 136.112.775,30 (cento e trinta e seis milhões, cento e doze mil, setecentos e setenta e cinco reais e trinta centavos).

## 7. REDE SEPARATIVA DE ESGOTO

### Rede Coletora 25% - Arraial do Cabo

#### Dados:

- **28.403** metros de rede;
- **6.231** ligações de esgoto;
- **1.909** metros Linha de recalque;
- **5** estações elevatórias;
- **8** bairros atendidos;



## 7. REDE SEPARATIVA DE ESGOTO

### Rede Coletora 25% - Cabo Frio 1ª Distrito

#### Dados:

- **113.951** metros de rede coletora;
- **25.273** ligações de esgoto;
- **7.717** metros Linha de recalque;
- **11** estações elevatórias;
- **11** bairros atendidos;

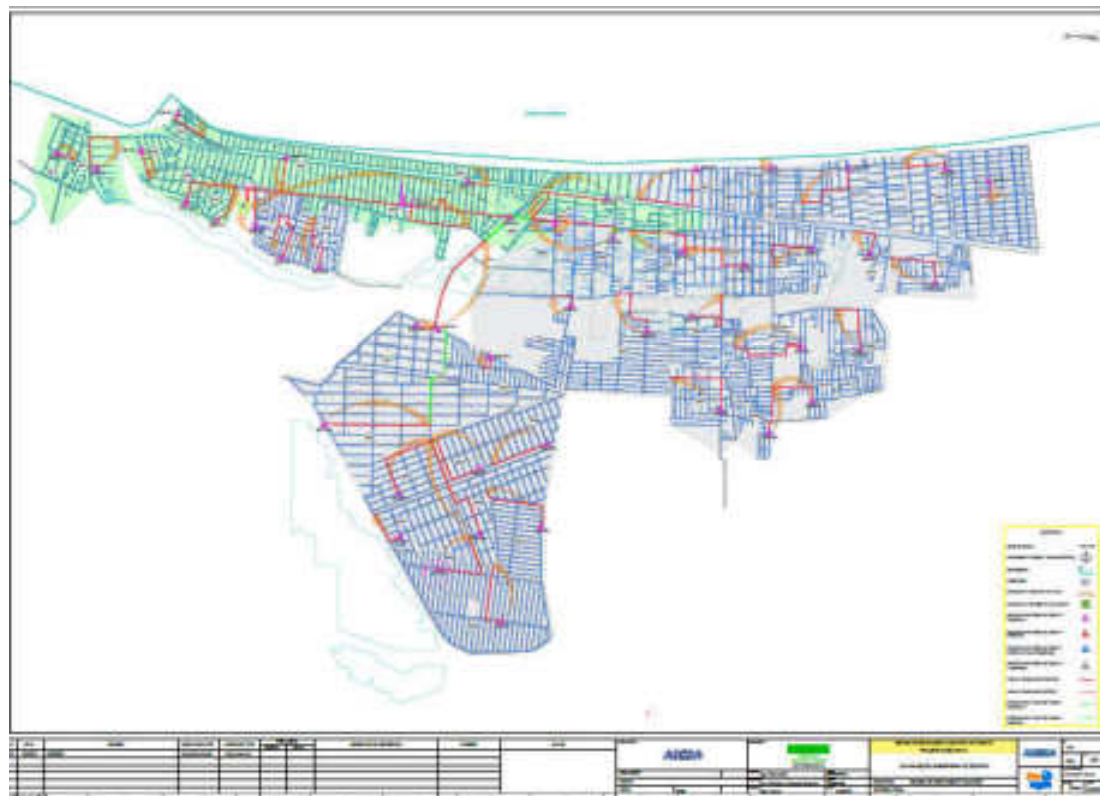


## 7. REDE SEPARATIVA DE ESGOTO

### Rede Coletora 25% - Tamoios – 2º Distrito

#### Dados:

- **102.746** - Metros de rede coletora;
- **13.763** - Ligações de esgoto;
- **10.912** - metros linha de recalque;
- **14** - Estações elevatórias;
- **05** - Bairros atendidos;



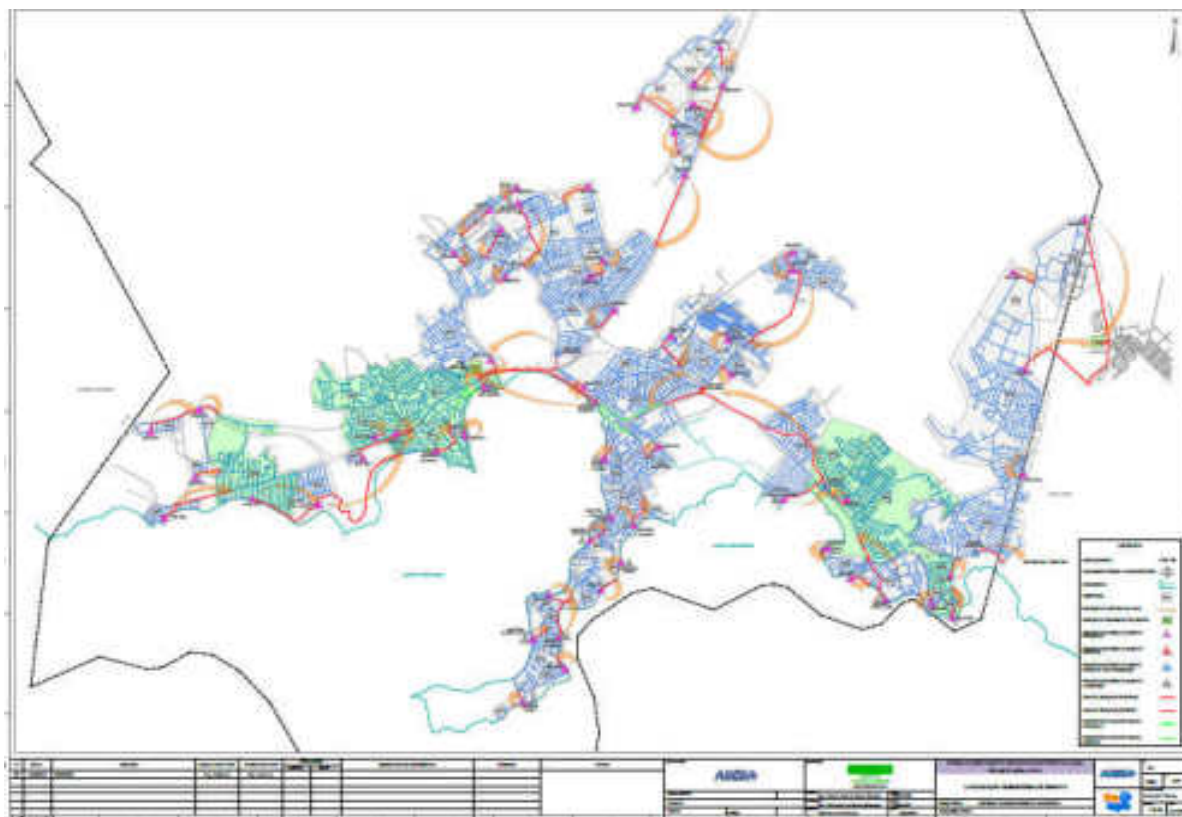


## 7. REDE SEPARATIVA DE ESGOTO

### Rede Coletora 25% - São Pedro da Aldeia

#### Dados:

- **133.173** - Metros de rede coletora;
- **14.417** - Ligações de esgoto;
- **3.310** – Metros Linha de recalque;
- **10** - Estações elevatórias;
- **05** - Bairros atendidos;

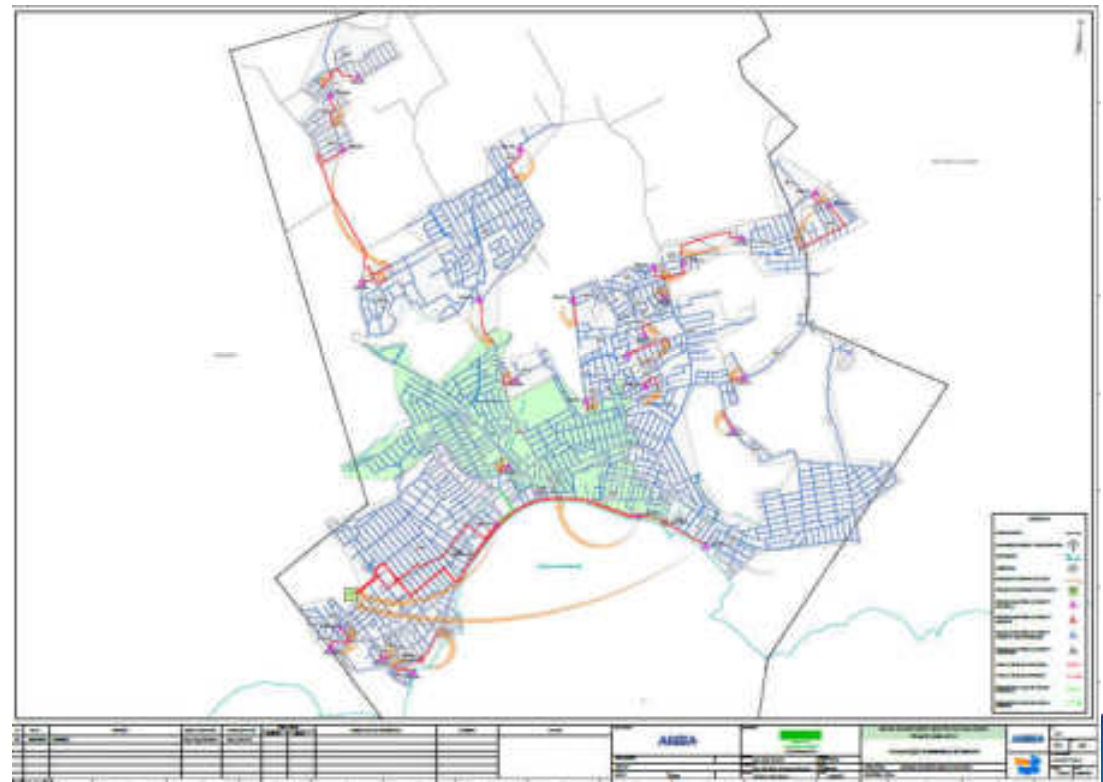


## 7. REDE SEPARATIVA DE ESGOTO

### Rede Coletora 25% - Iguaba Grande

#### Dados:

- **53.555** - Metros de rede coletora ;
- **3.353** - Ligações de esgoto;
- **1.067** metros - Linha de recalque;
- **2** - Estações elevatórias;
- **05** - Bairros atendidos;

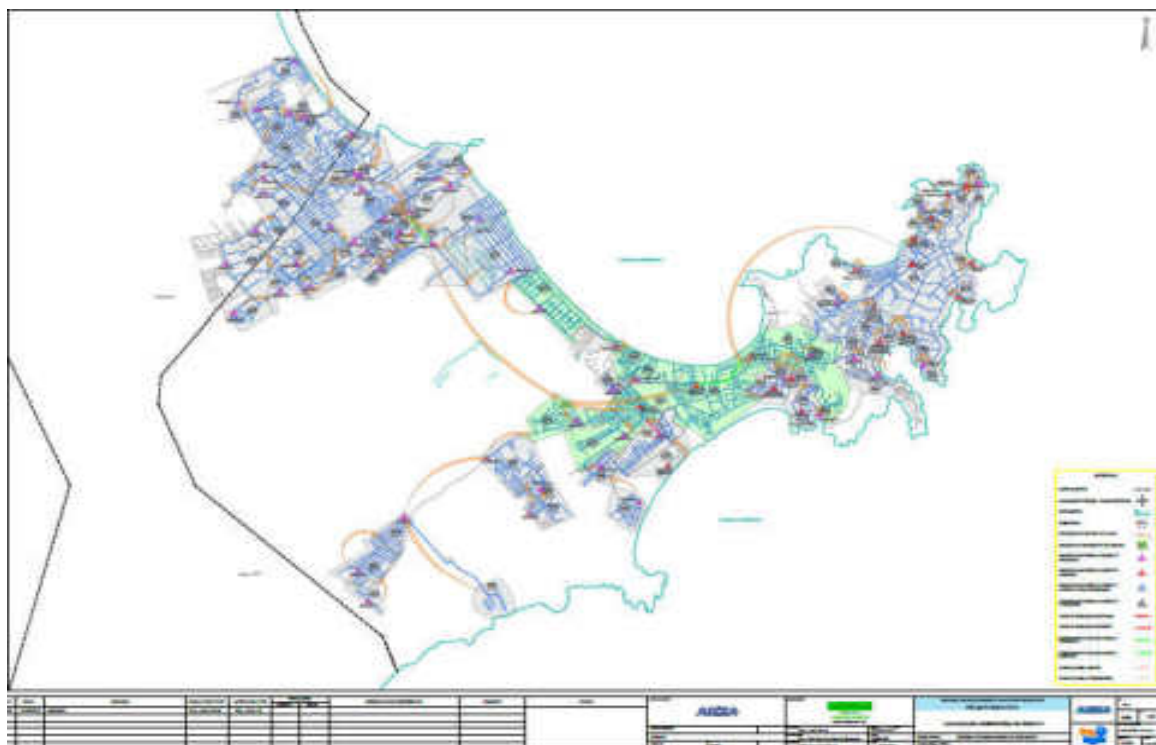


## 7. REDE SEPARATIVA DE ESGOTO

### Rede Coletora 25% - Armação dos Búzios

#### Dados:

- **69.428** - Metros de rede coletora ;
- **3.706** - Ligações de esgoto;
- **2.504** – Metros Linha de recalque;
- **2** - Estações elevatórias;
- **06** - Bairros atendidos;



## 8. CENÁRIOS PROPOSTOS 4ª REVISÃO QUINQUENAL

Mantém os investimentos da 3ª RQ e soma os seguintes itens

### Principais alterações

- ▶ Ampliação das ETEs (padrão ETE BZ)
- ▶ Transposições SP e IG (sem reembolso)
- ▶ Cinturões
- ▶ Rede de Coleta – ICMS Verde
- ▶ Rede separativa de esgoto 25%
- ▶ Recuperação da Barragem
- ▶ Rede de distribuição
- ▶ Investimentos Continuados
  - ▶ *Perdas*
  - ▶ *Melhorias operacionais*
  - ▶ *Pequenas extensões*

INVESTIMENTOS	CRONOGRAMA 4ª REVISÃO DE CONTRATO 2010/2041 (moeda base dez/08)	CRONOGRAMA 4ª REVISÃO DE CONTRATO 2010/2041 (moeda base 2018)
1. ÁGUA	245.249.319	429.186.309
2. ESGOTO	114.318.992	200.058.237
3. OUTROS	416.020.371	728.035.649
3.12 REDE DE COLETA 25% (BZ, CF, IG, SPA)	136.112.775	222.872.778
SUBTOTAL INVESTIMENTOS COM 5ªTA	16.652.913	29.142.598
TOTAL INVESTIMENTOS	792.241.595	1.386.422.792

## 8. CENÁRIOS PROPOSTOS 4ª REVISÃO QUINQUENAL

CENÁRIOS	TIR desequilibrada	% de reajuste em 2019
CENÁRIO PLEITO INICIAL	12,42%	12,20%
CENÁRIO PLEITO + INCLUSÃO DOS 25% DE REDE COLETORA	12,03%	19,61%

Reajustes - aplicação imediata	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Reajustes aprovados na 3ªRQ	5,55%	5,55%	0,00%	0,00%	0,00%	11,10%
Reajuste aplicação imediata	19,61%					19,61%
Reajustes aprovados na 3ªRQ + Reajuste aplicação imediata	25,16%	5,55%	0,00%	0,00%	0,00%	30,71%

Reajustes - Proposta 1	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Reajustes aprovados na 3ªRQ	5,55%	5,55%	0,00%	0,00%	0,00%	11,10%
Reajuste proposto 3 anos ( dentro do quinquenio)			7,86%	7,86%	7,86%	23,58%
Reajustes aprovados na 3ªRQ + Proposta 1	5,55%	5,55%	7,86%	7,86%	7,86%	34,68%

Reajustes - Proposta 2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
Reajustes aprovados na 3ªRQ	5,55%	5,55%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,10%
Reajuste proposto em 5 anos ( avançando 2 anos proximo quinquênio)			5,59%	5,59%	5,59%	5,59%	5,59%	27,95%
Reajustes aprovados na 3ªRQ + Proposta 2	5,55%	5,55%	5,59%	5,59%	5,59%	5,59%	5,59%	39,05%



**ae PROLAGOS**

*Nossa natureza movimentá a vida*

Rodovia Amaral Peixoto, Km 107, quadra 20 - Lote 9 - Balneário, São Pedro da Aldeia

 Prolagos S/A