

# **ANEXO I**

## **Plano de Investimentos e Metas do Contrato de Programa do Município de Baturité – CE**

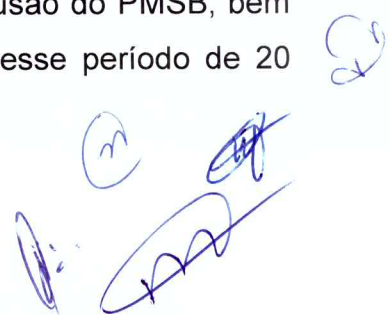
**Agosto de 2018**

## APRESENTAÇÃO

Este documento consolida todas as informações que deram suporte à formulação do Plano de Investimentos da Cagece para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Baturité, para curto prazo (período de 2018 a 2021). A definição de novas metas e investimentos para médio e longo prazo, bem como o ajuste das metas e investimentos de curto prazo, serão objeto de aditivo ao contrato de programa, após a conclusão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município, específico para abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O Plano de Investimentos visa associar as ações técnicas de engenharia, ao plano de metas estabelecidos, dentro de pressupostos de atendimento à legislação, de razoabilidade de execução e de integração de esforços, com o objetivo maior de melhoria da qualidade ambiental do Município e da satisfação dos clientes dos serviços de saneamento básico.

Este registro dos critérios, hipóteses e propostas resultantes será, também, fundamental como subsídio à avaliação da revisão deste plano, quando da conclusão do PMSB, bem como das revisões periódicas do Plano, que ocorrerão ao longo desse período de 20 anos.



## Sumário

1.1 Metas para os sistemas de abastecimento de água.....	4
1.1.1 Cobertura dos domicílios com rede de abastecimento de água.....	5
1.1.2 Qualidade da Água Distribuída.....	5
1.2 Meta para o Sistema de Esgotamento Sanitário.....	5
<b>1. PLANO DE METAS.....</b>	<b>4</b>
1.2.2 Atendimento ao Cliente.....	6
1.2.3 Área de atendimento para o cálculo dos índices de cobertura de água e esgoto. .7	7
<b>2. PLANO DE INVESTIMENTOS PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....</b>	<b>9</b>
2.1 Aspectos relevantes considerados na formatação do plano de investimentos para o município.....	9
2.2 Investimentos previstos para o abastecimento de água e esgotamento sanitário.....	10



## 1. PLANO DE METAS

Para o estabelecimento das metas buscou-se associar as ações técnicas de engenharia, às prioridades de projeto estabelecidas pelo Titular dos serviços, dentro de pressupostos de atendimento à legislação, de razoabilidade de execução, da viabilidade econômico financeira e de integração de esforços, com o objetivo maior de melhoria da qualidade ambiental do Município e da satisfação dos clientes dos serviços de saneamento básico.

Para compor esse Plano de Metas, foram definidas metas de curto prazo para:

- a) Cobertura dos domicílios com rede de Abastecimento de Água;
- b) Melhorias operacionais no Sistema de Abastecimento de Água;
- c) Elaboração dos planos específicos dos eixos abastecimento de água e esgotamento sanitário do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB);
- d) Elaboração de Estudos e Projetos para o Sistema de Esgotamento Sanitário.

As revisões deste Plano de Metas e Investimento deverão ocorrer, quando da conclusão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e a cada 04 anos ao longo do período de contrato.

As metas estabelecidas para o abastecimento público de água e esgotamento sanitário dizem respeito à infraestrutura de saneamento, a qual tem vinculação com a infraestrutura urbana e viária do município.

### 1.1 Metas para os sistemas de abastecimento de água

Foram definidos os seguintes indicadores e metas para curto prazo para o município de Baturité:

### 1.1.1 Cobertura dos domicílios com rede de abastecimento de água

#### Situação Atual

Sistema	Cobertura	Ligações Cobertas	Rede	IURA
Água	99,06%	11.047 unidades	52.817 m	81,07

Fonte: CAGECE, março/2018.

Nota: IURA – Índice de Utilização da Rede de Água.

#### Meta de Cobertura dos domicílios com rede de água para a área urbana da sede municipal

Prazo / ano	Curto/2021
Cobertura	>99,5%

Nota: índice previsto para o último ano do período; depende de ações conjuntas Cagece/Município.

Constitui condição operacional mínima para o cumprimento da meta de cobertura estabelecida no Plano de Investimento da Concessionária que 80% da capacidade instalada da empresa no município esteja gerando faturamento.

### 1.1.2 Qualidade da Água Distribuída

Atender a Portaria de Consolidação 05/2017 do Ministério da Saúde em relação aos padrões e parâmetros de potabilidade da água e quantidade de amostras e análises previstas. Havendo alteração da Portaria que implique em investimentos não previstos no contrato, as metas ou ações deverão ser revistas para manter o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

## 1.2 Meta para o Sistema de Esgotamento Sanitário

### 1.2.1 Cobertura dos domicílios com Rede de Coleta de Esgoto

#### Situação Atual

Sistema	Cobertura	Ligações Cobertas	Rede	IURE
Esgoto	3,85%	406 unidades	1.996 m	68,91%

Fonte: CAGECE, março/2018.

Nota: IURE – Índice de Utilização da Rede de Esgoto.

### *Meta do Serviço de Esgotamento Sanitário*

As metas de ampliação da cobertura da rede de esgotamento sanitário da sede municipal serão estabelecidas após conclusão do PMSB. Como meta de curto para a prestação dos serviços de esgotamento sanitário há a Elaboração do Projeto Básico de Esgotamento Sanitário das áreas urbanas da sede municipal.

### **1.2.2 Atendimento ao Cliente**

Elaborar pesquisa de satisfação dos clientes e plano de aprimoramento do atendimento aos clientes a cada dois anos.

#### Pesquisa de Satisfação

As pesquisas devem ser aplicadas utilizando-se as melhores práticas metodológicas de representatividade amostral, garantindo avaliação de produtos e serviços da Cagece no município para os atributos: Água, Esgoto, Atendimento, Satisfação geral e Percepção de valor dos serviços.

#### Plano de Aprimoramento

Elaborar plano de aprimoramento do atendimento aos clientes, a partir dos resultados das pesquisas.



### 1.2.3 Área de atendimento para o cálculo dos índices de cobertura de água e esgoto

A área atendível por rede convencional de abastecimento de água e esgotamento Sanitário definida em comum acordo entre a Prefeitura Municipal de Baturité e a Cagece, corresponde à área urbana da sede do município, definidas no Censo 2010, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), excetuando as áreas subnormais (ver Figura 1).

A Cagece poderá oferecer uma solução especial/emergencial para os domicílios em áreas irregulares até a regularização destes, cuja responsabilidade será do município.



Figura 1 - Setores censitários urbanos do distrito Sede do município de Baturité - CE.



Fonte: IBGE, 2010.

*[Handwritten signatures and initials]*

*[Handwritten signature]*



## **2. PLANO DE INVESTIMENTOS PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

O Plano de Investimentos é resultado da identificação de ações e obras previstas para os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no período de curto prazo (2018 a 2021), tendo como objetivo o atendimento ao plano de metas propostas.

### **2.1 Aspectos relevantes considerados na formatação do plano de investimentos para o município**

Na análise específica do Município de Baturité, foram identificados alguns pontos relevantes para a formatação e quantificação dos investimentos previstos, quais sejam:

- Para a análise da evolução dos indicadores de atendimento é fundamental o conhecimento das frações do solo urbano ocupadas por assentamentos em situação irregular, e que requerem processos de regularização e reurbanização por parte da Prefeitura para que se possa implantar a infraestrutura sanitária. Nesse sentido, deverá ocorrer uma compatibilização entre os programas de regularização e reurbanização de áreas irregulares planejados pela prefeitura com os cronogramas traçados para as obras aqui apresentadas, de forma a permitir o alcance das metas estabelecidas;
- O compartilhamento das estruturas do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Aracoiaba/Vazantes/Baturité requereu a proposição de um critério de rateio (cota-parte do Município de Baturité), que levou em conta a utilização dessas estruturas em termos de vazões demandadas pelo Município, na situação atual e nas situações planejadas para o futuro;
- Nos sistemas operados pela Cagece há muitos ativos que já necessitam de substituição, ou que necessitarão ser substituídos ao longo dos 20 anos de Contrato. Este é um processo natural em qualquer empresa de infraestrutura e que, no caso de

estruturas enterradas em vias públicas, cada vez mais serão exigidos requisitos de qualidade executiva, com maiores custos, conseqüentemente. Os grandes desafios de expansão dos sistemas lineares da Cagece são de manter e renovar esses ativos operacionais, de forma a se assegurar o padrão adequado de prestação de serviços de saneamento;

- Para enfrentar as disputas cada vez maiores pelos recursos hídricos disponíveis, e demonstrar eficiência na gestão operacional de seus sistemas de abastecimento de água, são imprescindíveis o reforço e a continuidade do esforço no combate às perdas reais (vazamentos) e aparentes (comerciais), utilizando-se as melhores práticas hoje existentes no mundo, de maneira a se atingir patamares de perdas economicamente viáveis;
- As principais demandas da população da sede urbana de Baturité atualmente, em relação à infraestrutura de saneamento, recaem sobre o equacionamento dos problemas de continuidade e qualidade do abastecimento de água, ampliação da infraestrutura de abastecimento para as áreas ainda não cobertas e da necessidade de implantação de um sistema público de esgotamento sanitário;
- A abertura concreta e o fortalecimento das relações institucionais entre a Cagece e a Prefeitura do Município de Baturité nas fases de planejamento, projeto, implantação e operação dos sistemas de água e esgotos, são pontos essenciais a serem buscados, alcançados e praticados, que resultarão em economias e melhorias ambientais e na saúde pública, a serem usufruídas pela população.

## **2.2 Investimentos previstos para o abastecimento de água e esgotamento sanitário**

A Tabela 1 apresenta o resumo dos investimentos previstos para o sistema de abastecimento de água do município de Baturité.



Os investimentos previstos para ampliação de rede e melhorias operacionais, a curto prazo, serão executados em parceria com a prefeitura municipal onde: ficará a cargo da Cagece o fornecimento de material, serviços de cadastro e assentamento de tubos, obras civis, aquisição de equipamentos; e ficará a cargo da Prefeitura Municipal os Serviços de movimentação de terra e recomposição de pavimentos.

Na Figura 2 pode-se visualizar o mapa do Sistema de Abastecimento de Água da sede urbana de Baturité com as intervenções que irão ser realizadas a curto prazo (melhorias operacionais, ampliação e reforço de rede).

Além dos investimentos descritos, será garantido o fornecimento de água tratada em dois pontos de injeção ao longo do sistema integrado Aracoíaba/Vazantes/Baturité, para o atendimento das localidades de São Sebastião, Candeias de Baixo, Boa Vista e Umari, cujos sistemas serão implantados no âmbito do Programa Água para Todos do Governo do Estado do Ceará com operação por meio do Sistema Integrado de Saneamento Rural (Sisar) do Ceará.





Tabela 1 - Resumo dos investimentos de curto prazo previstos para a sede urbana do município de Baturité

SISTEMA	LOCAL/ BAIRRO	TIPO DE INVESTIMENTO	DETALHAMENTO	CAPTAÇÃO	PROJETO	LICITAÇÃO	LICENCIAMENTO / DESAPROPRIAÇÃO	INVESTIMENTOS ESTIMADOS CURTO PRAZO				Sub-Total
								Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	
SAA	Alto da Cruz	Melhorias operacionais	Reativação do reservatório apoiado (25m³), instalação de sistema elevatória de água e criação de setor de abastecimento para Alto da Cruz.	RP	OK	NA	NA	R\$ 89.189,73				R\$ 89.189,73
	Areias / Mundinho Gomes	Melhorias operacionais	Substituição de 400 m de rede de C.A por DEF <sup>o</sup> DN 150, execução de um reforço 860 m de rede em DEF <sup>o</sup> DN 100	RP (parceria)	OK	NA	NA	R\$ 85.525,08				R\$ 85.525,08
	Conjunto Novo Esperança	Ampliação de rede	Construção de um booster Q = 5 m³/h / H = 50 mca; Execução de RDA com 2.372 m de extensão sendo 500 m DN 100, 400 m DN 75 e 1.472 m DN 50; Construção de REL 100 m³ c/ 10 m fuste	RP (parceria)	OK	NA	NA	R\$ 400.000,00				R\$ 400.000,00
	Loteamento Jesuítas/ Beira Rio	Melhorias operacionais	Execução de reforço de rede: 240 m de DEF <sup>o</sup> DN150, 120 m de PBA DN 75, 225 m de DEF <sup>o</sup> DN 100	RP (parceria)	OK	NA	NA	R\$ 29.133,66				R\$ 29.133,66
	Monumento	Ampliação de rede	Construção de um booster Q = 2 m³/h / H = 130 mca; Execução de uma adutora 1.660 m de tubulação sendo 560 m Fofó K9 DN 80, 320 m PVC-CL20 DN 75 e 780 m PVC-CL12 DN 75; Execução de RDA com 1.900 m de extensão em PVC-CL20 DN 50; Construção de REL 25 m³ c/ 10 m fuste	RP (parceria)	OK	NA	NA	R\$ 264.516,15	R\$ 264.516,15			R\$ 529.032,30
	Proub/ Mucunã/ Manga / Alto da Cruz	Melhorias operacionais	Execução de reforço de rede: 222 m de DEF <sup>o</sup> DN100, 200 m de PBA DN 75, 200 m de DEF <sup>o</sup> DN 150, 325 m de DEF <sup>o</sup> DN 100, 360 m de PBA DN 75	RP (parceria)	OK	NA	NA	R\$ 62.432,81				R\$ 62.432,81
Raposo/ Oitílica	Melhorias operacionais	Execução de reforço de rede 375 m de DEF <sup>o</sup> DN100	RP (parceria)	OK	NA	NA	R\$ 17.336,08				R\$ 17.336,08	

Continua na próxima página.

Tabela 1 - Resumo dos investimentos de curto prazo previstos para a sede urbana do município de Baturité (Continuação)

SISTEMA	LOCAL/BAIRRO	TIPO DE INVESTIMENTO	DETALHAMENTO	CAPTAÇÃO	PROJETO	LICITAÇÃO	LICENCIAMENTO / DESAPROPRIAÇÃO	INVESTIMENTOS ESTIMADOS CURTO PRAZO				Sub-Total
								Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	
SAA	Todos os bairros da sede	Melhorias operacionais	Contenção impermeável para abrigo de PAC na ETA, Anel de Reforço na localidade de Sítios Areias, ampliação de rede, Reconposição pavimento pedra tosca, Substituição de 500m de rede cimento amianto, caixas para registro de descarga e manobra com instalação de registro	NA	OK	NA	NA	R\$ 363.576,44				R\$ 363.576,44
	Todos os bairros da sede	Melhorias operacionais	Substituição de 7.264 m rede de cimento amianto	RP	NOK	NA	NA	R\$ 450.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 800.000,00		R\$ 1.500.000,00
SES	Vila Nova/Conjunto São Francisco / Mondego	Melhorias operacionais	Implantação dos reservatórios apoiado e elevado (100m² cada), instalação do sistema elevatória de água e criação do setor de abastecimento de água para Vila Nova, Conjunto São Francisco e Mondego	RP (parceria)	NOK	NA	NA		R\$ 320.000,00			R\$ 320.000,00
	Vários bairros	Elaboração de projeto	Elaboração de projeto executivo para captação de recursos	RP	NA	NOK	NA		R\$ 1.500.000,00			R\$ 1.500.000,00
ADM.	Conjuntos habitacionais São Francisco e PROURB I e II	Melhorias operacionais	Melhorias gerais nas estações de tratamento de esgoto	NP	NP	NOK	NP	R\$ 165.870,79				R\$ 165.870,79
	Todos os bairros da sede	Melhorias no atendimento/reforma de loja	Melhorias no atendimento e reforma de loja	RP	OK	NA	NA	R\$ 45.680,05				R\$ 45.680,05
<b>Total Resultado</b>								<b>R\$ 1.557.390,00</b>	<b>R\$ 514.516,15</b>	<b>R\$ 2.070.000,00</b>	<b>R\$ 800.000,00</b>	<b>R\$ 4.941.906,15</b>

Fonte: CAGECE, 2018.

Legenda: SAA – Sistema de Abastecimento de Água; SES – Sistema de Esgotamento Sanitário; ADM – Administração; NA – Não se aplica; OK – já realizado; NOK – ainda não realizado; RP – recursos próprios; RP(parceria) – recursos próprios em regime de parceria.



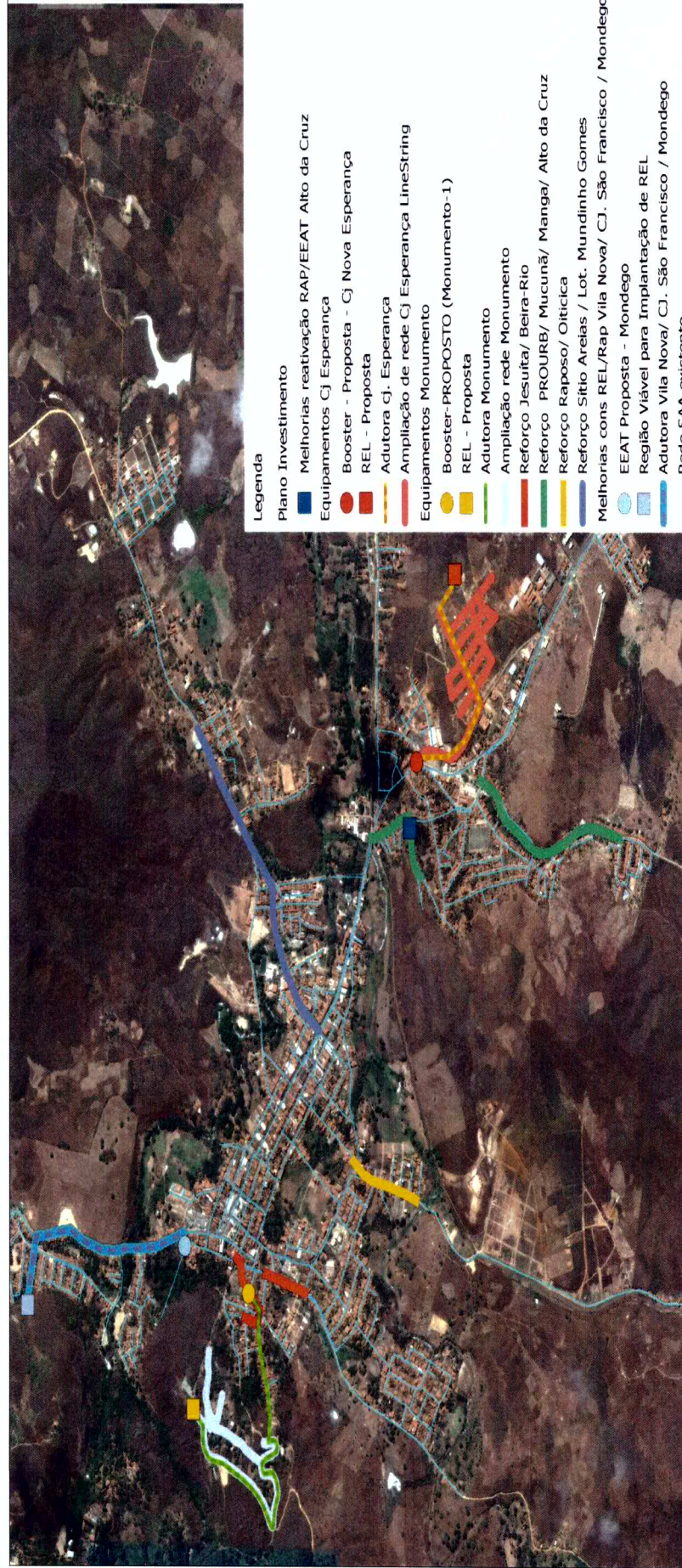


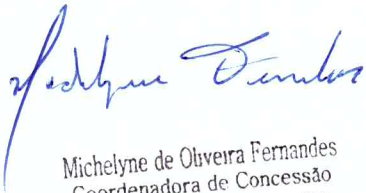
Figura 2 - Mapa do SAA de Baturité com os investimentos previstos a curto prazo para melhorias operacionais, ampliação e reforço de rede no sistema.  
Fonte: Cagece.



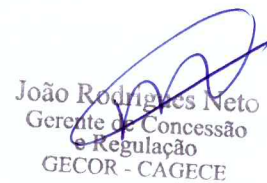
O presente Anexo I – Plano de Investimentos e Metas de Curto Prazo, faz parte do Contrato de Programa para prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário firmado entre Município de Baturité e Cagece.

Fortaleza – CE, 10 de agosto de 2018.

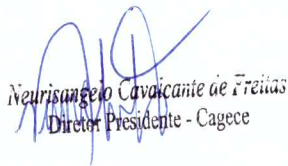
W



Michelyne de Oliveira Fernandes  
Coordenadora de Concessão  
GECOR CON - CAGECE



João Rodrigues Neto  
Gerente de Concessão  
e Regulação  
GECOR - CAGECE



Neurisangeia Cavalcante de Freitas  
Diretor Presidente - Cagece



Helder dos Santos Gomes  
Diretor de Unidade de Negócio do Interior - Cagece