

# Plano de Racionamento

20  
19

## PLANO DE RACIONAMENTO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BRAZABRANTES

Resolução Normativa nº 0110/2017 – CR AGR

AGOSTO/2019  
Versão 1



## Sumário

1. Grupo Responsável pela Elaboração e Acompanhamento da Execução do Plano .....	3
2. Sistema de Abastecimento de Água da Cidade de Brazabrantes .....	4
2.1. Principais Mananciais Abastecedores da Localidade/Vazão Nominal: .....	4
3. Justificativas Técnicas para execução do Plano de Racionamento: .....	5
3.1. Situação Climática .....	5
3.2. Situação Ambiental da Bacia .....	6
3.3. Situação do Sistema de Abastecimento de Água – SAA .....	7
3.4. Diagnóstico da Situação/Motivação do Racionamento .....	8
3.5. Nível de Capacidade do SAA atual .....	9
4. Ações do Plano de Racionamento .....	9
4.1. Ações de Comunicação e Marketing .....	9
4.1.1. Campanha “Consumo Consciente Preserva o Meio Ambiente” .....	10
4.1.2. Divulgação das Medidas do Plano .....	13
4.2. Ações Estruturais .....	14
4.3. Ações Operacionais .....	14
4.3.1. Ações Ambientais .....	14
4.3.2. Controle e Redução de Perdas no SAA .....	15
4.3.3. Fontes de Captação Alternativas para Abastecimento no Período do Racionamento .....	15
4.3.4. Abastecimento aos Usuários que Prestam Serviços Essenciais .....	15
4.3.5. Qualidade da Água em Função de Intermittências no Abastecimento .....	16
4.3.6. Mitigação de Eventual Entrada de Ar nas RDA .....	16
4.3.7. Rodízio .....	17
4.3.7.1. Características das Manobras de Rodízio .....	18
4.3.7.2. Cenário para Implantação do Rodízio .....	19
4.3.7.3. Metodologia para Implantação do Rodízio .....	19
5. Resultados Esperados .....	20
5.1. Resultados Esperados com as Ações de Comunicação e Marketing .....	21
5.2. Resultados Esperados com as Ações Estruturais e Operacionais .....	21
6. Considerações .....	21
7. Anexos .....	21
8. Aprovação .....	22

## 1. Grupo Responsável pela Elaboração e Acompanhamento da Execução do Plano

### **Diretoria Colegiada**

**Ricardo José Soavinski**  
Diretor Presidente

**Wanir José de Medeiros Junior**  
Diretor de Produção

**Silvana Canuto Medeiros**  
Diretora de Gestão Corporativa

**Paulo Rogério Bragatto Battiston**  
Diretor de Relações com Investidores e Regulação

**Ricardo de Sousa Correia**  
Diretor de Gestão de Obras

**Daniel Morais Souza**  
Diretor Comercial

**Valdir José de Medeiros Filho**  
Procurador Jurídico

### **Operacional**

Ari Pereira Ramos  
Higor Batista de O. Santos  
Erivelto Batista de Miranda  
Murillo Henrique Dias de Moura  
Thiago da Costa Cunha  
Nayara Gracyelle Dias  
Daniel Vieira Carneiro de Mendonça  
Cristiano Gonçalves de Araújo  
Selio Luiz de Souza

### **Interface com a AGR**

Ariana Garcia do Nascimento Teles  
Alfredo da Rocha Araújo Neto

### **Comunicação e Marketing**

Luiz Carlos Novo Alvares  
Maísa de Souza Pinto  
Sandy Chaves de Sousa

### **Atendimento e Comercialização**

Elivane Cristina de Moura  
Lívia de Melo Oliveira Gonçalves

## 2. Sistema de Abastecimento de Água da Cidade de Brazabrantes

O sistema de abastecimento de água da cidade de Brazabrantes é composto pelo Sistema Ribeirão Cachoeira, responsável pelo abastecimento de mais de 3.700 pessoas.

**Tabela 1 – Dados de atendimento SAA Brazabrantes**

Localidade	Regional	Aplicação do Plano de Racionamento	
Brazabrantes	GRS de Inhumas	Início Agosto/2019	Término Dezembro/2019
<b>Indicadores de Cobertura – Município de Brazabrantes</b>			
População Urbana	3.659 hab (IBGE)	População Atendida	3.659 hab. (100%)
Nº de ligações de Água	1.463	Nº de economias de Água	1.490

Fonte: SITOP 06/2019 e IBGE

### 2.1. Principais Mananciais Abastecedores da Localidade/Vazão Nominal:

A Tabela 2 apresenta os dados relativos ao manancial responsável pelo abastecimento da cidade de Brazabrantes. A cidade não possui captação de água por poços tubulares profundos – PTP.

**Tabela 2 – Mananciais superficiais de abastecimento do município de Brazabrantes**

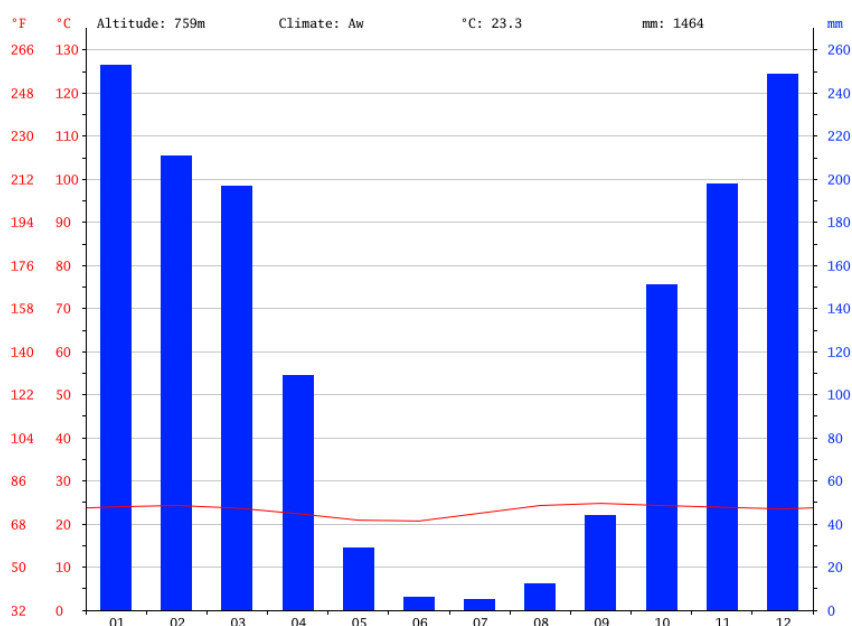
Manancial	Vazão Nominal Outorgada	Risco de redução de vazão	Observação
Ribeirão Cachoeira	20,00 L/s	A vazão reduz como um comportamento normal característico do período de estiagem. Entretanto, não há riscos de desabastecimento do município devido à redução de vazão do manancial.	A captação do município de Brazabrantes está nas coordenadas (-16,4492476052; -49,3710833858 – DATUM WGS84) e não apresentou desabastecimento nos últimos anos.

### 3. Justificativas Técnicas para execução do Plano de Racionamento:

#### 3.1. Situação Climática

Nos últimos anos têm-se verificado alterações nas condições climáticas no país, com prolongamento dos períodos de estiagem. Eventos de aumento de temperatura, baixos índices de umidade relativa do ar e diminuição dos índices pluviométricos acumulados tornaram-se comuns e mais extremos a cada período.

A região tem um clima tropical. Há muito mais pluviosidade no verão do que no inverno. O clima é classificado como Aw segundo a Köppen e Geiger. Em Brazabrantes, a temperatura média é 23,3 °C e a pluviosidade média anual é de 1464 mm, conforme pode ser verificado no Gráfico 1.



**Gráfico 01 – Pluviometria e temperaturas na região do município de Brazabrantes**

O mês mais seco é julho e tem 5 mm de precipitação. O mês de janeiro é o mês com maior precipitação, apresentando uma média de 253 mm. Com uma temperatura média de 24,8 °C, setembro é o mês mais quente do ano. A temperatura média mais baixa de

todo o ano é em junho, com temperatura média de 20,7 °C. A Tabela 3 apresenta os dados de temperatura e pluviometria utilizados na elaboração do Gráfico 1.

**Tabela 3 – Pluviometria e temperaturas na região do município de Brazabrantes**

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	24	24,3	23,7	22,4	20,9	20,7	22,5	24,3	24,8	24,3	23,9	23,5
Temperatura mínima (°C)	19,5	19,5	18,7	17,1	14,8	14,4	16	18,5	19,5	19,6	19,6	18,4
Temperatura máxima (°C)	28,6	29,1	28,8	27,8	27	27,1	29,1	30,2	30,2	29	28,2	28,6
Chuva (mm)	253	211	197	109	29	6	5	12	44	151	198	249

Se compararmos o mês mais seco com o mês mais chuvoso verificamos que existe uma diferença de precipitação de 248 mm. As temperaturas médias variam 4,1 °C durante o ano.

### 3.2. Situação Ambiental da Bacia

A parte da bacia, localizada a montante da captação do Ribeirão Cachoeira, encontra-se antropizada, com problemas ambientais que podem prejudicar as condições de infiltração de água nos solos e a recarga do aquífero, conseqüentemente, impactando no ciclo hidrológico local, porém apresenta baixo risco de afetar a disponibilidade de água no manancial.

Dentre os problemas existentes estão: falta de matas ciliares em alguns trechos do manancial, erosões, assoreamentos, destruição de nascentes, desmatamentos, extração de areia, ocupação de áreas de proteção permanentes, pisciculturas, desvios de afluentes e barramentos sem descargas de fundo, avanço da expansão urbana, impermeabilização dos solos, uso intensivo irregular e não outorgado, atualmente combatido por ações de fiscalização, etc.

Dada à criticidade das condições ambientais na bacia e conflitos de usos, o Estado de Goiás, por meio do **Decreto 9438 de 30/04/2019**, “**declarou situação de emergência na Bacia do Rio Meia Ponte**”. Definindo uma série de ações para garantia de uso prioritário ao abastecimento público e dessedentação de animais, conforme previsto no **Art 1º da Lei Federal 9433/1997**. O Decreto também estabeleceu ambiente para que



entidades como Comitê de Bacia Hidrográfica do Meia Ponte e órgãos ambientais atuassem em conjunto com os diversos usuários das águas do manancial para gestão do uso do recurso hídrico e planejamento de ações, visando a recuperação do manancial a curto e médio prazo. Esta ação contou com participação ativa dos técnicos da SANEAGO nos grupos integrados de trabalho, bem como na área de atuação da empresa.

### 3.3. Situação do Sistema de Abastecimento de Água – SAA

O SAA de Brazabrantes tem capacidade produtiva na Estação de Tratamento de Água de 14,00 L/s e outorga de 20,00 L/s, entretanto, no ano de 2019, a captação média foi de 6,64 L/s resultando num volume diário captado de 573,33 m<sup>3</sup>. Até o momento, esse manancial, apesar da redução da vazão, não comprometeu o abastecimento na sua área de abrangência. A Figura 01 retrata a tela do supervisor do SAA de Brazabrantes, onde é feito o monitoramento de todo o Sistema.



**Figura 01 – Tela do Sistema Supervisor do Sistema de Brazabrantes – 15/08/2019**

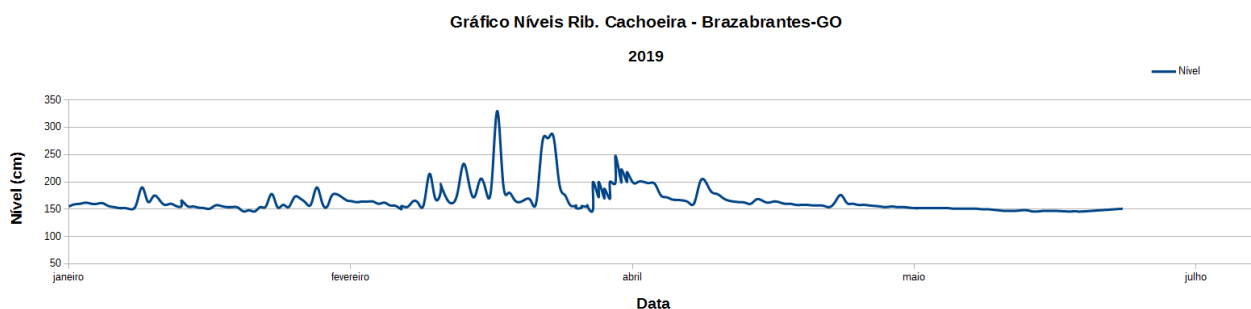
Ressalta-se que o SAA de Brazabrantes já opera com parâmetros de eficiência energética, baixos índices de perdas (11,54% - média dos últimos 12 meses, enquanto que no Brasil a média é de 36%), automatização, monitoramento e operação via

supervisório, em tempo real, bem como já utiliza pressões reduzidas nas redes de distribuição, por meio de parque instalado de VRP's (válvulas redutoras de pressão) para otimização do abastecimento.

### 3.4. Diagnóstico da Situação/Motivação do Racionamento

Apesar das alterações climáticas, ambientais e antrópicas, o Ribeirão Cachoeira, no seu ponto de captação a montante de Brazabranes, não tem apresentado reduções drásticas de vazão.

O Gráfico 02 apresenta a variação do nível de água no Ribeirão Cachoeira no ponto de captação no município de Brazabranes a partir da data de implantação dos sensores de nível em janeiro de 2019.



**Gráfico 02 – Nível do Ribeirão Cachoeira – Ponto de Captação SANEAGO Brazabranes 2019**

É importante enfatizar que, mesmo devido à ausência de planejamento urbano e controle na bacia hidrográfica, a vazão disponível na captação para abastecimento público no Ribeirão Cachoeira, pertencente à Bacia Hidrográfica do rio Meia Ponte, no ano de 2017 em seu momento mais crítico não apresentou redução de vazão que comprometesse o abastecimento de água na região abastecida pela ETA.

Sendo assim, considerando o risco, mesmo que mínimo, da redução da disponibilidade hídrica do Ribeirão Cachoeira, e a necessidade de sensibilizar a população sobre esse possível cenário, foi elaborado o presente plano atendendo os requisitos da Resolução Normativa nº 110/2017 – CR, expedida pela Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos – AGR e à deliberação nº 009 de 17 de julho de 2019 do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte.



### 3.5. Nível de Capacidade do SAA atual

Como já foi dito, o abastecimento da cidade de Brazabranes é atendido 100% pelo sistema da ETA Convencional.

É imprescindível a continuidade da aplicação de esforços conjuntos dos diversos órgãos da Administração Pública, com promoção de ações ambientais de monitoramento e administrativas na Bacia Hidrográfica do Rio Meia Ponte, especialmente do ponto de captação para abastecimento público de Brazabranes, para continuar garantindo a disponibilidade hídrica do manancial.

Dentre as ações, destaca-se a fiscalização intensiva realizada pela SEMAD, visando eliminar usos irregulares e não outorgados, bem como a proposta de adoção do Trecho de Vazão Reduzida – TVR, aprovada pelos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, priorizando assim, o abastecimento público.

## 4. Ações do Plano de Racionamento

O plano de racionamento é um conjunto de ações que visam mitigar os impactos da redução da vazão do manancial, caso esta redução comprometa o abastecimento público.

Para operacionalização deste plano, as ações serão distribuídas da seguinte forma e detalhadas a seguir:

- Ações de Comunicação e Marketing
- Ações Estruturais
- Ações Operacionais

### 4.1. Ações de Comunicação e Marketing

As ações de comunicação e marketing visam informar à população sobre as medidas do plano de racionamento e os possíveis impactos no abastecimento público.

Estão planejadas e em fase de implementação as seguintes medidas:

- Campanha “Consumo Consciente Preserva o Meio Ambiente”;
- Orientações nas Faturas de Serviços de Abastecimento de água e/ou Esgotamento sanitário;
- Orientações a Condomínios sem Medições Individualizadas;
- Orientações a Administradores de Prédios Públicos;
- Divulgação dos Canais de Pronto Atendimento da SANEAGO – em caráter permanente;

#### **4.1.1. Campanha “Consumo Consciente Preserva o Meio Ambiente”**

Para conscientizar a população sobre o uso racional da água tratada fornecida pela Saneago e, visando atender o Art. 5º da resolução nº 110/2017 – CR AGR, a empresa desenvolveu a campanha educativa: “Consumo Consciente Preserva o Meio Ambiente”.

A Campanha Consumo Consciente Preserva o Meio Ambiente apresenta dois personagens – Sato, o sensato e Banja, o esbanjador – que se deparam em diversas situações relacionadas ao consumo correto da água e à preservação da natureza como um todo.

A dinâmica entre os personagens ocorre de forma lúdica e esclarecedora. O Banja sempre recebe bons conselhos do seu amigo Sato quando o assunto é preservação.

Para a campanha foram produzidos:

1- Um hot site com dicas, vídeos e jogos. Disponível em [www.saneago.com.br/dicas](http://www.saneago.com.br/dicas).

2 - Dez vídeos com as seguintes temáticas:

- Desperdício de comida e pegada hídrica;
- Tempo de banho;
- Vassoura hídrica;
- Torneira aberta ao escovar os dentes;

- Uso do regador no jardim;
- Descarte correto do lixo nos rios;
- Uso indiscriminado da mangueira;
- Descarte correto do óleo de cozinha usado;
- Lavagem de roupas;
- Compras em excesso e pegada hídrica.

Todos os vídeos estão disponíveis no hot site da campanha e foram veiculados nas emissoras de TV do estado, nas redes sociais (inserção de posts pagos por geolocalização), no Youtube (inserção como publicidade e disponibilidade para acesso na plataforma).

3- Produção de Cartilha Educativas, dominó e de desenhos para colorir.

4- Blitz Ambiental Banja e Sato. Stand com jogos e brincadeiras, criado para ações de conscientização ambiental em diversas cidades do estado.

5- Spots de Rádio, para veiculação em emissoras da capital e do interior.

### **Cronograma de Ação:**

#### 1ª Etapa:

De maio/2019 a julho/2019:

- Inserção dos vídeos na Rede Record, TV Anhanguera, TV Goiânia Band e TV Serra Dourada – cobrindo todo o estado de Goiás;
- Ações da Blitz Banja e Sato nas cidades de Goiânia, Aruanã, Cidade de Goiás e Aparecida de Goiânia;



**SANEAGO**

---

- Distribuição de cartilhas, já foram distribuídas 10 mil cartilhas para crianças em todo o estado, com o apoio do Corpo de Bombeiros Mirim e dos Guardiões da Polícia Ambiental;
- Inserção de mídia digital em redes sociais, youtube e no site do G1 – cobrindo todo o estado de Goiás.

### 2ª Etapa:

De agosto/2019 até o final do período de estiagem:

- Projeto Especial no Jornal Anhanguera 1ª Edição. Serão produzidas matérias especiais relativas ao consumo consciente de água e proteção de nascentes, as matérias serão veiculadas no bloco especial chamado “Bloco Saneago: consumo consciente preserva o meio ambiente”. Com inserção nas seguintes filiadas: TV Anhanguera Rio Verde, TV Anhanguera Porangatu; TV Anhanguera Luziânia, TV Anhanguera Jataí, TV Anhanguera Itumbiara, TV Anhanguera Goiânia, TV Anhanguera Anápolis – cobrindo assim 189 municípios de Goiás;
- Projeto Especial no Jornal do Meio Dia da TV Serra Dourada. Inserção de merchandising dentro do jornalístico, com aparição dos personagens e veiculação dos vídeos da campanha. A TV Serra Dourada está presente em 129 municípios de Goiás, atingindo à 86% da população total do estado;
- Projeto Especial TV Goiânia Band. Serão produzidas matérias especiais relativas ao consumo consciente de água e proteção de nascentes, as matérias serão veiculadas no programa Na Tela, no quadro “Gota D’Água”;
- Inserção de spots de rádio em 38 emissoras, cobrindo todo estado;
- Ações da Bliz Banja e Sato no interior de Goiás;
- Distribuição de cartilhas;
- Inserção de mídia digital em redes sociais, youtube e no site do G1 – cobrindo todo o estado de Goiás;

- Inserção dos vídeos na Rede Record, TV Anhanguera, TV Goiânia Band e TV Serra Dourada – cobrindo todo o estado de Goiás.

#### 4.1.2. Divulgação das Medidas do Plano

Conforme o Art. 3º da Resolução Normativa nº 110/2017 – CR da AGR, caso seja necessário efetivar medidas de racionamento de água, estas deverão ser adotadas mediante prévia e expressa comunicação à AGR, por meio deste Plano de Racionamento de Abastecimento de Água, submetido e apresentado à AGR com antecedência superior a 72 horas do início de sua hipotética implementação.

Assim, caso a vazão do Ribeirão Cachoeira seja reduzida, comprometendo o abastecimento público, a SANEAGO fará a devida divulgação periódica, com antecedência de 48 horas, da Planilha de Bairros ou Regiões com as previsões dos períodos e datas de paralisação parcial, intermitências e retomada do abastecimento de água na área de influência do sistema.

Pelas características técnicas do sistema, caso venha a ocorrer, o rodízio objetivará a restrição controlada do abastecimento de água, por tempo e regiões determinados, de forma a compatibilizar a vazão de distribuição do sistema com a disponibilidade de água bruta, através de:

- Manobras de válvulas ou registros nas redes de abastecimento de água;
- Áreas de saída ou chegada de reservatórios,
- Comandos de ligamento/desligamento de bombeamento.

Caso o rodízio seja implementado, suas ações estarão em consonância com a Resolução nº 110/2017 – CR AGR e sempre buscarão observância ao princípio da equidade nas manobras para atendimento aos usuários da região afetada, no tempo necessário até a recuperação da segurança hídrica no manancial de abastecimento público.

A Estrutura de Atendimento ao Público, presencial ou eletrônica, para informações, reclamações, solicitação de serviços e contestações comerciais, poderão ser realizadas pelos canais de atendimento:

- Call Center – 0800 645 0115



**SANEAGO**

---

- Presencial – Vapt Vupt
- Site – [www.saneago.com.br](http://www.saneago.com.br)
- Redes Sociais
  - Facebook – SANEAGO S.A.
  - Instagram – SANEAGO
  - Twitter - @saneagonarede
- Aplicativo SANEAGO

Ainda em cumprimento à Resolução nº 110/2017 – CR AGR, serão divulgados no site da empresa:

- A eficácia do racionamento, da redução do consumo e das melhorias do SAA, conforme modelo Anexo II da Resolução nº 110/2017 CR AGR.
- O tempo médio mensal de reparo de vazamentos na RDA.
- O percentual mensal de Hidrometração do SAA.
- A quantidade, tempo médio, localização e economias atingidas pelas paralisações ou interrupções no abastecimento de água.

#### **4.2. Ações Estruturais**

No município de Brazabrantes não foram realizadas obras estruturais diretas, por não haver necessidade técnica.

#### **4.3. Ações Operacionais**

As ações operacionais visam implementar ações que promovam a eficiência do sistema e mitigar os impactos no abastecimento público, caso seja necessária a implantação do rodízio.

##### **4.3.1. Ações Ambientais**

Apoio da SANEAGO à SEMAD e outros órgãos ambientais em ações na Bacia do Rio Meia Ponte, enquanto manancial de abastecimento público.



#### **4.3.2. Controle e Redução de Perdas no SAA**

O SAA de Brazabranes possui, historicamente, um intenso e rigoroso trabalho no controle e monitoramento de perdas. Este trabalho resultou em eficiência, fazendo com que o município de Brazabranes, dentre as cidades operadas pela SANEAGO, se destacasse entre os menores índices da companhia e até do país.

Dentre as ações em andamento para redução de perdas, citamos: substituição de hidrômetros, detecção de vazamentos ocultos, incremento dos trabalhos de manutenção do Sistema Integrado de Prestação de Serviço e Atendimento ao Público – SIPSAP e outras ações operacionais permanentes. Além disso, o município implementou o monitoramento da Vazão Mínima Noturna com o intuito de verificar a incidência de vazamentos por área de influência de reservatórios, o que contribuiu consideravelmente para redução do índice de perdas.

Em 94% da cidade os hidrômetros implantados são volumétricos, a SANEAGO implementou a substituição por este tipo de hidrômetro por ser mais preciso e desta forma auxiliar na redução do consumo, por meio de uma leitura mais acurada e também auxiliar na redução do índice de perdas do município.

Também enfatiza-se o acompanhamento em tempo real dos níveis de reservatórios, estações de bombeamento e estações de tratamento de água, por meio de Sistemas Supervisórios Automatizados de Telemetria e Telecomando.

#### **4.3.3. Fontes de Captação Alternativas para Abastecimento no Período do Racionamento**

Não há fontes alternativas para abastecimento no período do racionamento. A cidade mais próxima que poderia fornecer água para o município de Brazabranes é a cidade de Inhumas que também capta no Rio Meia Ponte, portanto, na mesma bacia.

#### **4.3.4. Abastecimento aos Usuários que Prestam Serviços Essenciais**

Para garantia do abastecimento aos usuários que prestam serviços essenciais, está previsto e planejado o uso de caminhões-pipa, próprios e locados, conforme necessidade.

A implementação do Plano de Utilização dos Caminhões Pipa - PUCP para usuários essenciais ocorrerá de acordo com as intercorrências que surgirem no período planejado, caso estas impactem a regularidade do abastecimento destas unidades.

Para tanto, foi realizado o Cadastramento dos Usuários Essenciais, estabelecido no **Art. 11 da Resolução nº 110/2017 – CR AGR**. A lista completa destes usuários encontra-se no Anexo III.

Visando eventuais inconsistências, serão realizadas visitas técnicas para vistoria nas instalações dos imóveis cadastrados como usuários essenciais.

A confirmação aos Usuários Essenciais será realizada por meio de comunicados específicos emitidos após a vistoria.

#### **4.3.5. Qualidade da Água em Função de Intermitências no Abastecimento**

Para garantir a qualidade da água distribuída, caso haja intermitências no abastecimento, está em andamento o Plano de Execução de Descargas e Limpeza das Redes de Abastecimento de Água - PEDLR, com implantação de rotinas e aperfeiçoamento, bem como a padronização de procedimentos e protocolos.

Como garantia de funcionalidade do PEDLR, o Cadastro Técnico dos Módulos das Redes de Distribuição de Água de Brazabrantes, está em constante atualização, especialmente dos respectivos pontos de descarga a serem utilizados para limpezas das redes, visando melhoria e garantia da qualidade da água distribuída em seus diversos aspectos.

Também, em caráter permanente, estão sendo realizados estudos e projetos visando a execução de obras de melhorias nas redes de distribuição de água, mediante interligação de pontas de rede e fechamento de malhas para melhoria da qualidade da água distribuída.

#### **4.3.6. Mitigação de Eventual Entrada de Ar nas RDA**

Caso haja desabastecimento em função da redução da vazão do manancial, para mitigar eventuais entradas de ar nas redes de distribuição, foi atualizado o cadastro de ventosas

e válvulas de ar existentes e seu monitoramento e manutenção estão sendo feitos em caráter permanente.

#### 4.3.7. Rodízio

Caso as medidas apresentadas neste plano de racionamento não sejam suficientes para impedir o desabastecimento, mesmo que parcial, na área de abrangência do Sistema de Brazabrantes, será implementado o Rodízio.

Para implementação do Rodízio, poderão ser realizadas as seguintes intervenções no Sistema de Abastecimento de Água, em face do que foi estabelecido e facultado pela Resolução nº 110/2017 CR AGR, observando os princípios da equidade, transparência e da constância:

- a. Redução de pressão na rede de distribuição de água – medida já adotada tecnicamente pela SANEAGO para reduzir perdas, porém não será aplicada no período de racionamento;
- b. Rodízio do fornecimento de água entre regiões, zonas ou bairros de localidades abrangidas e abastecidas pelo mesmo sistema;
- c. Paralisação ou interrupção parcial do sistema de abastecimento com vistas à redução da oferta de água numa determinada região;
- d. Incremento de ações e medidas de incentivo à redução de consumo, especialmente campanhas para estímulo à economia de água.
- e. Manobras, acionamento ou desligamento de conjuntos motor-bomba, que poderão ser realizadas em unidades operacionais diversas, tais como elevatórias, válvulas e registros em redes de distribuição ou nas áreas dos reservatórios, visando o rodízio no abastecimento de água às regiões alcançadas.

Apenas na hipótese de serem adotadas medidas de Rodízio, em função da redução de vazão de água bruta no Ribeirão Cachoeira, a **Planilha de Rodízio de Bairros** será atualizada e amplamente divulgada, com antecedência de 48 horas, demonstrando as regiões a serem atingidas, contendo as informações quanto aos períodos e datas de paralisação e/ou intermitências do abastecimento de água.

A Planilha completa com os bairros que eventualmente poderão ser afetados e está em consonância com o **Art. 12 da Resolução nº 110/2017 – CR AGR**.

Na hipótese de implantação do rodízio, estão planejadas e poderão ser implementadas manobras operacionais que permitirão o reforço do sistema, visando mitigar as intermitências, ou mesmo eliminar a possibilidade de desabastecimento na área de abrangência do sistema comprometido.

Todas as equipes de operação e manutenção do sistema de abastecimento de água de Brazabrantes, produção e distribuição, poderão ser envolvidas nas manobras para fechamento e abertura de válvulas e comando de elevatórias, em regime de plantão ininterrupto, caso necessário. Além das equipes de manobra propriamente ditas, as demais áreas da Companhia continuarão à disposição para a execução de serviços necessários, durante o período em que for necessária a implementação deste Plano.

#### **4.3.7.1. Características das Manobras de Rodízio**

As manobras de rodízio entre regiões abastecidas, caso venham a ser implementadas, resultarão nas seguintes configurações no abastecimento de água, de forma sequencial e ininterrupta:

- a) Abastecimento interrompido – Cor VERMELHA
- b) Abastecimento liberado, mas em estabilização – Cor AMARELA
- c) Abastecimento liberado e estabilizado – Cor VERDE

##### **a) Abastecimento interrompido:**

O fornecimento de água para a região especificada, sendo suspenso por 24h mediante manobras operacionais da SANEAGO, conforme já descrito.

##### **b) Abastecimento liberado, mas em estabilização:**

O abastecimento de água será liberado por meio de manobras operacionais da SANEAGO, de forma sequencial após as 24 horas de interrupção, ou seja, imediatamente será liberada água para as redes de distribuição da região que estava com abastecimento interrompido na fase anterior.

Entretanto, a estabilização e normalização do abastecimento se dará de forma gradual e progressiva, pois geralmente o consumo inicial após a liberação de água é superior às condições limites do funcionamento das redes, razão pela qual as pressões operacionais em cada região poderão levar um certo tempo para atingir sua completa normalidade.

A estabilização das redes de abastecimento depende, também, do uso racional e colaboração dos clientes, salientando que nas edificações que possuem reservatórios prediais inferiores, estes deverão ser corretamente dimensionados e mantidos em condições adequadas de operação, bem como os respectivos equipamentos para recalque ao reservatório superior.

**c) Abastecimento liberado e estabilizado:**

Situação em que as manobras foram realizadas e as redes de distribuição encontram-se em condições normais e plenas de operação, com abastecimento normalizado aos usuários.

#### **4.3.7.2. Cenário para Implantação do Rodízio**

Será necessária a implantação de rodízio no abastecimento no seguinte cenário:

- Vazão disponível na captação inferior ao necessário para abastecimento do sistema e manutenção da vazão do manancial a jusante. A vazão mínima necessária para abastecimento é de 6,64 l/s, considerando o sistema trabalhando 24h por dia.

#### **4.3.7.3. Metodologia para Implantação do Rodízio**

Em atendimento aos princípios da equidade, transparência e da constância, a área de abrangência de Brazabrantes será dividido em duas regiões, a saber:

**I. Grupo 1**

**II. Grupo 2**

As duas regiões que farão parte de um eventual rodízio serão abastecidas em ciclos de três dias, da seguinte forma:

Primeiro dia: Abastecimento interrompido (desabastecimento)

Segundo dia: Abastecimento liberado, mas em estabilização (em recuperação)

Terceiro dia: Abastecimento liberado (regularizado)

Para facilitar a visualização e a compreensão por parte da população, será adotada a seguinte representação gráfica:

- Dias em que a região estará com **abastecimento liberado e estabilizado** (regularizado) serão representados pela cor **verde**;
- Dia em que o sistema estará com **abastecimento liberado, mas em estabilização** (em recuperação) será representado pela cor **amarela**;
- Dia em que a região estará com **abastecimento interrompido** (desabastecida) será representado pela cor **vermelha**.

Desta forma, a título de exemplo, caracteriza-se a seguinte situação:

No primeiro dia, o grupo 1 estará desabastecido, portanto, em vermelho e o outro grupo estará em verde, com abastecimento liberado e estabilizado;

No segundo dia, o grupo 2 estará desabastecido, portanto, em vermelho. Já a o grupo 1 estará com o sistema em recuperação e, por esse motivo estará em amarelo.

No terceiro dia o grupo 2 estará com o sistema em recuperação e, por esse motivo estará em amarelo. O grupo 1 estará em verde, com abastecimento regularizado.

No quarto dia o ciclo se repete.

## 5. Resultados Esperados

A implementação das medidas propostas neste Plano de Racionamento visa mitigar os impactos da redução da vazão do Ribeirão Cachoeira caso este prejudique o abastecimento público.

O resultado esperado é que, com a implementação destas ações, o abastecimento de água na região de abrangência da ETA Brazabranes mantenha-se regularizado, sem a necessidade de implementação de rodízio.



### 5.1. Resultados Esperados com as Ações de Comunicação e Marketing

Com a veiculação da campanha “Consumo Consciente Preserva o Meio Ambiente”, espera-se a sensibilização da população para o uso e consumo racional de água tratada, contribuindo para a estabilidade do sistema.

### 5.2. Resultados Esperados com as Ações Estruturais e Operacionais

Mitigar os eventuais transtornos causados pelo desabastecimento à população provocado pela redução da vazão do Ribeirão Cachoeira e permitir maior flexibilidade na operação dos sistemas com segurança, eficiência e regularidade.

## 6. Considerações

O monitoramento constante das vazões a montante da captação para abastecimento público no Ribeirão Cachoeira, aliado ao controle dos níveis dos reservatórios de água tratada do sistema, demonstram plena suficiência de água para abastecimento à população.

Portanto, mantendo-se o cenário atual, com intensas fiscalizações na bacia pelos agentes responsáveis, com as ações implementadas pela SANEAGO e a colaboração da população no uso consciente, não se vislumbra perspectiva de hipotética insuficiência de vazão nos próximos dias na cidade de Brazabrantes, ou mesmo nas próximas semanas, que possam vir a comprometer o abastecimento público.

## 7. Anexos

Anexo I – Regiões do SAA de Brazabrantes, Módulos e Regiões de Possível Rodízio

Anexo II – Campanha “Consumo Consciente Preserva o Meio Ambiente”

Anexo III – Relação de usuários especiais

Anexo IV – Relação de bairros por região

## 8. Aprovação

**Ricardo José Soavinski**  
Diretor Presidente

**Wanir José de Medeiros Junior**  
Diretor de Produção

**Silvana Canuto Medeiros**  
Diretora de Gestão Corporativa

**Paulo Rogério Bragatto Battiston**  
Diretor de Relações com Investidores e Regulação

**Ricardo de Sousa Correia**  
Diretor de Gestão de Obras

**Daniel Morais Souza**  
Diretor Comercial

**Valdir José de Medeiros Filho**  
Procurador Jurídico

Anexo I – Regiões do SAA de Brazabrantes, Módulos e Regiões de Possível Rodízio





Anexo II – Campanha “Consumo Consciente Preserva o Meio Ambiente”







Anexo III – Relação de usuários especiais

<b>Nome da Instituição</b>	<b>Grupo de caráter essencial</b>	<b>Endereço</b>
ESCOLA ESTADUAL DE BRAZABRANTES	INSTITUIÇÃO EDUCACIONAL	RUA PEDRO B. Q6 L7, SETOR CENTRAL
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE	ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	RUA 06 Q8 L22, SETOR ANANIAS
ESCOLA PRO-INFA	INSTITUIÇÃO EDUCACIONAL	RUA 06 Q6 L10, SETOR ANANIAS
POSTO DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE	ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	RUA SEBASTIÃO BARBOSA Q19 L9, SETOR CENTRAL
ESCOLA MUNICIPAL SÃO JOÃO BATISTA	INSTITUIÇÃO EDUCACIONAL	RUA SEBASTIÃO BARBOSA Q22 L2,3,4, SETOR CENTRAL
SECRETARIA DE SAÚDE	ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	RUA 07, Q6, SETOR ANANIAS



Anexo IV – Relação de bairros por região

## SISTEMA RIBEIRÃO CACHOEIRA

NUM	AGRUPAMENTO	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia	6º dia	7º dia	8º dia
01	GRUPO 1	Red	Yellow	Green	Red	Yellow	Green	Red	Yellow
02	GRUPO 2	Green	Red	Yellow	Green	Red	Yellow	Green	Red

### Legenda

Green	Abastecendo
Yellow	Em estabilização
Red	Interrompido

**Observações:**

- O plano de racionamento objetiva o atendimento das diretrizes da Resolução 110/2017 da AGR, para descrição das manobras operacionais de abastecimento e comunicação aos consumidores, na ocorrência de diminuição de vazão no Ribeirão Cachoeira, em função da crise hídrica.
- A área de influência do sistema de abastecimento de Brazabrantes está dividida em 2 macrozonas, conforme disposição geográfica dos centros de reservação da SANEAGO e a localização dos bairros.
- O início de funcionamento do plano fica condicionado à redução de vazão de produção da ETA, a partir da avaliação dos dados de monitoramento no ponto de captação, com divulgação prévia à população de 72 horas.
- Estão associadas estratégias de comunicação e campanha para uso racional da água durante o período de estiagem.

**LISTA DE BAIRROS**

**GRUPO 01**

NUM	SETOR	CÓDIGO
01	CENTRO	01
02	ANANIAS	04
03	JARDIM DAS ACÁCIAS	12
04	RESIDENCIAL MANUEL PADRA	14

**GRUPO 02**

<b>NUM</b>	<b>SETOR</b>	<b>CÓDIGO</b>
01	ESPLANADA MEIA PONTE	02
02	SOL NASCENTE I	06
03	SOL NASCENTE II	07
04	SOL NASCENTE III	08
05	BELA VISTA	03
06	OTAVINO BORGES NAVES	10
07	RESIDENCIAL ANDRELINA	09
08	BARRA OU SÃO JOÃO	15
09	SETOR DAS CHÁCARAS	13
10	CONDOMÍNIO MARIETA	11
11	LOTEAMENTO SÃO FRANCISCO	16