



RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO SIMPLIFICADO RDS/CSB/0015/2025 (NUP: 13012.010221/2025-65)

Assunto: Diagnóstico do Sistema de
Abastecimento de Água do SAAE de Milhã

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Dezembro/2025**

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO	4
2. CARACTERÍSTICAS DO DIAGNÓSTICO SIMPLIFICADO	4
3. OBJETIVO	4
4. METODOLOGIA	5
5. INFORMAÇÕES SOLICITADAS	6
6. CENÁRIO GERAL DO MUNICÍPIO	7
7. INFRAESTRUTURA - DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	9
7.1. Recursos Humanos e Técnico-Administrativo	9
7.2. Escritório Técnico-Operacional e Comercial / Almoxarifado	10
7.2.1. Sede	10
7.2.2. Distrito de Carnaubinha	13
7.3. Sistema de Abastecimento de Água	14
7.3.1. SAA - Sede	14
7.3.1.1. Manancial / Captação - Sede	14
7.3.1.2. Elevatória Jenipapeiro - Sede	15
7.3.1.3. Adutora - Sede	18
7.3.1.4. ETA - Sede	18
7.3.1.5. Reservatórios - Sede	21
7.3.2. SAA da Localidade de Carnaubinha	24
7.3.2.1. Manancial / Captação	24
7.3.2.2. Reservatórios - Carnaubinha	27
7.3.3. Rede de Distribuição de Água	28
7.3.4. Controle e Qualidade da Água	32
7.4. Sistema de Esgotamento Sanitário	35
7.4.1. Infraestrutura	35
8. INVESTIMENTOS	38
9. RECOMENDAÇÕES	40
10. EQUIPE TÉCNICA	42
ANEXO I - LAUDOS NUTEC	43
ANEXO II - PRESSÕES DATALOGGER	80

GLOSSÁRIO GERAL

AAB	Adutora de Água Bruta
AAT	Adutora de Água Tratada
CRL	Cloro Residual Livre
DQP	Dispositivo de Quebra de Pressão
EEAB	Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
EEE	Estação Elevatória de Esgoto
EELF	Estação Elevatória de Lavagem dos Filtros
EERD	Estação Elevatória de Rede de Distribuição
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
ETRG	Estação de Tratamento de Rejeitos
LE	Lagoa de Estabilização
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PR	Poço de Reunião
PT	Poço Tubular
PV	Poço de Visita
QC	Quadro de Comando
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RDA	Rede de Distribuição de Água
RCE	Rede Coletora de Esgoto
RADOP	Relatório de Dados Operacionais
REL	Reservatório Elevado
RSE	Reservatório Semi Enterrado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
VMP	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/N, Cambéba – CEP: 60.822-325, Fortaleza/CE.

Telefone: (85) 3194-5605 – 3194-5606.

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto.

Endereço: Rua José Adamir Pinheiro, Nº S/N - Centro - Cep: 63.635-000

Telefone: (88) 9.8109-3029

2. CARACTERÍSTICAS DO DIAGNÓSTICO SIMPLIFICADO

CARACTERÍSTICAS	
Localidade	Município de Milhã.
Escopo	Verificação da qualidade e controle da água tratada e distribuída e o atendimento comercial do sistema de abastecimento de água.
Comunicação	Ofício OF/CSB/0662/2025 (NUP: 13012.010221/2025-65), datado de 30 de julho de 2025.
Microrregião	Centro-Norte.
Prestador de Serviços	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Milhã – SAAE de Milhã.
Legislação	• Portaria de Consolidação nº 5/2017 e Portaria GM/MS nº 888/2021 do Ministério da Saúde; • Leis Federais nº 8.078/1990, nº 11.445/2007 e nº 14.026/2020; • Lei Estadual nº 14.394/2009, Lei Estadual Complementar nº 162/2016 e Lei Estadual nº 247/2021; • Resolução MRAE Centro-Norte nº 001/2023.

3. OBJETIVO

O diagnóstico tem como objetivo avaliar o atendimento comercial, a conformidade técnica e operacional da prestação dos serviços de abastecimento de

água e de esgotamento sanitário operados pelo SAAE do município de Milhã, com foco na verificação da qualidade e controle da água tratada e dos esgotos, bem como da continuidade, em atendimento ao disposto na legislação pertinente. Para tanto foram analisadas dados e informações diretas e indiretas, bem como realizada visita de campo entre os dias 22 a 26 de setembro de 2025.

4. METODOLOGIA

A metodologia para elaboração deste diagnóstico seguiu as seguintes etapas:

- Etapas 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;
- Etapas 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;
- Etapas 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;
- Etapas 4.** Elaboração de relatório final.

5. INFORMAÇÕES SOLICITADAS

A Coordenadoria de Saneamento Básico da ARCE, através do Ofício nº OF/CSB/0662/2025, datado de 30/07/2025, solicitou os seguintes dados e informações acerca da prestação dos serviços de abastecimento de água da localidade fiscalizada (Quadro 1).

Quadro 1 - Documentação solicitada ao SAAE.

Informação Solicitada	Atendimento *	Observação
Sistema de Abastecimento de Água		
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 avaliado	Não encaminhado
Croqui esquemático do SAA	Não avaliado	Não encaminhado
Relatório anual de dados operacionais	Não avaliado	Não encaminhado
Índices de cobertura e atendimento ativo de água dos últimos 6 (seis) meses	Não avaliado	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 avaliado	Não encaminhado
Listagem do faturamento discriminado por usuário ativo, relativos aos últimos 12 meses, incluindo os volumes micromedidos e faturados do mesmo período	Não avaliado	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 avaliado	Não encaminhado
Planta cadastral do SAA dividido por setor de distribuição e quadro com identificação dos diâmetros e materiais das tubulações	Não avaliado	Não encaminhado
Relação dos usuários com tarifa social	Não avaliado	Não encaminhado
Cópia do PMSB, com a correspondente aprovação legislativa	Não avaliado	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 avaliado	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 avaliado	Não encaminhado

* Os atendimentos se referem exclusivamente ao encaminhamento da documentação, não contemplando a adequação dos serviços em relação aos padrões técnicos e normativos.

6. CENÁRIO GERAL DO MUNICÍPIO

O município de Milhã está inserido na Microrregião Centro-Norte (**Figura 1**), e, segundo estimativas do SINISA (2024), referente ao ano de 2023, o município tem 14.265 habitantes, dos quais 6.507 residem em área urbana e 7.758 residem em área rural (**Quadro 2**).

Neste íterim, ressalta-se que a Lei Federal Nº 14.026, datada de 15 de julho de 2020, atualizou a Lei Nº 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, que inclui o abastecimento pelos demais prestadores como Sisar, por exemplo, o **Quadro 3** apresenta os dados dos principais indicadores de saneamento, referentes ao abastecimento de água, segundo o SINISA (2024).

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

Código / Descrição	Valor
DFE0001 - População Total Residente (hab.)	14.265
DFE0002 - População Urbana Residente (hab.)	6.507
DFE0003 - População Rural Residente (hab.)	7.758

Figura 1 - Imagem da Microrregião Centro-Norte.



Quadro 3 - Indicadores de Abastecimento de Água de Milhã, referente ao ano de 2022.

Código / Descrição	Valor
IAG0001 - Atendimento da população total com rede de abastecimento de água (%)	71,35
IAG0002 - Atendimento da população urbana com rede de abastecimento de água (%)	99,89
IAG0003 - Atendimento da população rural com rede de abastecimento de água (%)	47,41
IAG0004 - Atendimento dos domicílios totais com rede de abastecimento de água (%)	54,00
DFF0005 - Atendimento dos domicílios urbanos com rede de abastecimento de água (%)	56,65
IAG0006 - Atendimento dos domicílios rurais com rede de abastecimento de água (%)	51,80
IAG2002 - Micromedição do volume de água consumido (%)	4,03
IAG2006 - Consumo total médio per capita de água (L/hab.dia)	94,62
IAG2012 - Perdas faturamento de água (%)	50,11
IAG2013 - Perdas totais de água na distribuição (%)	69
IFA1001 - Receita operacional direta média de usuários de água (R\$/m³)	0,39
IFA2002 - Despesa total média de água incluindo os tributos (R\$/m³)	3,80

O consumo total médio de água *per capita* de 94,62 L/hab.dia é inferior em 26,95% à média estadual de 129,53 L/hab.dia. Em relação aos valores declarados para perdas, o município de Milhã apresentou índice de perdas totais de água na distribuição

(69%) superior ao índice estadual (42,68%), além disso as perdas de faturamento de água (50,11%) também deram acima do apresentado pelo Ceará (32,26%).

7. INFRAESTRUTURA - DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

7.1. Recursos Humanos e Técnico-Administrativo

Segundo informado pelo SAAE na visita em campo, o setor comercial conta com oito servidores efetivos, quatro comissionados e três terceirizados, totalizando 15 funcionários (Quadro 4).

O SAAE realiza contabilidade própria, ela é feita pela Prefeitura e a inadimplência está em torno de 70% a 90% do faturamento.

Para operacionalizar suas atividades, o SAAE conta com ferramentas de softwares desenvolvidos pela empresa JF. O Quadro 5 traz um resumo da descrição de cada software modular fornecido pela empresa citada, porém o SAAE contratou o uso de apenas sete módulos, a saber: Zeus, Poseidon (Poseidon Web), Tritão e Ninfas.

Quadro 4 - Recursos Humanos do SAAE de Milhã.

<i>FUNÇÃO</i>	COMISSIONADO	EFETIVO	TERCEIRIZADO	Total geral
201-OPERADOR DE SISTEMAS I			2	2
202-OPERADOR DE SISTEMAS II		5		5
204-AUXILIAR ADMINISTRATIVO II		2		2
206-AGENTE ADMINISTRATIVO II		1		1
211-ELETRICISTA			1	1
212-DIR.GERAL DA AUT. MUN.DO SIST. AUT(SAAE)	1			1
213-ENCARREGADO ETA/ETE	2			2
215-CAIXA	1			1
Total geral	4	8	3	15

Fonte: SAAE, 2025.

Quadro 5 - Sistema de Gerenciamento de Serviços de Saneamento Básico do SAAE de Milhã.

MÓDULO	DESCRIÇÃO SUCINTA
Zeus	Acesso em tempo real e emissão de gráficos de todos os softwares do Projeto Pantheon.
Poseidon	É composto por módulos com o objetivo de facilitar a administração e gerenciamento.
Tritão	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 2ª via...
Pegasus	Módulo para recebimento de contas por agentes credenciados...
Proteus	Módulo Contábil/ Jurídico para acompanhamento de processo e cobrança...
Centaurus	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 ...
Ninfas	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 / Almoxarifado

7.2.1. Sede

O SAAE tem sede própria, localizada na RUA JOSÉ ADAMIR PINHEIRO, Nº S/N - CENTRO - CEP: 63.635-000. Neste local, concentra-se o gerenciamento do SAAE em todos os aspectos, tanto técnico-operacionais quanto comerciais e de atendimento.

Segundo informado, durante a inspeção de campo, no que diz respeito à Sede de Milhã, o SAAE é responsável apenas pelo sistema de abastecimento de água,

enquanto o esgotamento sanitário é operado pela Secretaria de Obras, Infraestrutura e Urbanismo (SEINFRA). Desta forma, não se aproveita os ganhos de economia de escopo, promovidos pela prestação conjunta dos serviços por um só prestador, na medida em que se deixa de compartilhar estruturas físicas, funcionários, equipamentos, softwares e atividades afins. Ademais, não se cobra pelos serviços de esgotamento sanitário no município.

O atendimento ao público é realizado presencialmente de segunda a sexta-feira das 07h30 às 11h30. A principal reclamação é sobre a falta de água.

Não são emitidas ordens de serviço para atendimento das demandas operacionais, mas já está sendo implantado, pois já existe no sistema, segundo informado.

O cadastro comercial está atualizado, porém não existe cadastro operacional dos sistemas.

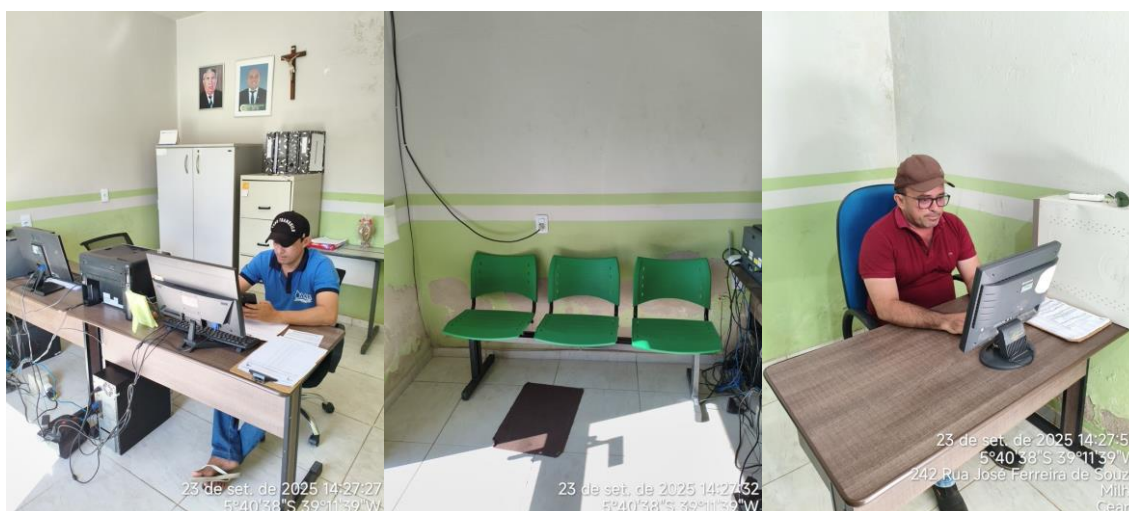
Segundo informado, encontra-se em andamento um projeto de ampliação da hidrometração junto à FUNASA.

A infraestrutura física, onde estão lotadas as áreas gerenciais técnico-administrativa e comercial do SAAE de Milhã, encontra-se em estado regular de conservação e manutenção (paredes sem reboco, reboco e/ou pintura deteriorados, conforme imagens das **Figuras 2 e 3**. Ademais, o almoxarifado carece de melhores condições de organização e controle, inclusive, etiquetagem dos materiais e equipamentos (**Figura 4**).

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



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



Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 30/12/2025, às 10:21 (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 A16C-8BE2-AEEF-A674.



Figura 4 - Imagens do interior do prédio do do SAAE Milhã - Arquivo Morto e Almoxarifado.





7.2.2. Distrito de Carnaubinha

Ao contrário da Sede, não existe escritório técnico-operacional e de atendimento no Distrito de Carnaubinha. Ademais, os dados e informações obtidos neste diagnóstico não permitem avaliar a qualidade do atendimento às demandas dos usuários da localidade.

7.3. Sistema de Abastecimento de Água

O SAAE de Milhã tinha 6.500 pessoas atendidas por abastecimento de água, considerando 3.158 ligações ativas abastecidas pelo SAAE em 2023 (SINISA, 2024). Para efeito deste diagnóstico, as localidades inspecionadas foram: Sede e localidade de Carnaubinha.

7.3.1. SAA - Sede

O sistema de abastecimento de água da Sede de Milhã é abastecido a partir do Rio Banabuiú.

Durante a inspeção de campo, constatou-se que se encontra em andamento a implantação de obras do Malha D'Água. Desta forma, considerando que as obras do Malha D'Água ainda não foram concluídas, o diagnóstico ficou restrito apenas às infraestruturas do sistema antigo, ainda em operação.

7.3.1.1. Manancial / Captação - Sede

O Rio Banabuiú (**Figura 5**) é o manancial de onde se capta a água bruta para abastecer o sistema que distribui água tratada para a Sede do Município. Verificou-se as seguintes oportunidades de melhorias para a infraestrutura da captação:

- A infraestrutura encontra-se em situação precária, sem isolamento e proteção adequados das instalações e equipamentos, sem identificação ou logomarca do SAAE, com anomalias diversas, como pintura deteriorada e degradação da construção de apoio, apresentando rachaduras e desabamentos;
- Há carência de controle do crescimento de plantas macrófitas na área de localização do flutuante;
- As instalações elétricas estão precarizadas, com quadro de força e de comando sem tampas de proteção, iluminação danificada e improvisada com fio/cabo sem eletroduto de isolamento e proteção.

Figura 5 - Captação - Rio Banabuiú - Infraestrutura.



7.3.1.2. Elevatória Jenipapeiro - Sede

A infraestrutura da Elevatória de Jenipapeiro encontra-se em situação precária, apresentando anomalias diversas. Verificou-se as seguintes oportunidades de melhorias:

- O isolamento e proteção da área está em processo de deterioração dos portões de acesso e da cerca, sem identificação ou logomarca do SAAE; falta manutenção da infraestrutura, cujas pintura apresenta-se deteriorada e construção de apoio encontra-se em processo de degradação, com rachaduras e buracos nas paredes e desmoronamentos; constatou-se caixa de proteção na área de circulação sem tampa (**Figura 6**).
- As instalações elétricas estão precarizadas, com instalações sem quadro de proteção, iluminação externa danificada, com fios/cabos sem eletroduto de isolamento e proteção, instalados através de cobogós (**Figura 7**).
- O reservatório apresenta vazamentos; a escada tipo marinheiro está inadequada, sem gaiola de proteção; e a abertura de inspeção não tem tampa (**Figura 8**).

Figura 6 - Elevatória Jenipapeiro - Infraestrutura.



Figura 7 - Elevatória Jenipapeiro - Instalações Elétricas.



Figura 8 - Elevatória Jenipapeiro - Reservatório Apoiado.



7.3.1.3. Adutora - Sede

Verificou-se as seguintes oportunidades de melhorias (**Figura 9**): ventosas com caixa deteriorada e/ou aberta (destampada); registro de descarga sem caixa de proteção.

Figura 9 - Elevatória Jenipapeiro - Reservatório Apoiado.



7.3.1.4. ETA - Sede

Verificou-se as seguintes oportunidades de melhorias para a infraestrutura da estação de tratamento:

- Pátio: Há caixas de inspeção sem tampas na área de circulação.
- Filtros: não há identificação dos filtros; as escadas tipo marinheiro são inadequadas, sem gaiola de proteção e guarda-corpo / corrimão acima do patamar superior, bem como os filtros estão com as fixações das escadas danificadas; os filtros estão sem tampas, expondo a água filtrada a riscos de contaminação.
- Casa de Química: ambiente compartilhado pelo operador, pois não área exclusiva de apoio aos funcionários; área do clorador de pastilha com laje do teto apresentando ferragem exposta.
- Reservatório Apoiado (RAP): as aberturas de inspeção não são tapadas de forma hermética e têm furos abertos na laje de cobertura, condições que favorecem a entrada de contaminantes no interior do reservatório e que põe em risco a qualidade da água a ser distribuída.
- Casa de Bombas: piso molhado por deficiência de drenagem; a janela do prédio está danificada; há fio/cabo sobre o piso sem eletroduto ou calha de isolamento

ou proteção e caixa elétrica danificada; ambiente utilizado para armazenar materiais e equipamentos.

Figura 10 - ETA / Sede - Pátio.



Figura 11 - ETA / Sede - Filtros.



Figura 12 - ETA / Sede - Casa de Química ou Tratamento.



Figura 13 - ETA / Sede - Reservatório Apoiado.



Figura 14 - ETA / Sede - Casa de Bombas.



7.3.1.5. Reservatórios - Sede

Além dos reservatórios já citados nos itens anteriores, foram inspecionados mais outros equipamentos do gênero, a saber:

➤ Reservatório Jenipapeiro - Sede

Verificou-se as seguintes oportunidades de melhorias (**Figura 15**): não há identificação ou logomarca do SAAE e a pintura apresenta deterioração, com sinais de vazamento de água nas laterais do reservatório; o isolamento e proteção da área está em processo de deterioração dos pilares da cerca; a escada tipo marinheiro está inadequada, sem gaiola de proteção; a abertura de inspeção não tem tampa.

Figura 15 - Elevatória Jenipapeiro - Reservatório Apoiado.



➤ Reservatório Elevado Malha D'Água - Sede

O município de Milhã faz parte do Projeto Malha D'Água, como componente do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central, cujo melhor detalhamento pode ser visto no item 8 deste documento. A **Figura 16** traz dois reservatórios elevados, um antigo e o outro construído pelo Projeto Malha D'Água que irão abastecer a Sede, por meio do citado sistema.

Figura 16 - Reservatório Elevado / Projeto Malha D'Água..



➤ Reservatório Elevado Desativado - Sede

Constatou-se que existe um reservatório fora de operação, mas que está sob a responsabilidade da Prefeitura, segundo informado pelo SAAE. Vale salientar, porém, o estado precário de manutenção e conservação da infraestrutura, cuja degradação é avançada com pilares, vigas e lajes em situação que se caracteriza como **condição**

insegura. A saber, isto significa, que o equipamento encontra-se numa condição física perigosa ou circunstância que pode permitir diretamente a ocorrência de um acidente com riscos para a população, haja vista sua localização em área aberta, próximo à rodovia, à rede elétrica, bem como de casas, onde se percebe o movimento constante de carros e transeuntes. Desta forma, recomenda-se a realização de perícia técnica conclusiva urgente, para avaliação das condições estruturais do reservatório, para tomadas de decisão sobre eventual demolição ou recuperação, se for o caso (**Figura 17**).

Figura 17 - Reservatório Elevado Desativado / Sede.



7.3.2. SAA da Localidade de Carnaubinha

O SAA da localidade de Baixio é abastecido a partir do Açude José Antenor Pinheiro Landim, mais conhecido como Açude Valetim. A água captada neste manancial passa por tratamento por filtração rápida e, depois de armazenada em reservatório apoiado, é bombeada para reservatório elevado e distribuída para a população.

7.3.2.1. Manancial / Captação

Verificou-se as seguintes oportunidades de melhorias para a infraestrutura da captação / estação de tratamento de Carnaubinha:

- Captação - Quadro de Comando: O quadro de comando da captação estava sem iluminação interna e externa, com lâmpada queimada e outra faltante, respectivamente (**Figura 18**).
- ETA:
 - Aspectos Gerais: A área está bem conservada e protegida com cerca em bom estado; há caixas de proteção sem tampas na área de circulação do pátio (**Figura 19**).
 - RAP: o reservatório apoiado tem escada tipo marinho inadequada, sem gaiola de proteção e patamar acima da plataforma superior (laje); há fiação sobre a laje, instalada sem eletroduto de isolamento e proteção (**Figura 20**).
 - Filtro: a escada tipo marinho está inadequada, sem gaiola de proteção e guarda-corpo / corrimão acima do patamar superior; caixa de saída da água está sem tampa de proteção (**Figura 21**).
 - Casa de Química / Bombas: ambiente compartilhado pelo operador, pois não há área exclusiva de apoio aos funcionários, inclusive, não existe banheiro no local; o ambiente está sendo utilizado para armazenagem de materiais e equipamentos sem organização e controle; não há bancada de apoio para realização das análises (**Figura 22**).

Figura 18 - Quadro de Comando - Captação / Carnaubinha.



Figura 19 - ETA - Aspectos gerais / Carnaubinha.



Figura 20 - ETA / RAP - Carnaubinha.



Figura 21 - ETA / Filtro - Carnaubinha.



Figura 22 - ETA / Casa de Química e de Bombas - Carnaubinha.



7.3.2.2. Reservatórios - Carnaubinha

Além dos reservatórios já citados nos itens anteriores, foram inspecionados mais outros dois no SAA de Carnaubinha:

- Reservatório Elevado Antigo: encontra-se em bom estado de conservação; tem uma caixa de proteção sem tampa na área de circulação;
- Reservatório Elevado Novo: ainda não está operando.

Figura 23 - REL Antigo - Carnaubinha.



Figura 24 - REL Novo - Carnaubinha.



7.3.3. Rede de Distribuição de Água

Os registros do SNIS/SINISA do SAAE de Milhã, analisados neste diagnóstico, abrangem o período referente aos anos 2004 a 2023, porém verificou-se que Milhã não informou os dados para os anos de 2004 a 2021. Desta forma, considerando o volume de água produzido nos últimos, constata-se valores iguais de 1.000.000 m³ para os anos de 2022 e 2024. Já os volumes de água consumido e faturado, entretanto, tiveram variação com ambos saindo do patamar de 167.000 m³ para 300.000 m³ e 500.000 m³, respectivamente (**Gráfico 1**).

Nos dois anos citados, o consumo *per capita* evoluiu de 62 L/hab.dia (2022) a 95 L/hab.dia (2023), computando a média de 78,18 L/hab.dia (**Gráfico 2**).

Em relação às perdas, observa-se estabilidade das perdas totais de água por ligação, no valor de 697 L/lig.dia. Já o índice de perdas totais de água na distribuição reduziu de 79% para 70% de 2022 para 2023, entretanto, trata-se de um índice elevado, frente à média estadual de 42,68% (**Gráfico 3**).

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 Milhã, no período de 23/09/2025 a 26/09/2025, para medição de pressão contínua em dois endereços, cujos resultados foram os seguintes:

- **Ponto 1** - Av. Dr. Wilson Pinheiro, 422: no período de 23/09/2025 às 14h03 à 26/09/2025 às 08h31, apresentou apenas 1,1% dos 281 registros de pressões medidas fora da faixa de 10 a 50 mca, entretanto, não apresentou descontinuidade (**Gráfico 4**);
- **Ponto 2** - Rua Gervásio Moreira, 120: no período de 23/09/2025 às 14h22 à 26/09/2025 às 08h36, apresentou 8,2,0% dos 281 registros de pressões medidas fora da faixa de 10 a 50 mca, entretanto, não houve descontinuidade (**Gráfico 5**).

Gráfico 1 - Evolução do volume de água do SAAE de Milhã (SNIS/SINISA de 2004 a 2023).

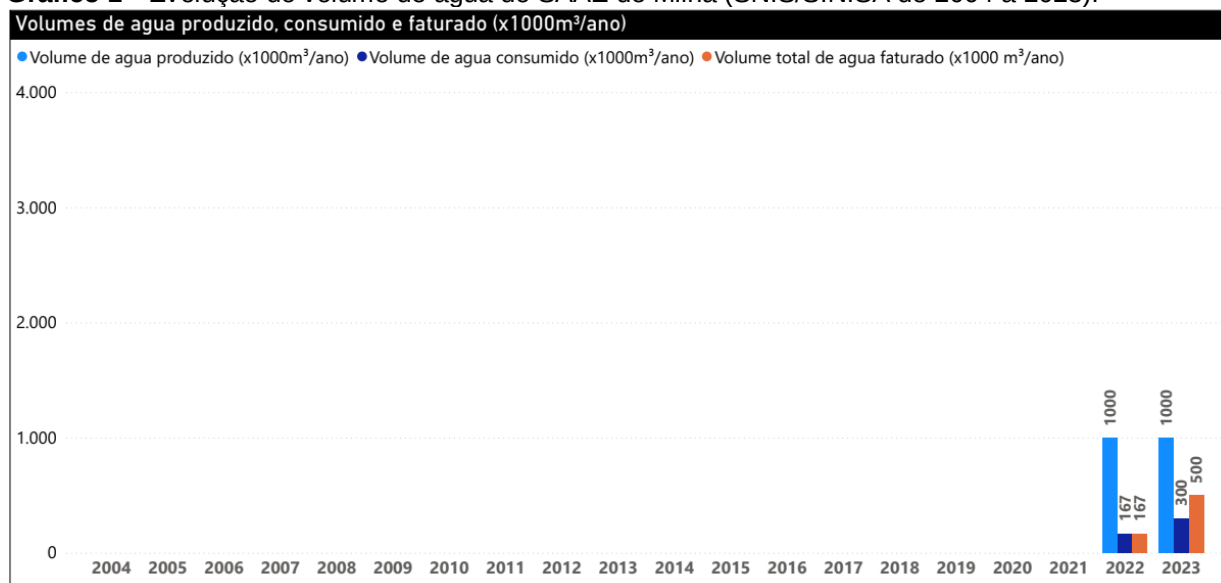


Gráfico 2 - Consumo médio per capita de água do SAAE de Milhã (SNIS de 1999 a 2022).



Gráfico 3 - Evolução das perdas na distribuição e por ligação SAAE de Milhã (SNIS de 1999 a 2022).



Gráfico 4 - Monitoramento da pressão no SAA de Milhã, no período de 23/09/2025 a 26/09/2025, no endereço: Av. Dr. Wilson Pinheiro, 422.

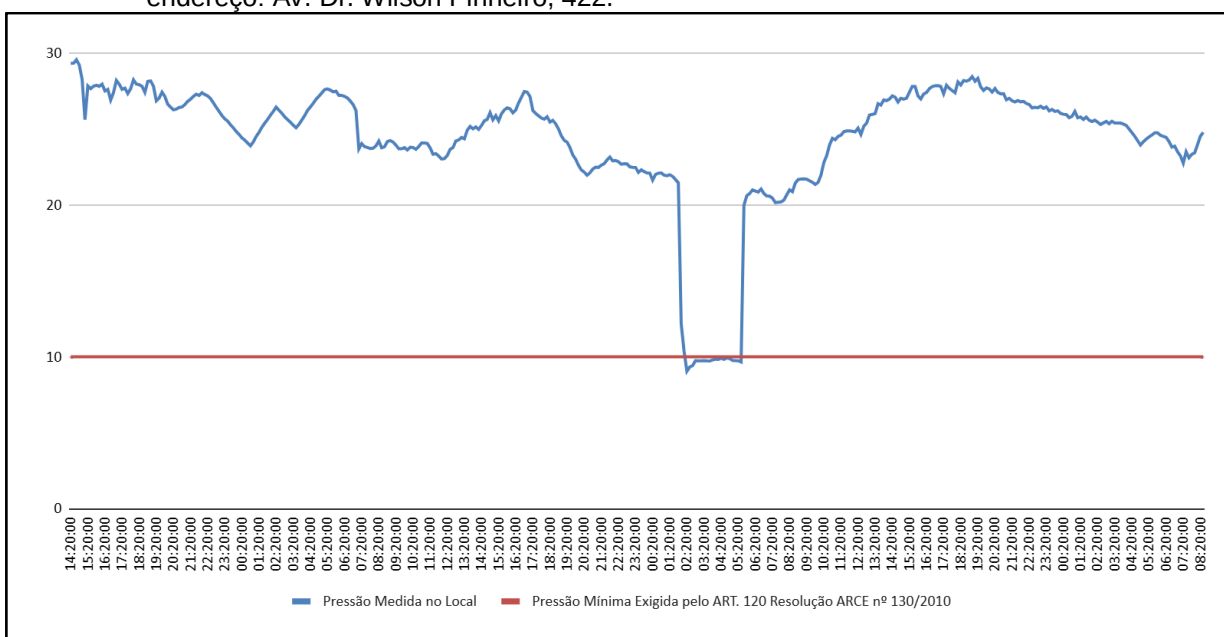
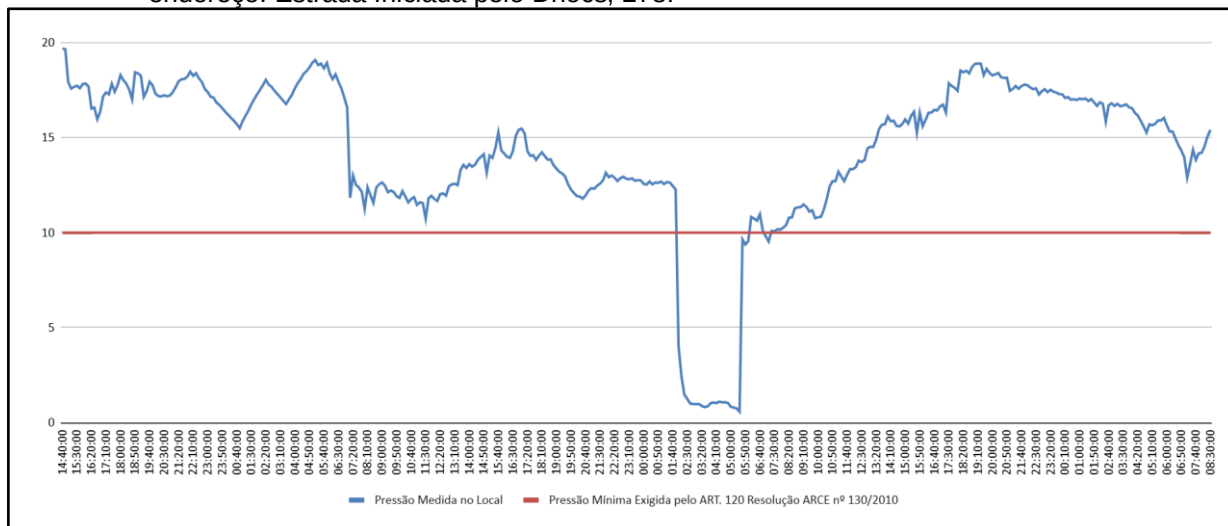


Gráfico 5 - Monitoramento da pressão no SAA de Milhã, no período de 23/09/2025 a 26/09/2025, no endereço: Estrada Iniciada pelo Dnocs, 278.



7.3.4. 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. O SAAE de Milhã não encaminhou os laudos de qualidade da água.

Entretanto, para efeito deste diagnóstico, a ARCE realizou campanha de coleta de amostras de água no SAA de Milhã, por meio do Núcleo de Tecnologia da UFC (NUTEC), cujos laudos encontram-se disponibilizados no **Anexo I**. Ao todo, foram coletadas amostras para análises físico-químicas e bacteriológicas em 8 pontos englobando a Saída do Tratamento e a Rede de Distribuição, no dia 16/09/2025, cujos resultados apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental, estabelecida pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/2021 (**Quadros 6 a 9**):

Saída dos Filtros

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

Rede de Distribuição

- Turbidez: resultado fora do padrão para as 6 amostras coletadas;

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

Quadro 6 - Resultados de análises físico-químicas, efetuadas pelo NUTEC, de coletas realizadas na saída do tratamento e dos filtros em Milhã no dia 19/09/2025.

Ponto	Nº do Laudo	Turbidez (saída do filtro)		Turbidez		Cor Aparente		Cloro Res. Livre		Ferro Total (mg/l)		Cloreto		Fluoreto		Nitrato	
		VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP
1	840/2025	-	-	4,50	OK	5,00	OK	2,20	OK	0,20	OK	102,00	OK	0,50	OK	1,40	OK
2	841/2025	1,70	NOK	-	-	15,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Quadro 7 - Resultados de exames microbiológicos, efetuados pelo NUTEC, de coletas realizadas na saída do tratamento em Milhã no dia 19/09/2025.

Ponto	Nº do Laudo	Coliformes Totais		<i>Escherichia coli</i>	
		VLR	AP	VLR	AP
1	1687/2025	ausência	OK	ausência	OK

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

Quadro 8 - Resultados de análises físico-químicas, efetuadas pelo NUTEC, de coletas realizadas na rede de distribuição em Milhã no dia 19/09/2025.

Ponto	Nº do Laudo	Turbidez		Cor Aparente		Cloro Res. Livre		Ferro Total (mg/l)	
		VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP	VLR	AP
1	834/2025	9,80	NOK	20,00	NOK	2,00	OK	0,50	NOK
2	835/2025	14,40	NOK	20,00	NOK	2,20	OK	0,60	NOK
3	836/2025	12,60	NOK	20,00	NOK	1,90	OK	0,50	NOK
4	837/2025	8,10	NOK	20,00	NOK	1,20	OK	0,40	NOK
5	838/2025	5,90	NOK	15,00	OK	1,70	OK	0,30	OK
6	839/2025	25,20	NOK	30,00	NOK	1,60	OK	1,40	NOK

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

Quadro 9 - Resultados de exames microbiológicos, efetuados pelo NUTEC, de coletas realizadas na rede de distribuição em Milhã no dia 19/09/2025.

Ponto	Nº do Laudo	Coliformes Totais		<i>Escherichia coli</i>	
		VLR	AP	VLR	AP
1	1681/2025	Presença	NOK	Ausência	OK
2	1682/2025	Ausência	OK	Ausência	OK
3	1683/2025	Ausência	OK	Ausência	OK
4	1684/2025	Ausência	OK	Ausência	OK
5	1685/2025	Ausência	OK	Ausência	OK
6	1686/2025	Ausência	OK	Ausência	OK

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

7.4. Sistema de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário da Sede de Milhã, conforme dito anteriormente, está sob a responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura do Município (SEINFRA). Embora a ARCE tenha solicitado informações mais detalhadas acerca do esgotamento sanitário da Sede de Milhã, nada foi encaminhado como croqui ou cadastro técnico do SES, por exemplo. Entretanto, verificou-se que o sistema é constituído por 1 estação elevatória e 1 estação de tratamento, essa composta por tratamento preliminar, 1 lagoa facultativa e 2 lagoas de maturação (**Figura 25**). Por fim, o efluente tratado é destinado ao Rio Banabuiú.

Figura 25 - Estação de Tratamento de Esgotos da Sede de Milhã - Vista Geral.



7.4.1. Infraestrutura

A partir das apurações realizadas em visita aos componentes de esgotamento sanitário da Sede de Milhã, verificou-se as seguintes inadequações relacionadas à operação e implantação do SES, condições que comprometem a segurança operacional e a integridade das estruturas elétricas e hidráulicas, entre outras:

- A estação elevatória apresenta dificuldade de acesso, devido à vegetação alta e falta de manutenção, fato que impossibilitou, inclusive, a entrada na área para

inspeção de seus componentes. Entretanto, para além da vegetação crescida, foi possível constatar também que as aberturas de inspeção estão sem tampa de proteção (**Figura 26**).

- A estação de tratamento de esgoto encontra-se totalmente comprometida, sem condições adequadas de operação: o portão e a cerca de isolamento ao acesso de terceiros estão danificados; não há sinalização de identificação e nem logomarca do SAAE; o tratamento primário está com infraestrutura danificada e tomada pela vegetação, impedindo a realização de inspeção mais acurada de seus componentes; há excesso de vegetação nos taludes das lagoas e erosão nas bordas; no momento da inspeção, a última lagoa não vertia esgotos (**Figura 27**).

Figura 26 - EEE 1 - SES da Sede de Milhã.



Figura 27 - ETA de Milhã - Infraestrutura.



Documento assinado eletronicamente por: GERALDO BASÍLIO SOBRINHO em 30/12/2025, às 10:21 (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 A16C-8BE2-AEEF-A674.

8. INVESTIMENTOS

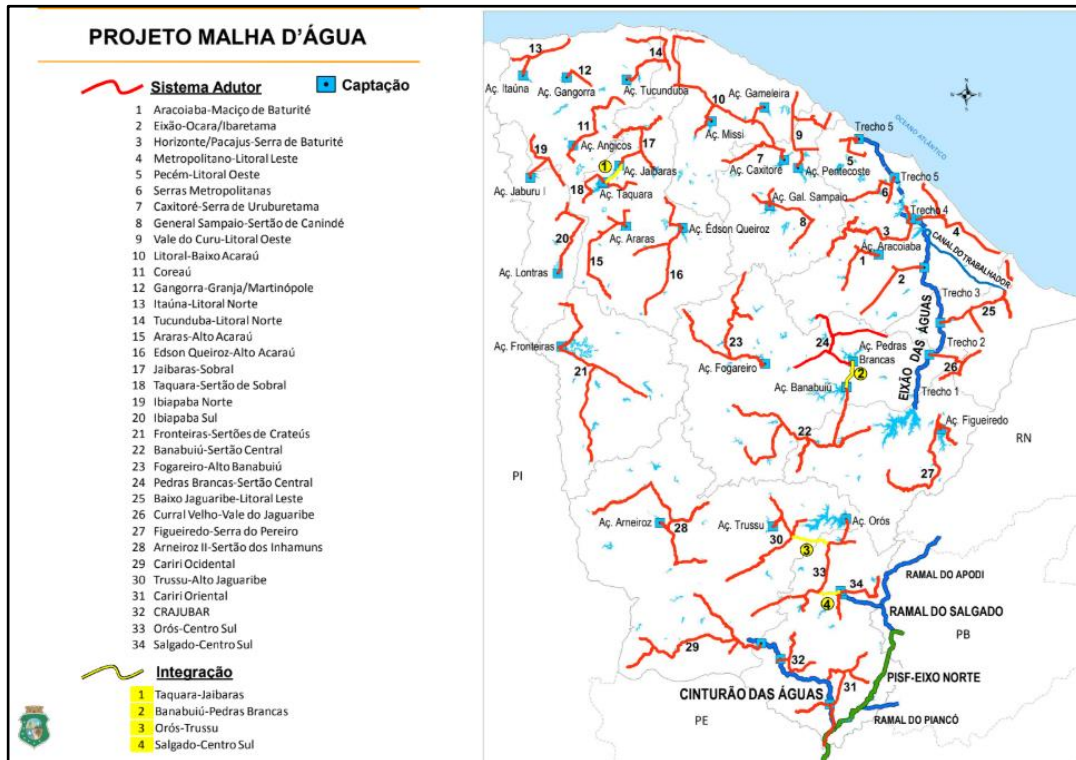
O Governo Estadual do Ceará criou o Projeto Malha d'Água (**Figura 28**) com vários sistemas adutores de água tratada, cuja captação de água bruta é realizada diretamente nos mananciais cearenses de maior garantia hídrica. A água passará por tratamento, com a implantação de ETAs junto a estes reservatórios, 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 Milhã 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 oito 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, Jaguaratama, Dep. Irapuan Pinheiro, Banabuiú, Senador Pompeu, Piquet Carneiro, Mombaça (**Figuras 29 e 30**).

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 recalçada 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.

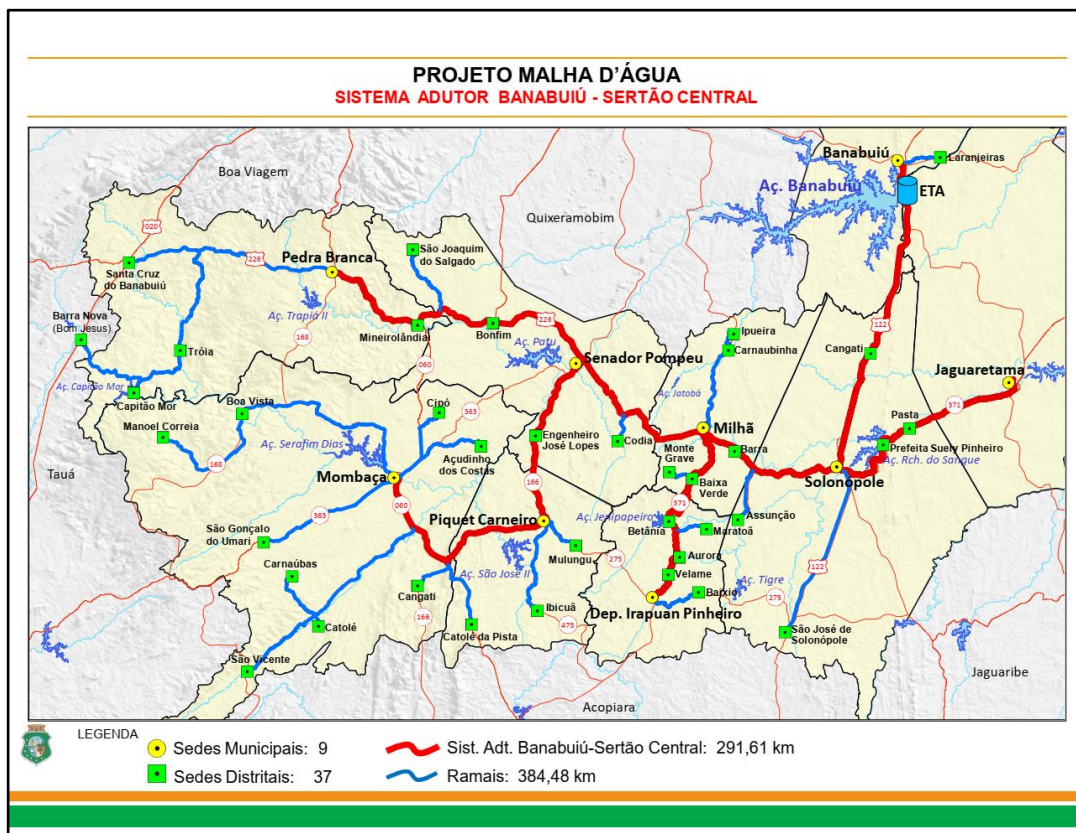
Durante a inspeção de campo, constatou-se que o Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central encontra-se em processo de finalização das obras. Segundo informado pelo SAAE, as elevatórias de água estão operando provisoriamente, com o uso de grupo-geradores, na medida em que a rede elétrica de alimentação delas ainda não foi concluída.

Figura 28 - Diagrama esquemático do Projeto Malha D'Água.



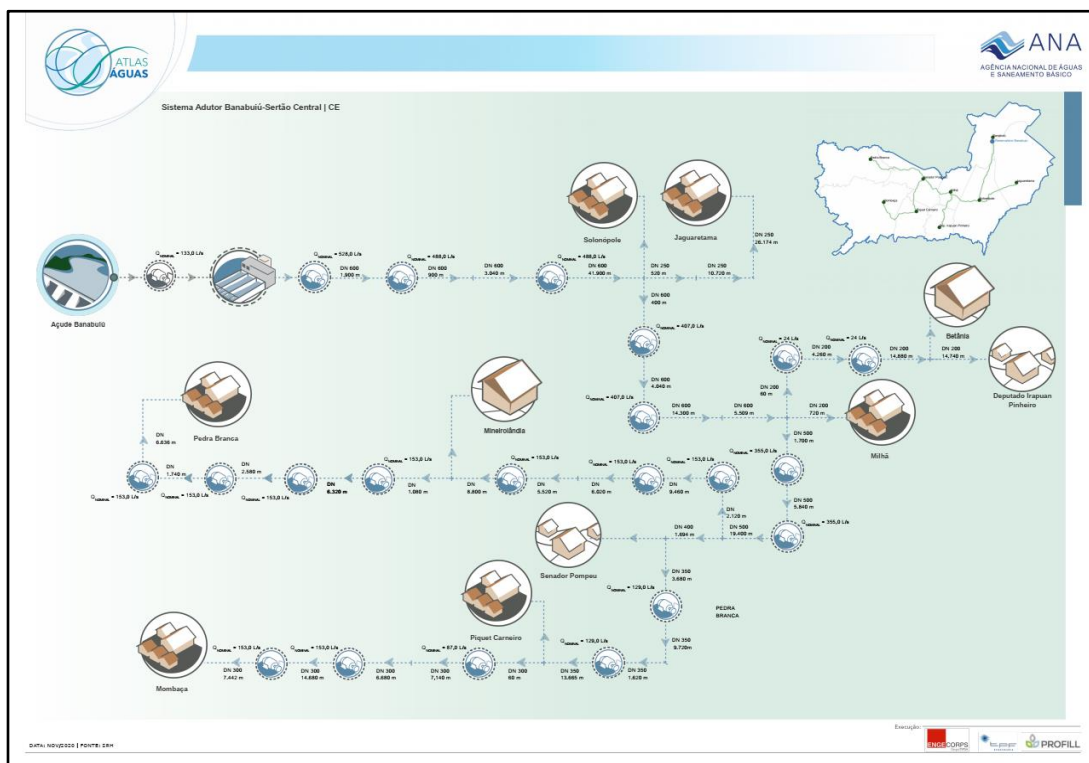
Fonte: SRH, 2024.

Figura 29 - Mapa esquemático do Sistema Adutor Banabuiú - Sertão Central.



Fonte: SRH, 2024.

Figura 30 - Diagrama esquemático do Sistema Adutor Araras Alto-Acaraú.



Fonte: ANA, 2024.

9. RECOMENDAÇÕES

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

- i. Gestão do SES - A operação do Sistema de Esgotamento Sanitário é executada pela SEINFRA, enquanto o SAAE opera apenas o Sistema de Abastecimento de Água. Esta desintegração da prestação dos serviços por dois prestadores afeta o princípio da eficiência, haja vista a perda de economia de escopo pela separação do gerenciamento dos serviços prestados, na medida em que se deixa de compartilhar estruturas físicas, funcionários, equipamentos, softwares e atividades afins.
- ii. Infraestrutura e Manutenção Técnico-Operacionais - Constatou-se que as infraestruturas do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário demandam manutenção técnico-operacional contínua. De fato, observou-se a necessidade de ações imediatas de conservação, incluindo a limpeza das áreas das instalações e a recuperação de pontos degradados da infraestrutura. Assim, é fundamental que sejam implementadas melhorias técnico-estruturais para

atender aos padrões normativos, garantindo a eficiência do sistema, a segurança operacional e a integridade dos funcionários na execução dos serviços.

- iii. Controle de Medição e Perdas - O SAAE apresenta índice de perdas na distribuição elevado de 70%. Ademais, durante a inspeção de campo, constatou-se que não há macromedidores no sistema de abastecimento de água, bem como o índice de micromedição, divulgado em 2023 (SINISA, 2024), é de 80%. Portanto, para melhorar a aferição das medições no sistema de abastecimento de água, o SAAE deve investir em macromedição e micromedição, entre outras medidas de combate às perdas.
- iv. Controle e Qualidade de Água - O SAAE não enviou laudos das análises e nem 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 turbidez na saída dos filtros. Na rede de distribuição, houve desconformidade para turbidez, cor aparente, ferro total e coliformes totais.
- v. Econômico-Financeiro - Não há cobrança pelos serviços de coleta e tratamento de esgoto. Entretanto, a cobrança de tarifas ou taxas de água e esgoto é obrigatória quando há rede pública, segundo o Marco Legal do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007 e Lei nº 14.026/2020), para garantir a sustentabilidade dos serviços, inclusive, com previsão de Tarifa Social para famílias de baixa renda.
- vi. Investimentos - Com a implantação do Projeto Malha D'água, que se encontra em fase de testes, é recomendável que o SAAE de Milhã 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, durante

os próximos anos, a ARCE atuará tendo como foco a fiscalização das melhorias dos itens supracitados e demais exigências regulamentares.

10. 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



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	840/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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) FÍSICO-QUÍMICO(S)

3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA ETA | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P07

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: 14,5°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: MONTE SOMBRILO, S/N, MONTE SOMBRILO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 09:40

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 19/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 10/10/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°39'26.368860"S LONGITUDE: 39°12'39.031982"W CLORO RESIDUAL: 2.20

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.

Cod. F116D3 - 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 Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	840/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloretos	102,0	≤ 250,0	mg/L	2,0
Cloro Residual	2,2	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	5,0	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,2	≤ 0,3	mg/L	0,1
Fluoreto	0,5	≤ 1,5	mg.L-1	0,1
Nitratos	1,4	≤ 10,0	mg/L	0,3
pH	7,9	*	-	-
Turbidez	4,5	≤ 5	uT	0,1

Notas

¹ LQ: Limite de Quantificação;

² Os resultados dos ensaios realizados **atendem** aos valores de referência a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021;

³ Esses resultados se referem única e exclusivamente a amostra identificada acima;

4 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. F116D3 - 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	30159	840/2025

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. Analisis de las aguas.

Determinação de nitratos – Método del Salicilato sódico.

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



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 10/10/2025, às 15:46:06, 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: **2d7f3f6e23f7cb31f2209ab8cc8f47a4**



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. F116D3 - 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	30159	841/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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) FÍSICO-QUÍMICO(S)

3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA ETA - FILTRO | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P07

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: 14,5°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: MONTE SOMBRILO, S/N, MONTE SOMBRILO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 09:45

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 19/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 29/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°39'26.368860"S LONGITUDE: 39°12'39.031982"W CLORO RESIDUAL: 2.20

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.

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

Cod. FI16D3 - Rev: 13

Página: 1 de 2

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	841/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cor	15,0	≤ 15	UH	0,1
Turbidez pós filtração	1,7	≤ 0,5	uT	0,1

Notas

¹ LQ: Limite de Quantificação;

² 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: **Turbidez**;

³ 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 trístimulus.

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.


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



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 10/10/2025, às 15:46:06, 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: **8c86c617f818ea789cd189816f16455f**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.

Cod. F116D3 - 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	30159	1687/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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 | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P07

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: 06,8°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: MONTE SOMBRILO, S/N, MONTE SOMBRILO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 09:40

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 18/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 19/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°39'26.368860"S LONGITUDE: 39°12'39.031982"W CLORO RESIDUAL: 2.20

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.

Cod. F116D3 - 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 Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1687/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
63613	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).

Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Engenheira de Alimentos
CRQ: 10.301.834 – 10ª Região
Núcleo de Alimentos – Nutea/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 22/09/2025, às 15:14:42, 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: **588cb956d6bbe67078f29f8de420a13d**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.

Cod. F116D3 - 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 QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	834/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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) FÍSICO-QUÍMICO(S)

3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P01

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: 14,5°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA REBECA BORGES DE OLIVEIRA (GOOGLE MAPS: RUA JOAQUIM NEMÉSIO PINHEIRO),
600, BEIRA RIO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 08:20

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 19/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 29/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'33.337745" S LONGITUDE: 39°11'49.876714" W CLORO RESIDUAL: 2.0
HIDRÔMETRO: NÃO POSSUI.

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS 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

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	834/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloro Residual	2,0	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	20,0	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,5	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	9,8	≤ 5	uT	0,1

Notas

¹ LQ: Limite de Quantificação;

² 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**;

³ 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.

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.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	834/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.


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



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 10/10/2025, às 15:46:06, 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: **bdba33c9c0089cabdd362693a28afd33**



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	30159	835/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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) FÍSICO-QUÍMICO(S)

3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P02

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: 14,5°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA JOAQUIM NEMÉSIO PINHEIRO, S/N, CONJUNTO COHAB.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 08:35

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 19/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 29/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'36.404446" S LONGITUDE: 39°11'35.641836" W CLORO RESIDUAL: 2.2
HIDRÔMETRO: 623379-A07S.

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 Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	835/2025

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	20,0	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,6	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	14,4	≤ 5	uT	0,1

Notas

¹ LQ: Limite de Quantificação;

² 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**;

³ 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.

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.

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

Cod. FLI6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	835/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.


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



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 10/10/2025, às 15:46:06, 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:
26325336b22306af9defd5aad5e6151



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	30159	836/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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) FÍSICO-QUÍMICO(S)

3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P03

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: 14,5°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA JOSÉ DE ARAÚJO, 170, DOM MAURO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 08:48

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 19/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 29/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'28.688136" S LONGITUDE: 39°11'35.256293" W CLORO RESIDUAL: 1.9
HIDRÔMETRO: A07F-331227.

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 Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	836/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloro Residual	1,9	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	20,0	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,5	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	12,6	≤ 5	uT	0,1

Notas

¹ LQ: Limite de Quantificação;

² 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**;

³ 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.

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.

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

Cod. FLI6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	836/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.


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



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 10/10/2025, às 15:46:06, 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:
38956a0686dada69583538ba009a8607



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	30159	837/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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) FÍSICO-QUÍMICO(S)

3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P04

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: 14,5°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA EUCLIDES PINHEIRO DE ANDRADE (GOOGLE MAPS: AV. DR. WILSON PINHEIRO), 96,
CENTRO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 09:00

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 19/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 29/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'29.895130" S LONGITUDE: 39°1140.979904" W CLORO RESIDUAL: 1.24
HIDRÔMETRO: NÃO POSSUI.

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.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 1 de 3

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	837/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloro Residual	1,2	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	20,0	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	0,4	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	8,1	≤ 5	uT	0,1

Notas

¹ LQ: Limite de Quantificação;

² 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**;

³ 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.

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.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	837/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.


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



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 10/10/2025, às 15:46:06, 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: **d20d9896e5f7a733d09c07acb323154f**



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	30159	838/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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) FÍSICO-QUÍMICO(S)

3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P05

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: 14,5°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA TEODORICO JORGE DE OLIVEIRA (GOOGLE MAPS: ESTRADA MONTE SOMBRIO), S/N,
CENTRO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 09:10

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 19/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 29/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'26.383235" S LONGITUDE: 39°11'42.045359" W CLORO RESIDUAL: 1.66
HIDRÔMETRO: NÃO POSSUI.

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

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	838/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

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

Notas

¹ LQ: Limite de Quantificação;

² 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: **Turbidez**;

³ 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.

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.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	838/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.


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



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 10/10/2025, às 15:46:06, 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: **e1360bb1174a56e62f5a7d1194950342**



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	30159	839/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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) FÍSICO-QUÍMICO(S)

3. DADOS DA AMOSTRA

Amostra identificada pelo interessado como: ÁGUA | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P06

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: 14,5°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA SÃO FRANCISCO, 299, SÃO FRANCISCO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 09:22

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 19/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 29/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'17.390680"S LONGITUDE: 39°11'24.005020"W CLORO RESIDUAL: 1.56
HIDRÔMETRO: A08F-212608.

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS SÓ PODERÁ SER REALIZADA DE FORMA INTEGRAL, SEM NENHUMA ALTERAÇÃO.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 1 de 3

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	839/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	LQ
Cloro Residual	1,6	0,2 à 5,0	mg/L	0,1
Cor	30,0	≤ 15	UH	0,1
Ferro Total	1,4	≤ 0,3	mg/L	0,1
Turbidez	25,2	≤ 5	uT	0,1

Notas

¹ LQ: Limite de Quantificação;

² 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**;

³ 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.

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.

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

Cod. FLI6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA	30159	839/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.


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



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 10/10/2025, às 15:46:06, 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: **a73d18446f20a30be28c26ab513da8d8**



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	30159	1681/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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 | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P01

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: 06,8°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA REBECA BORGES DE OLIVEIRA (GOOGLE MAPS: RUA JOAQUIM NEMÉSIO PINHEIRO),
600, BEIRA RIO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 08:20

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 18/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 19/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'33.337745" S LONGITUDE: 39°11'49.876714" W CLORO RESIDUAL: 2.0
HIDRÔMETRO: NÃO POSSUI.

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

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1681/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
63608	Coliformes totais	Presença	-	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. 24th Edition. 2023. pág. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test).

Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Engenheira de Alimentos
CRQ: 10.301.834 – 10ª Região
Núcleo de Alimentos – Nutea/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 22/09/2025, às 15:14:42, 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: **12007262fce809193497e0dd36b00f8d**



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.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 2



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1682/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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 | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P02

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: 06,8°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA JOAQUIM NEMÉSIO PINHEIRO, S/N, CONJUNTO COHAB.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 08:35

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 18/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 19/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'36.404446" S LONGITUDE: 39°11'35.641836" W CLORO RESIDUAL: 2.2
HIDRÔMETRO: 623379-A07S.

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

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1682/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
63609	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. págs. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test).

Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Engenheira de Alimentos
CRQ: 10.301.834 – 10ª Região
Núcleo de Alimentos – Nutea/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 22/09/2025, às 15:14:42, 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: **ca49dcab7677fd5d3108f9a9b250d604**



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.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 2



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1683/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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 | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P03

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: 06,8°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA JOSÉ DE ARAÚJO, 170, DOM MAURO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 08:48

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 18/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 19/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'28.688136" S LONGITUDE: 39°11'35.256293" W CLORO RESIDUAL: 1.9
HIDRÔMETRO: A07F-331227.

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



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1684/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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 | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P04

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: 06,8°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA EUCLIDES PINHEIRO DE ANDRADE (GOOGLE MAPS: AV. DR. WILSON PINHEIRO), 96,
CENTRO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 09:00

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 18/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 19/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'29.895130" S LONGITUDE: 39°1140.979904" W CLORO RESIDUAL: 1.24
HIDRÔMETRO: NÃO POSSUI.

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

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1684/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
63614	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).

Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Engenheira de Alimentos
CRQ: 10.301.834 – 10ª Região
Núcleo de Alimentos – Nutea/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 22/09/2025, às 15:14:42, 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: **2f380b99d45812a211da102c04dc1ddb**



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.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 2



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1685/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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 | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P05

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: 06,8°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA TEODORICO JORGE DE OLIVEIRA (GOOGLE MAPS: ESTRADA MONTE SOMBRIO), S/N,
CENTRO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 09:10

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 18/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 19/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'26.383235" S LONGITUDE: 39°11'42.045359" W CLORO RESIDUAL: 1.66
HIDRÔMETRO: NÃO POSSUI.

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

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1685/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
63611	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. 24th Edition. 2023. pág. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test).

Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Engenheira de Alimentos
CRQ: 10.301.834 – 10ª Região
Núcleo de Alimentos – Nubea/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 22/09/2025, às 15:14:42, 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: **5ef20b89bab8fed38253e98a12f26316**



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.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 2



GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1686/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

1. DADOS DO CLIENTE

Cliente: AGENCIA REGULADORA DE SERVICOS PUBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARA

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 | MUNICÍPIO: MILHÃ | PONTO: P06

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: 06,8°C

Característica da Embalagem: FRASCO LABORATORIAL ESTÉRIL.

Responsável pela Coleta: ANTONIO BISPO

Local da Coleta: RUA SÃO FRANCISCO, 299, SÃO FRANCISCO.

Data da Coleta: 19/09/2025

Hora da Coleta: 09:22

Data de Entrada: 18/09/2025

Hora de Entrada: 14:00

Data do Início dos Ensaios: 18/09/2025

Data do Término dos Ensaios: 19/09/2025

Informações Adicionais: LATITUDE: 5°40'17.390680"S LONGITUDE: 39°11'24.005020"W CLORO RESIDUAL: 1.56
HIDRÔMETRO: A08F-212608.

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.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 1 de 2

GERÊNCIA	ÁREA	PROCESSO Nº	RE Nº
GETEC	LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA	30159	1686/2025

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Amostra	Parâmetro	Resultado	Referência	Unidade	Li, Ls	m	M
63612	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. 24th Edition. 2023. pág. 9-98 e 9-102 (9223 A, 9223 B. Enzyme Substrate Test).

Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Sônia Coelho Abreu de Oliveira
Engenheira de Alimentos
CRQ: 10.301.834 – 10ª Região
Núcleo de Alimentos – Nutea/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 22/09/2025, às 15:14:42, 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: **d15bd083398976892b54fcd1d92b0fe**



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.

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

Cod. FII6D3 - Rev: 13

Página: 2 de 2

ANEXO II - PRESSÕES DATALOGGER

REGISTRO DE PRESSÃO

LOCAL: Milhã

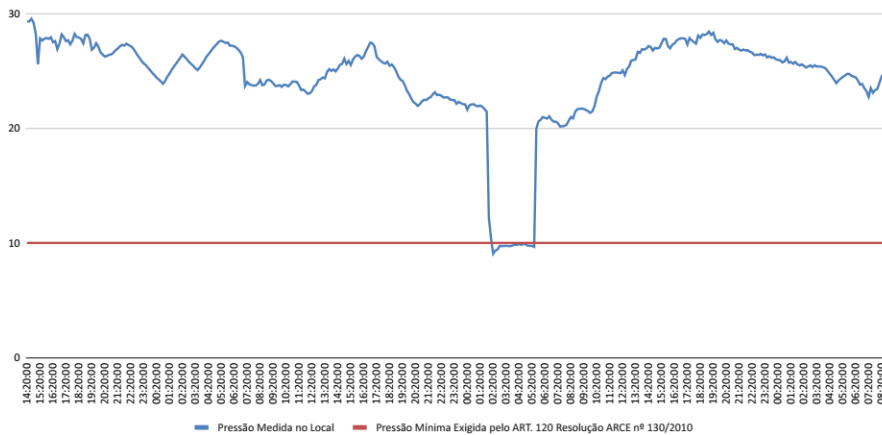
ENDEREÇO: Av. Dr. Wilson Pinheiro, 422

INICIO: 23.09.2025 às 14:03

FIM: 26.09.2025 às 08:31

INTERVALO: 00:10:00

OBS:



PONTO	DATA	HORA	Pressão Medida no Local	Pressão Mínima Exigida pelo ART. 120 Resolução ARCE nº 130/2010	< 0,5 mca	< 5,0 mca	< 10,0 mca	> 50,0 mca
1	23/09/2025	14:20:00	29,32	10	0	0	0	0
2	23/09/2025	14:30:00	29,33	10	0	0	0	0
3	23/09/2025	14:40:00	29,56	10	0	0	0	0
4	23/09/2025	14:50:00	29,22	10	0	0	0	0
5	23/09/2025	15:00:00	28,26	10	0	0	0	0
6	23/09/2025	15:10:00	25,62	10	0	0	0	0
7	23/09/2025	15:20:00	27,84	10	0	0	0	0
8	23/09/2025	15:30:00	27,66	10	0	0	0	0
9	23/09/2025	15:40:00	27,82	10	0	0	0	0
10	23/09/2025	15:50:00	27,88	10	0	0	0	0
11	23/09/2025	16:00:00	27,81	10	0	0	0	0
12	23/09/2025	16:10:00	27,95	10	0	0	0	0
13	23/09/2025	16:20:00	27,51	10	0	0	0	0
14	23/09/2025	16:30:00	27,61	10	0	0	0	0
15	23/09/2025	16:40:00	26,91	10	0	0	0	0
16	23/09/2025	16:50:00	27,40	10	0	0	0	0
17	23/09/2025	17:00:00	28,20	10	0	0	0	0
18	23/09/2025	17:10:00	27,96	10	0	0	0	0
19	23/09/2025	17:20:00	27,61	10	0	0	0	0
20	23/09/2025	17:30:00	27,69	10	0	0	0	0
21	23/09/2025	17:40:00	27,33	10	0	0	0	0
22	23/09/2025	17:50:00	27,65	10	0	0	0	0
23	23/09/2025	18:00:00	28,24	10	0	0	0	0
24	23/09/2025	18:10:00	27,96	10	0	0	0	0
25	23/09/2025	18:20:00	27,92	10	0	0	0	0
26	23/09/2025	18:30:00	27,81	10	0	0	0	0
27	23/09/2025	18:40:00	27,41	10	0	0	0	0
28	23/09/2025	18:50:00	28,14	10	0	0	0	0
29	23/09/2025	19:00:00	28,17	10	0	0	0	0

30	23/09/2025	19:10:00	27,82	10
31	23/09/2025	19:20:00	26,86	10
32	23/09/2025	19:30:00	27,04	10
33	23/09/2025	19:40:00	27,43	10
34	23/09/2025	19:50:00	27,14	10
35	23/09/2025	20:00:00	26,64	10
36	23/09/2025	20:10:00	26,44	10
37	23/09/2025	20:20:00	26,26	10
38	23/09/2025	20:30:00	26,31	10
39	23/09/2025	20:40:00	26,42	10
40	23/09/2025	20:50:00	26,45	10
41	23/09/2025	21:00:00	26,60	10
42	23/09/2025	21:10:00	26,82	10
43	23/09/2025	21:20:00	26,96	10
44	23/09/2025	21:30:00	27,15	10
45	23/09/2025	21:40:00	27,29	10
46	23/09/2025	21:50:00	27,21	10
47	23/09/2025	22:00:00	27,39	10
48	23/09/2025	22:10:00	27,27	10
49	23/09/2025	22:20:00	27,18	10
50	23/09/2025	22:30:00	27,01	10
51	23/09/2025	22:40:00	26,73	10
52	23/09/2025	22:50:00	26,43	10
53	23/09/2025	23:00:00	26,16	10
54	23/09/2025	23:10:00	25,89	10
55	23/09/2025	23:20:00	25,67	10
56	23/09/2025	23:30:00	25,52	10
57	23/09/2025	23:40:00	25,28	10
58	23/09/2025	23:50:00	25,08	10
59	24/09/2025	00:00:00	24,84	10
60	24/09/2025	00:10:00	24,65	10
61	24/09/2025	00:20:00	24,42	10
62	24/09/2025	00:30:00	24,27	10
63	24/09/2025	00:40:00	24,08	10
64	24/09/2025	00:50:00	23,89	10
65	24/09/2025	01:00:00	24,15	10
66	24/09/2025	01:10:00	24,51	10
67	24/09/2025	01:20:00	24,78	10
68	24/09/2025	01:30:00	25,11	10
69	24/09/2025	01:40:00	25,38	10
70	24/09/2025	01:50:00	25,63	10
71	24/09/2025	02:00:00	25,91	10
72	24/09/2025	02:10:00	26,16	10
73	24/09/2025	02:20:00	26,44	10
74	24/09/2025	02:30:00	26,24	10
75	24/09/2025	02:40:00	26,04	10
76	24/09/2025	02:50:00	25,80	10
77	24/09/2025	03:00:00	25,62	10
78	24/09/2025	03:10:00	25,45	10
79	24/09/2025	03:20:00	25,25	10
80	24/09/2025	03:30:00	25,08	10
81	24/09/2025	03:40:00	25,30	10
82	24/09/2025	03:50:00	25,59	10
83	24/09/2025	04:00:00	25,88	10
84	24/09/2025	04:10:00	26,22	10
85	24/09/2025	04:20:00	26,45	10
86	24/09/2025	04:30:00	26,69	10
87	24/09/2025	04:40:00	26,96	10
88	24/09/2025	04:50:00	27,16	10
89	24/09/2025	05:00:00	27,37	10

[illegible]

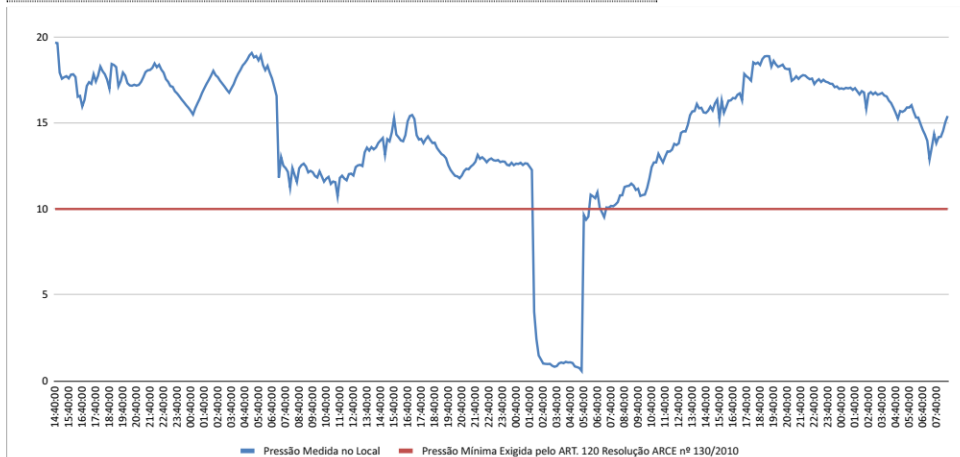
90	24/09/2025	05:10:00	27,59	10	0	0	0	0
91	24/09/2025	05:20:00	27,64	10	0	0	0	0
92	24/09/2025	05:30:00	27,56	10	0	0	0	0
93	24/09/2025	05:40:00	27,45	10	0	0	0	0
94	24/09/2025	05:50:00	27,49	10	0	0	0	0
95	24/09/2025	06:00:00	27,21	10	0	0	0	0
96	24/09/2025	06:10:00	27,21	10	0	0	0	0
97	24/09/2025	06:20:00	27,15	10	0	0	0	0
98	24/09/2025	06:30:00	27,04	10	0	0	0	0
99	24/09/2025	06:40:00	26,84	10	0	0	0	0
100	24/09/2025	06:50:00	26,61	10	0	0	0	0
101	24/09/2025	07:00:00	26,21	10	0	0	0	0
102	24/09/2025	07:10:00	23,69	10	0	0	0	0
103	24/09/2025	07:20:00	24,04	10	0	0	0	0
104	24/09/2025	07:30:00	23,84	10	0	0	0	0
105	24/09/2025	07:40:00	23,78	10	0	0	0	0
106	24/09/2025	07:50:00	23,72	10	0	0	0	0
107	24/09/2025	08:00:00	23,74	10	0	0	0	0
108	24/09/2025	08:10:00	23,89	10	0	0	0	0
109	24/09/2025	08:20:00	24,21	10	0	0	0	0
110	24/09/2025	08:30:00	23,76	10	0	0	0	0
111	24/09/2025	08:40:00	23,83	10	0	0	0	0
112	24/09/2025	08:50:00	24,17	10	0	0	0	0
113	24/09/2025	09:00:00	24,24	10	0	0	0	0
114	24/09/2025	09:10:00	24,14	10	0	0	0	0
115	24/09/2025	09:20:00	23,94	10	0	0	0	0
116	24/09/2025	09:30:00	23,70	10	0	0	0	0
117	24/09/2025	09:40:00	23,70	10	0	0	0	0
118	24/09/2025	09:50:00	23,77	10	0	0	0	0
119	24/09/2025	10:00:00	23,62	10	0	0	0	0
120	24/09/2025	10:10:00	23,80	10	0	0	0	0
121	24/09/2025	10:20:00	23,78	10	0	0	0	0
122	24/09/2025	10:30:00	23,66	10	0	0	0	0
123	24/09/2025	10:40:00	23,85	10	0	0	0	0
124	24/09/2025	10:50:00	24,08	10	0	0	0	0
125	24/09/2025	11:00:00	24,08	10	0	0	0	0
126	24/09/2025	11:10:00	24,05	10	0	0	0	0
127	24/09/2025	11:20:00	23,75	10	0	0	0	0
128	24/09/2025	11:30:00	23,34	10	0	0	0	0
129	24/09/2025	11:40:00	23,38	10	0	0	0	0
130	24/09/2025	11:50:00	23,22	10	0	0	0	0
131	24/09/2025	12:00:00	23,02	10	0	0	0	0
132	24/09/2025	12:10:00	23,05	10	0	0	0	0
133	24/09/2025	12:20:00	23,25	10	0	0	0	0
134	24/09/2025	12:30:00	23,66	10	0	0	0	0
135	24/09/2025	12:40:00	23,78	10	0	0	0	0
136	24/09/2025	12:50:00	24,21	10	0	0	0	0
137	24/09/2025	13:00:00	24,28	10	0	0	0	0
138	24/09/2025	13:10:00	24,44	10	0	0	0	0
139	24/09/2025	13:20:00	24,36	10	0	0	0	0
140	24/09/2025	13:30:00	24,92	10	0	0	0	0
141	24/09/2025	13:40:00	25,17	10	0	0	0	0
142	24/09/2025	13:50:00	25,01	10	0	0	0	0
143	24/09/2025	14:00:00	25,14	10	0	0	0	0
144	24/09/2025	14:10:00	24,97	10	0	0	0	0
145	24/09/2025	14:20:00	25,23	10	0	0	0	0
146	24/09/2025	14:30:00	25,54	10	0	0	0	0
147	24/09/2025	14:40:00	25,63	10	0	0	0	0
148	24/09/2025	14:50:00	26,08	10	0	0	0	0
149	24/09/2025	15:00:00	25,61	10	0	0	0	0

150	24/09/2025	15:10:00	25,88	10	0	0	0	0
151	24/09/2025	15:20:00	25,53	10	0	0	0	0
152	24/09/2025	15:30:00	26,00	10	0	0	0	0
153	24/09/2025	15:40:00	26,26	10	0	0	0	0
154	24/09/2025	15:50:00	26,39	10	0	0	0	0
155	24/09/2025	16:00:00	26,33	10	0	0	0	0
156	24/09/2025	16:10:00	26,07	10	0	0	0	0
157	24/09/2025	16:20:00	26,25	10	0	0	0	0
158	24/09/2025	16:30:00	26,72	10	0	0	0	0
159	24/09/2025	16:40:00	27,09	10	0	0	0	0
160	24/09/2025	16:50:00	27,47	10	0	0	0	0
161	24/09/2025	17:00:00	27,43	10	0	0	0	0
162	24/09/2025	17:10:00	27,14	10	0	0	0	0
163	24/09/2025	17:20:00	26,22	10	0	0	0	0
164	24/09/2025	17:30:00	26,02	10	0	0	0	0
165	24/09/2025	17:40:00	25,87	10	0	0	0	0
166	24/09/2025	17:50:00	25,72	10	0	0	0	0
167	24/09/2025	18:00:00	25,65	10	0	0	0	0
168	24/09/2025	18:10:00	25,81	10	0	0	0	0
169	24/09/2025	18:20:00	25,46	10	0	0	0	0
170	24/09/2025	18:30:00	25,57	10	0	0	0	0
171	24/09/2025	18:40:00	25,34	10	0	0	0	0
172	24/09/2025	18:50:00	25,00	10	0	0	0	0
173	24/09/2025	19:00:00	24,54	10	0	0	0	0
174	24/09/2025	19:10:00	24,25	10	0	0	0	0
175	24/09/2025	19:20:00	24,14	10	0	0	0	0
176	24/09/2025	19:30:00	23,78	10	0	0	0	0
177	24/09/2025	19:40:00	23,29	10	0	0	0	0
178	24/09/2025	19:50:00	23,01	10	0	0	0	0
179	24/09/2025	20:00:00	22,61	10	0	0	0	0
180	24/09/2025	20:10:00	22,30	10	0	0	0	0
181	24/09/2025	20:20:00	22,16	10	0	0	0	0
182	24/09/2025	20:30:00	21,96	10	0	0	0	0
183	24/09/2025	20:40:00	22,11	10	0	0	0	0
184	24/09/2025	20:50:00	22,36	10	0	0	0	0
185	24/09/2025	21:00:00	22,49	10	0	0	0	0
186	24/09/2025	21:10:00	22,47	10	0	0	0	0
187	24/09/2025	21:20:00	22,62	10	0	0	0	0
188	24/09/2025	21:30:00	22,72	10	0	0	0	0
189	24/09/2025	21:40:00	22,96	10	0	0	0	0
190	24/09/2025	21:50:00	23,15	10	0	0	0	0
191	24/09/2025	22:00:00	22,90	10	0	0	0	0
192	24/09/2025	22:10:00	22,93	10	0	0	0	0
193	24/09/2025	22:20:00	22,84	10	0	0	0	0
194	24/09/2025	22:30:00	22,68	10	0	0	0	0
195	24/09/2025	22:40:00	22,71	10	0	0	0	0
196	24/09/2025	22:50:00	22,70	10	0	0	0	0
197	24/09/2025	23:00:00	22,51	10	0	0	0	0
198	24/09/2025	23:10:00	22,48	10	0	0	0	0
199	24/09/2025	23:20:00	22,47	10	0	0	0	0
200	24/09/2025	23:30:00	22,14	10	0	0	0	0
201	24/09/2025	23:40:00	22,31	10	0	0	0	0
202	24/09/2025	23:50:00	22,20	10	0	0	0	0
203	25/09/2025	00:00:00	22,11	10	0	0	0	0
204	25/09/2025	00:10:00	22,09	10	0	0	0	0
205	25/09/2025	00:20:00	21,63	10	0	0	0	0
206	25/09/2025	00:30:00	22,01	10	0	0	0	0
207	25/09/2025	00:40:00	22,09	10	0	0	0	0
208	25/09/2025	00:50:00	22,11	10	0	0	0	0
209	25/09/2025	01:00:00	21,96	10	0	0	0	0

210	25/09/2025	01:10:00	21,92	10	0	0	0	0
211	25/09/2025	01:20:00	21,99	10	0	0	0	0
212	25/09/2025	01:30:00	21,88	10	0	0	0	0
213	25/09/2025	01:40:00	21,67	10	0	0	0	0
214	25/09/2025	01:50:00	21,46	10	0	0	0	0
215	25/09/2025	02:00:00	12,17	10	0	0	0	0
216	25/09/2025	02:10:00	10,38	10	0	0	0	0
217	25/09/2025	02:20:00	9,05	10	0	0	1	0
218	25/09/2025	02:30:00	9,33	10	0	0	1	0
219	25/09/2025	02:40:00	9,42	10	0	0	1	0
220	25/09/2025	02:50:00	9,74	10	0	0	0	0
221	25/09/2025	03:00:00	9,73	10	0	0	0	0
222	25/09/2025	03:10:00	9,73	10	0	0	0	0
223	25/09/2025	03:20:00	9,75	10	0	0	0	0
224	25/09/2025	03:30:00	9,73	10	0	0	0	0
225	25/09/2025	03:40:00	9,72	10	0	0	0	0
226	25/09/2025	03:50:00	9,79	10	0	0	0	0
227	25/09/2025	04:00:00	9,85	10	0	0	0	0
228	25/09/2025	04:10:00	9,83	10	0	0	0	0
229	25/09/2025	04:20:00	9,90	10	0	0	0	0
230	25/09/2025	04:30:00	9,83	10	0	0	0	0
231	25/09/2025	04:40:00	9,92	10	0	0	0	0
232	25/09/2025	04:50:00	9,88	10	0	0	0	0
233	25/09/2025	05:00:00	9,76	10	0	0	0	0
234	25/09/2025	05:10:00	9,75	10	0	0	0	0
235	25/09/2025	05:20:00	9,74	10	0	0	0	0
236	25/09/2025	05:30:00	9,66	10	0	0	0	0
237	25/09/2025	05:40:00	19,98	10	0	0	0	0
238	25/09/2025	05:50:00	20,61	10	0	0	0	0
239	25/09/2025	06:00:00	20,75	10	0	0	0	0
240	25/09/2025	06:10:00	20,99	10	0	0	0	0
241	25/09/2025	06:20:00	20,91	10	0	0	0	0
242	25/09/2025	06:30:00	20,85	10	0	0	0	0
243	25/09/2025	06:40:00	21,05	10	0	0	0	0
244	25/09/2025	06:50:00	20,75	10	0	0	0	0
245	25/09/2025	07:00:00	20,59	10	0	0	0	0
246	25/09/2025	07:10:00	20,58	10	0	0	0	0
247	25/09/2025	07:20:00	20,45	10	0	0	0	0
248	25/09/2025	07:30:00	20,16	10	0	0	0	0
249	25/09/2025	07:40:00	20,18	10	0	0	0	0
250	25/09/2025	07:50:00	20,20	10	0	0	0	0
251	25/09/2025	08:00:00	20,32	10	0	0	0	0
252	25/09/2025	08:10:00	20,67	10	0	0	0	0
253	25/09/2025	08:20:00	20,99	10	0	0	0	0
254	25/09/2025	08:30:00	20,87	10	0	0	0	0
255	25/09/2025	08:40:00	21,44	10	0	0	0	0
256	25/09/2025	08:50:00	21,67	10	0	0	0	0
257	25/09/2025	09:00:00	21,71	10	0	0	0	0
258	25/09/2025	09:10:00	21,72	10	0	0	0	0
259	25/09/2025	09:20:00	21,69	10	0	0	0	0
260	25/09/2025	09:30:00	21,59	10	0	0	0	0
261	25/09/2025	09:40:00	21,49	10	0	0	0	0
262	25/09/2025	09:50:00	21,35	10	0	0	0	0
263	25/09/2025	10:00:00	21,49	10	0	0	0	0
264	25/09/2025	10:10:00	21,96	10	0	0	0	0
265	25/09/2025	10:20:00	22,79	10	0	0	0	0
266	25/09/2025	10:30:00	23,24	10	0	0	0	0
267	25/09/2025	10:40:00	23,94	10	0	0	0	0
268	25/09/2025	10:50:00	24,38	10	0	0	0	0
269	25/09/2025	11:00:00	24,29	10	0	0	0	0
270	25/09/2025	11:10:00	24,51	10	0	0	0	0
271	25/09/2025	11:20:00	24,59	10	0	0	0	0

272	25/09/2025	11:30:00	24,82	10	0	0	0	0
273	25/09/2025	11:40:00	24,87	10	0	0	0	0
274	25/09/2025	11:50:00	24,87	10	0	0	0	0
275	25/09/2025	12:00:00	24,85	10	0	0	0	0
276	25/09/2025	12:10:00	24,81	10	0	0	0	0
277	25/09/2025	12:20:00	25,06	10	0	0	0	0
278	25/09/2025	12:30:00	24,64	10	0	0	0	0
279	25/09/2025	12:40:00	25,18	10	0	0	0	0
280	25/09/2025	12:50:00	25,39	10	0	0	0	0
281	25/09/2025	13:00:00	25,92	10	0	0	0	0
282	25/09/2025	13:10:00	25,96	10	0	0	0	0
283	25/09/2025	13:20:00	26,02	10	0	0	0	0
284	25/09/2025	13:30:00	26,67	10	0	0	0	0
285	25/09/2025	13:40:00	26,58	10	0	0	0	0
286	25/09/2025	13:50:00	26,91	10	0	0	0	0
287	25/09/2025	14:00:00	26,87	10	0	0	0	0
288	25/09/2025	14:10:00	26,97	10	0	0	0	0
289	25/09/2025	14:20:00	27,18	10	0	0	0	0
290	25/09/2025	14:30:00	27,10	10	0	0	0	0
291	25/09/2025	14:40:00	26,78	10	0	0	0	0
292	25/09/2025	14:50:00	27,02	10	0	0	0	0
293	25/09/2025	15:00:00	26,97	10	0	0	0	0
294	25/09/2025	15:10:00	27,03	10	0	0	0	0
295	25/09/2025	15:20:00	27,42	10	0	0	0	0
296	25/09/2025	15:30:00	27,81	10	0	0	0	0
297	25/09/2025	15:40:00	27,80	10	0	0	0	0
298	25/09/2025	15:50:00	27,18	10	0	0	0	0
299	25/09/2025	16:00:00	26,98	10	0	0	0	0
300	25/09/2025	16:10:00	27,30	10	0	0	0	0
301	25/09/2025	16:20:00	27,41	10	0	0	0	0
302	25/09/2025	16:30:00	27,66	10	0	0	0	0
303	25/09/2025	16:40:00	27,79	10	0	0	0	0
304	25/09/2025	16:50:00	27,85	10	0	0	0	0
305	25/09/2025	17:00:00	27,86	10	0	0	0	0
306	25/09/2025	17:10:00	27,80	10	0	0	0	0
307	25/09/2025	17:20:00	27,32	10	0	0	0	0
308	25/09/2025	17:30:00	27,88	10	0	0	0	0
309	25/09/2025	17:40:00	27,68	10	0	0	0	0
310	25/09/2025	17:50:00	27,53	10	0	0	0	0
311	25/09/2025	18:00:00	27,39	10	0	0	0	0
312	25/09/2025	18:10:00	28,10	10	0	0	0	0
313	25/09/2025	18:20:00	27,90	10	0	0	0	0
314	25/09/2025	18:30:00	28,19	10	0	0	0	0
315	25/09/2025	18:40:00	28,15	10	0	0	0	0
316	25/09/2025	18:50:00	28,23	10	0	0	0	0
317	25/09/2025	19:00:00	28,45	10	0	0	0	0
318	25/09/2025	19:10:00	28,15	10	0	0	0	0
319	25/09/2025	19:20:00	28,34	10	0	0	0	0
320	25/09/2025	19:30:00	27,77	10	0	0	0	0
321	25/09/2025	19:40:00	27,54	10	0	0	0	0
322	25/09/2025	19:50:00	27,71	10	0	0	0	0
323	25/09/2025	20:00:00	27,64	10	0	0	0	0
324	25/09/2025	20:10:00	27,43	10	0	0	0	0
325	25/09/2025	20:20:00	27,67	10	0	0	0	0
326	25/09/2025	20:30:00	27,41	10	0	0	0	0
327	25/09/2025	20:40:00	27,32	10	0	0	0	0
328	25/09/2025	20:50:00	27,33	10	0	0	0	0
329	25/09/2025	21:00:00	26,92	10	0	0	0	0
330	25/09/2025	21:10:00	27,02	10	0	0	0	0
331	25/09/2025	21:20:00	26,86	10	0	0	0	0
332	25/09/2025	21:30:00	26,78	10	0	0	0	0
333	25/09/2025	21:40:00	26,88	10	0	0	0	0
334	25/09/2025	21:50:00	26,79	10	0	0	0	0
335	25/09/2025	22:00:00	26,82	10	0	0	0	0
336	25/09/2025	22:10:00	26,68	10	0	0	0	0

REGISTRO DE PRESSÃO	
LOCAL:	Milhã
ENDEREÇO:	Rua Gervázio Moreira, 120
INICIO:	23.09.2025 às 14:22
FIM:	26.09.2025 às 08:36
INTERVALO:	00:10:00
OBS:	



PONTO	DATA	HORA	Pressão Medida no Local	Pressão Mínima Exigida pelo ART. 120 Resolução ARCE nº 130/2010	< 0,5 mca	< 5,0 mca	< 10,0 mca	> 50,0 mca
1	23/09/2025	14:40:00	19,68	10	0	0	0	0
2	23/09/2025	14:50:00	19,65	10	0	0	0	0
3	23/09/2025	15:00:00	17,93	10	0	0	0	0
4	23/09/2025	15:10:00	17,58	10	0	0	0	0
5	23/09/2025	15:20:00	17,67	10	0	0	0	0
6	23/09/2025	15:30:00	17,73	10	0	0	0	0
7	23/09/2025	15:40:00	17,6	10	0	0	0	0
8	23/09/2025	15:50:00	17,82	10	0	0	0	0
9	23/09/2025	16:00:00	17,84	10	0	0	0	0
10	23/09/2025	16:10:00	17,68	10	0	0	0	0
11	23/09/2025	16:20:00	16,53	10	0	0	0	0
12	23/09/2025	16:30:00	16,58	10	0	0	0	0
13	23/09/2025	16:40:00	15,97	10	0	0	0	0
14	23/09/2025	16:50:00	16,35	10	0	0	0	0
15	23/09/2025	17:00:00	17,16	10	0	0	0	0
16	23/09/2025	17:10:00	17,38	10	0	0	0	0
17	23/09/2025	17:20:00	17,28	10	0	0	0	0
18	23/09/2025	17:30:00	17,84	10	0	0	0	0
19	23/09/2025	17:40:00	17,42	10	0	0	0	0
20	23/09/2025	17:50:00	17,76	10	0	0	0	0
21	23/09/2025	18:00:00	18,29	10	0	0	0	0
22	23/09/2025	18:10:00	18,02	10	0	0	0	0
23	23/09/2025	18:20:00	17,84	10	0	0	0	0
24	23/09/2025	18:30:00	17,52	10	0	0	0	0
25	23/09/2025	18:40:00	17,01	10	0	0	0	0
26	23/09/2025	18:50:00	18,44	10	0	0	0	0
27	23/09/2025	19:00:00	18,38	10	0	0	0	0
28	23/09/2025	19:10:00	18,26	10	0	0	0	0

29	23/09/2025	19:20:00	17,14	10	0	0	0	0
30	23/09/2025	19:30:00	17,44	10	0	0	0	0
31	23/09/2025	19:40:00	17,94	10	0	0	0	0
32	23/09/2025	19:50:00	17,76	10	0	0	0	0
33	23/09/2025	20:00:00	17,32	10	0	0	0	0
34	23/09/2025	20:10:00	17,19	10	0	0	0	0
35	23/09/2025	20:20:00	17,17	10	0	0	0	0
36	23/09/2025	20:30:00	17,23	10	0	0	0	0
37	23/09/2025	20:40:00	17,18	10	0	0	0	0
38	23/09/2025	20:50:00	17,22	10	0	0	0	0
39	23/09/2025	21:00:00	17,39	10	0	0	0	0
40	23/09/2025	21:10:00	17,66	10	0	0	0	0
41	23/09/2025	21:20:00	17,97	10	0	0	0	0
42	23/09/2025	21:30:00	18,07	10	0	0	0	0
43	23/09/2025	21:40:00	18,09	10	0	0	0	0
44	23/09/2025	21:50:00	18,21	10	0	0	0	0
45	23/09/2025	22:00:00	18,47	10	0	0	0	0
46	23/09/2025	22:10:00	18,25	10	0	0	0	0
47	23/09/2025	22:20:00	18,39	10	0	0	0	0
48	23/09/2025	22:30:00	18,11	10	0	0	0	0
49	23/09/2025	22:40:00	17,93	10	0	0	0	0
50	23/09/2025	22:50:00	17,56	10	0	0	0	0
51	23/09/2025	23:00:00	17,4	10	0	0	0	0
52	23/09/2025	23:10:00	17,15	10	0	0	0	0
53	23/09/2025	23:20:00	17,11	10	0	0	0	0
54	23/09/2025	23:30:00	16,85	10	0	0	0	0
55	23/09/2025	23:40:00	16,72	10	0	0	0	0
56	23/09/2025	23:50:00	16,55	10	0	0	0	0
57	24/09/2025	00:00:00	16,37	10	0	0	0	0
58	24/09/2025	00:10:00	16,21	10	0	0	0	0
59	24/09/2025	00:20:00	16,04	10	0	0	0	0
60	24/09/2025	00:30:00	15,89	10	0	0	0	0
61	24/09/2025	00:40:00	15,71	10	0	0	0	0
62	24/09/2025	00:50:00	15,5	10	0	0	0	0
63	24/09/2025	01:00:00	15,86	10	0	0	0	0
64	24/09/2025	01:10:00	16,15	10	0	0	0	0
65	24/09/2025	01:20:00	16,42	10	0	0	0	0
66	24/09/2025	01:30:00	16,75	10	0	0	0	0
67	24/09/2025	01:40:00	17,02	10	0	0	0	0
68	24/09/2025	01:50:00	17,28	10	0	0	0	0
69	24/09/2025	02:00:00	17,51	10	0	0	0	0
70	24/09/2025	02:10:00	17,76	10	0	0	0	0
71	24/09/2025	02:20:00	18,04	10	0	0	0	0
72	24/09/2025	02:30:00	17,79	10	0	0	0	0
73	24/09/2025	02:40:00	17,67	10	0	0	0	0
74	24/09/2025	02:50:00	17,46	10	0	0	0	0
75	24/09/2025	03:00:00	17,29	10	0	0	0	0
76	24/09/2025	03:10:00	17,12	10	0	0	0	0
77	24/09/2025	03:20:00	16,93	10	0	0	0	0
78	24/09/2025	03:30:00	16,77	10	0	0	0	0
79	24/09/2025	03:40:00	17,02	10	0	0	0	0
80	24/09/2025	03:50:00	17,26	10	0	0	0	0
81	24/09/2025	04:00:00	17,6	10	0	0	0	0
82	24/09/2025	04:10:00	17,87	10	0	0	0	0
83	24/09/2025	04:20:00	18,09	10	0	0	0	0
84	24/09/2025	04:30:00	18,35	10	0	0	0	0
85	24/09/2025	04:40:00	18,5	10	0	0	0	0
86	24/09/2025	04:50:00	18,69	10	0	0	0	0
87	24/09/2025	05:00:00	18,94	10	0	0	0	0

88	24/09/2025	05:10:00	19,08	10	0	0	0	0
89	24/09/2025	05:20:00	18,82	10	0	0	0	0
90	24/09/2025	05:30:00	18,9	10	0	0	0	0
91	24/09/2025	05:40:00	18,65	10	0	0	0	0
92	24/09/2025	05:50:00	18,93	10	0	0	0	0
93	24/09/2025	06:00:00	18,37	10	0	0	0	0
94	24/09/2025	06:10:00	18,08	10	0	0	0	0
95	24/09/2025	06:20:00	18,33	10	0	0	0	0
96	24/09/2025	06:30:00	17,93	10	0	0	0	0
97	24/09/2025	06:40:00	17,59	10	0	0	0	0
98	24/09/2025	06:50:00	17,1	10	0	0	0	0
99	24/09/2025	07:00:00	16,58	10	0	0	0	0
100	24/09/2025	07:10:00	11,83	10	0	0	0	0
101	24/09/2025	07:20:00	13,01	10	0	0	0	0
102	24/09/2025	07:30:00	12,52	10	0	0	0	0
103	24/09/2025	07:40:00	12,38	10	0	0	0	0
104	24/09/2025	07:50:00	12,16	10	0	0	0	0
105	24/09/2025	08:00:00	11,25	10	0	0	0	0
106	24/09/2025	08:10:00	12,38	10	0	0	0	0
107	24/09/2025	08:20:00	11,97	10	0	0	0	0
108	24/09/2025	08:30:00	11,57	10	0	0	0	0
109	24/09/2025	08:40:00	12,37	10	0	0	0	0
110	24/09/2025	08:50:00	12,55	10	0	0	0	0
111	24/09/2025	09:00:00	12,64	10	0	0	0	0
112	24/09/2025	09:10:00	12,47	10	0	0	0	0
113	24/09/2025	09:20:00	12,13	10	0	0	0	0
114	24/09/2025	09:30:00	12,22	10	0	0	0	0
115	24/09/2025	09:40:00	12,14	10	0	0	0	0
116	24/09/2025	09:50:00	11,92	10	0	0	0	0
117	24/09/2025	10:00:00	11,83	10	0	0	0	0
118	24/09/2025	10:10:00	12,19	10	0	0	0	0
119	24/09/2025	10:20:00	11,9	10	0	0	0	0
120	24/09/2025	10:30:00	11,59	10	0	0	0	0
121	24/09/2025	10:40:00	11,77	10	0	0	0	0
122	24/09/2025	10:50:00	11,87	10	0	0	0	0
123	24/09/2025	11:00:00	11,46	10	0	0	0	0
124	24/09/2025	11:10:00	11,6	10	0	0	0	0
125	24/09/2025	11:20:00	11,56	10	0	0	0	0
126	24/09/2025	11:30:00	10,74	10	0	0	0	0
127	24/09/2025	11:40:00	11,81	10	0	0	0	0
128	24/09/2025	11:50:00	11,94	10	0	0	0	0
129	24/09/2025	12:00:00	11,77	10	0	0	0	0
130	24/09/2025	12:10:00	11,67	10	0	0	0	0
131	24/09/2025	12:20:00	12,03	10	0	0	0	0
132	24/09/2025	12:30:00	12,06	10	0	0	0	0
133	24/09/2025	12:40:00	11,95	10	0	0	0	0
134	24/09/2025	12:50:00	12,44	10	0	0	0	0
135	24/09/2025	13:00:00	12,54	10	0	0	0	0
136	24/09/2025	13:10:00	12,57	10	0	0	0	0
137	24/09/2025	13:20:00	12,5	10	0	0	0	0
138	24/09/2025	13:30:00	13,3	10	0	0	0	0
139	24/09/2025	13:40:00	13,57	10	0	0	0	0
140	24/09/2025	13:50:00	13,4	10	0	0	0	0
141	24/09/2025	14:00:00	13,6	10	0	0	0	0
142	24/09/2025	14:10:00	13,47	10	0	0	0	0
143	24/09/2025	14:20:00	13,58	10	0	0	0	0
144	24/09/2025	14:30:00	13,84	10	0	0	0	0
145	24/09/2025	14:40:00	13,99	10	0	0	0	0
146	24/09/2025	14:50:00	14,13	10	0	0	0	0

147	24/09/2025	15:00:00	13,16	10	0	0	0	0
148	24/09/2025	15:10:00	14,06	10	0	0	0	0
149	24/09/2025	15:20:00	13,94	10	0	0	0	0
150	24/09/2025	15:30:00	14,46	10	0	0	0	0
151	24/09/2025	15:40:00	15,28	10	0	0	0	0
152	24/09/2025	15:50:00	14,33	10	0	0	0	0
153	24/09/2025	16:00:00	14,17	10	0	0	0	0
154	24/09/2025	16:10:00	13,99	10	0	0	0	0
155	24/09/2025	16:20:00	13,94	10	0	0	0	0
156	24/09/2025	16:30:00	14,29	10	0	0	0	0
157	24/09/2025	16:40:00	15,1	10	0	0	0	0
158	24/09/2025	16:50:00	15,41	10	0	0	0	0
159	24/09/2025	17:00:00	15,47	10	0	0	0	0
160	24/09/2025	17:10:00	15,24	10	0	0	0	0
161	24/09/2025	17:20:00	14,29	10	0	0	0	0
162	24/09/2025	17:30:00	14,04	10	0	0	0	0
163	24/09/2025	17:40:00	14,08	10	0	0	0	0
164	24/09/2025	17:50:00	13,83	10	0	0	0	0
165	24/09/2025	18:00:00	14,06	10	0	0	0	0
166	24/09/2025	18:10:00	14,23	10	0	0	0	0
167	24/09/2025	18:20:00	14,02	10	0	0	0	0
168	24/09/2025	18:30:00	13,84	10	0	0	0	0
169	24/09/2025	18:40:00	13,86	10	0	0	0	0
170	24/09/2025	18:50:00	13,55	10	0	0	0	0
171	24/09/2025	19:00:00	13,37	10	0	0	0	0
172	24/09/2025	19:10:00	13,2	10	0	0	0	0
173	24/09/2025	19:20:00	13,11	10	0	0	0	0
174	24/09/2025	19:30:00	12,95	10	0	0	0	0
175	24/09/2025	19:40:00	12,54	10	0	0	0	0
176	24/09/2025	19:50:00	12,27	10	0	0	0	0
177	24/09/2025	20:00:00	12,09	10	0	0	0	0
178	24/09/2025	20:10:00	11,93	10	0	0	0	0
179	24/09/2025	20:20:00	11,9	10	0	0	0	0
180	24/09/2025	20:30:00	11,79	10	0	0	0	0
181	24/09/2025	20:40:00	11,95	10	0	0	0	0
182	24/09/2025	20:50:00	12,21	10	0	0	0	0
183	24/09/2025	21:00:00	12,34	10	0	0	0	0
184	24/09/2025	21:10:00	12,31	10	0	0	0	0
185	24/09/2025	21:20:00	12,47	10	0	0	0	0
186	24/09/2025	21:30:00	12,58	10	0	0	0	0
187	24/09/2025	21:40:00	12,75	10	0	0	0	0
188	24/09/2025	21:50:00	13,15	10	0	0	0	0
189	24/09/2025	22:00:00	12,92	10	0	0	0	0
190	24/09/2025	22:10:00	13,01	10	0	0	0	0
191	24/09/2025	22:20:00	12,89	10	0	0	0	0
192	24/09/2025	22:30:00	12,72	10	0	0	0	0
193	24/09/2025	22:40:00	12,87	10	0	0	0	0
194	24/09/2025	22:50:00	12,94	10	0	0	0	0
195	24/09/2025	23:00:00	12,84	10	0	0	0	0
196	24/09/2025	23:10:00	12,81	10	0	0	0	0
197	24/09/2025	23:20:00	12,85	10	0	0	0	0
198	24/09/2025	23:30:00	12,73	10	0	0	0	0
199	24/09/2025	23:40:00	12,77	10	0	0	0	0
200	24/09/2025	23:50:00	12,75	10	0	0	0	0
201	25/09/2025	00:00:00	12,57	10	0	0	0	0
202	25/09/2025	00:10:00	12,53	10	0	0	0	0
203	25/09/2025	00:20:00	12,69	10	0	0	0	0
204	25/09/2025	00:30:00	12,55	10	0	0	0	0
205	25/09/2025	00:40:00	12,64	10	0	0	0	0

206	25/09/2025	00:50:00	12,62	10	0	0	0	0
207	25/09/2025	01:00:00	12,69	10	0	0	0	0
208	25/09/2025	01:10:00	12,56	10	0	0	0	0
209	25/09/2025	01:20:00	12,66	10	0	0	0	0
210	25/09/2025	01:30:00	12,64	10	0	0	0	0
211	25/09/2025	01:40:00	12,46	10	0	0	0	0
212	25/09/2025	01:50:00	12,27	10	0	0	0	0
213	25/09/2025	02:00:00	4,02	10	0	1	1	0
214	25/09/2025	02:10:00	2,44	10	0	1	1	0
215	25/09/2025	02:20:00	1,48	10	0	1	1	0
216	25/09/2025	02:30:00	1,25	10	0	1	1	0
217	25/09/2025	02:40:00	1,01	10	0	1	1	0
218	25/09/2025	02:50:00	0,99	10	0	1	1	0
219	25/09/2025	03:00:00	0,98	10	0	1	1	0
220	25/09/2025	03:10:00	0,99	10	0	1	1	0
221	25/09/2025	03:20:00	0,88	10	0	1	1	0
222	25/09/2025	03:30:00	0,82	10	0	1	1	0
223	25/09/2025	03:40:00	0,86	10	0	1	1	0
224	25/09/2025	03:50:00	1,02	10	0	1	1	0
225	25/09/2025	04:00:00	1,07	10	0	1	1	0
226	25/09/2025	04:10:00	1,03	10	0	1	1	0
227	25/09/2025	04:20:00	1,11	10	0	1	1	0
228	25/09/2025	04:30:00	1,07	10	0	1	1	0
229	25/09/2025	04:40:00	1,08	10	0	1	1	0
230	25/09/2025	04:50:00	1,04	10	0	1	1	0
231	25/09/2025	05:00:00	0,84	10	0	1	1	0
232	25/09/2025	05:10:00	0,8	10	0	1	1	0
233	25/09/2025	05:20:00	0,75	10	0	1	1	0
234	25/09/2025	05:30:00	0,58	10	0	1	1	0
235	25/09/2025	05:40:00	9,65	10	0	0	0	0
236	25/09/2025	05:50:00	9,38	10	0	0	1	0
237	25/09/2025	06:00:00	9,56	10	0	0	0	0
238	25/09/2025	06:10:00	10,83	10	0	0	0	0
239	25/09/2025	06:20:00	10,74	10	0	0	0	0
240	25/09/2025	06:30:00	10,63	10	0	0	0	0
241	25/09/2025	06:40:00	10,97	10	0	0	0	0
242	25/09/2025	06:50:00	10,09	10	0	0	0	0
243	25/09/2025	07:00:00	9,81	10	0	0	0	0
244	25/09/2025	07:10:00	9,53	10	0	0	0	0
245	25/09/2025	07:20:00	10,09	10	0	0	0	0
246	25/09/2025	07:30:00	10,07	10	0	0	0	0
247	25/09/2025	07:40:00	10,18	10	0	0	0	0
248	25/09/2025	07:50:00	10,16	10	0	0	0	0
249	25/09/2025	08:00:00	10,26	10	0	0	0	0
250	25/09/2025	08:10:00	10,4	10	0	0	0	0
251	25/09/2025	08:20:00	10,79	10	0	0	0	0
252	25/09/2025	08:30:00	10,8	10	0	0	0	0
253	25/09/2025	08:40:00	11,28	10	0	0	0	0
254	25/09/2025	08:50:00	11,33	10	0	0	0	0
255	25/09/2025	09:00:00	11,35	10	0	0	0	0
256	25/09/2025	09:10:00	11,48	10	0	0	0	0
257	25/09/2025	09:20:00	11,36	10	0	0	0	0
258	25/09/2025	09:30:00	11,11	10	0	0	0	0
259	25/09/2025	09:40:00	11,18	10	0	0	0	0
260	25/09/2025	09:50:00	10,76	10	0	0	0	0
261	25/09/2025	10:00:00	10,81	10	0	0	0	0
262	25/09/2025	10:10:00	10,84	10	0	0	0	0
263	25/09/2025	10:20:00	11,22	10	0	0	0	0
264	25/09/2025	10:30:00	11,77	10	0	0	0	0
265	25/09/2025	10:40:00	12,44	10	0	0	0	0

266	25/09/2025	10:50:00	12,71	10	0	0	0	0
267	25/09/2025	11:00:00	12,71	10	0	0	0	0
268	25/09/2025	11:10:00	13,21	10	0	0	0	0
269	25/09/2025	11:20:00	12,95	10	0	0	0	0
270	25/09/2025	11:30:00	12,71	10	0	0	0	0
271	25/09/2025	11:40:00	13,05	10	0	0	0	0
272	25/09/2025	11:50:00	13,35	10	0	0	0	0
273	25/09/2025	12:00:00	13,34	10	0	0	0	0
274	25/09/2025	12:10:00	13,45	10	0	0	0	0
275	25/09/2025	12:20:00	13,79	10	0	0	0	0
276	25/09/2025	12:30:00	13,72	10	0	0	0	0
277	25/09/2025	12:40:00	13,82	10	0	0	0	0
278	25/09/2025	12:50:00	14,43	10	0	0	0	0
279	25/09/2025	13:00:00	14,52	10	0	0	0	0
280	25/09/2025	13:10:00	14,51	10	0	0	0	0
281	25/09/2025	13:20:00	14,89	10	0	0	0	0
282	25/09/2025	13:30:00	15,46	10	0	0	0	0
283	25/09/2025	13:40:00	15,68	10	0	0	0	0
284	25/09/2025	13:50:00	15,7	10	0	0	0	0
285	25/09/2025	14:00:00	16,11	10	0	0	0	0
286	25/09/2025	14:10:00	15,86	10	0	0	0	0
287	25/09/2025	14:20:00	15,89	10	0	0	0	0
288	25/09/2025	14:30:00	15,62	10	0	0	0	0
289	25/09/2025	14:40:00	15,59	10	0	0	0	0
290	25/09/2025	14:50:00	15,72	10	0	0	0	0
291	25/09/2025	15:00:00	15,96	10	0	0	0	0
292	25/09/2025	15:10:00	15,74	10	0	0	0	0
293	25/09/2025	15:20:00	16,14	10	0	0	0	0
294	25/09/2025	15:30:00	16,36	10	0	0	0	0
295	25/09/2025	15:40:00	15,25	10	0	0	0	0
296	25/09/2025	15:50:00	16,31	10	0	0	0	0
297	25/09/2025	16:00:00	15,6	10	0	0	0	0
298	25/09/2025	16:10:00	15,93	10	0	0	0	0
299	25/09/2025	16:20:00	16,3	10	0	0	0	0
300	25/09/2025	16:30:00	16,32	10	0	0	0	0
301	25/09/2025	16:40:00	16,46	10	0	0	0	0
302	25/09/2025	16:50:00	16,43	10	0	0	0	0
303	25/09/2025	17:00:00	16,65	10	0	0	0	0
304	25/09/2025	17:10:00	16,73	10	0	0	0	0
305	25/09/2025	17:20:00	16,33	10	0	0	0	0
306	25/09/2025	17:30:00	17,86	10	0	0	0	0
307	25/09/2025	17:40:00	17,72	10	0	0	0	0
308	25/09/2025	17:50:00	17,62	10	0	0	0	0
309	25/09/2025	18:00:00	17,47	10	0	0	0	0
310	25/09/2025	18:10:00	18,53	10	0	0	0	0
311	25/09/2025	18:20:00	18,44	10	0	0	0	0
312	25/09/2025	18:30:00	18,52	10	0	0	0	0
313	25/09/2025	18:40:00	18,38	10	0	0	0	0
314	25/09/2025	18:50:00	18,72	10	0	0	0	0
315	25/09/2025	19:00:00	18,88	10	0	0	0	0
316	25/09/2025	19:10:00	18,9	10	0	0	0	0
317	25/09/2025	19:20:00	18,89	10	0	0	0	0
318	25/09/2025	19:30:00	18,29	10	0	0	0	0
319	25/09/2025	19:40:00	18,62	10	0	0	0	0
320	25/09/2025	19:50:00	18,41	10	0	0	0	0
321	25/09/2025	20:00:00	18,27	10	0	0	0	0
322	25/09/2025	20:10:00	18,33	10	0	0	0	0
323	25/09/2025	20:20:00	18,40	10	0	0	0	0
324	25/09/2025	20:30:00	18,18	10	0	0	0	0
325	25/09/2025	20:40:00	18,14	10	0	0	0	0
326	25/09/2025	20:50:00	18,15	10	0	0	0	0
327	25/09/2025	21:00:00	17,46	10	0	0	0	0
328	25/09/2025	21:10:00	17,56	10	0	0	0	0

329	25/09/2025	21:20:00	17,72	10	0	0	0	0
330	25/09/2025	21:30:00	17,57	10	0	0	0	0
331	25/09/2025	21:40:00	17,71	10	0	0	0	0
332	25/09/2025	21:50:00	17,79	10	0	0	0	0
333	25/09/2025	22:00:00	17,76	10	0	0	0	0
334	25/09/2025	22:10:00	17,64	10	0	0	0	0
335	25/09/2025	22:20:00	17,55	10	0	0	0	0
336	25/09/2025	22:30:00	17,59	10	0	0	0	0
337	25/09/2025	22:40:00	17,27	10	0	0	0	0
338	25/09/2025	22:50:00	17,44	10	0	0	0	0
339	25/09/2025	23:00:00	17,55	10	0	0	0	0
340	25/09/2025	23:10:00	17,39	10	0	0	0	0
341	25/09/2025	23:20:00	17,52	10	0	0	0	0
342	25/09/2025	23:30:00	17,41	10	0	0	0	0
343	25/09/2025	23:40:00	17,37	10	0	0	0	0
344	25/09/2025	23:50:00	17,29	10	0	0	0	0
345	26/09/2025	00:00:00	17,28	10	0	0	0	0
346	26/09/2025	00:10:00	17,09	10	0	0	0	0
347	26/09/2025	00:20:00	17,13	10	0	0	0	0
348	26/09/2025	00:30:00	16,99	10	0	0	0	0
349	26/09/2025	00:40:00	17,02	10	0	0	0	0
350	26/09/2025	00:50:00	16,98	10	0	0	0	0
351	26/09/2025	01:00:00	17,05	10	0	0	0	0
352	26/09/2025	01:10:00	17,02	10	0	0	0	0
353	26/09/2025	01:20:00	17,06	10	0	0	0	0
354	26/09/2025	01:30:00	16,93	10	0	0	0	0
355	26/09/2025	01:40:00	17,03	10	0	0	0	0
356	26/09/2025	01:50:00	16,85	10	0	0	0	0
357	26/09/2025	02:00:00	16,67	10	0	0	0	0
358	26/09/2025	02:10:00	16,86	10	0	0	0	0
359	26/09/2025	02:20:00	16,78	10	0	0	0	0
360	26/09/2025	02:30:00	15,84	10	0	0	0	0
361	26/09/2025	02:40:00	16,70	10	0	0	0	0
362	26/09/2025	02:50:00	16,80	10	0	0	0	0
363	26/09/2025	03:00:00	16,67	10	0	0	0	0
364	26/09/2025	03:10:00	16,78	10	0	0	0	0
365	26/09/2025	03:20:00	16,65	10	0	0	0	0
366	26/09/2025	03:30:00	16,69	10	0	0	0	0
367	26/09/2025	03:40:00	16,75	10	0	0	0	0
368	26/09/2025	03:50:00	16,60	10	0	0	0	0
369	26/09/2025	04:00:00	16,55	10	0	0	0	0
370	26/09/2025	04:10:00	16,31	10	0	0	0	0
371	26/09/2025	04:20:00	16,16	10	0	0	0	0
372	26/09/2025	04:30:00	15,89	10	0	0	0	0
373	26/09/2025	04:40:00	15,59	10	0	0	0	0
374	26/09/2025	04:50:00	15,26	10	0	0	0	0
375	26/09/2025	05:00:00	15,70	10	0	0	0	0
376	26/09/2025	05:10:00	15,65	10	0	0	0	0
377	26/09/2025	05:20:00	15,73	10	0	0	0	0
378	26/09/2025	05:30:00	15,91	10	0	0	0	0
379	26/09/2025	05:40:00	15,90	10	0	0	0	0
380	26/09/2025	05:50:00	16,04	10	0	0	0	0
381	26/09/2025	06:00:00	15,65	10	0	0	0	0
382	26/09/2025	06:10:00	15,32	10	0	0	0	0
383	26/09/2025	06:20:00	15,32	10	0	0	0	0
384	26/09/2025	06:30:00	14,95	10	0	0	0	0
385	26/09/2025	06:40:00	14,60	10	0	0	0	0
386	26/09/2025	06:50:00	14,32	10	0	0	0	0
387	26/09/2025	07:00:00	13,97	10	0	0	0	0
388	26/09/2025	07:10:00	12,89	10	0	0	0	0
389	26/09/2025	07:20:00	13,60	10	0	0	0	0
390	26/09/2025	07:30:00	14,36	10	0	0	0	0
391	26/09/2025	07:40:00	13,83	10	0	0	0	0
392	26/09/2025	07:50:00	14,18	10	0	0	0	0
393	26/09/2025	08:00:00	14,20	10	0	0	0	0
394	26/09/2025	08:10:00	14,55	10	0	0	0	0
395	26/09/2025	08:20:00	15,06	10	0	0	0	0
396	26/09/2025	08:30:00	15,41	10	0	0	0	0