



**RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO  
SIMPLIFICADO  
RDS/CSB/0004/2024  
(NUP: 13012.003560/2024-12)**

**Assunto:** Diagnóstico do Sistema de Abastecimento  
de Água de Caririaçu

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
Junho/2024**

## ÍNDICE

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 1. IDENTIFICAÇÃO                                       | 4  |
| 2. CARACTERÍSTICAS DO DIAGNÓSTICO SIMPLIFICADO         | 4  |
| 3. OBJETIVO                                            | 5  |
| 4. INFORMAÇÕES SOLICITADAS                             | 5  |
| 5. DESCRIÇÃO SUCINTA DO SAA                            | 6  |
| 6. CONTINUIDADE DE ABASTECIMENTO E PRESSÕES OFERTADAS  | 6  |
| 7. FORNECIMENTO DAS INFORMAÇÕES                        | 9  |
| 8. LICENÇA AMBIENTAL                                   | 9  |
| 9. OPERAÇÃO DO SISTEMA                                 | 9  |
| 10. CONTROLE E QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA E DISTRIBUÍDA | 11 |
| 11. QUALIDADE DOS REJEITOS DA ETA                      | 14 |
| 12. MEDIÇÃO DE CONSUMO                                 | 14 |
| 13. SÍNTESE                                            | 14 |
| 14. RECOMENDAÇÕES                                      | 15 |
| 15. EQUIPE TÉCNICA                                     | 15 |
| 16. RESPONSÁVEL PELO DIAGNÓSTICO                       | 16 |
| ANEXO ÚNICO - LAUDOS NUTEC                             | 17 |

## GLOSSÁRIO GERAL

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

## 1. IDENTIFICAÇÃO

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

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

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

**SAMAE - Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto**

**Endereço:** Rua José Joaquim de Santana, 178 – CEP 63.220-000, Caririçu/CE.

**Telefone:** (88) 3547-1429

## 2. CARACTERÍSTICAS DO DIAGNÓSTICO SIMPLIFICADO

| CARACTERÍSTICAS       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Localidade            | Município de Caririçu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Escopo                | Verificação da qualidade e controle da água tratada e distribuída, bem como da conformidade técnica e operacional do serviço de abastecimento de água. O município não dispõe de sistema de esgotamento sanitário.                                                                                                                                                                                                 |
| Comunicação           | NUP: 13012.003560/2024-12, datado de 09 de abril de 2024.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Microrregião          | Centro Sul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Prestador de Serviços | Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto - SAMAE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Legislação            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Portaria de Consolidação nº 5/2017 e Portaria GM/MS nº 888/2021 do Ministério da Saúde;</li><li>- Leis Federais nº 8.078/1990, nº 11.445/2007 e nº 14.026/2020;</li><li>- Lei Estadual nº 14.394/2009, Lei Estadual Complementar nº 162/2016 e Lei Estadual nº 247/2021;</li><li>- Resolução COEMA nº 002/2017.</li><li>- Resolução MRAE Centro-Sul nº 001/2024.</li></ul> |

### 3. OBJETIVO

O diagnóstico tem como objetivo avaliar a conformidade técnica e operacional do serviço de abastecimento de água operado pelo SAMAE no município de Caririçu, com foco na verificação da qualidade e controle da água tratada e distribuída, bem como da continuidade, em atendimento ao disposto na legislação pertinente. Para tanto foram analisadas informações (item 4) requeridas, bem como realizada visita de campo entre os dias 13 a 14 de maio de 2024.

### 4. INFORMAÇÕES SOLICITADAS

A Coordenadoria de Saneamento Básico da ARCE, através do Ofício nº OF/CSB/0222/2024, datado de 09 de abril de 2024, 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 SAMAE mediante o ofício OF/CSB/0222/2024.

| Informação Solicitada                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Atendimento *          | Observação                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. Laudos de qualidade da água distribuída na saída do tratamento e na rede de distribuição dos últimos 6 meses realizados pelo SAAEC e pelo Órgão de Vigilância Sanitária.                                                                                                                           | Parcialmente atendido. | Não foram encaminhados os laudos da saída do tratamento. |
| 2. Croqui esquemático do SAA.                                                                                                                                                                                                                                                                         | Não atendido.          | Não encaminhado.                                         |
| 3. Relatório anual de dados operacionais.                                                                                                                                                                                                                                                             | Não atendido.          | Não encaminhado.                                         |
| 4. Índices de cobertura e atendimento ativo de água dos últimos 6 (seis) meses.                                                                                                                                                                                                                       | Não atendido.          | Não encaminhado.                                         |
| 5. Relatório simplificado de ocorrências operacionais dos últimos 12 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 atendido.          | Não encaminhado.                                         |
| 6. Listagem do faturamento discriminado por usuário ativo, relativos aos últimos 12 meses, incluindo os volumes micromedidos e faturados do mesmo período.                                                                                                                                            | Parcialmente atendido. | Não foram encaminhados os dados dos últimos 12 meses.    |
| 7. 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                                                                                                                     | Não atendido.          | Não encaminhado.                                         |

| Informação Solicitada                                                                                                                                                                                                       | Atendimento *   | Observação                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| reclamação.                                                                                                                                                                                                                 |                 |                               |
| 8. Planta cadastral do SAA dividido por setor de distribuição e quadro com identificação dos diâmetros e materiais das tubulações.                                                                                          | Não atendido.   | Não encaminhado.              |
| 9. Relação dos usuários com tarifa social.                                                                                                                                                                                  | Desconsiderado. | Não existem usuários sociais. |
| 10. Cópia do PMSB, com a correspondente aprovação legislativa.                                                                                                                                                              | Não atendido.   | Não encaminhado.              |
| 11. Número de ligações e economias residenciais ativa, hidrometrada, cortada, suspensa, suprimida, faturado por outro imóvel, factível e potencial, na área de abrangência do SAMAE (onde existe RDA) da sede e localidade. | Atendido.       |                               |
| 12. 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 atendido.   | Não encaminhado.              |

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

## 5. DESCRIÇÃO SUCINTA DO SAA

O sistema de abastecimento de água (SAA) de Caririaçu tinha 6.485 ligações ativas abastecidas pelo SAMAE em 2022 (SNIS). O sistema é composto por captação, que ocorre no manancial superficial Açude São Domingos II, seguido de tratamento com 3 filtros e 1 reservatório elevado, que realiza a distribuição para a rede.

## 6. CONTINUIDADE DE ABASTECIMENTO E PRESSÕES OFERTADAS

### CONSTATAÇÃO C1

A ARCE/CSB realizou medições contínuas de pressão disponíveis na rede de distribuição do SAA de Caririaçu, com instalação de aparelhos *dataloggers*, constatando pressões medidas fora da faixa de 10 a 50 mca, estabelecida pela NBR 12.218, nos seguintes endereços (**Figura 1**):

- Rua Gustavo Paulo, 251, Abílio Unias - (Ponto 1): das 144 mensurações efetuadas, entre 10:00 do dia 13/05/2024 e 09:50 do dia 14/05/2024, 103 das medições de pressão estiveram abaixo de 10 mca, o que representa 71,5% do

período analisado. Além disso, 11 aferições apresentaram resultados abaixo de 1 mca, retratando 7,6% do total mensurado, o que indica falta de água (**Figura 2**).

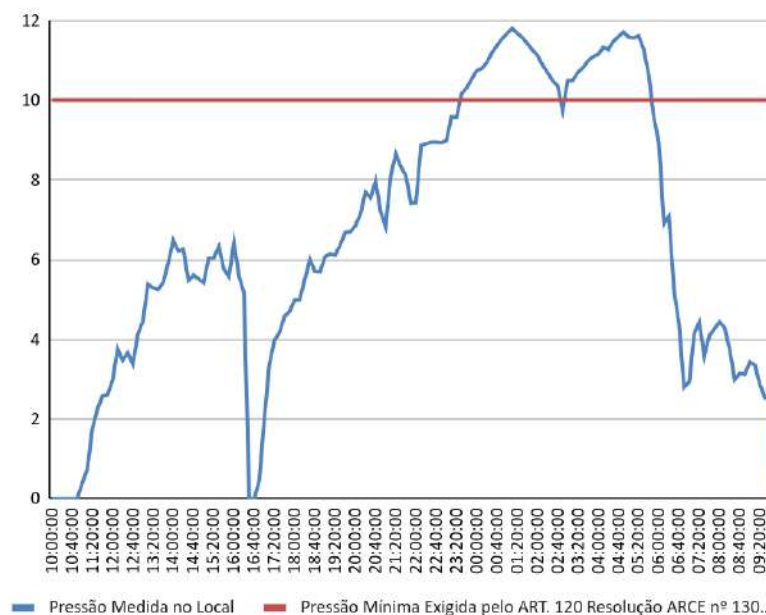
- Rua Luís Bezerra - Secretaria Municipal de Educação (Ponto 2): das 142 mensurações efetuadas, entre 10:10 do dia 13/05/2024 e 09:40 do dia 14/05/2024, 72 das medições de pressão estiveram abaixo de 10 mca, o que representa 50,7% do período analisado. Além disso, 25 aferições apresentaram resultados abaixo de 1 mca, retratando 17,6% do total mensurado, o que indica falta de água (**Figura 3**).

Dessa forma, constatou-se pressões medidas fora da faixa de 10 a 50 mca nesses endereços, bem como descontinuidade do abastecimento (**Quadro 2**).

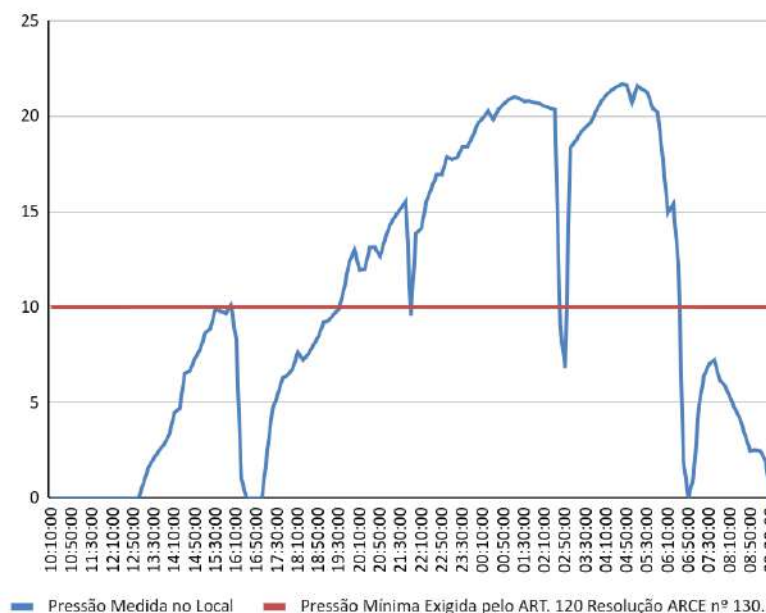
**Figura 1** - Posicionamento dos locais com pressões aferidas pelos *dataloggers*.



**Figura 2** - Monitoramento da pressão no SAA de Caririáçu, entre 13/05/2024 a 14/05/2024, na rua Gustavo Paulo, 251, Abílio Unias.



**Figura 3** - Monitoramento da pressão no SAA de Caririáçu, entre 13/05/2024 a 14/05/2024, na rua Luís Bezerra - Secretaria Municipal de Educação.



**Quadro 2** - Aferições de pressão no SAA de Caririáçu com equipamentos *dataloggers*.

| Ponto de Aferição                    | Pressão Adequada | Pressão Alta > 50 mca | Pressão Baixa < 10mca | Sem Continuidade < 1 mca | Total geral | Sem Continuidade (%) | Pressão Inadequada (%) |
|--------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------|----------------------|------------------------|
| Rua Gustavo Paulo, 251, Abílio Unias | 41               | 0                     | 103                   | 11                       | 144         | 7,6%                 | 71,5%                  |
| Rua Luís Bezerra (SME)               | 70               | 0                     | 72                    | 25                       | 147         | 17,6%                | 50,7%                  |

## 7. FORNECIMENTO DAS INFORMAÇÕES

### CONSTATAÇÃO C2

Dentre as informações solicitadas pela ARCE ao SAMAE, mediante o Ofício OF/CSB/0222/2024, datado de 9 de abril de 2024, não foram fornecidas:

- Croqui esquemático do SAA;
- Relatório anual de dados operacionais;
- Índices de cobertura e atendimento ativo de água dos últimos 6 (seis) meses;
- Relatório simplificado de ocorrências operacionais dos últimos 6 meses;
- 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;
- Planta cadastral do SAA dividido por setor de distribuição e quadro com identificação dos diâmetros e materiais das tubulações;
- Cópia do PMSB, com a correspondente aprovação legislativa;
- Caso não haja prestação dos serviços de esgotamento sanitário, informar sobre a existência de projeto de engenharia, licenciamento e cronograma de execução do SES.

## 8. LICENÇA AMBIENTAL

### CONSTATAÇÃO C3

Foi informado que a licença operacional do SAA de Caririáçu estava vencida.

## 9. OPERAÇÃO DO SISTEMA

### CONSTATAÇÃO C4

A partir da análise da documentação, bem como das apurações realizadas em

visita à localidade, verificou-se as seguintes inadequações relacionadas ao sistema operacional:

- **EEAB** - captação em local próximo à vegetação e bomba reserva armazenada em local inadequado (**Fotos 1 e 2**);
- **ETA** - área dos filtros alagada e área da EEAT com telhas deterioradas e vazamento na bomba (**Fotos 3 a 5**);
- Conforme informado durante a fiscalização, parte da tubulação da RDA é composta por materiais de cimento amianto e possuem diâmetro abaixo de 50mm, principalmente no Centro da região.



**Foto 1** - EEAB - bomba reserva armazenada em local inadequado.



**Foto 2** - EEAB - captação em local próximo à vegetação.



**Foto 3** - ETA - área dos filtros alagada.



**Foto 4** - ETA - telhado deteriorado.



**Foto 5** - ETA - vazamento na bomba.

## 10. CONTROLE E QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA E DISTRIBUÍDA

### CONSTATAÇÃO C5

Os resultados dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** produzidos pelo NUTEC (**Anexo**), provenientes de amostras coletadas em 7 pontos da **rede de distribuição**, nos dias 07/05/2024 e 09/05/2024, apresentaram as seguintes não

conformidades com relação à legislação ambiental, estabelecida pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/2021 (**Quadros 3 e 4**):

- Turbidez - resultado fora do padrão em 1 amostra;
- Cor - resultados fora do padrão em todas as 7 amostras coletadas;
- CRL - resultados fora do padrão em 2 amostras;
- Ferro - resultados fora do padrão em 5 amostras;
- Coliformes Totais - resultados fora do padrão em todas as 7 amostras coletadas.

Ademais, os resultados dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** produzidos pelo NUTEC (**Anexo**), provenientes de amostras coletadas em 2 pontos da **Estação de Tratamento**, nos dias 07/05/2024 e 09/05/2024, apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental, estabelecida pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/2021 (**Quadros 5 e 6**):

- Cor - resultado fora do padrão para as 2 análises realizadas para esse parâmetro;
- Ferro - resultado fora do padrão para única análise realizada para esse parâmetro;
- Turbidez (pós-filtração) - resultado fora do padrão para única análise realizada para esse parâmetro;
- Coliformes Totais - resultado fora do padrão para única análise realizada para esse parâmetro.

Além das não conformidades qualitativas da água distribuída, verificou-se que não foram encaminhados os laudos referentes à saída do tratamento. No tocante à água distribuída, realizada apenas 1 análise mensal na rede de distribuição pelo SAMAE entre os meses de novembro de 2023 e abril de 2024, todas essas coletadas no mesmo local (Sede da Autarquia), em desacordo com a quantidade mínima de análises estipuladas pela Portaria do MS nº 888/2021. Por fim, ressalta-se que entre tais análises realizadas, não foram incluídos os parâmetros Cor e Turbidez.

**Quadro 3** - Resultados das análises físico-químicas, efetuadas pelo NUTEC, de coletas realizadas na rede de distribuição nos dias 07/05/2024 e 09/05/2024.

| Laboratório | Ponto | Nº do Laudo | Turbidez (uT) |      | Cor Aparente (uH) |      | Cloro Res. Livre (mg/l) |      | Ferro Total (mg/l) |      |
|-------------|-------|-------------|---------------|------|-------------------|------|-------------------------|------|--------------------|------|
|             |       |             | Result.       |      | Result.           |      | Result.                 |      | Result.            |      |
| NUTEC       | 1     | 422/2024    | 4,3           | OK   | 21,1              | N OK | 0,5                     | OK   | 0,3                | OK   |
|             | 2     | 423/2024    | 2,9           | OK   | 21,2              | N OK | < 0,01                  | N OK | 1,7                | N OK |
|             | 3     | 424/2024    | 8,6           | N OK | 36,1              | N OK | 0,1                     | N OK | 0,8                | N OK |
|             | 4     | 425/2024    | 4,5           | OK   | 23,0              | N OK | 0,3                     | OK   | 0,4                | N OK |
|             | 7     | 428/2024    | 4,3           | OK   | 24,0              | N OK | 0,5                     | OK   | 0,5                | N OK |
|             | 8     | 429/2024    | 3,7           | OK   | 21,6              | N OK | 1,5                     | OK   | 0,5                | N OK |
|             | 9     | 430/2024    | 3,8           | OK   | 22,0              | N OK | 0,5                     | OK   | 0,2                | OK   |

Fonte: NUTEC

GC – Grau de Conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

**Quadro 4** - Resultados dos exames bacteriológicos, efetuados pelo NUTEC, de coletas realizadas na rede de distribuição nos dias 07/05/2024 e 09/05/2024.

| Laboratório | Ponto | Nº do Laudo | Coliformes Totais |      | <i>Escherichia coli</i> |    |
|-------------|-------|-------------|-------------------|------|-------------------------|----|
|             |       |             | Resultado         | GC   | Resultado               | GC |
| NUTEC       | 1     | 1116/2024   | Presença          | N OK | Ausência                | OK |
|             | 2     | 1117/2024   | Presença          | N OK | Ausência                | OK |
|             | 3     | 1118/2024   | Presença          | N OK | Ausência                | OK |
|             | 4     | 1119/2024   | Presença          | N OK | Ausência                | OK |
|             | 7     | 1121/2024   | Presença          | N OK | Ausência                | OK |
|             | 8     | 1122/2024   | Presença          | N OK | Ausência                | OK |
|             | 9     | 1123/2024   | Presença          | N OK | Ausência                | OK |

Fonte: NUTEC

GC – Grau de Conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

**Quadro 5** - Resultados das análises físico-químicas, efetuadas pelo NUTEC, de coletas realizadas na ETA nos dias 07/05/2024 e 09/05/2024.

| Laboratório | Ponto | Nº do Laudo | Turbidez (uT) |    | Turbidez pós-filtração (uT) |      | Cor Aparente (uH) |      | Cloro Res. Livre (mg/l) |    | Ferro Total (mg/l) |      | Cloretos (mg/l) |    | Fluoreto (mg/l) |    | Nitratos (mg/l) |    | pH      |    |
|-------------|-------|-------------|---------------|----|-----------------------------|------|-------------------|------|-------------------------|----|--------------------|------|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|----|---------|----|
|             |       |             | Result.       |    | Result.                     |      | Result.           |      | Result.                 |    | Result.            |      | Result.         |    | Result.         |    | Result.         |    | Result. |    |
| NUTEC       | 5     | 426/2024    | 3,5           | OK | -                           | -    | 19,5              | N OK | 3,0                     | OK | 0,4                | N OK | 27,4            | OK | 0,6             | OK | 0,4             | OK | 7,6     | OK |
|             | 6     | 427/2024    | -             | -  | 3,3                         | N OK | 24,0              | N OK | -                       | -  | -                  | -    | -               | -  | -               | -  | -               | -  | -       | -  |

Fonte: NUTEC

GC – Grau de Conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

**Quadro 6** - Resultados de exames bacteriológicos, efetuadas pelo NUTEC, de coletas realizadas na ETA nos dias 07/05/2024 e 09/05/2024.

| Laboratório | Ponto | Nº do Laudo | Coliformes Totais |             | Escherichia coli |           |
|-------------|-------|-------------|-------------------|-------------|------------------|-----------|
|             |       |             | Resultado         | GC          | Resultado        | GC        |
| NUTEC       | 5     | 1120/2024   | Presença          | <b>N OK</b> | Ausência         | <b>OK</b> |

Fonte: NUTEC e SAAE

GC – Grau de Conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

## 11. QUALIDADE DOS REJEITOS DA ETA

### CONSTATAÇÃO C6

Não há tratamento dos efluentes gerados nas limpezas dos filtros e não são realizadas análises de qualidade desses rejeitos.

## 12. MEDIÇÃO DE CONSUMO

### CONSTATAÇÃO C7

De acordo com o diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto - 2022, elaborado pelo SNIS, o SAA de Caririaçu apresentava 6.485 ligações ativas em dezembro de 2022, das quais apenas 3.044 hidrometradas, o que representa 46,9% daquelas.

## 13. SÍNTESE

Diante do diagnóstico realizado, destaca-se a falta de continuidade do serviço ofertado pelo SAMAE, bem como o fornecimento de água com qualidade em desacordo com a legislação pertinente, o que é agravado pelas constatações de que as análises na rede de distribuição foram realizadas sem variação espacial, tendo em vista que as amostras são coletadas sempre no mesmo local, e em desacordo com mínimo exigido pelo Ministério da Saúde. Ademais, não há dados de qualidade de água na saída do tratamento. Portanto, ficam evidentes as fragilidades do SAA quanto a eventuais riscos para os usuários, associados a problemas na qualidade da água.

Outrossim, conforme informado durante a fiscalização, há evidências quanto ao consumo perdulário por parte dos usuários, situação agravada em função do baixo índice de hidrometração, de 46,9%. Por fim, não foram encaminhadas a maior parte da documentação solicitada, o que indica a necessidade de um aprimoramento do

gerenciamento e atualização das informações.

Assim, a ARCE terá como foco, durante o ano de 2025, a fiscalização das melhorias dos itens supracitados.

## 14. RECOMENDAÇÕES

Ressalte-se que o presente relatório se trata de um diagnóstico simplificado e não de um processo de fiscalização com emissão de determinações. Dessa forma, encaminham-se as seguintes recomendações à autarquia em relação às não conformidades constatadas:

- **Recomendação 1 - C1:** O SAMAE deve fornecer água com pressão de acordo com os padrões normativos, bem como não deve interromper indevidamente a prestação do serviço de abastecimento;
- **Recomendação 2 - C2:** O SAMAE deve fornecer informações pertinentes às atividades de regulação da ARCE, na forma e nos prazos estabelecidos;
- **Recomendação 3 - C3:** O SAMAE deve providenciar a regularização da Licença de Operação do SAA de Caririaçu;
- **Recomendação 4 - C4:** O SAMAE deve operar e manter adequadamente as unidades integrantes do sistema de abastecimento de água;
- **Recomendação 5 - C5:** O SAMAE deve desenvolver o controle da qualidade e fornecer água de acordo com as exigências normativas;
- **Recomendação 6 - C6:** O SAMAE deve realizar a gestão do manejo, condicionamento, transporte e disposição adequada de lodos e subprodutos do tratamento de água;
- **Recomendação 7 - C7:** O SAMAE deve realizar a medição do consumo de água tratada em conformidade com as disposições legais aplicáveis.

## 15. EQUIPE TÉCNICA

### Coordenador CSB/ARCE:

- Marcelo Silva de Almeida

### Analista de Regulação CSB/ARCE:

- Alceu de Castro Galvão Junior
- Alisson José Maia Melo

- Geraldo Basilio Sobrinho
- Márcio Gomes Rebello Ferreira

**Assistente Técnico:**

- Roani Simões Veras

**Auxiliar Administrativo:**

- Ana Façanha Câmara de Sousa
- Ismael Roseno dos Santos Marques

**16. RESPONSÁVEL PELO DIAGNÓSTICO**

---

**Engº. Alceu de Castro Galvão Junior**  
Analista de Regulação  
Matrícula: 047-1-5

Fortaleza – CE, 24 de junho de 2024.

## **ANEXOS - LAUDOS NUTEC**



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 422/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) FÍSICO-QUÍMICAS

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU P01 #1

**Natureza da Amostra:** FÍSICO-QUÍMICO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A

**Lote:** N/A

**Peso/Volume:** 2 LITROS

**Temperatura de Recebimento:** 11,4°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA JOSÉ JOAQUIM DE SANTANA, Nº 178 - CENTRO.

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 08:13

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 09/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 13/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.5

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI10D3 - Rev: 13

Página: 1 de 3

| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 422/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**4. RESULTADOS DOS ENSAIOS**

| Parâmetro      | Resultado | Referência | Unidade | LQ   |
|----------------|-----------|------------|---------|------|
| Cloro Residual | 0,5       | 0,2 à 5,0  | mg/L    | 0,01 |
| Cor            | 21,1      | ≤ 15       | UH      | 0,1  |
| Ferro Total    | 0,3       | ≤ 0,3      | mg/L    | 0,1  |
| Turbidez       | 4,3       | ≤ 5        | uT      | 0,1  |

**Notas**

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

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

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

**5. REFERÊNCIAS**

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

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

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

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F110D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 422/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

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

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
Rosa Ferreira Araújo de Abreu  
Química Industrial  
CRQ - Nº. 16.200.137 - 1ª Região  
Gerente da Getaq



Documento assinado eletronicamente por Rosa Ferreira Araújo de Abreu, em 20/05/2024, às 09:46:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento: 9a0ee0a9e7a42d2d69b8f86b3a0756b1



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI1003 - Rev: 13

Página: 3 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 423/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) FÍSICO-QUÍMICAS

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU P02 #1

**Natureza da Amostra:** FÍSICO-QUÍMICO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A

**Lote:** N/A

**Peso/Volume:** 2 LITROS

**Temperatura de Recebimento:** 11,3°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA LUIZ ROLIN, Nº 254 - CENTRO

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 08:53

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 09/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 13/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.0

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F116D3 - Rev: 13

Página: 1 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 423/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**4. RESULTADOS DOS ENSAIOS**

| Parâmetro      | Resultado | Referência | Unidade | LQ   |
|----------------|-----------|------------|---------|------|
| Cloro Residual | < LQ      | 0,2 à 5,0  | mg/L    | 0,01 |
| Cor            | 21,2      | ≤ 15       | UH      | 0,1  |
| Ferro Total    | 1,7       | ≤ 0,3      | mg/L    | 0,1  |
| Turbidez       | 2,9       | ≤ 5        | uT      | 0,1  |

**Notas**

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

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

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

**5. REFERÊNCIAS**

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

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

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

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F110D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 423/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

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

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
Rosa Ferreira Araujo de Abreu  
Química Industrial  
CRQ - Nº. 16.200.137 - 1ª Região  
Gerente da Getaq



Documento assinado eletronicamente por Rosa Ferreira Araujo de Abreu, em 20/05/2024, às 09:46:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento: 2406a0a94c80406914ff2f6c9fdd67d5



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI1003 - Rev: 13

Página: 3 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 424/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) FÍSICO-QUÍMICAS

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU P03 #1

**Natureza da Amostra:** FÍSICO-QUÍMICO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A

**Lote:** N/A

**Peso/Volume:** 2 LITROS

**Temperatura de Recebimento:** 12,1°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA AFONSO BORGES, Nº 216 - JOSÉ AGOSTINO.

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 09:00

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 09/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 13/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.1

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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 3

| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 424/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**4. RESULTADOS DOS ENSAIOS**

| Parâmetro      | Resultado | Referência | Unidade | LQ   |
|----------------|-----------|------------|---------|------|
| Cloro Residual | 0,1       | 0,2 à 5,0  | mg/L    | 0,01 |
| Cor            | 36,1      | ≤ 15       | UH      | 0,1  |
| Ferro Total    | 0,8       | ≤ 0,3      | mg/L    | 0,1  |
| Turbidez       | 8,6       | ≤ 5        | uT      | 0,1  |

**Notas**

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

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

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

**5. REFERÊNCIAS**

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

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

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

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F110D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 424/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

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

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
Rosa Ferreira Araujo de Abreu  
Química Industrial  
CRQ - Nº. 16.200.137 - 1ª Região  
Gerente da Getaq



Documento assinado eletronicamente por Rosa Ferreira Araujo de Abreu, em 20/05/2024, às 09:46:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento: 9e95248d9b714a96f47fd159b4c6e911



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI1003 - Rev: 13

Página: 3 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 425/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) FÍSICO-QUÍMICAS

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU P04 #1

**Natureza da Amostra:** FÍSICO-QUÍMICO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A

**Lote:** N/A

**Peso/Volume:** 2 LITROS

**Temperatura de Recebimento:** 12,7°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** ESTRADA DO SÃO DOMINGO, Nº 156 - SÃO DOMINGOS.

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 09:15

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 09/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 13/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.3

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI10D3 - Rev: 13

Página: 1 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 425/2024 |

#### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

| Parâmetro      | Resultado | Referência | Unidade | LQ   |
|----------------|-----------|------------|---------|------|
| Cloro Residual | 0,3       | 0,2 à 5,0  | mg/L    | 0,01 |
| Cor            | 23,0      | ≤ 15       | UH      | 0,1  |
| Ferro Total    | 0,4       | ≤ 0,3      | mg/L    | 0,1  |
| Turbidez       | 4,5       | ≤ 5        | uT      | 0,1  |

#### Notas

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

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

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

#### 5. REFERÊNCIAS

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

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

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

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F110D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 425/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

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

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
Rosa Ferreira Araujo de Abreu  
Química Industrial  
CRQ - Nº. 16.220.137 - 1ªª Região  
Gerente da Getaq



Documento assinado eletronicamente por Rosa Ferreira Araujo de Abreu, em 20/05/2024, às 09:46:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento: d324a0cc02881779dcda44a675fdcaaa



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI1003 - Rev: 13

Página: 3 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 426/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) FÍSICO-QUÍMICAS

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA ETA | CARIRIAÇU P05 #1

**Natureza da Amostra:** FÍSICO-QUÍMICO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A

**Lote:** N/A

**Peso/Volume:** 2 L

**Temperatura de Recebimento:** 12,3°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** ESTRADA DO SÃO DOMINGO, SN - SÃO DOMINGOS.

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 09:35

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 09/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 16/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 3.0

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 426/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**4. RESULTADOS DOS ENSAIOS**

| Parâmetro      | Resultado | Referência | Unidade | LQ   |
|----------------|-----------|------------|---------|------|
| Cloretos       | 27,4      | ≤ 250,0    | mg/L    | 2,0  |
| Cloro Residual | 3,0       | 0,2 à 5,0  | mg/L    | 0,01 |
| Cor            | 19,5      | ≤ 15       | UH      | 0,1  |
| Ferro Total    | 0,4       | ≤ 0,3      | mg/L    | 0,1  |
| Fluoreto       | 0,6       | ≤ 1,5      | mg.L-1  | 0,1  |
| Nitratos       | 0,4       | ≤ 10,0     | mg/L    | 0,3  |
| pH             | 7,6       | *          | -       | -    |
| Turbidez       | 3,5       | ≤ 5        | uT      | 0,1  |

**Notas**

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

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

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI10D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 426/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

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

**5. REFERÊNCIAS**

APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd 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 - 1ª Região  
Gerente da Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 20/05/2024, às 09:46:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento: **878a0658c652765c4979dba411787e43**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI10D3 - Rev: 13

Página: 3 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 427/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) FÍSICO-QUÍMICAS

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA ETA ( SAÍDA FILTRO ) | CARIRIAÇU - P06

**Natureza da Amostra:** FÍSICO-QUÍMICO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A

**Lote:** N/A

**Peso/Volume:** 2 L

**Temperatura de Recebimento:** 12,3 °C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** ESTRADA SÃO DOMINGO, SN - SÃO DOMINGO.

**Data da Coleta:** 07/05/2024

**Hora da Coleta:** 09:43

**Data de Entrada:** 07/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 09/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 13/05/2024

**Informações Adicionais:**

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI003 - Rev: 13

Página: 1 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 427/2024 |

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

| Parâmetro              | Resultado | Referência | Unidade | LQ  |
|------------------------|-----------|------------|---------|-----|
| Cor                    | 24,0      | $\leq 15$  | UH      | 0,1 |
| Turbidez pós filtração | 3,3       | $\leq 0,5$ | uT      | 0,1 |

Notas

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

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

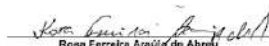
<sup>3</sup> Esses resultados se referem única e exclusivamente a amostra identificada acima.

5. REFERÊNCIAS

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

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

Determinação da turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

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

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

Cod.FI10D3 - 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    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 427/2024 |

RELATÓRIO DE ENSAIO



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Ferreira Araujo de Abreu**, em 20/05/2024, às 09:46:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento: **4ffb0d2ba92f664c2281970110a2e071**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI10D3 - Rev: 13

Página: 3 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 428/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) FÍSICO-QUÍMICAS

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU P07 #1

**Natureza da Amostra:** FÍSICO-QUÍMICO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A

**Lote:** N/A

**Peso/Volume:** 2 LITROS

**Temperatura de Recebimento:** 12,6°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA PEDRO GONÇALVES DA COSTA, S/N - PALESTINA.

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 09:53

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 09/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 13/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.5

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI10D3 - Rev: 13

Página: 1 de 3

| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 428/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**4. RESULTADOS DOS ENSAIOS**

| Parâmetro      | Resultado | Referência | Unidade | LQ   |
|----------------|-----------|------------|---------|------|
| Cloro Residual | 0,5       | 0,2 à 5,0  | mg/L    | 0,01 |
| Cor            | 24,0      | ≤ 15       | UH      | 0,1  |
| Ferro Total    | 0,5       | ≤ 0,3      | mg/L    | 0,1  |
| Turbidez       | 4,3       | ≤ 5        | uT      | 0,1  |

**Notas**

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

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

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

**5. REFERÊNCIAS**

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

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

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

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F110D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 428/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

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

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
Rosa Ferreira Araujo de Abreu  
Química Industrial  
CRQ - Nº. 16.200.137 - 1ªª Região  
Gerente da Getaq



Documento assinado eletronicamente por Rosa Ferreira Araujo de Abreu, em 20/05/2024, às 09:46:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento: 6aadca7bd86c4743e6724f9607256126



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI1003 - Rev: 13

Página: 3 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 429/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) FÍSICO-QUÍMICAS

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU P08 #1

**Natureza da Amostra:** FÍSICO-QUÍMICO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A

**Lote:** N/A

**Peso/Volume:** 2 LITROS

**Temperatura de Recebimento:** 12,4°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA RAUL MILTON DE MELO, Nº13 - ABILIO DIAS

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 10:06

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 09/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 13/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 1.5

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 429/2024 |

#### RELATÓRIO DE ENSAIO

#### 4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

| Parâmetro      | Resultado | Referência | Unidade | LQ   |
|----------------|-----------|------------|---------|------|
| Cloro Residual | 1,5       | 0,2 à 5,0  | mg/L    | 0,01 |
| Cor            | 21,6      | ≤ 15       | UH      | 0,1  |
| Ferro Total    | 0,5       | ≤ 0,3      | mg/L    | 0,1  |
| Turbidez       | 3,7       | ≤ 5        | uT      | 0,1  |

#### Notas

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

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

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

#### 5. REFERÊNCIAS

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

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

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

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F110D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 429/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

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

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
Rosa Ferreira Araujo de Abreu  
Química Industrial  
CRQ - Nº. 16.200.137 - 1ªª Região  
Gerente da Getaq



Documento assinado eletronicamente por Rosa Ferreira Araujo de Abreu, em 20/05/2024, às 09:46:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento: 70f250e2d762fbd8a2e70eabf6eb953



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI1003 - Rev: 13

Página: 3 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 430/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) FÍSICO-QUÍMICAS

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU P09 #1

**Natureza da Amostra:** FÍSICO-QUÍMICO

**Data Fabricação:** Não consta

**Data de Validade:** Não consta

**Marca:** N/A

**Lote:** N/A

**Peso/Volume:** 2 LITROS

**Temperatura de Recebimento:** 04,7°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA JOSÉ BORGES, Nº 545 - NOSSA SENHORA DO CARMO

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 10:19

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 09/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 13/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.5

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI003 - Rev: 13

Página: 1 de 3

| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 430/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**4. RESULTADOS DOS ENSAIOS**

| Parâmetro      | Resultado | Referência | Unidade | LQ   |
|----------------|-----------|------------|---------|------|
| Cloro Residual | 0,5       | 0,2 à 5,0  | mg/L    | 0,01 |
| Cor            | 22,0      | ≤ 15       | UH      | 0,1  |
| Ferro Total    | 0,2       | ≤ 0,3      | mg/L    | 0,1  |
| Turbidez       | 3,8       | ≤ 5        | uT      | 0,1  |

**Notas**

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

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

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

**5. REFERÊNCIAS**

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

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

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

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI10D3 - Rev: 13

Página: 2 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                   | PROCESSO Nº | RE Nº    |
|----------|----------------------------------------|-------------|----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL - LQA | 28048       | 430/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

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

Determinação da Turbidez – Método 2130 B. Nephelometric Method.

  
Rosa Ferreira Araujo de Abreu  
Química Industrial  
CRQ - Nº. 16.200.137 - 1ª Região  
Gerente da Getaq



Documento assinado eletronicamente por Rosa Ferreira Araujo de Abreu, em 20/05/2024, às 09:46:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015. Código de rastreamento: 5516adb142fcb18a017c72602abbdb6d



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI1003 - Rev: 13

Página: 3 de 3



| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1116/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) Microbiológica(s)

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU 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:** 04,5°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO ESTERIL

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA JOSÉ JOAQUIM DE SANTANA, Nº 178 - CENTRO.

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 08:13

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 10/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 11/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.5

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI10D3 - Rev: 13

Página: 1 de 2

| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1116/2024 |

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

| Amostra | Parâmetro         | Resultado | Referência | Unidade        | Li, Ls | m | M |
|---------|-------------------|-----------|------------|----------------|--------|---|---|
| 56151   | 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) POT59MBA/LEA – rev.04. 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 – NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 13/05/2024, às 16:29:20, 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: **b28d7c6b6aec04f5525b453411ff4336**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F116D3 - Rev: 13

Página: 2 de 2



| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1117/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) Microbiológica(s)

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU 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:** 04,2°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO ESTERIL

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA LUIZ ROLIN, Nº 254 - CENTRO

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 08:53

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 10/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 11/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.0

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1117/2024 |

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

| Amostra | Parâmetro         | Resultado | Referência | Unidade        | Li, Ls | m | M |
|---------|-------------------|-----------|------------|----------------|--------|---|---|
| 56152   | 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) POT59MBA/LEA – rev.04. 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 – NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 13/05/2024, às 16:29:20, 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: **2fd5d41ec6cfab47e32164d5624269b1**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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: 2 de 2



| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1118/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) Microbiológica(s)

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU 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:** 04,5°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO ESTERIL

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA AFONSO BORGES, Nº 216 - JOSÉ AGOSTINO.

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 09:00

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 10/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 11/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.1

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F116D3 - Rev: 13

Página: 1 de 2

| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1118/2024 |

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

| Amostra | Parâmetro         | Resultado | Referência | Unidade        | Li, Ls | m | M |
|---------|-------------------|-----------|------------|----------------|--------|---|---|
| 56153   | 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) POT59MBA/LEA – rev.04. 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 – NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 13/05/2024, às 16:29:20, 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: **e36258b3c74f08054a974a5fe1703f9c**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI003 - Rev: 13

Página: 2 de 2



| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1119/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) Microbiológica(s)

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU 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:** 04,5°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO ESTERIL

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** ESTRADA DO SÃO DOMINGO, Nº 156 - SÃO DOMINGOS.

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 09:15

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 10/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 11/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.3

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI10D3 - Rev: 13

Página: 1 de 2

| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1119/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**4. RESULTADOS DOS ENSAIOS**

| Amostra | Parâmetro         | Resultado | Referência | Unidade        | Li, Ls | m | M |
|---------|-------------------|-----------|------------|----------------|--------|---|---|
| 56154   | 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) POT59MBA/LEA – rev.04. 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 – NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 13/05/2024, às 16:29:20, 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: b17c0907e67d868b4e0feb43dbbe6f11



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.FI1603 - Rev: 13

Página: 2 de 2



| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1120/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) Microbiológica(s)

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA ETA | CARIRIAÇU 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:** 04,5°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO ESTERIL

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** ESTRADA DO SÃO DOMINGO, SN - SÃO DOMINGOS.

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 09:35

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 10/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 11/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 3.0

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1120/2024 |

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

| Amostra | Parâmetro         | Resultado | Referência | Unidade        | Li, Ls | m | M |
|---------|-------------------|-----------|------------|----------------|--------|---|---|
| 56155   | Coliformes Totais | Presença  | Ausência   | Ausência/100mL | -      | - | - |
|         | Escherichia coli  | Ausência  | Ausência   | Ausência/100mL | -      | - | - |

NOTAS

1. A amostra não se encontra 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) POT59MBA/LEA – rev.04. 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 – NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 13/05/2024, às 16:29:20, 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: **d62bcf67cf8ef4536d0ff0204922214b**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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: 2 de 2



| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1121/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) Microbiológica(s)

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU 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:** 04,7°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO ESTERIL

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA PEDRO GONÇALVES DA COSTA, S/N - PALESTINA.

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 09:53

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 10/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 11/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.5

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1121/2024 |

RELATÓRIO DE ENSAIO

4. RESULTADOS DOS ENSAIOS

| Amostra | Parâmetro         | Resultado | Referência | Unidade        | Li, Ls | m | M |
|---------|-------------------|-----------|------------|----------------|--------|---|---|
| 56158   | 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) POT59MBA/LEA – rev.04. 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 – NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 13/05/2024, às 16:29:20, 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: **b6c584419a62da6229cf347e5ccfa166**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F116D3 - Rev: 13

Página: 2 de 2



| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1122/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**1. DADOS DO CLIENTE**

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

**contato**

**Nome:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) Microbiológica(s)

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU P08

**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:** 04,7°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO ESTERIL

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA RAUL MILTON DE MELO, Nº13 - ABILIO DIAS

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 10:06

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 10/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 11/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 1.5

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1122/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**4. RESULTADOS DOS ENSAIOS**

| Amostra | Parâmetro         | Resultado | Referência | Unidade        | Li, Ls | m | M |
|---------|-------------------|-----------|------------|----------------|--------|---|---|
| 56159   | 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) POT59MBA/LEA – rev.04. 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 – NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 13/05/2024, às 16:29:20, 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: **f02208a057804ee16ac72ff4d3cec53b**



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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.F116D3 - Rev: 13

Página: 2 de 2



| GERÊNCIA | ÁREA                                             | PROCESSO Nº | RE Nº     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1123/2024 |

**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:** JARDELSON BRASILEIRO RAMOS

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

**Email:** jardelson.ramos@arce.ce.gov.br

**Fax:**

**2. NATUREZA DO SERVIÇO**

Análise(s) Microbiológica(s)

**3. DADOS DA AMOSTRA**

**Amostra identificada pelo interessado como:** ÁGUA RDA | CARIRIAÇU P09

**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:** 04,7°C

**Característica da Embalagem:** FRASCO PLASTICO ESTERIL

**Responsável pela Coleta:** PEDRO ORIBIO

**Local da Coleta:** RUA JOSÉ BORGES, Nº 545 - NOSSA SENHORA DO CARMO

**Data da Coleta:** 09/05/2024

**Hora da Coleta:** 10:19

**Data de Entrada:** 09/05/2024

**Hora de Entrada:** 17:30

**Data do Início dos Ensaios:** 10/05/2024

**Data do Término dos Ensaios:** 11/05/2024

**Informações Adicionais:** CLORO RESIDUAL : 0.5

OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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     |
|----------|--------------------------------------------------|-------------|-----------|
| GETAQ    | LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - LMBA | 28048       | 1123/2024 |

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**4. RESULTADOS DOS ENSAIOS**

| Amostra | Parâmetro         | Resultado | Referência | Unidade        | Li, Ls | m | M |
|---------|-------------------|-----------|------------|----------------|--------|---|---|
| 56160   | 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) POT59MBA/LEA – rev.04. 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 – NuTec/Getaq



Documento assinado eletronicamente por **Sônia Coelho Abreu de Oliveira**, em 13/05/2024, às 16:29:20, 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: 853c68de7253cdd55dc37be410a45c60



OS RESULTADOS APRESENTADOS NESTE DOCUMENTO SÃO VÁLIDOS APENAS PARA O ITEM ACIMA CARACTERIZADO. A REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO 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: 2 de 2