



**RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO  
SIMPPLIFICADO  
RDS/CSB/0009/2025  
(NUP: 13012.008842/2025-89)**

**Assunto: Diagnóstico do Sistema de  
Abastecimento de Água do SAAE de Banabuiú**

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
Novembro/2025**

## ÍNDICE

<b>1. IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS DO DIAGNÓSTICO SIMPLIFICADO</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVO</b>	<b>4</b>
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>5</b>
<b>5. INFORMAÇÕES SOLICITADAS</b>	<b>5</b>
<b>6. CENÁRIO GERAL DO MUNICÍPIO</b>	<b>6</b>
<b>7. INFRAESTRUTURA - DIAGNÓSTICO SITUACIONAL</b>	<b>9</b>
7.1. Recursos Humanos e Técnico-Administrativo	9
7.2. Escritório Técnico-Operacional e Comercial	10
7.3. Sistema de Abastecimento de Água	12
7.3.1. Manancial / Captação	13
7.3.2. Casa de Comando	14
7.3.3. Estação de Tratamento de Água (ETA)	15
7.3.4. Booster	20
7.3.5. Reservatório Apoiado - Alto da Mocinha	21
7.3.6. Reservatório Apoiado - Tanquinhos	22
7.3.7. Reservatório Apoiado - Malha d'Água	23
7.3.8. Rede de Distribuição de Água	23
7.3.9. Controle e Qualidade da Água	27
<b>8. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO</b>	<b>29</b>
8.1. Operacionais	30
8.2. Financeiro	31
8.3. Qualidade da Água	32
<b>9. INVESTIMENTOS</b>	<b>34</b>
<b>10. RECOMENDAÇÕES</b>	<b>36</b>
<b>11. EQUIPE TÉCNICA</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO I - LAUDOS NUTEC</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO II - PRESSÕES DATALOGGER</b>	<b>78</b>

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

## GLOSSÁRIO GERAL

<b>AAB</b>	Adutora de Água Bruta
<b>AAT</b>	Adutora de Água Tratada
<b>CRL</b>	Cloro Residual Livre
<b>DQP</b>	Dispositivo de Quebra de Pressão
<b>EEAB</b>	Estação Elevatória de Água Bruta
<b>EEAT</b>	Estação Elevatória de Água Tratada
<b>EECS</b>	Estação Elevatória de Captação Superficial
<b>EEE</b>	Estação Elevatória de Esgoto
<b>EELF</b>	Estação Elevatória de Lavagem dos Filtros
<b>EERD</b>	Estação Elevatória de Rede de Distribuição
<b>ETA</b>	Estação de Tratamento de Água
<b>ETE</b>	Estação de Tratamento de Esgoto
<b>ETRG</b>	Estação de Tratamento de Rejeitos
<b>LE</b>	Lagoa de Estabilização
<b>PMSB</b>	Plano Municipal de Saneamento Básico
<b>PR</b>	Poço de Reunião
<b>PT</b>	Poço Tubular
<b>PV</b>	Poço de Visita
<b>QC</b>	Quadro de Comando
<b>RAP</b>	Reservatório Apoiado
<b>RASO</b>	Relatório de Análise da Situação Operacional
<b>RDA</b>	Rede de Distribuição de Água
<b>RCE</b>	Rede Coletora de Esgoto
<b>RADOP</b>	Relatório de Dados Operacionais
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>RSE</b>	Reservatório Semi Enterrado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>SAAE</b>	Serviço Autônomo de Água e Esgoto
<b>SES</b>	Sistema de Esgotamento Sanitário
<b>VMP</b>	Valor Máximo Permitido

## 1. IDENTIFICAÇÃO

**ARCE – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará.**

**Endereço:** Centro Administrativo Virgílio Távora – Av. General Afonso Albuquerque Lima, s/nº, Cambeba – CEP: 60.822-325, Fortaleza/CE.

**Telefone:** (85) 3194-5605 – 3194-5606.

**SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto.**

**Endereço:** Rua Queiroz Pessoa , s/n, Banabuiú/CE - CEP: 63.960-000.

**Telefone:** (88) 99903-1442

## 2. CARACTERÍSTICAS DO DIAGNÓSTICO SIMPLIFICADO

CARACTERÍSTICAS	
<b>Localidade</b>	Município de Banabuiú.
<b>Escopo</b>	Verificação da qualidade e controle da água tratada e distribuída e o atendimento comercial do sistema de abastecimento de água.
<b>Comunicação</b>	Ofício OF/CSB/05842025 (NUP: 13012.008842/2025-89), datado de 07 de julho de 2025.
<b>Microrregião</b>	Centro-Norte.
<b>Prestador de Serviços</b>	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Banabuiú – SAAE de Banabuiú.
<b>Legislação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portaria de Consolidação nº 5/2017 e Portaria GM/MS nº 888/2021 do Ministério da Saúde;</li> <li>• Leis Federais nº 8.078/1990, nº 11.445/2007 e nº 14.026/2020;</li> <li>• Lei Estadual nº 14.394/2009, Lei Estadual Complementar nº 162/2016 e Lei Estadual nº 247/2021;</li> <li>• Resolução MRAE Centro-Norte nº 001/2023.</li> </ul>

## 3. OBJETIVO

O diagnóstico tem como objetivo avaliar o atendimento comercial, a conformidade técnica e operacional do serviço de abastecimento de água, operado pelo SAAE no município de Banabuiú, com foco na verificação da qualidade e controle da água tratada, bem como da continuidade, em atendimento ao disposto na legislação pertinente. Para tanto foram analisadas informações direta e indireta, bem como realizada visita de campo entre os dias 1 a 5 de setembro de 2025.

## 4. METODOLOGIA

A metodologia para elaboração deste diagnóstico seguiu as seguintes etapas:

**Etapa 1.** Envio de ofício ao município, comunicando a realização do diagnóstico e solicitando dados e informações acerca da prestação dos serviços e marcação de visita ao SAAE para realização de inspeção de campo das infraestruturas que compõem os sistemas operados;

**Etapa 2.** Realização de visita de campo para inspeção das infraestruturas físicas que compõem os sistemas operados e entrevistas com os corpo técnico-administrativo do SAAE;

**Etapa 3.** Análises dos dados e informações obtidas da inspeção de campo, disponibilizadas pelo SAAE, no site do SINISA e no PMSB, entre outras fontes correlatas existentes;

**Etapa 4.** Elaboração de relatório final.

## 5. INFORMAÇÕES SOLICITADAS

A Coordenadoria de Saneamento Básico da ARCE, através do Ofício nº OF/CSB/0584/2025, datado de 07/07/2025, solicitou os seguintes dados e informações acerca da prestação dos serviços de abastecimento de água da localidade fiscalizada (**Quadro 1**).

Entretanto, conforme se vê na coluna observação do quadro, o SAAE não enviou os dados e informações solicitados.

**Quadro 1** - Documentação solicitada ao SAAE, relativa ao sistema de abastecimento de água.

Informação Solicitada	Observação
Laudos de qualidade da água distribuída na saída do tratamento e na rede de distribuição dos últimos 6 meses realizados pelo SAAE e pelo Órgão de Vigilância Sanitária	Não encaminhado
Croqui esquemático do SAA	Não encaminhado
Relatório anual de dados operacionais	Não encaminhado
Índices de cobertura e atendimento ativo de água dos últimos 6 (seis) meses	Não encaminhado
Relatório simplificado de ocorrências operacionais dos últimos 6 meses (Tipo de ocorrência, infraestrutura afetada, ligações impactadas, agente causador, bairros afetados, datas dos registros inicial e final, previsão de equilíbrio do sistema, outras informações que julgarem necessárias)	Não encaminhado
Listagem do faturamento discriminado por usuário ativo, relativos aos últimos 12 meses, incluindo os volumes micromedidos e faturados do mesmo período	Não encaminhado
Relatório geral de solicitações de serviços de Falta de Água / Baixa Pressão, relativo aos últimos 12 meses, constando no mínimo a inscrição do imóvel, o endereço e a data da reclamação	Não encaminhado
Planta cadastral do SAA dividido por setor de distribuição e quadro com identificação dos diâmetros e materiais das tubulações	Não encaminhado
Relação dos usuários com tarifa social	Não encaminhado
Cópia do PMSB, com a correspondente aprovação legislativa	Não encaminhado
Número de ligações e economias residenciais ativa, hidrometrada, cortada, suspensa, suprimida, faturado por outro imóvel, factível e potencial, na área de abrangência do SAAE da sede e localidade	Não encaminhado
Caso não haja prestação dos serviços de esgotamento sanitário, informar sobre a existência de projeto de engenharia, licenciamento e cronograma de execução do SES	Não encaminhado

## 6. CENÁRIO GERAL DO MUNICÍPIO

O município de Banabuiú está inserido na Microrregião Centro-Norte (**Figura 1**), e, segundo estimativas do SINISA (2024), referente ao ano de 2023, o município tem 17.367 habitantes, dos quais 8.779 residem em área urbana e 8.588 residem em área rural (**Quadro 2**).

Neste ínterim, ressalta-se que a Lei Federal N° 14.026, datada de 15 de julho de 2020, atualizou a Lei N° 11.445/2007, a Lei Nacional de Saneamento Básico - LNSB. Dentre várias alterações, esta lei criou mecanismos no sentido de viabilizar a

“prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização, da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços”, conforme estabelecido no Art. 2º, Inciso XIV. Em cumprimento ao disposto na LNSB, o Governo do Estado do Ceará sancionou, em 18 de junho de 2021, a Lei Complementar Nº 247/2021, instituindo três microrregiões de água e esgoto, bem como suas respectivas estruturas de governança.

As Microrregiões passaram a ter o exercício da titularidade e suas deliberações podem ser observadas no sítio eletrônico: <https://www.mrae.ce.gov.br>, a exemplo da ata da assembleia que definiu a Agência Reguladora dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará - ARCE como reguladora única dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de todos os municípios de cada microrregião, sejam estes serviços urbanos e rurais, prestados diretamente ou delegados.

Ainda no tratante ao cenário geral do município, apresentam-se os dados dos principais indicadores de saneamento, referentes ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, segundo SINISA (2024), no (**Quadro 3**).

**Quadro 2** - Dados populacionais de Banabuiú, referente ao ano de 2023.

Código	Descrição	Valor	Und.
<b>DFE0001</b>	População Total Residente	17.367	habitantes
<b>DFE0002</b>	População Urbana Residente	8.779	habitantes
<b>DFE0003</b>	População Rural Residente	8.588	habitantes

Fonte: SINISA, 2024.

**Figura 1** - Imagem da Microrregião Centro-Norte.



**Quadro 3** - Indicadores de Abastecimento de Água de Banabuiú, referente ao ano de 2023.

Código	Descrição	Valor	Und.
IAG0001	Atendimento da população total com rede de abastecimento de água	93,36	%
IAG0002	Atendimento da população urbana com rede de abastecimento de água	92,36	%
IAG0003	Atendimento da população rural com rede de abastecimento de água	94,38	%
IAG0004	Atendimento dos domicílios totais com rede de abastecimento de água	92,19	%
IAG0005	Atendimento dos domicílios urbanos com rede de abastecimento de água	Não Calc.- Regra 2 Não Atend.	%
IAG0006	Atendimento dos domicílios rurais com rede de abastecimento de água	64,24	%
IAG2002	Micromedição do volume de água consumido	100,00	%
IAG2006	Consumo total médio per capita de água	93,08	L/hab.dia
IAG2012	Perdas de faturamento de água	63,28	%
IAG2013	Perdas totais de água na distribuição	62,49	%
IFA1001	Receita operacional direta média de usuários de água	4,84	R\$/m³
IFA2002	Despesa total média de água incluindo tributos	4,72	R\$/m³

---

Fonte: SINISA, 2024.

O consumo total médio de água *per capita* de 93,08 L/hab.dia é inferior em 28,12% à média estadual de 129,53 L/hab.dia. Em relação aos valores declarados para perdas, o município de Banabuiú apresenta desempenho pior do que a média estadual. De fato, enquanto os índices estaduais foram de 32,26% em perdas de faturamento e de 42,68% em perdas totais de água na distribuição, os índices do município alcançaram 63,28% e 62,49%, respectivamente.

## 7. INFRAESTRUTURA - DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

### 7.1. Recursos Humanos e Técnico-Administrativo

Segundo informado pelo SAAE de Banabuiú, os recursos humanos da autarquia são formados por trabalhadores com cargos comissionados (9), servidores efetivos (56) e terceirizados (22), perfazendo um total de 87 funcionários.

Para operacionalizar suas atividades, o SAAE conta com ferramentas de softwares desenvolvidos pela empresa JF Consultores, consultoria técnica e administrativa na área de saneamento municipal, especializados na área comercial e financeira (faturamento e cobrança), entre outras áreas técnico-operacionais. Segundo a página da web, o sistema é composto de quinze módulos para as diversas atividades de gerenciamento de serviços de saneamento básico.

O (Quadro 4) traz um resumo da descrição de cada software modular fornecido pela JF Consultores, porém o SAAE contratou o uso de apenas oito módulos, a saber: Zeus, Posseidon, Ninfas, Tritão e Centauros.

**Quadro 4** - Sistema de Gerenciamento de Serviços de Saneamento Básico do SAAE de Banabuiú.

MÓDULO	DESCRIÇÃO SUCINTA
<b>Zeus</b>	Acesso em tempo real e emissão de gráficos de todos os softwares do Projeto Pantheon.
<b>Poseidon</b>	É composto por módulos com o objetivo de facilitar a administração e gerenciamento.
<b>Tritão</b>	Gerenciamento de convênios de arrecadação de débito automático em conta corrente e...
Órion	Realização de coletas de leitura através de equipamentos portáteis...
Atlas	Sistema de Cadastro municipal que possibilita ter um censo demográfico...
Oceano	Módulo de auto-atendimento, onde o consumidor poderá acessar a 2 <sup>a</sup> via...
Pegasus	Módulo para recebimento de contas por agentes credenciados...
Proteus	Módulo Contábil/ Jurídico para acompanhamento de processo e cobrança...
<b>Centaurus</b>	Módulo para realização de coletas de leitura com Smartphone, com emissão simultânea...
Demeter	Módulo para Gestão de Resíduos, possibilita o cadastramento de UPF utilizado para parame...
Hermes R.A	Possibilita a geração de registro de atendimento (RA) originando ordens de serviços ...
<b>Ninfas</b>	Módulo para execução e gerenciamento dos processos de parcelamento de faturas ...
Manobras	Módulo de acompanhamento para realização de manobras das operações em registro de redes...
Totem	Módulo para utilização em totens de atendimento onde o consumidor poderá realizar...
Laboratório	Módulo para administração da análise de água e informações técnicas...

## 7.2. Escritório Técnico-Operacional e Comercial

A sede do SAAE está localizada na Rua Francisco Calixto, 638 - CEP 63.960-000. Neste local, concentra-se o gerenciamento do SAAE em todos os aspectos, tanto técnico-operacionais quanto comerciais e de atendimento aos usuários.

O atendimento ao público é realizado presencialmente de segunda a sexta-feira, das 07h às 11h e das 13h às 17h. Aos sábados e domingos, o SAAE mantém plantonista para atendimentos emergenciais. Além disso, o município dispõe de ouvidoria e o SAAE disponibiliza canal de comunicação via WhatsApp para registro de reclamações. Ressalta-se que a fatura de água não contém o número 0800 da ARCE, devendo essa informação ser incluída para atendimento à legislação vigente.

Quanto aos aspectos econômico-financeiros, o SAAE atua de forma autônoma, porém a contabilidade é realizada em conjunto com a Prefeitura.

O cadastro técnico do sistema de abastecimento de água encontra-se

atualizado até o ano de 2022. Já o cadastro comercial está com 90% de atualização.

A inadimplência atinge o montante, aproximado, de R\$ 400 mil, o que representa o dobro da arrecadação mensal, atualmente em torno de R\$ 200 mil.

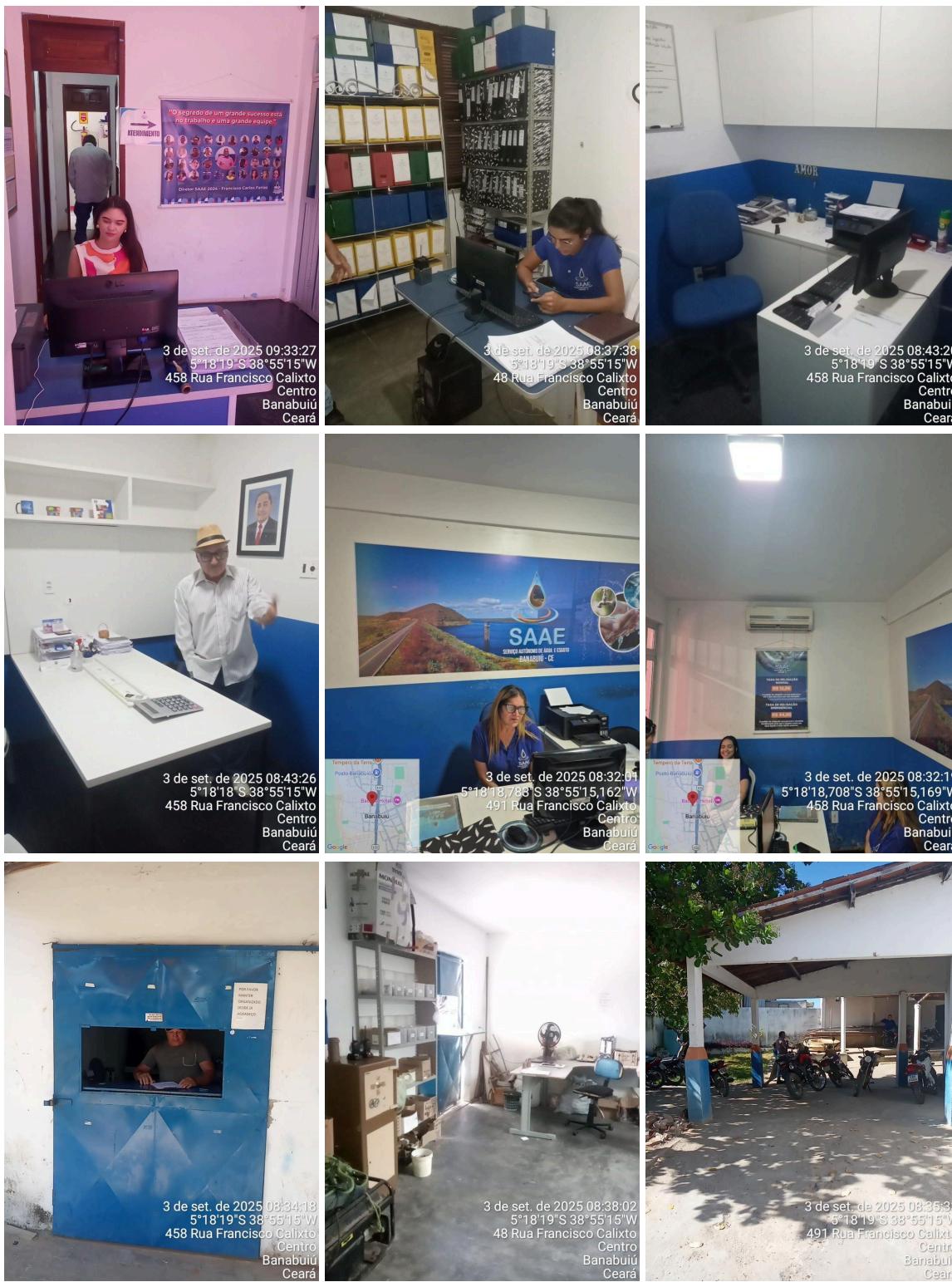
A tarifa básica de consumo de água é de R\$ 26,00 para 10 m<sup>3</sup>, porém, há pedido de reajuste tarifário de 50% encaminhado à Agência Reguladora do Estado do Ceará (ARCE), ainda em análise.

A infraestrutura física, onde estão lotadas as áreas gerenciais técnico-administrativa e comercial do SAAE de Banabuiú, encontra-se em bom estado de conservação e manutenção, conforme imagens das (**Figuras 2 e 3**).

**Figura 2** - Fachada do prédio do escritório administrativo da Sede do SAAE.



**Figura 3** - Imagens do interior do prédio do escritório técnico-administrativo, comercial e atendimento ao usuário do SAAE.



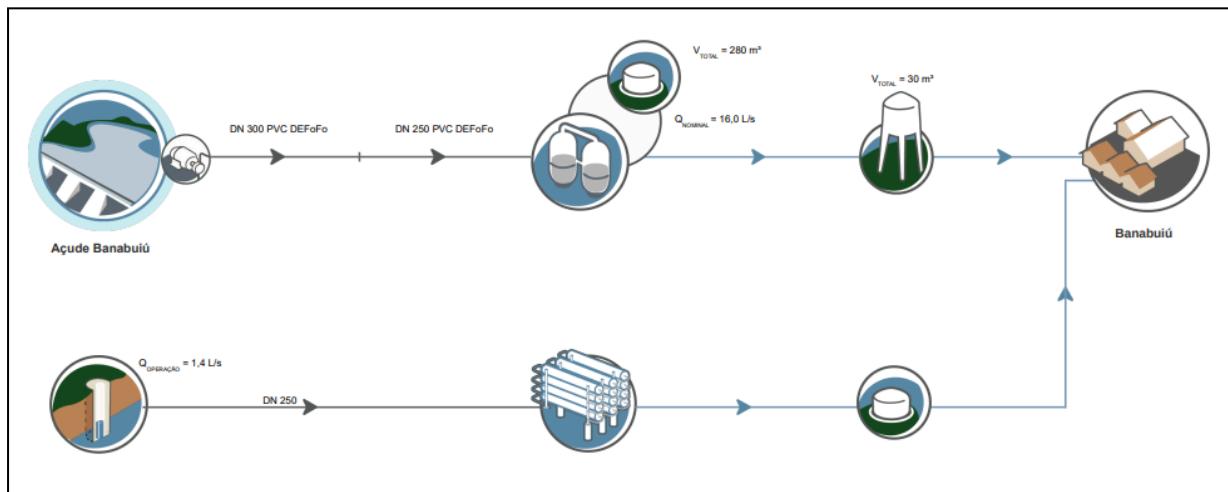
### 7.3. Sistema de Abastecimento de Água

O SAAE de Banabuiú tinha 14.048 pessoas atendidas por abastecimento de água, considerando 4.284 ligações ativas abastecidas pelo SAAE em 2023 (SINISA, 2024). O SAAE de Banabuiú atua nas seguintes localidades municipais: Sede,

Laranjeiras, Ribeira, Valença 1, Valença 2, Lagoa da Serra, Tanquinhos, Boqueirão, Governo I, Governo II, Croatá, Pedras Brancas, Galiza, Sítio Buraco, Casinhas, Várzea da Esméra, Lagoa de Caiçara, Caiçarinha e Sítio Angico.

O SAAE de Banabuiú não tem cadastro técnico de seus sistemas de abastecimento de água. A Figura 4 traz o croqui esquemático do SAA de Banabuiú, disponível no Atlas Água da ANA, o qual indica que a Sede é abastecida a partir do Açude Banabuiú, através de uma adutora de 300 mm.

**Figura 4** - Croqui do SAA de Banabuiú.



Fonte: Atlas Água (ANA, 2025).

### 7.3.1. Manancial / Captação

O SAA de Banabuiú é abastecido através do Açude Banabuiú, a partir do qual a água bruta é bombeada para um reservatório apoiado e dois tanques de passagem de onde segue por gravidade até a ETA. Verificou-se as seguintes oportunidades de melhorias para a infraestrutura da captação (Figura 5):

- As instalações apresentam perdas de água por transbordamento e encontram-se com cercas de isolamento e proteção danificadas e vegetação alta na área de entorno.
- A escada de acesso tipo marinheiro do reservatório apoiado é inadequada, sem gaiola de proteção e sem guarda-corpo na parte superior da estrutura, configurando risco de acidentes.

**Figura 5** - Captação e reservação de água bruta do SAA de Banabuiú - Açude Banabuiú.



### 7.3.2. Casa de Comando

Verificou-se as seguintes oportunidades de melhorias para a infraestrutura (Figura 6):

- A casa do quadro de comando apresenta telhado danificado, pintura deteriorada e instalações elétricas irregulares, com fiação disposta sobre o piso e sem eletrodutos de proteção.
- Constatou-se ausência de iluminação interna e instalações inacabadas, comprometendo a segurança operacional.

**Figura 6** - Captação do SAA de Banabuiú - Casa de comando.



### 7.3.3. Estação de Tratamento de Água (ETA)

O abastecimento da Sede de Banabuiú está em fase de teste para ser feito por meio do Projeto Malha D'água. Foi informado que a ETA do SAA de Banabuiú (**Figura 7**) deverá continuar operando para atender as localidades já atendidas pela mesma. Para as instalações da ETA, algumas oportunidades de melhorias foram constatadas e registradas, a saber:

- A licença de operação da ETA encontra-se vencida desde 15/07/2025 (**Figura 8**);
- Foi identificado vazamento na casa de bombas, cujo água escorre pelo piso da área de circulação (**Figura 9**);
- A ETA tem dois filtros em operação, cujas escadas inadequadas tipo marinheiro estão sem gaiola de proteção e sem guarda-corpo acima do

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

patamar superior, além de não terem numeração de identificação; há outros dois filtros fora de operação nas mesmas condições e ainda sem tampas (**Figura 10**);

- O tratamento químico da água é realizado de forma precária, na medida em que os tanques de preparo e aplicação de produtos químicos do tratamento estão desativados (**Figura 11**);
- O reservatório apoiado apresenta vazamentos na infraestrutura lateral e furos na laje para entrada de tubulação química e de bombeamento, sem vedação adequada, com potencial risco de contaminação (**Figura 12**);
- A elevatória de lavagem dos filtros apresenta instalações elétricas sem isolamento e borda da abertura de entrada da tubulação de recalque está danificada (**Figura 13**);
- Há registros expostos, sem caixa de proteção na área externa da ETA (**Figura 14**).

**Figura 7** - Vista geral da Estação de Tratamento de Água do SAAE de Banabuiú.



**Figura 8** - ETA do SAAE de Banabuiú - Entrada e portão de acesso.



**Figura 9** - ETA do SAAE de Banabuiú - Casa de Bombas



**Figura 10** - ETA do SAAE de Banabuiú - Filtros.



**Figura 11** - ETA do SAAE de Banabuiú - Tratamento Químico e laboratório.



**Figura 12** - ETA do SAAE de Banabuiú - Reservatório.



**Figura 13** - ETA do SAAE de Banabuiú - Elevatória de lavagem dos filtros.



**Figura 14** - ETA do SAAE de Banabuiú - Dispositivos sem caixa de proteção.



#### 7.3.4. Booster

Equipamento localizado na mesma área do escritório do SAAE, verificou-se as seguintes oportunidades de melhorias para a infraestrutura (**Figura 15**): apresenta pintura deteriorada, acúmulo de sujeira, instalações elétricas inadequadas e vazamento no conjunto moto-bomba, cuja água se acumula no piso da área de circulação.

**Figura 15** - Booster - Escritório do SAAE.



### 7.3.5. Reservatório Apoiado - Alto da Mocinha

A inspeção do reservatório apoiado, localizado no Alto da Mocinha (**Figura 16**), detectou algumas sugestões de melhoria: ausência de identificação e isolamento perimetral, pintura desgastada, ausência de escada de acesso tipo marinheiro, e há galhos de árvores sobre a laje, impedindo a visão e o acesso à abertura de inspeção que não pôde ser vistoriada.

**Figura 16** - Reservatório Apoiado - Alto da Mocinha.



### 7.3.6. Reservatório Apoiado - Tanquinhos

A infraestrutura está protegida, com cerca em boa condições de manutenção, porém constatou-se algumas sugestões de melhoria (**Figura 17**): a área de circulação encontra-se com vegetação crescida; a escada de acesso tipo marinheiro é inadequada, sem gaiola de proteção, contrariando as normas de segurança .

**Figura 17** - Reservatório Apoiado - Tanquinhos.



### 7.3.7. Reservatório Apoiado - Malha d'Água

Como já dito, o Projeto Malha D'Água encontra-se em testes de abastecimento da Sede de Banabuiú e, durante a inspeção, também se observou algumas oportunidades de melhorias: um reservatório tem escada de acesso tipo marinheiro sem gaiola de proteção e no outro não há grade de proteção do patamar superior (laje); há caixas de proteção de dispositivos sem tampas na área de circulação; aberturas de inspeção dos reservatórios estão inadequadas, pois estão sem tampas, apenas com tela de proteção (**Figura 18**).

**Figura 18** - Reservatório Apoiado - Malha d'Água.



### 7.3.8. Rede de Distribuição de Água

Os registros do SNIS do SAAE de Banabuiú abrangem o período referente aos anos 2009 a 2023. Os volumes de água produzidos, consumidos e faturados apresentaram valores constantes e próximos até o ano de 2020. Após esse ano, o

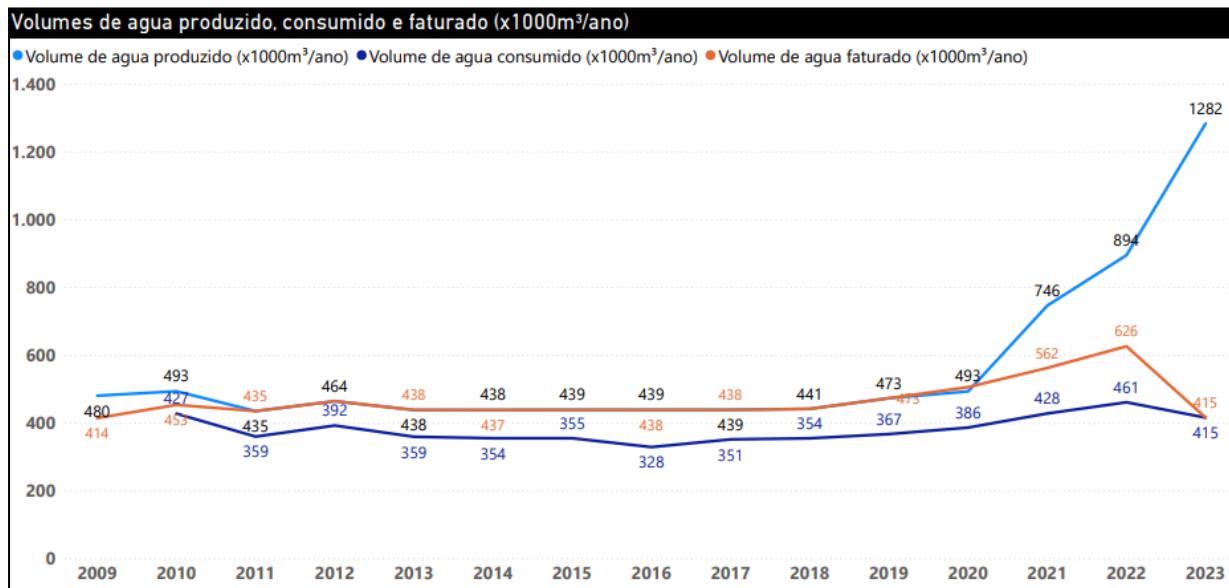
volume produzido aumentou consideravelmente, distanciando-se dos volumes de água consumidos e faturados, que se mantiveram sem variação considerável (**Gráfico 1**). Apesar do aumento do consumo produzido, a partir de 2021, o consumo per capita apresentou leve queda do ano de 2020 até o ano de 2023, caindo de 112 L/hab/dia para 94 L/hab/dia (**Gráfico 2**). Ao mesmo tempo, neste mesmo período, observa-se elevação das perdas (**Gráfico 3**). A análise conjunta dos três gráficos aponta ineficiência no aumento na produção de água no período, na medida que foi toda absorvida pelas perdas, não se traduzindo em disponibilidade maior de água para consumo.

Importa ressaltar que o monitoramento dos dados e informações apresentados é um importante instrumento de controle operacional e de planejamento e gestão dos serviços, na medida em que contribui para tomadas de decisões em relação à operação e ao dimensionamento do sistema de abastecimento frente à dinâmica populacional, bem como para monitoramento e controle do consumo em áreas com disponibilidade hídrica restrita, entre outras medidas. Entretanto, é importante frisar que as informações devem ser consistentes e confiáveis para servirem de parâmetros de referência para tais medidas.

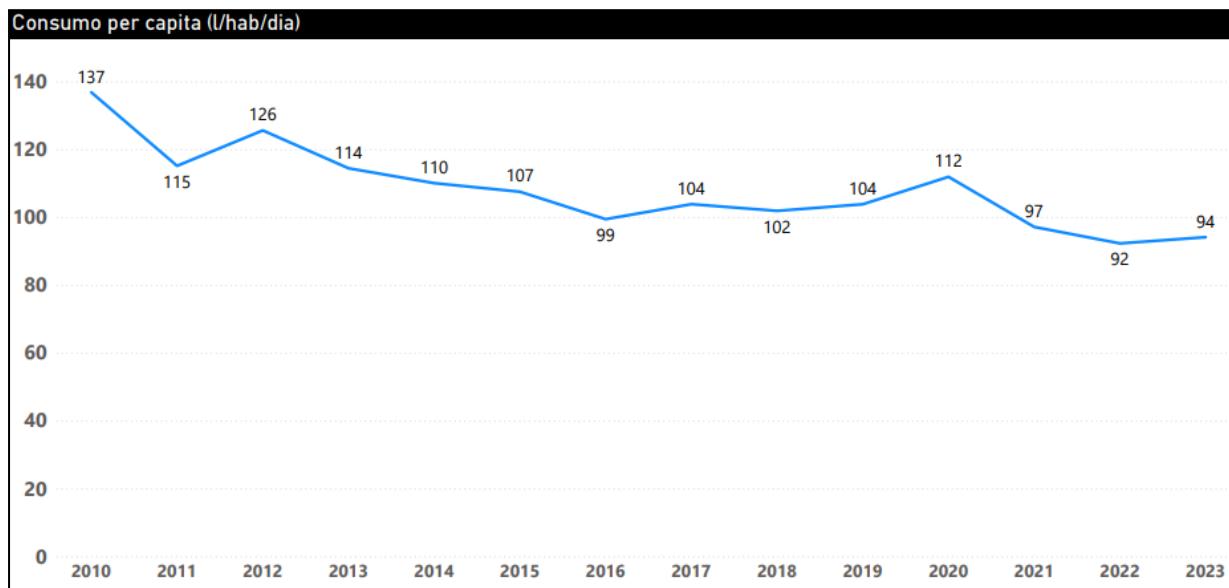
Paralelamente à inspeção de campo, a ARCE realizou medição contínua de pressão (**Anexo II**), com instalação do aparelho *datalogger* na rede de distribuição do SAA de Banabuiú, no período de 03/09/2025 a 05/09/2025, cujos resultados apresentaram pressões medidas fora da faixa de 10 mca a 50 mca, nos seguintes endereços:

- **Ponto 1** - Rua Francisco Gonçalves, 385 - Centro: no período de 03/09/2025 às 10h10 à 05/09/2025 às 08h30, apresentou 7,2% dos 279 registros de pressões medidas abaixo de 10 mca, entretanto, não apresentou descontinuidade (**Gráfico 4**);
- **Ponto 2** - Vila dos Marianos, 53 - Bairro Brasília: no período de 03/09/2025 às 10h30 a 05/09/2025 às 08h40, apresentou 56,8% dos 278 registros de pressões medidas fora da faixa de 10 a 50 mca, entretanto, não apresentou descontinuidade. Entretanto, 55% das medições deram acima de 50 mca (**Gráfico 5**). Vale ressaltar que pressões altas afetam diretamente os índices de perdas do SAA, cujos valores apresentaram elevações a partir de 2020, conforme comentado anteriormente (**Gráfico 3**).

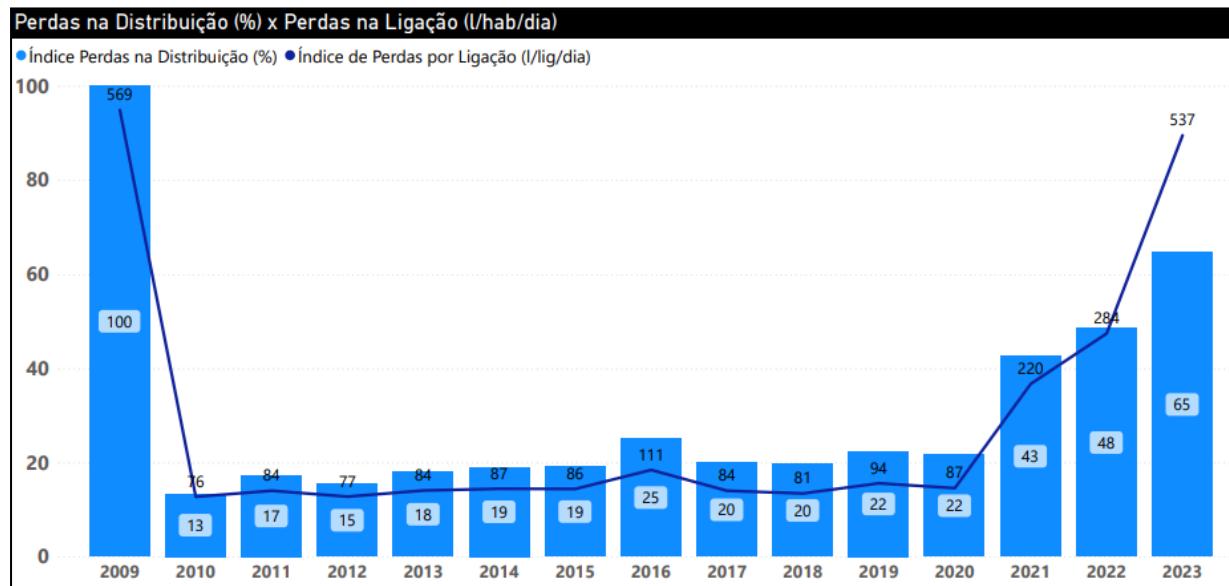
**Gráfico 1 - Evolução do volume de água do SAAE de Banabuiú (SNIS de 2009 a 2023).**



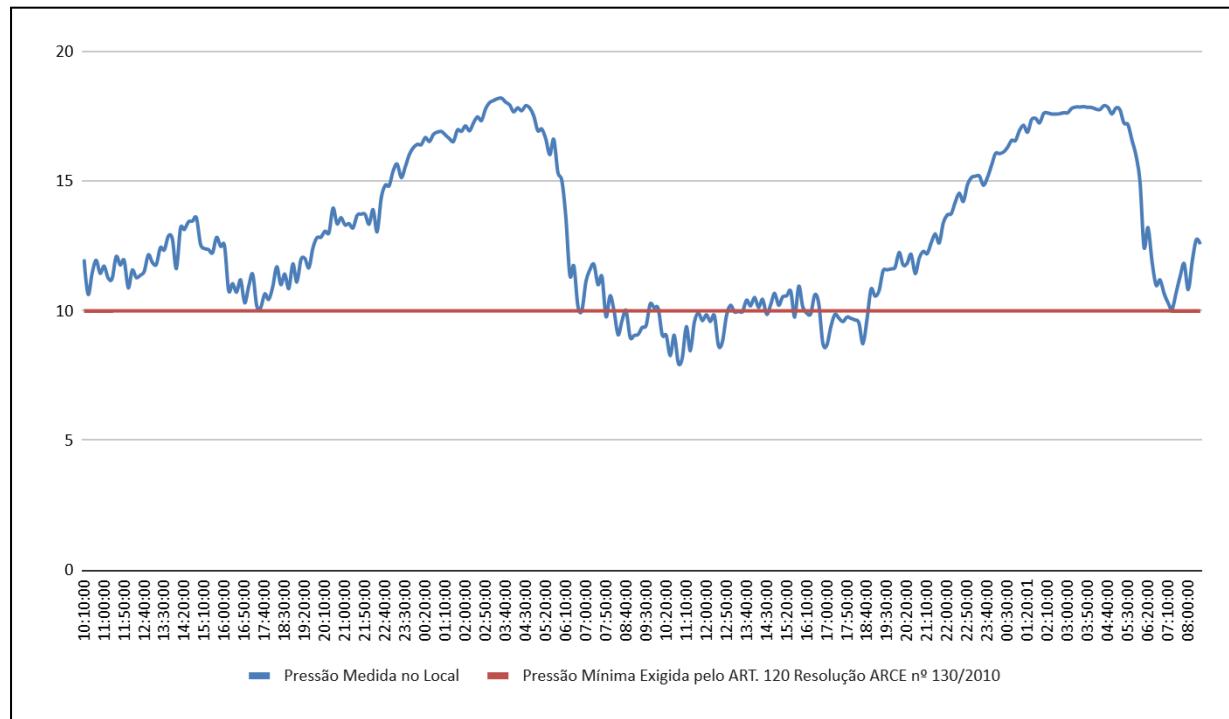
**Gráfico 2 - Consumo médio per capita de água do SAAE de Banabuiú (SNIS de 2010 a 2023).**



**Gráfico 3 - Evolução das perdas na distribuição e por ligação SAAE de Banabuiú (SNIS de 2009 a 2023).**



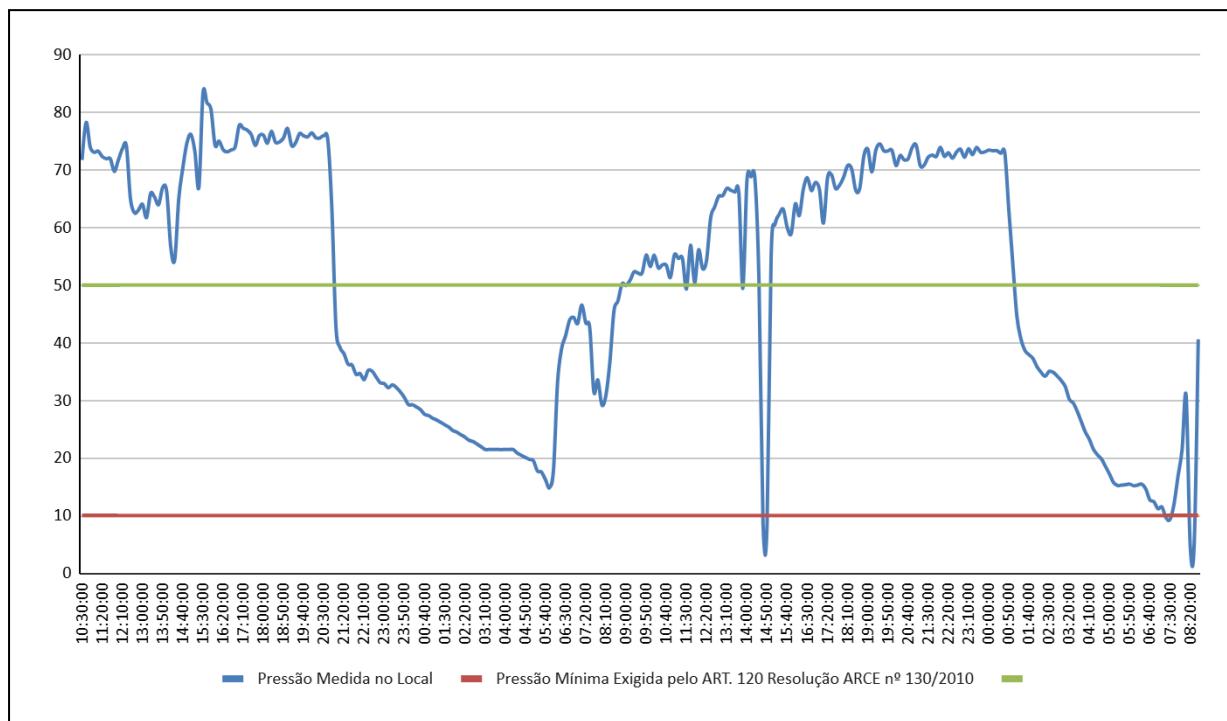
**Gráfico 4 - Monitoramento da pressão no SAA de Banabuiú, no período de 03/09/2025 a 05/09/2025, no endereço: Rua Francisco Gonçalves, 385 - Centro.**



Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

**Gráfico 5 - Monitoramento da pressão no SAA de Banabuiú, no período de 03/09/2025 a 05/09/2025, no endereço: Vila dos Marianos, 53 - Bairro Brasília.**



### 7.3.9. Controle e Qualidade da Água

A Portaria MS nº 888/2021, relativa ao controle da qualidade da água potável, define quais parâmetros devem passar por monitoramento constante, a fim de que se verifique a potabilidade da água continuamente de forma a assegurar esta condição. Para tanto, os operadores de serviços de abastecimento de água devem estabelecer e implementar plano de amostragem com definição de pontos de coleta, número e frequência de coletas de amostras para análise da qualidade da água e de parâmetros a serem monitorados, conforme estabelecido na portaria.

No caso do SAAE de Banabuiú, não foi possível avaliar as exigências da Portaria MS nº 888/2021, na medida em que não foram encaminhados os laudos de qualidade da água.

Porém, a ARCE, por meio do Núcleo de Tecnologia da UFC - NUTEC, realizou campanha para coleta de amostras no SAA da Sede de Banabuiú em 8 pontos, tanto na Saída do Tratamento quanto na Rede de Distribuição, no dia 30/07/2025. Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pelo NUTEC, constante dos **Anexos**, apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental, estabelecida pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/2021 (**Quadros 5 a 8**):

## Saída do Tratamento

- Cor: resultado fora do padrão para a única amostra coletada.

## Saída dos Filtros

- Turbidez: resultado fora do padrão para a única amostra coletada;
- Cor: resultado fora do padrão para a única amostra coletada.

## Rede de Distribuição

- Turbidez: resultado fora do padrão para 1 das 6 amostras coletadas;
- Cor: resultado fora do padrão para 5 das 6 amostras coletadas
- Ferro Total: resultado fora do padrão para 1 das 6 amostras coletadas.

**Quadro 5** - Resultados de análises físico-químicas, efetuadas pelo NUTEC, de coletas realizadas na saída do tratamento e dos filtros em Banabuiú no dia 30/07/2025.

Ponto	Nº do Laudo	Turbidez (saída do filtro)		Turbidez		Cor Aparente		Cloro Res. Livre		Ferro Total (mg/l)		Cloreto		Fluoreto		Nitrato		Nitrito	
		VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP
1	663/2024	-	-	3,4	OK	29,4	NOK	2,2	OK	0,2	OK	64,2	OK	0,2	OK	1,6	OK	-	-
2	664/2025	5,5	NOK	-	-	45,0	NOK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda: VLR – Valor Medido; AP – Avaliação Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/2021

**Quadro 6** - Resultados de exames microbiológicos, efetuados pelo NUTEC, de coletas realizadas na saída do tratamento em Banabuiú no dia 30/07/2025.

Ponto	Nº do Laudo	Coliformes Totais		Escherichia coli	
		VLR	AP	VLR	AP
1	1370/2025	ausência	OK	ausência	OK

**Quadro 7** - Resultados de análises físico-químicas, efetuadas pelo NUTEC, de coletas realizadas na rede de distribuição em Banabuiú no dia 30/07/2025.

Ponto	Nº do Laudo	Turbidez		Cor Aparente		Cloro Res. Livre		Ferro Total (mg/l)	
		VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP
1	654/2025	2,4	OK	31,4	NOK	2,2	OK	0,1	OK
2	655/2025	2,7	OK	35,7	NOK	2,2	OK	0,3	OK
3	656/2025	3,4	OK	43,4	NOK	2,2	OK	0,1	OK
4	657/2025	2,2	OK	29,4	NOK	2,2	OK	0,1	OK
5	661/2025	2,1	OK	32,0	NOK	2,2	OK	0,1	OK
6	662/2025	9,9	NOK	86,7	NOK	2,2	OK	0,5	NOK

Legenda: VLR – Valor Medido; AP – Avaliação Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/2021

**Quadro 8** - Resultados de exames microbiológicos, efetuados pelo NUTEC, de coletas realizadas na rede de distribuição em Banabuiú no dia 30/07/2025.

Ponto	Nº do Laudo	Coliformes Totais		<i>Escherichia coli</i>	
		VLR	AP	VLR	AP
1	1364/2025	ausência	OK	ausência	OK
2	1365/2025	ausência	OK	ausência	OK
3	1366/2025	ausência	OK	ausência	OK
4	1367/2025	ausência	OK	ausência	OK
5	1368/2025	ausência	OK	ausência	OK
6	1369/2025	ausência	OK	ausência	OK

## 8. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

Como forma de contribuir para se avaliar a situação do SAAE de Banabuiú, realizou-se análise de desempenho através de alguns indicadores. A análise de desempenho pressupõe que se tenha pontos de referências para comparação, seja por meio de padrões pré-estabelecidos ou entre empresas do mesmo setor, o denominado *benchmarking*.

Importante ressaltar que embora os indicadores de desempenho sejam ferramentas poderosas para se avaliar a qualidade e o desempenho da prestação dos serviços, não devem ser encarados como fim último no processo de avaliação, na medida em que seu cálculo e sua interpretação devem estar integrados a um processo vasto de avaliação de desempenho (*benchmarking*) que abranja as etapas

de: planejamento, avaliação, comparação, estabelecimento de metas, bem como definição e implantação de planos de ação.

Desta forma, para analisar o desempenho do SAA de Banabuiú, fez-se um recorte no âmbito do SNIS e foram selecionados outros cinco SAAEs, cujos portes em termos de população atendida são similares, a saber: Solonópole, Jardim, Quixeré e Pindoretama.

Com este recorte definido, seguiu-se com as análises de alguns indicadores operacionais, financeiros e de qualidade abordados nos itens 8.1 a 8.3. É importante esclarecer que os indicadores de qualidade foram descontinuados no SINISA, desta forma, a análise destes foi feita com base na publicação do SNIS 2023, ano base de 2022.

### 8.1. Operacionais

Em termos operacionais, selecionaram-se três indicadores para avaliar a situação do SAAE de Banabuiú, cujos valores estão apresentados na (**Figura 19**), juntamente com os demais municípios da amostra, são eles: atendimento urbano de água, atendimento rural de água, índice de micromedicação e índice de perdas por ligação.

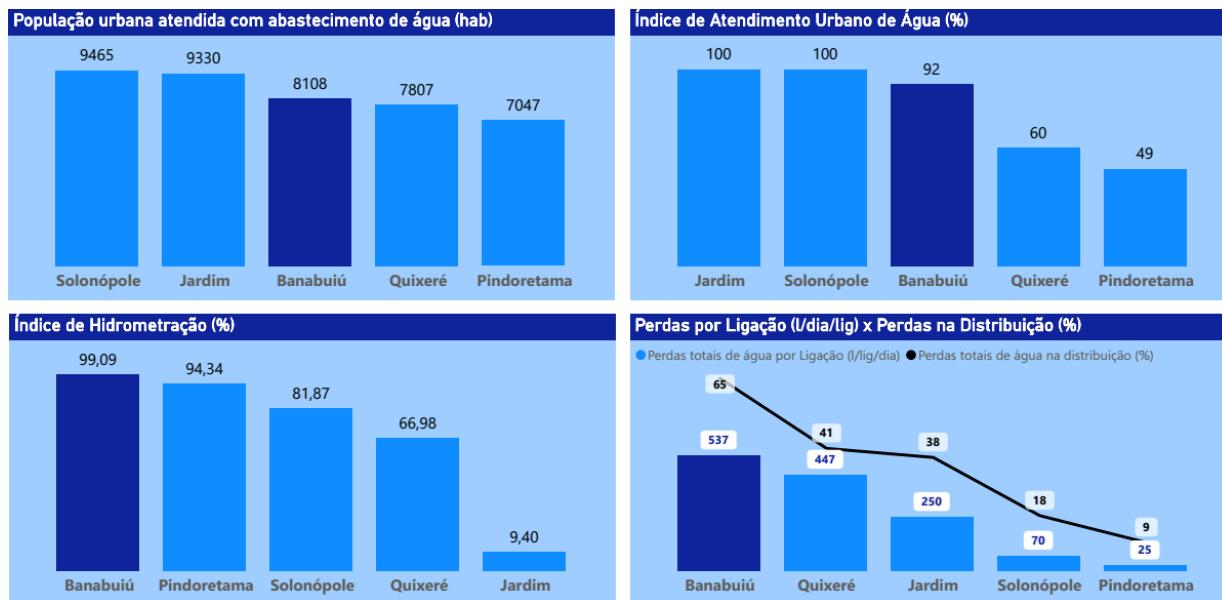
O atendimento urbano de água do SAAE de Banabuiú com 92%, conforme SINISA 2024, referente a dados de 2023, demonstra que o município ainda não atingiu a meta definida para 2033 de 99% de abastecimento de água, juntamente com Quixeré (60%) e Pindoretama (49%). Ao contrário destes, os SAAEs de Jardim e Solonópole já atingiram 100% para este indicador. Desta forma, resta ao SAAE de Banabuiú ampliar o nível de atendimento urbano para alcançar a meta definida pela legislação.

A micromedicação é um dos instrumentos principais para controle e gerenciamento das perdas de água nos sistemas de abastecimento, para tanto os sistemas de abastecimento públicos de água devem ter todas as ligações com hidrômetros instalados e em perfeito funcionamento. Em 2023, o índice de micromedicação do SAAE de Banabuiú foi de 99,09%, o melhor desempenho da amostra, seguido pelos SAAEs de Pindoretama (94,34%), Solonópole (81,87%), Quixeré (66,98%) e Jardim (9,40%).

**As perdas de água por ligação e perdas de água na distribuição** do SAAE de Banabuiú apontadas pelo SINISA 2024, referente a dados de 2023, foram de 537

l/dia/lig e 65%, respectivamente, as maiores da amostra. Na outra ponta, aparece o SAAE de Pindoretama que registrou as menores perdas observadas no grupo amostral com 25 l/lig/dia de perdas de água na ligação e 9% de perdas de água na distribuição.

**Figura 19** - Indicadores Operacionais do SINISA de SAAEs com população urbana abastecida entre 7.000 e 10.000 habitantes, referente a 2023.



## 8.2. Financeiro

No âmbito financeiro, a análise foi concentrada nos quatro indicadores da **Figura 20**, ou seja, tarifa média de água, despesa média, suficiência de caixa e perdas de faturamento.

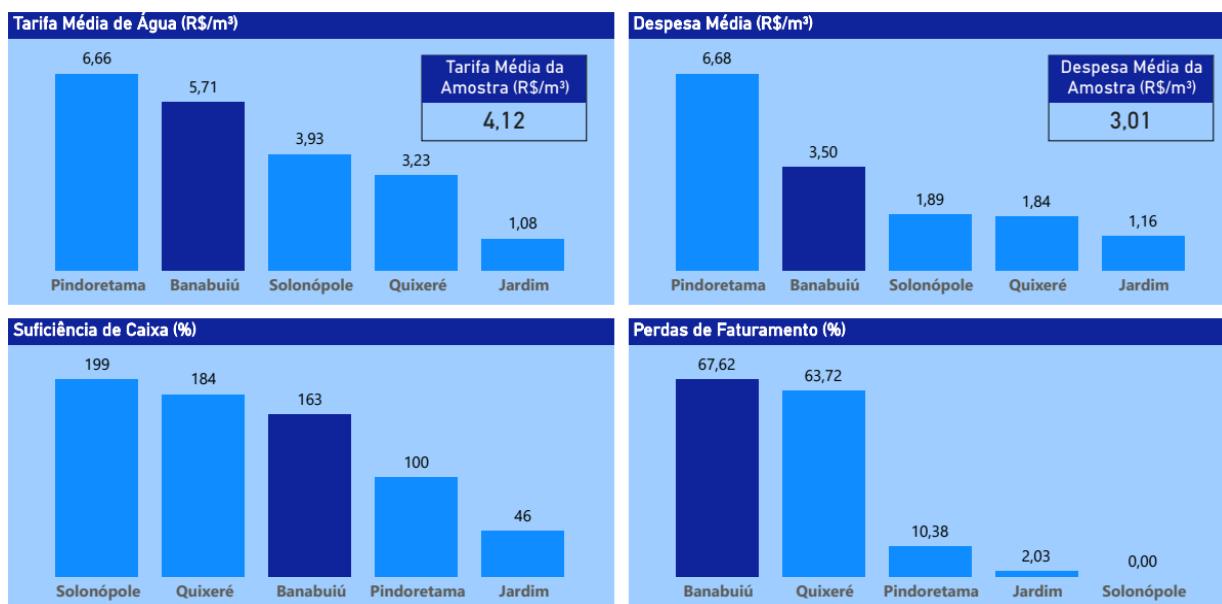
No recorte de municípios selecionados, em relação às tarifas de água do SINISA 2024, referente a dados de 2023, o SAAE de Banabuiú teve o segundo maior valor com 5,71 R\$/m<sup>3</sup>, abaixo apenas de Pindoretama com 6,66 R\$/m<sup>3</sup>. A menor tarifa foi a registrada por Jardim (1,08 R\$/m<sup>3</sup>), seguida por Quixeré (3,23 R\$/m<sup>3</sup>) e Solonópole (3,93 R\$/m<sup>3</sup>). A tarifa média observada na amostra foi de R\$ 4,12 R\$/m<sup>3</sup>, aproximadamente.

O indicador de despesa média teve o mesmo comportamento distributivo, observado para a tarifa média. Banabuiú apresentou a segunda maior despesa média com 3,1 R\$/m<sup>3</sup>, superado apenas por Pindoretama (6,68 R\$/m<sup>3</sup>). Jardim apresentou novamente o menor valor de despesas com 1,16 R\$/m<sup>3</sup>, seguido por Quixeré (1,84 R\$/m<sup>3</sup>) e Solonópole (1,89 R\$/m<sup>3</sup>). A média de despesas do grupo amostral ficou em 3,01 R\$/m<sup>3</sup>.

Em termos de suficiência de caixa, quatro municípios da amostra apresentaram indicadores igual ou acima a 100%, caracterizando equilíbrio entre receitas e despesas, dos quais Banabuiú na terceira colocação foi um deles. Os índices foram: Solonópole com 99%, seguido por Quixeré (184%), Banabuiú (163%) e Pindoretama (100%). Por último, Jardim teve apenas 46% de suficiência de caixa.

O último indicador financeiro selecionado foi o de perdas de faturamento, para o qual Banabuiú teve o maior registro dentre os municípios da amostra (67,62%). O segundo pior desempenho ficou com Quixeré (63,72%), seguido por Pindoretama (10,38%), Jardim (2,03%) e, por último, vem Solonópole que não apresentou perdas de faturamento, na medida em que o índice calculado foi de 0%.

**Figura 20** - Indicadores financeiros do SINISA de SAAEs com população de 7.000 a 10.000 habitantes, referência 2023.



### 8.3. Qualidade da Água

Para avaliar o desempenho em relação à qualidade da água, selecionou-se três indicadores do SNIS 2023, referente a dados de 2022<sup>1</sup>, com o percentual de resultados fora do padrão, para os parâmetros coliformes totais, cloro residual e turbidez (**Figura 21**).

Em relação a **coliformes totais**, os SAAEs de Banabuiú, Pindoretama e Quixeré tiveram desempenhos satisfatórios ( $\leq 5\%$ ) com índices de 5%, 0% e 0%,

<sup>1</sup> Os indicadores avaliados neste item foram descontinuados com a substituição do SNIS pelo SINISA, a partir de 2023.

respectivamente, enquanto Solonópole e Jardim apresentaram os piores desempenho com valores percentuais de 40% e 25%, respectivamente.

Em relação ao indicador ao **cloro residual**, o SAAE de Banabuiú registrou o segundo pior índice (10,75%), sendo superado apenas por Ipu (16,67%). Os demais SAAEs apresentaram desempenho melhores: Quixeré (4,66%), Solonópole (2,32%) e Pindoretama (0,00%).

Já para o indicador **Turbidez**, o SAAE de Banabuiú teve o terceiro pior desempenho (11,89%), superado por Jardim (16,67%) e Solonópole (26,67%). Os melhores desempenhos foram obtidos pelos SAAEs de Quixeré (2,40%) e Pindoretama (0,00%).

**Figura 21** - Indicadores de Qualidade da Água do SNIS de SAAEs com população entre 7.000 e 10.000 habitantes, referência em 2022.



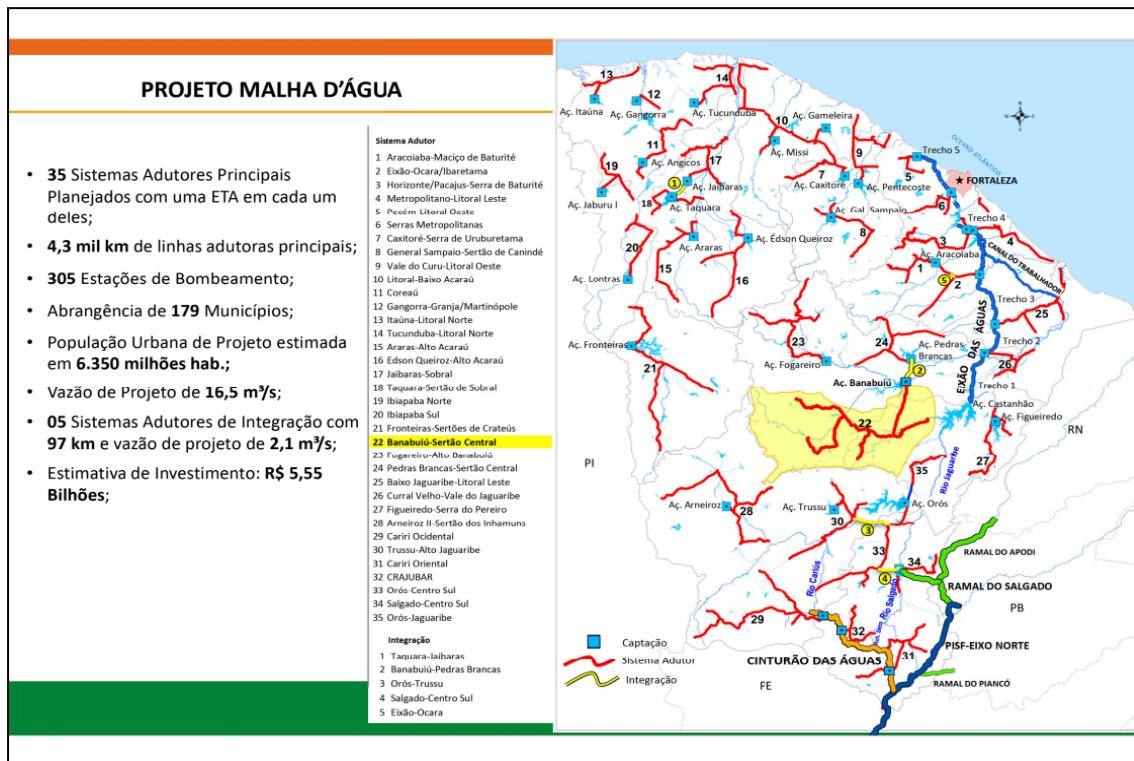
## 9. INVESTIMENTOS

O Governo Estadual do Ceará criou o Projeto Malha d'Água (**Figura 22**) com vários sistemas adutores de água tratada, cuja captação de água bruta é realizada diretamente nos mananciais cearenses de maior garantia hídrica. A água passará por tratamento, com a implantação de ETAs junto a estes reservatórios, para posteriores aduções aos núcleos urbanos integrados aos sistemas. O Projeto Malha D'água, como um todo, prevê um horizonte de implantação de 25 anos (2016 a 2041).

O Município de Banabuiú está inserido no **Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central**, cujos investimentos são da ordem de R\$ 462,28 milhões e que já se encontra em fase de teste, beneficia outros oitos municípios do estado que atualmente são abastecidos por sistemas isolados, com riscos à segurança hídrica e/ou da qualidade da água distribuída, são eles: Pedra Branca, Solonópole, Jaguaretama, Milhã, Deputado Irapuan Pinheiro, Senador Pompeu, Piquet Carneiro, Mombaça (**Figuras 23 e 24**).

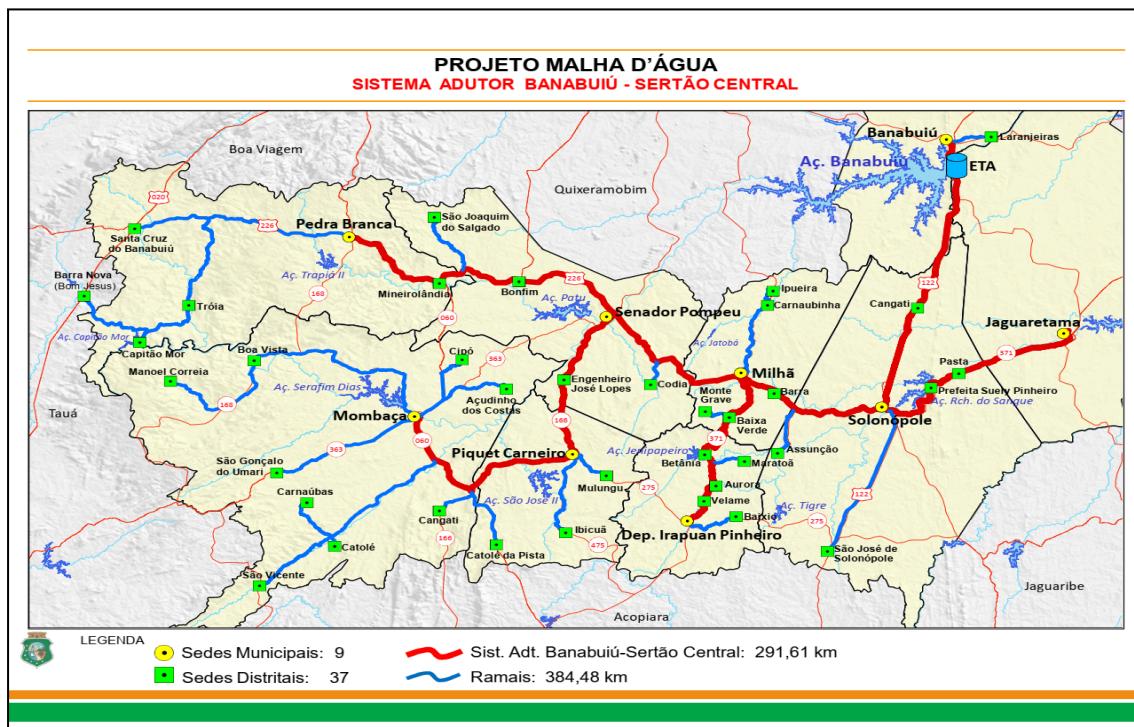
O **Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central** conta com captação no Açude Banabuiú, elevatória de água bruta com capacidade para 133l/s, que recalca a vazão captada até a ETA, onde passa por tratamento para tornar a água potável. Depois, a água segue para uma estação elevatória de água tratada e então é recalcada por oito trechos de adutora com extensão total de 291,61 km e desnível de 111,94 m. O sistema conta com mais vinte estações elevatórias.

**Figura 22** - Diagrama esquemático do Projeto Malha D'Água.



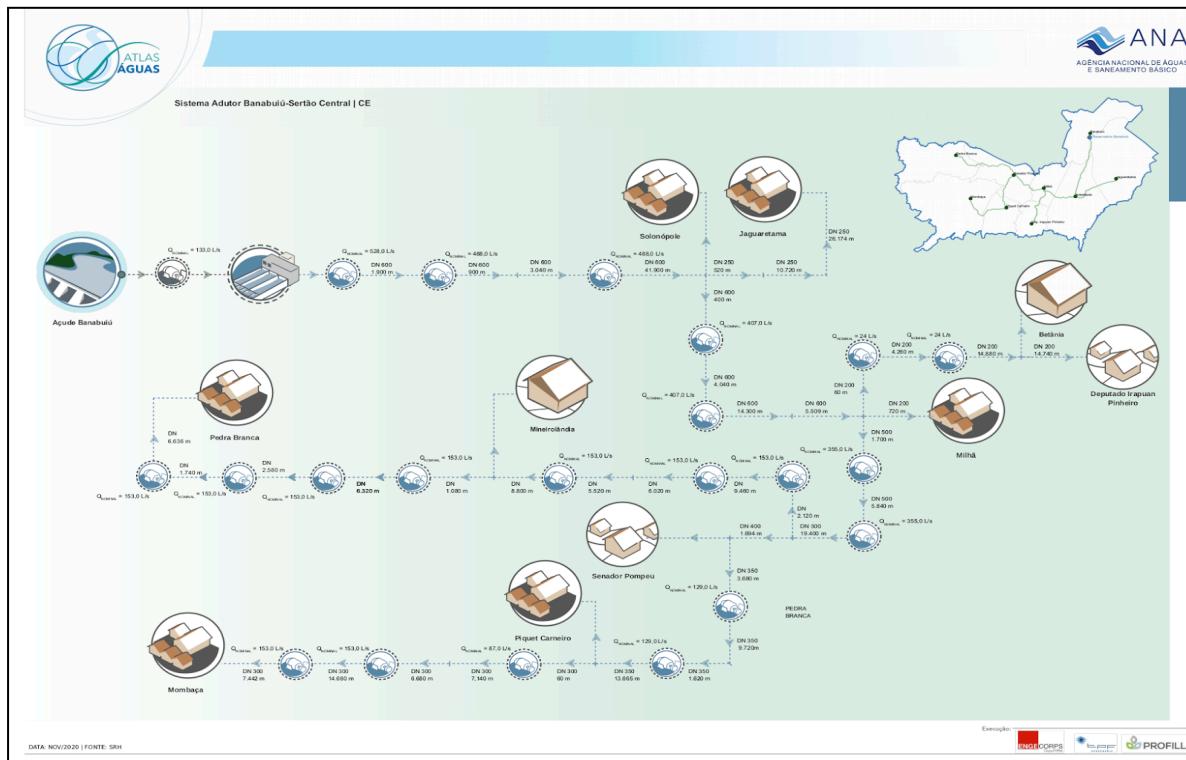
Fonte: SRH, 2024.

**Figura 23** - Mapa esquemático do Sistema Adutor Araras Alto-Acaraú.



Fonte: SRH, 2024.

**Figura 24** - Diagrama esquemático do Sistema Adutor Araras Alto-Acaraú.



Fonte: ANA, 2024.

## 10. RECOMENDAÇÕES

Diante dos levantamentos ora registrados neste diagnóstico do SAAE de Banabuiú, constatou-se a necessidade de melhorias em vários aspectos da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a saber:

- Infraestrutura e Manutenção Técnico-Operacionais - Constataram-se infraestruturas do sistema de abastecimento de água carentes de manutenção técnico-operacional permanentes. De fato, verificou-se ações de conservação de limpeza das áreas das instalações, recuperação de pontos degradados das infraestruturas, além de melhorias dessas de acordo com os padrões normativos, de maneira a fornecer garantias de operabilidade e segurança aos funcionários na execução dos serviços.
- Cadastro Técnico-Operacional - O SAAE não tem cadastro técnico-operacional completo e atualizado dos sistemas de abastecimento de água que opera, de forma a garantir que as decisões operacionais e de investimento sejam baseadas em informações

fidedignas, resultando em maior eficiência operacional, redução de custos e melhoria da qualidade do serviço prestado à população.

- iii. Controle e Qualidade de Água - O SAAE não apresentou plano de realização do controle da qualidade da água, com as quantidades de amostras mínimas para os parâmetros exigidos pela Portaria MS nº 888/2021, o que prejudica a avaliação da potabilidade da água fornecida aos usuários do SAA. Ademais, conforme os resultados dos laudos de qualidade de água encaminhados pelo NUTEC, observou-se valores fora dos padrões normativos estipulados pela norma supracitada para Cor, Ferro e Turbidez. Ademais, os dados do SNIS 2024, referentes aos dados de 2023, indicaram percentuais fora do padrão para cloro residual e turbidez de 10,75% e 11,89%, respectivamente.
- iv. Pressão do Abastecimento - De acordo com dados mensurados por equipamento medidor de pressão, o fornecimento de água esteve fora da faixa exigida pelos padrões normativos (10 mca a 50 mca) em 56,8% do período analisado na Vila dos Marianos, 385, Centro. Deste percentual, 55% foram de pressões superiores a 50 mca.
- v. Controle de Medição - O SAAE de Banabuiú tem um único macromedidor instalado, o da COGERH. Já a micromedicação é elevada com 99,09%.
- vi. Perdas - Nesse contexto, verificou-se que os índices de perdas aumentaram consideravelmente nos anos de 2021 e 2023, quando comparados com anos de 2010 a 2020. De fato, os dados do SNIS apontam que o SAAE de Banabuiú, em comparação com sistemas de mesmo porte de população atendida, teve o pior desempenho para perdas por ligação e perdas na distribuição em 2023.
- vii. Universalização - O SAAE de Banabuiú atingiu índice de 92% para o indicador de atendimento urbano registrado no SNIS 2022, abaixo da meta de universalização prevista para 2033 de 99%. Desta forma, é preciso ampliar a rede de fornecimento de água para atingir a meta. Entretanto, não obstante o nível de atendimento observado, a universalização está associada, também, a padrões de qualidade dos serviços que não estão sendo observados, conforme itens anteriores.

viii. Investimentos - Com a implantação do Projeto Malha D'água, que se encontra em fase de testes, é recomendável que o SAAE de Banabuiú tome iniciativas para realizar todas as melhorias indicadas neste diagnóstico, entre outras equivalentes, para melhor integração de seu gerenciamento com a gestão do Malha d'Água / Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.

Por fim, vale ressaltar que o presente diagnóstico tem caráter recomendativo, na medida em que o processo de fiscalização dos SAAEs ainda não foi iniciado. Entretanto, a partir do momento em que a ARCE passar a exercer suas atividades fiscalizatórias para com os SAAEs, o que deverá ser feito com planejamento, nos próximos anos, a ARCE atuará tendo como foco a fiscalização das melhorias dos itens supracitados e demais exigências regulamentares.

## 11. EQUIPE TÉCNICA

### Coordenador CSB/ARCE:

- Marcelo Silva de Almeida

### Assessora do CDR/CSB:

- Marcella Facó Soares

### Analista de Regulação CSB/ARCE:

- Alceu de Castro Galvão Junior
- Alisson José Maia Melo
- Geraldo Basílio Sobrinho
- Henrique Luna Revoredo
- Hugo Manoel Oliveira da Silva

### Assistente Técnico:

- Carla Borba Moreno Maia Bizerril
- Flávio Lucas Fernandes Oliveira
- Maria Luiza Madeiro Barros Leal

### Assistente Administrativo:

- Ana Cristina Paiva Miranda
- Ana Façanha Câmara de Sousa
- Ismael Roseno dos Santos Marques

Fortaleza, na data da assinatura eletrônica.

---

Analista de Regulação da ARCE

## ANEXO I - LAUDOS NUTEC

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

**SUITE**

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1370/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ

**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
COORDENADORIA DE SANEAMENTO

**Fone:** (85)3194-  
5644

**Email:** carla.maia@arce.ce.gov.br

**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) MICROBIOLÓGICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA ETA | BANABUIÚ /CE | P-07

**Natureza da Amostra:** ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 100mL

**Temperatura de Recebimento:** 01,8°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua da eta, s/n, centro, BANABUIÚ /CE

**Hora da Coleta:** 08:54

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 31/07/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.312699 Longitude: -38.922952

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
Cod. FI16D3 - Rev: 13 Página: 1 de 2

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**

Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1370/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
62789	Coliformes Totais	Ausência	Ausência	Ausência/100mL	-	-	-
	Escherichia coli	Ausência	Ausência	Ausência/100mL	-	-	-

#### NOTAS

1. A amostra encontra-se de acordo com a Portaria GM/MS nº888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

#### 5. REFERÊNCIAS

Coliformes totais e *E.coli*

Determinação quantitativa e qualitativa de Coliformes totais e Escherichia coli em água pelo Método do Substrato Cromogênico (Colilert) POT59 MBA/LEA – Rev.05. Standard methods for the examination of water & wastewater. 24st Edition. 2023. pág. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test)

*Sonia Coelho Abreu de Oliveira*  
Sonia Coelho Abreu de Oliveira  
Engenheira de Alimentos  
CRQ: 10.301.834 - 10ª Região  
Núcleo de Alimentos - NuTea/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sonia Coelho Abreu de Oliveira**, em 31/07/2025, às 10:34:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento: 7792b558ca0c76d24d695582021ac501



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 2

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1368/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) MICROBIOLÓGICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-05

Natureza da Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 100mL

**Temperatura de Recebimento:** 01,8°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua joão ferreira, 85, centro, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:35

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 31/07/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.307960 Longitude: -38.921231

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 2

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1368/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
62787	Coliformes totais	Ausência	-	Ausência/100mL	-	-	-
	Escherichia coli	Ausência	Ausência	Ausência/100mL	-	-	-

#### NOTAS

1. A amostra encontra-se de acordo com a Portaria GM/MS nº888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

#### 5. REFERÊNCIAS

Coliformes totais e *E.coli*

Determinação quantitativa e qualitativa de Coliformes totais e Escherichia coli em água pelo Método do Substrato Cromogênico (Colilert) POT59 MBA/LEA – Rev.05. Standard methods for the examination of water & wastewater. 24st Edition. 2023. pág. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test).

  
 Sonia Coelho Abreu de Oliveira  
 Engenheira de Alimentos  
 CRQ: 10.301.834 - 10ª Região  
 Núcleo de Alimentos - NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sonia Coelho Abreu de Oliveira**, em 31/07/2025, às 10:34:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:  
**3c2e55b31641e3d4cf7867dd501c5d9**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 2

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1367/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) MICROBIOLÓGICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-04

Natureza da Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 100mL

**Temperatura de Recebimento:** 01,8°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua manoel geronimo, 1218, centro, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:22

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 31/07/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.304017 Longitude: -38.919579

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 2

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1367/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
62786	Coliformes totais	Ausência	-	Ausência/100mL	-	-	-
	Escherichia coli	Ausência	Ausência	Ausência/100mL	-	-	-

#### NOTAS

1. A amostra encontra-se de acordo com a Portaria GM/MS nº888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

#### 5. REFERÊNCIAS

Coliformes totais e *E.coli*

Determinação quantitativa e qualitativa de Coliformes totais e Escherichia coli em água pelo Método do Substrato Cromogênico (Colilert) POT59 MBA/LEA – Rev.05. Standard methods for the examination of water & wastewater. 24st Edition. 2023. pág. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test).

  
Sonia Coelho Abreu de Oliveira  
Engenheira de Alimentos  
CRQ: 10.301.834 - 10ª Região  
Núcleo de Alimentos - NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sonia Coelho Abreu de Oliveira**, em 31/07/2025, às 10:34:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:

**0e44b9cabecbb5af04558a5c49a5d51e**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 2

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1366/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) MICROBIOLÓGICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-03

Natureza da Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 100mL

**Temperatura de Recebimento:** 01,8°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** av. valdir leopercio, s/n, centro, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:02

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 31/07/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.305447 Longitude: -38.918146

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 2

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1366/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
62785	Coliformes totais	Ausência	-	Ausência/100mL	-	-	-
	Escherichia coli	Ausência	Ausência	Ausência/100mL	-	-	-

#### NOTAS

1. A amostra encontra-se de acordo com a Portaria GM/MS nº888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

#### 5. REFERÊNCIAS

Coliformes totais e *E.coli*

Determinação quantitativa e qualitativa de Coliformes totais e Escherichia coli em água pelo Método do Substrato Cromogênico (Colilert) POT59 MBA/LEA – Rev.05. Standard methods for the examination of water & wastewater. 24st Edition. 2023. pág. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test).

  
Sonia Coelho Abreu de Oliveira  
Engenheira de Alimentos  
CRQ: 10.301.834 - 10ª Região  
Núcleo de Alimentos - NuTea/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sonia Coelho Abreu de Oliveira**, em 31/07/2025, às 10:34:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:

**b460cf6b09878b00a3e1ad4c72344ccd**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 2

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1365/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) MICROBIOLÓGICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-02

Natureza da Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 100mL

**Temperatura de Recebimento:** 01,8°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua demócrito pinto, 70, centro, BANABUIÚ/CE.

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:09

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 31/07/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.309302 Longitude: -38.917801

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 2

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1365/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
62790	Coliformes totais	Ausência	-	Ausência/100mL	-	-	-
	Escherichia coli	Ausência	Ausência	Ausência/100mL	-	-	-

#### NOTAS

1. A amostra encontra-se de acordo com a Portaria GM/MS nº888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

#### 5. REFERÊNCIAS

Coliformes totais e *E.coli*

Determinação quantitativa e qualitativa de Coliformes totais e Escherichia coli em água pelo Método do Substrato Cromogênico (Colilert) POT59 MBA/LEA – Rev.05. Standard methods for the examination of water & wastewater. 24st Edition. 2023. pág. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test).

  
 Sonia Coelho Abreu de Oliveira  
 Engenheira de Alimentos  
 CRQ: 10.301.834 - 10ª Região  
 Núcleo de Alimentos - NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sonia Coelho Abreu de Oliveira**, em 31/07/2025, às 10:34:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:  
**d5b2bbd3e57d6c19003667a447475589**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 2

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1364/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) MICROBIOLÓGICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-01

Natureza da Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 100mL

**Temperatura de Recebimento:** 01,8°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** AV. ARROJADO LISBOA, 88, CENTRO, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 07:51

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 31/07/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.307455 Longitude: -38.920246

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 2

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1364/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
62778	Coliformes totais	Ausência	-	Ausência/100mL	-	-	-
	Escherichia coli	Ausência	Ausência	Ausência/100mL	-	-	-

#### NOTAS

1. A amostra encontra-se de acordo com a Portaria GM/MS nº888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde

#### 5. REFERÊNCIAS

Coliformes totais e *E.coli*

Determinação quantitativa e qualitativa de Coliformes totais e Escherichia coli em água pelo Método do Substrato Cromogênico (Colilert) POT59 MBA/LEA – Rev.05. Standard methods for the examination of water & wastewater. 24st Edition. 2023. pág. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test).

  
 Sonia Coelho Abreu de Oliveira  
 Engenheira de Alimentos  
 CRQ: 10.301.834 - 10ª Região  
 Núcleo de Alimentos - NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sonia Coelho Abreu de Oliveira**, em 31/07/2025, às 10:34:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:  
**9697361bd81c04fb4ea891d63104a5a3**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 2

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	664/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) FÍSICO-QUÍMICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA ETA - FILTRO | BANABUIÚ /CE | P-08

**Natureza da Amostra:** POTÁVEL

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 100mL

**Temperatura de Recebimento:** 01,4° C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua da eta, s/n, centro, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:54

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 01/08/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.312699 Longitude: -38.922952

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FLI6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 2

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.  
 Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	664/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cor	45,0	≤ 15	UH	0,1
Turbidez pós filtração	5,5	≤ 0,5	uT	0,1

#### Notas

<sup>1</sup> LQ: Limite de Quantificação;

<sup>2</sup> Os resultados dos ensaios realizados **não atendem** aos valores de referência a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, para os parâmetros: **Cor e Turbidez**;

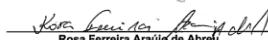
<sup>3</sup> Esses resultados se referem única e exclusivamente a amostra identificada acima.

#### 5. REFERÊNCIAS

**APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition, 2017.**

Determinação de Cor – Método 2120-E ADMI de filtro tristimulus.

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
 Rosa Ferreira Araújo de Abreu  
 Química Industrial  
 CRQ - Nº: 10.200.107 - 10ª Região  
 Gerente da Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araújo de Abreu**, em 20/08/2025, às 14:16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:  
 7de64fd4ad48b97aa81f0250c25b899a



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 2

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	663/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) FÍSICO-QUÍMICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA ETA | BANABUIÚ /CE | P-07

**Natureza da Amostra:** POTÁVEL

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 2 L

**Temperatura de Recebimento:** 01,4ºC

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua da eta, s/n, centro, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:54

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 20/08/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.312699 Longitude: -38.922952

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 3

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	663/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloretos	64,2	≤ 250,0	mg/L	2,0
Cloro Residual	2,2	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	29,4	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,2	≤ 0,3	mg/L	0,1
Fluoreto	0,2	≤ 1,5	mg.L-1	0,1
Nitratos	1,6	≤ 10,0	mg/L	0,3
pH	7,1	*	-	-
Turbidez	3,4	≤ 5	uT	0,1

#### Notas

<sup>1</sup> LQ: Limite de Quantificação;

<sup>2</sup> Os resultados dos ensaios realizados **não atendem** aos valores de referência a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, para o parâmetro: **Cor**;

<sup>3</sup> Esses resultados se referem única e exclusivamente a amostra identificada acima;

<sup>4</sup> O asterisco (\*) significa que a legislação não possui limite de aceitação para o parâmetro analisado.

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	663/2025

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**5. REFERÊNCIAS**

**APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition, 2017.**

Determinação de Cloretos em água. Método 4500-Cl- B. Argentometric Method.

Determinação de Cloro residual – Hach Test kits – pocket colorimeter.

Determinação de Cor – Método 2120-E ADMI de filtro tristimulus.

Determinação de Ferro total – Método 3500 Fe B. Phenanthroline Method.

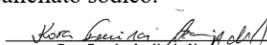
Determinação de Fluoreto - Método 4500-F- C. Ion-Selective Electrode Method.

Determinação de pH – Método 4500 H+ B. Electrometric Method.

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

**Rodier, J., 1990. Análisis de las aguas.**

Determinação de nitratos – Método del Salicilato sódico.

  
 Rosa Ferreira Araújo de Abreu  
 Química Industrial  
 CRQ - Nº: 10.200.107 - 10ª Região  
 Gerente da Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araújo de Abreu**, em 20/08/2025, às 14:16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:  
**39799c18791e8d7eb29704fc5bc04ac8**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 3 de 3

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	662/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) FÍSICO-QUÍMICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-06

Natureza da Amostra: POTÁVEL

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 2 L

**Temperatura de Recebimento:** 01,4°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua renato freitas queiroz, 362, centro, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:45

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 04/08/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.309159 Longitude: -38.920858

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FLI6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 3

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.  
 Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	662/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloro Residual	2,2	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	86,7	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,5	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	9,9	≤ 5	uT	0,1

#### Notas

<sup>1</sup> LQ: Limite de Quantificação;

<sup>2</sup> Os resultados dos ensaios realizados **não atendem** aos valores de referência a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, para os parâmetros: **Cor, Ferro e Turbidez**;

<sup>3</sup> Esses resultados se referem única e exclusivamente a amostra identificada acima.

#### 5. REFERÊNCIAS

##### APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition, 2017.

Determinação de Cloro residual – Hach Test kits – pocket colorimeter.

Determinação de Cor – Método 2120-E ADMI de filtro tristimulus.

Determinação de Ferro total – Método 3500 Fe B. Phenanthroline Method.

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
 Rossa Ferreira Araújo de Abreu  
 Química Industrial  
 CRQ - Nº: 10.200.107 - 10ª Região  
 Gerente da Getaq

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FLI6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	662/2025

**RELATÓRIO DE ENSAIO**



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 20/08/2025, às 14:16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:

**10374578600d43dd62268569d5ebd226**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 3 de 3

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Centro Administrativo Virgílio Távora - Av. General Afonso Albuquerque Lima, s/nº, Cambeba  
CEP: 60.822-325 – Fortaleza – CE - Fones: (85) 3194.5605 / 3194.5606  
[arce@arce.ce.gov.br](mailto:arce@arce.ce.gov.br)

RDS/CSB/0009/2025

60

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	661/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) FÍSICO-QUÍMICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-05

Natureza da Amostra: POTÁVEL

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 2 L

**Temperatura de Recebimento:** 01,4°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua joão ferreira, 85, centro, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:35

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 04/08/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.307960 Longitude: -38.921231

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	661/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloro Residual	2,2	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	32,0	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,1	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	2,1	≤ 5	uT	0,1

#### Notas

<sup>1</sup> LQ: Limite de Quantificação;

<sup>2</sup> Os resultados dos ensaios realizados **não atendem** aos valores de referência a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, para o parâmetro: **Cor**;

<sup>3</sup> Esses resultados se referem única e exclusivamente a amostra identificada acima.

#### 5. REFERÊNCIAS

##### APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition, 2017.

Determinação de Cloro residual – Hach Test kits – pocket colorimeter.

Determinação de Cor – Método 2120-E ADMI de filtro tristimulus.

Determinação de Ferro total – Método 3500 Fe B. Phenanthroline Method.

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
 Rossa Ferreira Araújo de Abreu  
 Química Industrial  
 CRQ - Nº: 10.200.107 - 10ª Região  
 Gerente da Getaq

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FLI6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	661/2025

**RELATÓRIO DE ENSAIO**



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 20/08/2025, às 14:16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:

**ed2357bbbd318d584d579d024d9fd808**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 3 de 3

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	657/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) FÍSICO-QUÍMICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-04

Natureza da Amostra: POTÁVEL

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 2 L

**Temperatura de Recebimento:** 01,4°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua manoel geronimo, 1218, centro, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:22

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 04/08/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.304017 Longitude: -38.919579

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 3

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	657/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloro Residual	2,2	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	29,4	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,1	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	2,2	≤ 5	uT	0,1

#### Notas

<sup>1</sup> LQ: Limite de Quantificação;

<sup>2</sup> Os resultados dos ensaios realizados **não atendem** aos valores de referência a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, para o parâmetro: **Cor**;

<sup>3</sup> Esses resultados se referem única e exclusivamente a amostra identificada acima;

#### 5. REFERÊNCIAS

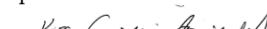
##### APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition, 2017.

Determinação de Cloro residual – Hach Test kits – pocket colorimeter.

Determinação de Cor – Método 2120-E ADMI de filtro tristimulus.

Determinação de Ferro total – Método 3500 Fe B. Phenanthroline Method.

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
 Rossa Ferreira Araújo de Abreu  
 Química Industrial  
 CRQ - Nº: 10.200.107 - 10ª Região  
 Gerente da Getaq

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FLI6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	657/2025

**RELATÓRIO DE ENSAIO**



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 20/08/2025, às 14:16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:  
**ff1f3e444a6ff6fe872f07716803ae18**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 3 de 3

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	656/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) FÍSICO-QUÍMICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-03

Natureza da Amostra: POTÁVEL

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 2 L

**Temperatura de Recebimento:** 01,4°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** av. valdir leopercio, s/n, centro, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:02

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 04/08/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.305447 Longitude: -38.918146

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	656/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloro Residual	2,2	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	43,4	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,1	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	3,4	≤ 5	uT	0,1

#### Notas

<sup>1</sup> LQ: Limite de Quantificação;

<sup>2</sup> Os resultados dos ensaios realizados **não atendem** aos valores de referência a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, para o parâmetro: **Cor**;

<sup>3</sup> Esses resultados se referem única e exclusivamente a amostra identificada acima.

#### 5. REFERÊNCIAS

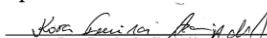
##### APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition, 2017.

Determinação de Cloro residual – Hach Test kits – pocket colorimeter.

Determinação de Cor – Método 2120-E ADMI de filtro tristimulus.

Determinação de Ferro total – Método 3500 Fe B. Phenanthroline Method.

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
 Rossa Ferreira Araújo de Abreu  
 Química Industrial  
 CRQ - Nº: 10.200.107 - 10ª Região  
 Gerente da Getaq

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FLI6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	656/2025

**RELATÓRIO DE ENSAIO**



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 20/08/2025, às 14:16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:

**8d12cf40aa0cf92405843c12a2d57f03**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 3 de 3

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	655/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) FÍSICO-QUÍMICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-02

Natureza da Amostra: POTÁVEL

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 2 L

**Temperatura de Recebimento:** 01,4°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua demócrito pinto, 70, centro, BANABUIÚ/CE.

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:09

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 04/08/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.309302 Longitude: -38.917801

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	655/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloro Residual	2,2	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	35,7	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,3	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	2,7	≤ 5	uT	0,1

#### Notas

<sup>1</sup> LQ: Limite de Quantificação;

<sup>2</sup> Os resultados dos ensaios realizados **não atendem** aos valores de referência a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, para o parâmetro: **Cor**;

<sup>3</sup> Esses resultados se referem única e exclusivamente a amostra identificada acima.

#### 5. REFERÊNCIAS

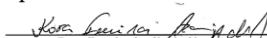
##### APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition, 2017.

Determinação de Cloro residual – Hach Test kits – pocket colorimeter.

Determinação de Cor – Método 2120-E ADMI de filtro tristimulus.

Determinação de Ferro total – Método 3500 Fe B. Phenanthroline Method.

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
 Rossa Ferreira Araújo de Abreu  
 Química Industrial  
 CRQ - Nº: 10.200.107 - 10ª Região  
 Gerente da Getaq

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FLI6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	655/2025

**RELATÓRIO DE ENSAIO**



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 20/08/2025, às 14:16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:

**1010cedf85f6a7e24b087e63235dc12e**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 3 de 3

**Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará**  
Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	654/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) FÍSICO-QUÍMICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-01

Natureza da Amostra: POTÁVEL

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 2 L

**Temperatura de Recebimento:** 01,4°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** AV. ARROJADO LISBOA, 88, CENTRO, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 07:51

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 04/08/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.307455 Longitude: -38.920246

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	654/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloro Residual	2,2	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	31,4	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,1	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	2,4	≤ 5	uT	0,1

#### Notas

<sup>1</sup> LQ: Limite de Quantificação;

<sup>2</sup> Os resultados dos ensaios realizados **não atendem** aos valores de referência a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, para o parâmetro: **Cor**;

<sup>3</sup> Esses resultados se referem única e exclusivamente a amostra identificada acima.

#### 5. REFERÊNCIAS

##### APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23nd Edition, 2017.

Determinação de Cloro residual – Hach Test kits – pocket colorimeter.

Determinação de Cor – Método 2120-E ADMI de filtro tristimulus.

Determinação de Ferro total – Método 3500 Fe B. Phenanthroline Method.

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
 Rossa Ferreira Araújo de Abreu  
 Química Industrial  
 CRQ - Nº: 10.200.107 - 10ª Região  
 Gerente da Getaq

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FLI6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30046	654/2025

**RELATÓRIO DE ENSAIO**



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 20/08/2025, às 14:16:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:  
**45d38ce7f5231602e24a2103a0300ae6**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FII6D3 - Rev: 13 Página: 3 de 3

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1369/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 1. DADOS DO CLIENTE

**Cliente:** AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ  
**Endereço:** AV MINISTRO JOSE AMERICO, S/N , EDIF EDIFICIO DA ARCE , CAMBEBA -FORTALEZA-CE

##### contato

**Nome:** CARLA BORBA MORENO MAIA BIZERRIL | ASSISTENTE TÉCNICO I -  
**COORDENADORIA DE SANEAMENTO**

**Fone:** (85)3194-5644  
**Fax:**

#### 2. NATUREZA DO SERVIÇO

ENSAIO(S) MICROBIOLÓGICO(S)

#### 3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA RDA | BANABUIÚ /CE | P-06

Natureza da Amostra: ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A.

**Lote:** N/A.

**Peso/Volume:** 100mL

**Temperatura de Recebimento:** 01,8°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORÍBIO.

**Local da Coleta:** rua renato freitas queiroz, 362, centro, BANABUIÚ /CE

**Data da Coleta:** 30/07/2025

**Hora da Coleta:** 08:45

**Data de Entrada:** 30/07/2025

**Hora de Entrada:** 12:21

**Data do Início dos Ensaios:** 30/07/2025

**Data do Término dos Ensaios:** 31/07/2025

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL: 2,2 Latitude: -5.309159 Longitude: -38.920858

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FLI6D3 - Rev: 13 Página: 1 de 2

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075

Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 12/11/2025, às 16:23 (horário local do Estado do Ceará), conforme disposto no Decreto Estadual nº 34.097, de 8 de junho de 2021.

Para conferir, acesse o site <https://suite.ce.gov.br/validar-documento> e informe o código F6A9-5BA4-9FA2-A9E0.

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO N°	RE N°
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30046	1369/2025

### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
62788	Coliformes totais	Ausência	-	Ausência/100mL	-	-	-
	Escherichia coli	Ausência	Ausência	Ausência/100mL	-	-	-

#### NOTAS

1. A amostra encontra-se de acordo com a Portaria GM/MS nº888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

#### 5. REFERÊNCIAS

Coliformes totais e E.coli

Determinação quantitativa e qualitativa de Coliformes totais e Escherichia coli em água pelo Método do Substrato Cromogênico (Colilert) POT59 MBA/LEA – Rev.05. Standard methods for the examination of water & wastewater. 24st Edition. 2023. pág. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test).

  
 Sonia Coelho Abreu de Oliveira  
 Engenheira de Alimentos  
 CRQ: 10.301.834 - 10ª Região  
 Núcleo de Alimentos - NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sonia Coelho Abreu de Oliveira**, em 31/07/2025, às 10:34:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento:  
**6534a8436e907efb0ced99edd8d02435**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.  
 Cod. FLI6D3 - Rev: 13 Página: 2 de 2

Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará  
 Rua. Professor Rômulo Proença, S/N - Campus do Pici • CEP: 60.440-552  
 Fortaleza-CE • Fone: (85) 3101.2445 / (85) 98769.7075



## ANEXO II - PRESSÕES DATALOGGER

## REGISTRO DE PRESSÃO

LOCAL: Banabuiú

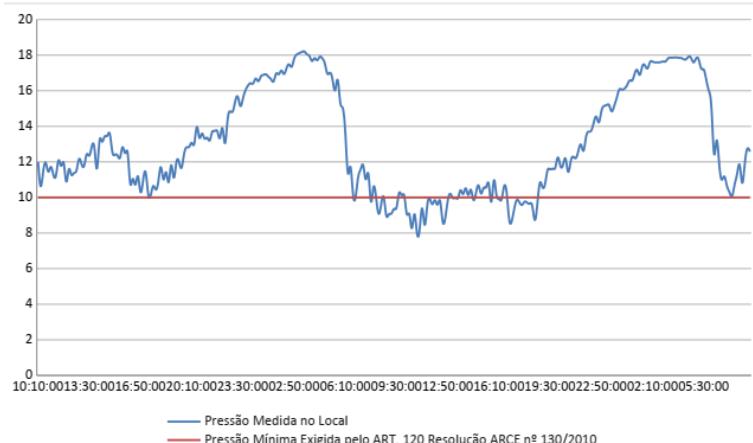
ENDEREÇO: Rua Francisco Gonçalves, 385 - Centro

INÍCIO: 03/09/2025 10:10:00

FIM: 05/09/2025 08:30:00

INTERVALO: 00:10:00

INTER  
OBS:



PONTO	DATA	HORA	Pressão Medida no Local	Pressão Mínima Exigida pelo ART. 120 Resolução ARCE nº 130/2010
1	03/09/2025	10:10:00	11,99	10
2	03/09/2025	10:20:00	10,64	10
3	03/09/2025	10:30:00	11,44	10
4	03/09/2025	10:40:00	11,95	10
5	03/09/2025	10:50:00	11,45	10
6	03/09/2025	11:00:00	11,72	10
7	03/09/2025	11:10:00	11,26	10
8	03/09/2025	11:20:00	11,25	10
9	03/09/2025	11:30:00	12,09	10
10	03/09/2025	11:40:00	11,77	10
11	03/09/2025	11:50:00	11,94	10
12	03/09/2025	12:00:00	10,89	10
13	03/09/2025	12:10:00	11,57	10
14	03/09/2025	12:20:00	11,28	10
15	03/09/2025	12:30:00	11,37	10
16	03/09/2025	12:40:00	11,52	10
17	03/09/2025	12:50:00	12,16	10
18	03/09/2025	13:00:00	11,87	10
19	03/09/2025	13:10:00	11,79	10
20	03/09/2025	13:20:00	12,43	10
21	03/09/2025	13:30:00	12,35	10
22	03/09/2025	13:40:00	12,88	10
23	03/09/2025	13:50:00	12,77	10
24	03/09/2025	14:00:00	11,63	10
25	03/09/2025	14:10:00	13,17	10
26	03/09/2025	14:20:00	13,14	10
27	03/09/2025	14:30:00	13,43	10
28	03/09/2025	14:40:00	13,46	10
29	03/09/2025	14:50:00	13,58	10
30	03/09/2025	15:00:00	12,57	10
31	03/09/2025	15:10:00	12,40	10

32	03/09/2025	15:20:00	12,36	10
33	03/09/2025	15:30:00	12,24	10
34	03/09/2025	15:40:00	12,83	10
35	03/09/2025	15:50:00	12,49	10
36	03/09/2025	16:00:00	12,49	10
37	03/09/2025	16:10:00	10,79	10
38	03/09/2025	16:20:00	11,05	10
39	03/09/2025	16:30:00	10,72	10
40	03/09/2025	16:40:00	11,19	10
41	03/09/2025	16:50:00	10,31	10
42	03/09/2025	17:00:00	10,94	10
43	03/09/2025	17:10:00	11,41	10
44	03/09/2025	17:20:00	10,20	10
45	03/09/2025	17:30:00	10,13	10
46	03/09/2025	17:40:00	10,65	10
47	03/09/2025	17:50:00	10,44	10
48	03/09/2025	18:00:00	10,93	10
49	03/09/2025	18:10:00	11,70	10
50	03/09/2025	18:20:00	11,01	10
51	03/09/2025	18:30:00	11,42	10
52	03/09/2025	18:40:00	10,86	10
53	03/09/2025	18:50:00	11,81	10
54	03/09/2025	19:00:00	11,11	10
55	03/09/2025	19:10:00	11,96	10
56	03/09/2025	19:20:00	12,02	10
57	03/09/2025	19:30:00	11,66	10
58	03/09/2025	19:40:00	12,42	10
59	03/09/2025	19:50:00	12,82	10
60	03/09/2025	20:00:00	12,84	10
61	03/09/2025	20:10:00	13,07	10
62	03/09/2025	20:20:00	13,02	10
63	03/09/2025	20:30:00	13,96	10
64	03/09/2025	20:40:00	13,36	10
65	03/09/2025	20:50:00	13,59	10
66	03/09/2025	21:00:00	13,31	10
67	03/09/2025	21:10:00	13,36	10
68	03/09/2025	21:20:00	13,20	10
69	03/09/2025	21:30:00	13,68	10
70	03/09/2025	21:40:00	13,73	10
71	03/09/2025	21:50:00	13,72	10
72	03/09/2025	22:00:00	13,34	10
73	03/09/2025	22:10:00	13,9	10
74	03/09/2025	22:20:00	13,05	10
75	03/09/2025	22:30:00	14,34	10
76	03/09/2025	22:40:00	14,84	10
77	03/09/2025	22:50:00	14,83	10
78	03/09/2025	23:00:00	15,40	10
79	03/09/2025	23:10:00	15,66	10
80	03/09/2025	23:20:00	15,14	10
81	03/09/2025	23:30:00	15,55	10
82	03/09/2025	23:40:00	16,02	10
83	03/09/2025	23:50:00	16,29	10
84	04/09/2025	00:00:00	16,42	10
85	04/09/2025	00:10:00	16,41	10
86	04/09/2025	00:20:00	16,68	10
87	04/09/2025	00:30:00	16,53	10
88	04/09/2025	00:40:00	16,8	10
89	04/09/2025	00:50:00	16,89	10
90	04/09/2025	01:00:00	16,92	10
91	04/09/2025	01:10:00	16,78	10
92	04/09/2025	01:20:00	16,64	10
93	04/09/2025	01:30:00	16,53	10

94	04/09/2025	01:40:00	16,97	10	0	0	0	0
95	04/09/2025	01:50:00	16,92	10	0	0	0	0
96	04/09/2025	02:00:00	17,13	10	0	0	0	0
97	04/09/2025	02:10:00	16,94	10	0	0	0	0
98	04/09/2025	02:20:00	17,25	10	0	0	0	0
99	04/09/2025	02:30:00	17,48	10	0	0	0	0
100	04/09/2025	02:40:00	17,34	10	0	0	0	0
101	04/09/2025	02:50:00	17,79	10	0	0	0	0
102	04/09/2025	03:00:00	18,03	10	0	0	0	0
103	04/09/2025	03:10:00	18,11	10	0	0	0	0
104	04/09/2025	03:20:00	18,18	10	0	0	0	0
105	04/09/2025	03:30:00	18,20	10	0	0	0	0
106	04/09/2025	03:40:00	18,05	10	0	0	0	0
107	04/09/2025	03:50:00	17,94	10	0	0	0	0
108	04/09/2025	04:00:00	17,67	10	0	0	0	0
109	04/09/2025	04:10:00	17,83	10	0	0	0	0
110	04/09/2025	04:20:00	17,71	10	0	0	0	0
111	04/09/2025	04:30:00	17,91	10	0	0	0	0
112	04/09/2025	04:40:00	17,82	10	0	0	0	0
113	04/09/2025	04:50:00	17,52	10	0	0	0	0
114	04/09/2025	05:00:00	16,95	10	0	0	0	0
115	04/09/2025	05:10:00	17,01	10	0	0	0	0
116	04/09/2025	05:20:00	16,63	10	0	0	0	0
117	04/09/2025	05:30:00	16,02	10	0	0	0	0
118	04/09/2025	05:40:00	16,61	10	0	0	0	0
119	04/09/2025	05:50:00	15,35	10	0	0	0	0
120	04/09/2025	06:00:00	15,02	10	0	0	0	0
121	04/09/2025	06:10:00	13,60	10	0	0	0	0
122	04/09/2025	06:20:00	11,37	10	0	0	0	0
123	04/09/2025	06:30:00	11,72	10	0	0	0	0
124	04/09/2025	06:40:00	10,18	10	0	0	0	0
125	04/09/2025	06:50:00	10,02	10	0	0	0	0
126	04/09/2025	07:00:00	11,13	10	0	0	0	0
127	04/09/2025	07:10:00	11,59	10	0	0	0	0
128	04/09/2025	07:20:00	11,79	10	0	0	0	0
129	04/09/2025	07:30:00	11,01	10	0	0	0	0
130	04/09/2025	07:40:00	11,32	10	0	0	0	0
131	04/09/2025	07:50:00	9,78	10	0	0	0	0
132	04/09/2025	08:00:00	10,58	10	0	0	0	0
133	04/09/2025	08:10:00	10,00	10	0	0	0	0
134	04/09/2025	08:20:00	9,08	10	0	0	1	0
135	04/09/2025	08:30:00	9,63	10	0	0	0	0
136	04/09/2025	08:40:00	10,01	10	0	0	0	0
137	04/09/2025	08:50:00	8,99	10	0	0	1	0
138	04/09/2025	09:00:00	9,05	10	0	0	1	0
139	04/09/2025	09:10:00	9,09	10	0	0	1	0
140	04/09/2025	09:20:00	9,36	10	0	0	1	0
141	04/09/2025	09:30:00	9,44	10	0	0	1	0
142	04/09/2025	09:40:00	10,26	10	0	0	0	0
143	04/09/2025	09:50:00	10,12	10	0	0	0	0
144	04/09/2025	10:00:00	10,09	10	0	0	0	0
145	04/09/2025	10:10:00	9,07	10	0	0	1	0
146	04/09/2025	10:20:00	9,05	10	0	0	1	0
147	04/09/2025	10:30:00	8,27	10	0	0	1	0
148	04/09/2025	10:40:00	9,06	10	0	0	1	0
149	04/09/2025	10:50:00	7,99	10	0	0	1	0
150	04/09/2025	11:00:00	8,19	10	0	0	1	0
151	04/09/2025	11:10:00	9,39	10	0	0	1	0
152	04/09/2025	11:20:00	8,46	10	0	0	1	0
153	04/09/2025	11:30:00	9,56	10	0	0	0	0
154	04/09/2025	11:40:00	9,92	10	0	0	0	0
155	04/09/2025	11:50:00	9,62	10	0	0	0	0

156	04/09/2025	12:00:00	9,85	10
157	04/09/2025	12:10:00	9,59	10
158	04/09/2025	12:20:00	9,81	10
159	04/09/2025	12:30:00	8,66	10
160	04/09/2025	12:40:00	8,82	10
161	04/09/2025	12:50:00	9,81	10
162	04/09/2025	13:00:00	10,21	10
163	04/09/2025	13:10:00	9,96	10
164	04/09/2025	13:20:00	9,98	10
165	04/09/2025	13:30:00	9,97	10
166	04/09/2025	13:40:00	10,41	10
167	04/09/2025	13:50:00	10,19	10
168	04/09/2025	14:00:00	10,52	10
169	04/09/2025	14:10:00	10,13	10
170	04/09/2025	14:20:00	10,44	10
171	04/09/2025	14:30:00	9,87	10
172	04/09/2025	14:40:00	10,23	10
173	04/09/2025	14:50:00	10,68	10
174	04/09/2025	15:00:00	10,22	10
175	04/09/2025	15:10:00	10,54	10
176	04/09/2025	15:20:00	10,58	10
177	04/09/2025	15:30:00	10,76	10
178	04/09/2025	15:40:00	9,76	10
179	04/09/2025	15:50:00	10,95	10
180	04/09/2025	16:00:00	10,16	10
181	04/09/2025	16:10:00	9,91	10
182	04/09/2025	16:20:00	9,89	10
183	04/09/2025	16:30:00	10,62	10
184	04/09/2025	16:40:00	10,26	10
185	04/09/2025	16:50:00	8,75	10
186	04/09/2025	17:00:00	8,68	10
187	04/09/2025	17:10:00	9,39	10
188	04/09/2025	17:20:00	9,86	10
189	04/09/2025	17:30:00	9,72	10
190	04/09/2025	17:40:00	9,58	10
191	04/09/2025	17:50:00	9,76	10
192	04/09/2025	18:00:00	9,71	10
193	04/09/2025	18:10:00	9,65	10
194	04/09/2025	18:20:00	9,53	10
195	04/09/2025	18:30:00	8,73	10
196	04/09/2025	18:40:00	9,67	10
197	04/09/2025	18:50:00	10,83	10
198	04/09/2025	19:00:00	10,57	10
199	04/09/2025	19:10:00	10,77	10
200	04/09/2025	19:20:00	11,54	10
201	04/09/2025	19:30:00	11,58	10
202	04/09/2025	19:40:00	11,62	10
203	04/09/2025	19:50:00	11,68	10
204	04/09/2025	20:00:00	12,25	10
205	04/09/2025	20:10:00	11,77	10
206	04/09/2025	20:20:00	11,83	10
207	04/09/2025	20:30:00	12,18	10
208	04/09/2025	20:40:00	11,44	10
209	04/09/2025	20:50:00	12,02	10
210	04/09/2025	21:00:00	12,29	10
211	04/09/2025	21:10:00	12,21	10
212	04/09/2025	21:20:00	12,62	10
213	04/09/2025	21:30:00	12,97	10
214	04/09/2025	21:40:00	12,62	10
215	04/09/2025	21:50:00	13,39	10
216	04/09/2025	22:00:00	13,70	10
217	04/09/2025	22:10:00	13,75	10

218	04/09/2025	22:20:00	14,20	10	0	0	0	0
219	04/09/2025	22:30:00	14,54	10	0	0	0	0
220	04/09/2025	22:40:00	14,22	10	0	0	0	0
221	04/09/2025	22:50:00	14,85	10	0	0	0	0
222	04/09/2025	23:00:00	15,14	10	0	0	0	0
223	04/09/2025	23:10:00	15,19	10	0	0	0	0
224	04/09/2025	23:20:00	15,19	10	0	0	0	0
225	04/09/2025	23:30:00	14,84	10	0	0	0	0
226	04/09/2025	23:40:00	15,14	10	0	0	0	0
227	04/09/2025	23:50:00	15,60	10	0	0	0	0
228	05/09/2025	00:00:00	16,07	10	0	0	0	0
229	05/09/2025	00:10:00	16,06	10	0	0	0	0
230	05/09/2025	00:20:00	16,12	10	0	0	0	0
231	05/09/2025	00:30:00	16,30	10	0	0	0	0
232	05/09/2025	00:40:00	16,57	10	0	0	0	0
233	05/09/2025	00:50:00	16,57	10	0	0	0	0
234	05/09/2025	01:00:00	16,96	10	0	0	0	0
235	05/09/2025	01:10:00	17,16	10	0	0	0	0
236	05/09/2025	01:20:01	16,89	10	0	0	0	0
237	05/09/2025	01:30:00	17,38	10	0	0	0	0
238	05/09/2025	01:40:00	17,42	10	0	0	0	0
239	05/09/2025	01:50:00	17,25	10	0	0	0	0
240	05/09/2025	02:00:00	17,61	10	0	0	0	0
241	05/09/2025	02:10:00	17,63	10	0	0	0	0
242	05/09/2025	02:20:00	17,59	10	0	0	0	0
243	05/09/2025	02:30:00	17,59	10	0	0	0	0
244	05/09/2025	02:40:00	17,60	10	0	0	0	0
245	05/09/2025	02:50:00	17,64	10	0	0	0	0
246	05/09/2025	03:00:00	17,64	10	0	0	0	0
247	05/09/2025	03:10:00	17,81	10	0	0	0	0
248	05/09/2025	03:20:00	17,86	10	0	0	0	0
249	05/09/2025	03:30:00	17,86	10	0	0	0	0
250	05/09/2025	03:40:00	17,87	10	0	0	0	0
251	05/09/2025	03:50:00	17,85	10	0	0	0	0
252	05/09/2025	04:00:00	17,84	10	0	0	0	0
253	05/09/2025	04:10:00	17,78	10	0	0	0	0
254	05/09/2025	04:20:00	17,76	10	0	0	0	0
255	05/09/2025	04:30:00	17,91	10	0	0	0	0
256	05/09/2025	04:40:00	17,85	10	0	0	0	0
257	05/09/2025	04:50:00	17,59	10	0	0	0	0
258	05/09/2025	05:00:00	17,82	10	0	0	0	0
259	05/09/2025	05:10:00	17,75	10	0	0	0	0
260	05/09/2025	05:20:00	17,24	10	0	0	0	0
261	05/09/2025	05:30:00	17,18	10	0	0	0	0
262	05/09/2025	05:40:00	16,58	10	0	0	0	0
263	05/09/2025	05:50:00	15,99	10	0	0	0	0
264	05/09/2025	06:00:00	14,98	10	0	0	0	0
265	05/09/2025	06:10:00	12,46	10	0	0	0	0
266	05/09/2025	06:20:00	13,21	10	0	0	0	0
267	05/09/2025	06:30:00	11,89	10	0	0	0	0
268	05/09/2025	06:40:00	10,99	10	0	0	0	0
269	05/09/2025	06:50:00	11,19	10	0	0	0	0
270	05/09/2025	07:00:00	10,67	10	0	0	0	0
271	05/09/2025	07:10:00	10,30	10	0	0	0	0
272	05/09/2025	07:20:00	10,07	10	0	0	0	0
273	05/09/2025	07:30:00	10,70	10	0	0	0	0
274	05/09/2025	07:40:00	11,33	10	0	0	0	0
275	05/09/2025	07:50:00	11,82	10	0	0	0	0
276	05/09/2025	08:00:00	10,82	10	0	0	0	0
277	05/09/2025	08:10:00	11,90	10	0	0	0	0
278	05/09/2025	08:20:00	12,74	10	0	0	0	0
279	05/09/2025	08:30:00	12,57	10	0	0	0	0

## REGISTRO DE PRESSÃO

LOCAL: Banabuiú  
ENDERECO: Vila dos Marianos, 53 - Bairro Brasília  
INÍCIO: 03/09/2025 10:30:00  
FIM: 05/09/2025 08:40:00  
INTERVALO: 00:10:00  
OBS:

555.



PONTO	DATA	HORA	Pressão Medida no Local	Pressão Mínima Exigida pelo ART. 120 Resolução ARCE nº 130/2010	Pressão Máxima Exigida pelo ART. 120 Resolução ARCE nº 130/2010
1	03/09/2025	10:30:00	71,70	10	50
2	03/09/2025	10:40:00	78,19	10	50
3	03/09/2025	10:50:00	73,99	10	50
4	03/09/2025	11:00:00	73,03	10	50
5	03/09/2025	11:10:00	73,23	10	50
6	03/09/2025	11:20:00	72,30	10	50
7	03/09/2025	11:30:00	71,91	10	50
8	03/09/2025	11:40:00	71,92	10	50
9	03/09/2025	11:50:00	69,71	10	50
10	03/09/2025	12:00:00	71,68	10	50
11	03/09/2025	12:10:00	73,60	10	50
12	03/09/2025	12:20:00	74,12	10	50
13	03/09/2025	12:30:00	65,00	10	50
14	03/09/2025	12:40:00	62,54	10	50
15	03/09/2025	12:50:00	63,02	10	50
16	03/09/2025	13:00:00	64,00	10	50
17	03/09/2025	13:10:00	61,71	10	50
18	03/09/2025	13:20:00	65,86	10	50
19	03/09/2025	13:30:00	65,24	10	50
20	03/09/2025	13:40:00	63,95	10	50
21	03/09/2025	13:50:00	66,92	10	50
22	03/09/2025	14:00:00	66,20	10	50
23	03/09/2025	14:10:00	56,66	10	50
24	03/09/2025	14:20:00	54,41	10	50
25	03/09/2025	14:30:00	65,00	10	50
26	03/09/2025	14:40:00	70,29	10	50
27	03/09/2025	14:50:00	74,60	10	50
28	03/09/2025	15:00:00	76,13	10	50
29	03/09/2025	15:10:00	73,14	10	50
30	03/09/2025	15:20:00	66,97	10	50
31	03/09/2025	15:30:00	83,23	10	50

32	03/09/2025	15:40:00	81,61	10	50	0	0	0	1
33	03/09/2025	15:50:00	80,43	10	50	0	0	0	1
34	03/09/2025	16:00:00	74,28	10	50	0	0	0	1
35	03/09/2025	16:10:00	74,97	10	50	0	0	0	1
36	03/09/2025	16:20:00	73,49	10	50	0	0	0	1
37	03/09/2025	16:30:00	73,11	10	50	0	0	0	1
38	03/09/2025	16:40:00	73,45	10	50	0	0	0	1
39	03/09/2025	16:50:00	73,99	10	50	0	0	0	1
40	03/09/2025	17:00:00	77,68	10	50	0	0	0	1
41	03/09/2025	17:10:00	77,19	10	50	0	0	0	1
42	03/09/2025	17:20:00	76,86	10	50	0	0	0	1
43	03/09/2025	17:30:00	76,09	10	50	0	0	0	1
44	03/09/2025	17:40:00	74,22	10	50	0	0	0	1
45	03/09/2025	17:50:00	75,91	10	50	0	0	0	1
46	03/09/2025	18:00:00	76,01	10	50	0	0	0	1
47	03/09/2025	18:10:00	74,60	10	50	0	0	0	1
48	03/09/2025	18:20:00	76,66	10	50	0	0	0	1
49	03/09/2025	18:30:00	74,77	10	50	0	0	0	1
50	03/09/2025	18:40:00	74,83	10	50	0	0	0	1
51	03/09/2025	18:50:00	75,52	10	50	0	0	0	1
52	03/09/2025	19:00:00	77,17	10	50	0	0	0	1
53	03/09/2025	19:10:00	74,20	10	50	0	0	0	1
54	03/09/2025	19:20:00	74,68	10	50	0	0	0	1
55	03/09/2025	19:30:00	76,28	10	50	0	0	0	1
56	03/09/2025	19:40:00	75,89	10	50	0	0	0	1
57	03/09/2025	19:50:00	75,72	10	50	0	0	0	1
58	03/09/2025	20:00:00	76,42	10	50	0	0	0	1
59	03/09/2025	20:10:00	75,56	10	50	0	0	0	1
60	03/09/2025	20:20:00	75,51	10	50	0	0	0	1
61	03/09/2025	20:30:00	75,91	10	50	0	0	0	1
62	03/09/2025	20:40:00	75,10	10	50	0	0	0	1
63	03/09/2025	20:50:00	63,09	10	50	0	0	0	1
64	03/09/2025	21:00:00	42,83	10	50	0	0	0	0
65	03/09/2025	21:10:00	39,20	10	50	0	0	0	0
66	03/09/2025	21:20:00	38,08	10	50	0	0	0	0
67	03/09/2025	21:30:00	36,28	10	50	0	0	0	0
68	03/09/2025	21:40:00	36,10	10	50	0	0	0	0
69	03/09/2025	21:50:00	34,51	10	50	0	0	0	0
70	03/09/2025	22:00:00	34,63	10	50	0	0	0	0
71	03/09/2025	22:10:00	33,58	10	50	0	0	0	0
72	03/09/2025	22:20:00	35,17	10	50	0	0	0	0
73	03/09/2025	22:30:00	35,04	10	50	0	0	0	0
74	03/09/2025	22:40:00	34,02	10	50	0	0	0	0
75	03/09/2025	22:50:00	33,04	10	50	0	0	0	0
76	03/09/2025	23:00:00	32,89	10	50	0	0	0	0
77	03/09/2025	23:10:00	32,16	10	50	0	0	0	0
78	03/09/2025	23:20:00	32,69	10	50	0	0	0	0
79	03/09/2025	23:30:00	32,21	10	50	0	0	0	0
80	03/09/2025	23:40:00	31,45	10	50	0	0	0	0
81	03/09/2025	23:50:00	30,47	10	50	0	0	0	0
82	03/09/2025	00:00:00	29,25	10	50	0	0	0	0
83	03/09/2025	00:10:00	29,22	10	50	0	0	0	0
84	04/09/2025	00:20:00	28,83	10	50	0	0	0	0
85	04/09/2025	00:30:00	28,36	10	50	0	0	0	0
86	04/09/2025	00:40:00	27,56	10	50	0	0	0	0
87	04/09/2025	00:50:00	27,35	10	50	0	0	0	0
88	04/09/2025	01:00:00	26,9	10	50	0	0	0	0
89	04/09/2025	01:10:00	26,57	10	50	0	0	0	0
90	04/09/2025	01:20:00	26,18	10	50	0	0	0	0
91	04/09/2025	01:30:00	25,75	10	50	0	0	0	0
92	04/09/2025	01:40:00	25,35	10	50	0	0	0	0
93	04/09/2025	01:50:00	24,76	10	50	0	0	0	0

94	04/09/2025	02:00:00	24,46	10	50	0	0	0	0
95	04/09/2025	02:10:00	24,03	10	50	0	0	0	0
96	04/09/2025	02:20:00	23,61	10	50	0	0	0	0
97	04/09/2025	02:30:00	23,08	10	50	0	0	0	0
98	04/09/2025	02:40:00	22,86	10	50	0	0	0	0
99	04/09/2025	02:50:00	22,42	10	50	0	0	0	0
100	04/09/2025	03:00:00	21,96	10	50	0	0	0	0
101	04/09/2025	03:10:00	21,47	10	50	0	0	0	0
102	04/09/2025	03:20:00	21,46	10	50	0	0	0	0
103	04/09/2025	03:30:00	21,46	10	50	0	0	0	0
104	04/09/2025	03:40:00	21,46	10	50	0	0	0	0
105	04/09/2025	03:50:00	21,45	10	50	0	0	0	0
106	04/09/2025	04:00:00	21,46	10	50	0	0	0	0
107	04/09/2025	04:10:00	21,46	10	50	0	0	0	0
108	04/09/2025	04:20:00	21,46	10	50	0	0	0	0
109	04/09/2025	04:30:00	20,84	10	50	0	0	0	0
110	04/09/2025	04:40:00	20,45	10	50	0	0	0	0
111	04/09/2025	04:50:00	20,09	10	50	0	0	0	0
112	04/09/2025	05:00:00	19,76	10	50	0	0	0	0
113	04/09/2025	05:10:00	19,52	10	50	0	0	0	0
114	04/09/2025	05:20:00	17,73	10	50	0	0	0	0
115	04/09/2025	05:30:00	17,56	10	50	0	0	0	0
116	04/09/2025	05:40:00	16,24	10	50	0	0	0	0
117	04/09/2025	05:50:00	14,83	10	50	0	0	0	0
118	04/09/2025	06:00:00	17,98	10	50	0	0	0	0
119	04/09/2025	06:10:00	33,08	10	50	0	0	0	0
120	04/09/2025	06:20:00	38,93	10	50	0	0	0	0
121	04/09/2025	06:30:00	41,20	10	50	0	0	0	0
122	04/09/2025	06:40:00	43,91	10	50	0	0	0	0
123	04/09/2025	06:50:00	44,38	10	50	0	0	0	0
124	04/09/2025	07:00:00	43,32	10	50	0	0	0	0
125	04/09/2025	07:10:00	46,55	10	50	0	0	0	0
126	04/09/2025	07:20:00	43,45	10	50	0	0	0	0
127	04/09/2025	07:30:00	42,53	10	50	0	0	0	0
128	04/09/2025	07:40:00	31,50	10	50	0	0	0	0
129	04/09/2025	07:50:00	33,52	10	50	0	0	0	0
130	04/09/2025	08:00:00	29,20	10	50	0	0	0	0
131	04/09/2025	08:10:00	30,87	10	50	0	0	0	0
132	04/09/2025	08:20:00	36,75	10	50	0	0	0	0
133	04/09/2025	08:30:00	45,49	10	50	0	0	0	0
134	04/09/2025	08:40:00	47,26	10	50	0	0	0	0
135	04/09/2025	08:50:00	50,19	10	50	0	0	0	0
136	04/09/2025	09:00:00	49,92	10	50	0	0	0	0
137	04/09/2025	09:10:00	50,83	10	50	0	0	0	1
138	04/09/2025	09:20:00	52,28	10	50	0	0	0	1
139	04/09/2025	09:30:00	52,06	10	50	0	0	0	1
140	04/09/2025	09:40:00	52,12	10	50	0	0	0	1
141	04/09/2025	09:50:00	55,22	10	50	0	0	0	1
142	04/09/2025	10:00:00	53,19	10	50	0	0	0	1
143	04/09/2025	10:10:00	55,18	10	50	0	0	0	1
144	04/09/2025	10:20:00	52,97	10	50	0	0	0	1
145	04/09/2025	10:30:00	53,49	10	50	0	0	0	1
146	04/09/2025	10:40:00	53,41	10	50	0	0	0	1
147	04/09/2025	10:50:00	51,29	10	50	0	0	0	1
148	04/09/2025	11:00:00	55,23	10	50	0	0	0	1
149	04/09/2025	11:10:00	54,61	10	50	0	0	0	1
150	04/09/2025	11:20:00	54,61	10	50	0	0	0	1
151	04/09/2025	11:30:00	49,32	10	50	0	0	0	0
152	04/09/2025	11:40:00	56,89	10	50	0	0	0	1
153	04/09/2025	11:50:00	50,32	10	50	0	0	0	0
154	04/09/2025	12:00:00	56,10	10	50	0	0	0	1
155	04/09/2025	12:10:00	52,83	10	50	0	0	0	1

156	04/09/2025	12:20:00	54,39	10	50	0	0	0	1
157	04/09/2025	12:30:00	61,65	10	50	0	0	0	1
158	04/09/2025	12:40:00	63,55	10	50	0	0	0	1
159	04/09/2025	12:50:00	65,41	10	50	0	0	0	1
160	04/09/2025	13:00:00	65,50	10	50	0	0	0	1
161	04/09/2025	13:10:00	66,77	10	50	0	0	0	1
162	04/09/2025	13:20:00	66,44	10	50	0	0	0	1
163	04/09/2025	13:30:00	66,14	10	50	0	0	0	1
164	04/09/2025	13:40:00	65,92	10	50	0	0	0	1
165	04/09/2025	13:50:00	49,43	10	50	0	0	0	0
166	04/09/2025	14:00:00	68,09	10	50	0	0	0	1
167	04/09/2025	14:10:00	68,78	10	50	0	0	0	1
168	04/09/2025	14:20:00	68,31	10	50	0	0	0	1
169	04/09/2025	14:30:00	50,27	10	50	0	0	0	0
170	04/09/2025	14:40:00	8,59	10	50	0	0	1	0
171	04/09/2025	14:50:00	8,64	10	50	0	0	1	0
172	04/09/2025	15:00:00	54,74	10	50	0	0	0	1
173	04/09/2025	15:10:00	60,61	10	50	0	0	0	1
174	04/09/2025	15:20:00	62,25	10	50	0	0	0	1
175	04/09/2025	15:30:00	63,17	10	50	0	0	0	1
176	04/09/2025	15:40:00	59,99	10	50	0	0	0	1
177	04/09/2025	15:50:00	58,93	10	50	0	0	0	1
178	04/09/2025	16:00:00	64,07	10	50	0	0	0	1
179	04/09/2025	16:10:00	62,06	10	50	0	0	0	1
180	04/09/2025	16:20:00	66,65	10	50	0	0	0	1
181	04/09/2025	16:30:00	68,62	10	50	0	0	0	1
182	04/09/2025	16:40:00	66,38	10	50	0	0	0	1
183	04/09/2025	16:50:00	67,81	10	50	0	0	0	1
184	04/09/2025	17:00:00	66,56	10	50	0	0	0	1
185	04/09/2025	17:10:00	60,75	10	50	0	0	0	1
186	04/09/2025	17:20:00	68,59	10	50	0	0	0	1
187	04/09/2025	17:30:00	69,12	10	50	0	0	0	1
188	04/09/2025	17:40:00	66,75	10	50	0	0	0	1
189	04/09/2025	17:50:00	67,34	10	50	0	0	0	1
190	04/09/2025	18:00:00	68,72	10	50	0	0	0	1
191	04/09/2025	18:10:00	70,72	10	50	0	0	0	1
192	04/09/2025	18:20:00	70,14	10	50	0	0	0	1
193	04/09/2025	18:30:00	66,44	10	50	0	0	0	1
194	04/09/2025	18:40:00	66,76	10	50	0	0	0	1
195	04/09/2025	18:50:00	72,31	10	50	0	0	0	1
196	04/09/2025	19:00:00	73,56	10	50	0	0	0	1
197	04/09/2025	19:10:00	69,62	10	50	0	0	0	1
198	04/09/2025	19:20:00	73,43	10	50	0	0	0	1
199	04/09/2025	19:30:00	74,48	10	50	0	0	0	1
200	04/09/2025	19:40:00	73,26	10	50	0	0	0	1
201	04/09/2025	19:50:00	73,28	10	50	0	0	0	1
202	04/09/2025	20:00:00	73,34	10	50	0	0	0	1
203	04/09/2025	20:10:00	70,73	10	50	0	0	0	1
204	04/09/2025	20:20:00	72,46	10	50	0	0	0	1
205	04/09/2025	20:30:00	71,74	10	50	0	0	0	1
206	04/09/2025	20:40:00	71,89	10	50	0	0	0	1
207	04/09/2025	20:50:00	73,83	10	50	0	0	0	1
208	04/09/2025	21:00:00	74,29	10	50	0	0	0	1
209	04/09/2025	21:10:00	70,72	10	50	0	0	0	1
210	04/09/2025	21:20:00	70,82	10	50	0	0	0	1
211	04/09/2025	21:30:00	72,19	10	50	0	0	0	1
212	04/09/2025	21:40:00	72,54	10	50	0	0	0	1
213	04/09/2025	21:50:00	72,31	10	50	0	0	0	1
214	04/09/2025	22:00:00	73,89	10	50	0	0	0	1
215	04/09/2025	22:10:00	72,33	10	50	0	0	0	1
216	04/09/2025	22:20:00	72,96	10	50	0	0	0	1
217	04/09/2025	22:30:00	72,00	10	50	0	0	0	1

218	04/09/2025	22:40:00	73,05	10	50	0	0	0	1
219	04/09/2025	22:50:00	73,56	10	50	0	0	0	1
220	04/09/2025	23:00:00	72,15	10	50	0	0	0	1
221	04/09/2025	23:10:00	73,64	10	50	0	0	0	1
222	04/09/2025	23:20:00	72,63	10	50	0	0	0	1
223	04/09/2025	23:30:00	73,87	10	50	0	0	0	1
224	04/09/2025	23:40:00	73,03	10	50	0	0	0	1
225	04/09/2025	23:50:00	73,09	10	50	0	0	0	1
226	04/09/2025	00:00:00	73,41	10	50	0	0	0	1
227	04/09/2025	00:10:00	73,30	10	50	0	0	0	1
228	05/09/2025	00:20:00	73,30	10	50	0	0	0	1
229	05/09/2025	00:30:00	72,87	10	50	0	0	0	1
230	05/09/2025	00:40:00	72,90	10	50	0	0	0	1
231	05/09/2025	00:50:00	62,92	10	50	0	0	0	1
232	05/09/2025	01:00:00	53,53	10	50	0	0	0	1
233	05/09/2025	01:10:00	44,53	10	50	0	0	0	0
234	05/09/2025	01:20:00	40,61	10	50	0	0	0	0
235	05/09/2025	01:30:00	38,63	10	50	0	0	0	0
236	05/09/2025	01:40:00	37,91	10	50	0	0	0	0
237	05/09/2025	01:50:00	37,24	10	50	0	0	0	0
238	05/09/2025	02:00:00	35,81	10	50	0	0	0	0
239	05/09/2025	02:10:00	34,86	10	50	0	0	0	0
240	05/09/2025	02:20:00	34,17	10	50	0	0	0	0
241	05/09/2025	02:30:00	35,02	10	50	0	0	0	0
242	05/09/2025	02:40:00	34,86	10	50	0	0	0	0
243	05/09/2025	02:50:00	34,19	10	50	0	0	0	0
244	05/09/2025	03:00:00	33,41	10	50	0	0	0	0
245	05/09/2025	03:10:00	32,38	10	50	0	0	0	0
246	05/09/2025	03:20:00	30,19	10	50	0	0	0	0
247	05/09/2025	03:30:00	29,51	10	50	0	0	0	0
248	05/09/2025	03:40:00	28,05	10	50	0	0	0	0
249	05/09/2025	03:50:00	26,24	10	50	0	0	0	0
250	05/09/2025	04:00:00	24,47	10	50	0	0	0	0
251	05/09/2025	04:10:00	23,19	10	50	0	0	0	0
252	05/09/2025	04:20:00	21,48	10	50	0	0	0	0
253	05/09/2025	04:30:00	20,52	10	50	0	0	0	0
254	05/09/2025	04:40:00	19,80	10	50	0	0	0	0
255	05/09/2025	04:50:00	18,50	10	50	0	0	0	0
256	05/09/2025	05:00:00	17,16	10	50	0	0	0	0
257	05/09/2025	05:10:00	15,71	10	50	0	0	0	0
258	05/09/2025	05:20:00	15,21	10	50	0	0	0	0
259	05/09/2025	05:30:00	15,28	10	50	0	0	0	0
260	05/09/2025	05:40:00	15,37	10	50	0	0	0	0
261	05/09/2025	05:50:00	15,46	10	50	0	0	0	0
262	05/09/2025	06:00:00	15,16	10	50	0	0	0	0
263	05/09/2025	06:10:00	15,29	10	50	0	0	0	0
264	05/09/2025	06:20:00	15,44	10	50	0	0	0	0
265	05/09/2025	06:30:00	14,58	10	50	0	0	0	0
266	05/09/2025	06:40:00	12,72	10	50	0	0	0	0
267	05/09/2025	06:50:00	12,40	10	50	0	0	0	0
268	05/09/2025	07:00:00	11,17	10	50	0	0	0	0
269	05/09/2025	07:10:00	11,48	10	50	0	0	0	0
270	05/09/2025	07:20:00	9,60	10	50	0	0	0	0
271	05/09/2025	07:30:00	9,34	10	50	0	0	1	0
272	05/09/2025	07:40:00	12,02	10	50	0	0	0	0
273	05/09/2025	07:50:00	16,90	10	50	0	0	0	0
274	05/09/2025	08:00:00	21,49	10	50	0	0	0	0
275	05/09/2025	08:10:00	30,75	10	50	0	1	1	0
276	05/09/2025	08:20:00	4,92	10	50	0	0	1	0
277	05/09/2025	08:30:00	5,1	10	50	0	0	0	0
278	05/09/2025	08:40:00	40,58	10	50	0	0	0	0

