



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/027/2023
(NUP: 13012.001139/2023-88) - (PCSB/CSB/024/2023)

Assunto: Fiscalização do Sistema de
Abastecimento de Água do Município de Pereiro

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Dezembro/2023

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO.....	4
2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	4
3. OBJETIVO.....	5
4. INFORMAÇÕES SOLICITADAS.....	5
5. DESCRIÇÃO SUCINTA DOS SISTEMAS.....	7
5.1. Sistema de Abastecimento de Água.....	7
5.1.1. Sede de Pereiro.....	7
5.1.2. Localidade de Crioulas.....	7
6. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES.....	11
7. RECOMENDAÇÕES.....	40
8. EQUIPE TÉCNICA.....	40
9. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO.....	41
ANEXO ÚNICO - QUESTIONÁRIO DA FISCALIZAÇÃO.....	42

GLOSSÁRIO GERAL

AAB	Adutora de Água Bruta
AAT	Adutora de Água Tratada
CRL	Cloro Residual Livre
DQP	Dispositivo de Quebra de Pressão
EEAB	Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
EEE	Estação Elevatória de Esgoto
EELF	Estação Elevatória de Lavagem dos Filtros
EERD	Estação Elevatória de Rede de Distribuição
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
ETRG	Estação de Tratamento de Rejeitos
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
LE	Lagoa de Estabilização
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PR	Poço de Reunião
PT	Poço Tubular
PV	Poço de Visita
QC	Quadro de Comando
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RDA	Rede de Distribuição de Água
RCE	Rede Coletora de Esgoto
RADOP	Relatório de Dados Operacionais
REL	Reservatório Elevado
RSE	Reservatório Semi Enterrado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SES	Sistema de Esgotamento Sanitário
UN - BBJ	Unidade de Negócio Bacia do Baixo e Médio Jaguaribe
VMP	Valor Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO

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

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

Telefone: (85) 3194-5605 – 3194-5606

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

Endereço: Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1.030 – Vila União – CEP 60.420-280, Fortaleza/CE.

Telefone: (85) 3101-1719

Fax: (85) 3101-1860

2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

CARACTERÍSTICAS	
Tipo de Auditoria:	Fiscalização Direta
Unidade Auditada:	Unidade de Negócio Bacia do Baixo e Médio Jaguaribe (UN-BBJ) Rua Raimundo Joaquim Santiago Lima, s/n, Alto São João – Russas/CE Horário de funcionamento: das 8h às 17h, de segunda a sexta Contato: (88) 3411.8568
Localidade:	Município de Pereiro
Escopo:	Verificação da qualidade e controle da água tratada e distribuída e o atendimento comercial dos sistemas de abastecimento de água
Comunicação à Empresa:	Ofício OF/CSB/0595/2023, datado de 05 de setembro de 2023.
Microrregião:	Centro Norte
Região de Planejamento:	Vale do Jaguaribe
Legislação:	- Portaria de Consolidação nº 5/2017 e Portaria GM/MS nº 888/2021 do Ministério da Saúde; - Leis Federais nº 8.078/1990, nº 11.445/2007 e nº 14.026/2020; - Lei Estadual nº 14.394/2009, Lei Estadual Complementar nº 162/2016 e Lei Estadual nº 247/2021; - Resoluções ARCE nº 122/2009, nº 130/2010, nº 147/2010, nº 152/2011, nº 167/2013, nº 206/2016 e nº 207/2016; - Resolução COEMA nº 002/2017.

3. OBJETIVO

A ação de fiscalização tem como objetivo avaliar a conformidade técnica e operacional dos serviços de saneamento operados pela CAGECE, verificar a qualidade e controle da água tratada e distribuída, e do atendimento comercial dos sistemas de abastecimento de água da localidade indicada, em atendimento ao disposto na legislação pertinente, conforme disposto no item 2 deste relatório.

4. INFORMAÇÕES SOLICITADAS

A Coordenadoria de Saneamento Básico da ARCE, através do NUP: 13012.001139/2023-88, datado de 05 de setembro de 2023, solicitou os seguintes dados e informações acerca da prestação dos serviços de abastecimento de água da localidade fiscalizada:

A. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- a.1 Laudos de qualidade da água distribuída na saída do tratamento e da rede de distribuição dos últimos 12 meses em planilha Excel ou similar (modelo com informações detalhadas e modelo resumido) em adição as planilhas sistematizadas em “xls”, a CAGECE deve fornecer arquivo com os laudos individuais em “pdf”;
- a.2 Laudos das análises do efluente da lavagem dos filtros (Rejeitos Gerados) dos últimos 12 meses (quando for o caso, informar a não realização do monitoramento ou a não existência de filtros no sistema) em adição as planilhas sistematizadas em “xls”, a CAGECE deve fornecer arquivo com os laudos individuais em “pdf”;
- a.3 Relatório de qualidade da água analítico da saída dos filtros dos últimos 12 meses em planilha Excel, apenas os resumos, por filtro, conforme modelo já encaminhado (quando for o caso, informar a não realização do monitoramento ou a não existência de filtros no sistema) em adição as planilhas sistematizadas em “xls”, a CAGECE deve fornecer arquivo com os laudos individuais em “pdf”;
- a.4 Relatório de análise de situação operacional (o mais atual);
- a.5 Croqui esquemático do SAA;
- a.6 Relatório anual de dados operacionais (último disponível);
- a.7 Relatório consolidado de serviços atendidos no prazo e fora do prazo, dos últimos 12 meses;
- a.8 Relação de usuários ativos não medidos (mais atual);
- a.9 Relação de usuários ativos não medidos, com consumo maior que 20m³ (mais atual);

- a.10 Índices de cobertura e atendimento ativo de água dos últimos 06 meses;
- a.11 Número de ligações ativas, número de ligações ativas com hidrômetro e número de hidrômetros instalados;
- a.12 Relatório de limpeza e desinfecção dos reservatórios dos últimos 24 meses;
- a.13 Licença de operação da SEMACE para ETA ou pedido de renovação (informar se não tiver nenhum);
- a.14 Relatório analítico – Leituras fora do prazo dos últimos 12 meses;
- a.15 Balanço hídrico consolidado por Localidade dos últimos 12 meses;
- a.16 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 (quando for o caso), outras informações que julgarem necessárias;
- a.17 Listagem do faturamento discriminado por usuário, relativos aos últimos 12 meses, incluindo os volumes micromedidos e faturados do mesmo período (em planilha excel ou similar);
- a.18 Monitoramento da continuidade em pontos críticos da RDA, em atendimento aos artigos 1º e 3º da Resolução ARCE nº 207/2016;
- a.19 Relatório analítico 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;
- a.20 Planta cadastral do SAA dividido por setor de distribuição (setorização) e quadra com identificação dos diâmetros e materiais das tubulações no formato “dwg”;
- a.21 Relação dos usuários com tarifa social (último mês);
- a.22 Ordens de serviços para conserto de vazamento na rede de distribuição nos últimos 12 meses em formato xls, que identifiquem os pontos de vazamento na rede.

B. GERENCIAL

- b.23 Contrato de Programa – Informar o atual estágio de cumprimento das metas estabelecidas até 2022 (informar se não existir);
- b.24 PMSB - informar o atual estágio de cumprimento das metas estabelecidas até 2022, cuja responsabilidade é da CAGECE (informar se não existir);
- b.25 Número de economias residenciais ativa, cortada, suspensa, suprimida, faturado por outro imóvel, factível e potencial, na área de abrangência da CAGECE (onde existe RDA) da sede e localidade;
- b.26 Número de economias residenciais ativa, tamponada, suspensa, faturado por outro imóvel, ligado sem interligação, ligado sem condição de interligação e potencial, na área de abrangência da CAGECE (onde existe RCE) da sede e

localidade;

- b.27 Caso não haja prestação dos serviços de esgotamento sanitário, informar sobre a existência de projeto de engenharia, licenciamento e cronograma de execução do SES.

Esses dados e informações foram analisados, exceto os itens que não foram entregues ou não existem. As constatações de não-conformidades detectadas estão elencadas no **item 6** deste relatório.

5. DESCRIÇÃO SUCINTA DOS SISTEMAS

5.1. Sistema de Abastecimento de Água

5.1.1. Sede de Pereiro

O sistema de abastecimento de água (SAA) de Pereiro tinha 2.794 ligações reais e 2.644 ligações ativas em julho do ano de 2023. Os índices de cobertura e atendimento eram de 99,47% e 77,16%, respectivamente.

O SAA era abastecido pelo manancial (fonte de captação) superficial Açude Aduino Bezerra. Já a captação proveniente do Rio Jaguaribe estava desativada. Complementarmente, havia mananciais subterrâneos do tipo poço tubular/profundo (em operação: 1; desativado: 9).

A água captada é direcionada a ETA, passando por tratamento composto de filtração direta ascendente e desinfecção, com 23,68h de funcionamento e uma vazão captada de 55,72m³/h.

A reservação é composta de: dois reservatório apoiados em operação, com capacidade total de 325m³; um reservatório elevado desativado com capacidade de 96m³; quatro reservatórios enterrados em operação, com capacidade total de 20m³; nove reservatórios apoiados desativados, com capacidade total de 520m³; e, dois reservatórios semi-enterrados desativados, com capacidade total de 50 m³, vide **Quadro 1 e Figura 1**.

5.1.2. Localidade de Crioulas

O sistema de abastecimento de água (SAA) de Crioulas tinha 279 ligações reais e 165 ligações ativas em julho do ano de 2023. Os índices de cobertura e atendimento eram de 98,77% e 32,59%, respectivamente.

O sistema era abastecido pelo manancial (fonte de captação) subterrâneo do tipo poço tubular/profundo (em operação: 1; desativado: 2).

A água captada passa por tratamento de simples desinfecção, com 12,51 h de funcionamento e uma vazão captada de 3,39m³/h.

A reservação é composta de: um reservatório apoiado em operação, cuja capacidade é de 100m³; um reservatório apoiado desativado, com capacidade de 75m³ (**Quadro 1 e Figura 2**)

Quadro 1 - Principais indicadores dos serviços de abastecimento de água da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas.

Informações	Pereiro	Crioulas
Nº de ligações reais (jul/23)	2.794	279
Nº de ligações ativas (jul/23)	2.644	165
Cobertura (jul/23)	99,47%	98,77%
Atendimento (jul/23)	77,16%	32,59%

Fonte: CAGECE, 2023.

Figura 1 - Croqui do SAA de Pereiro

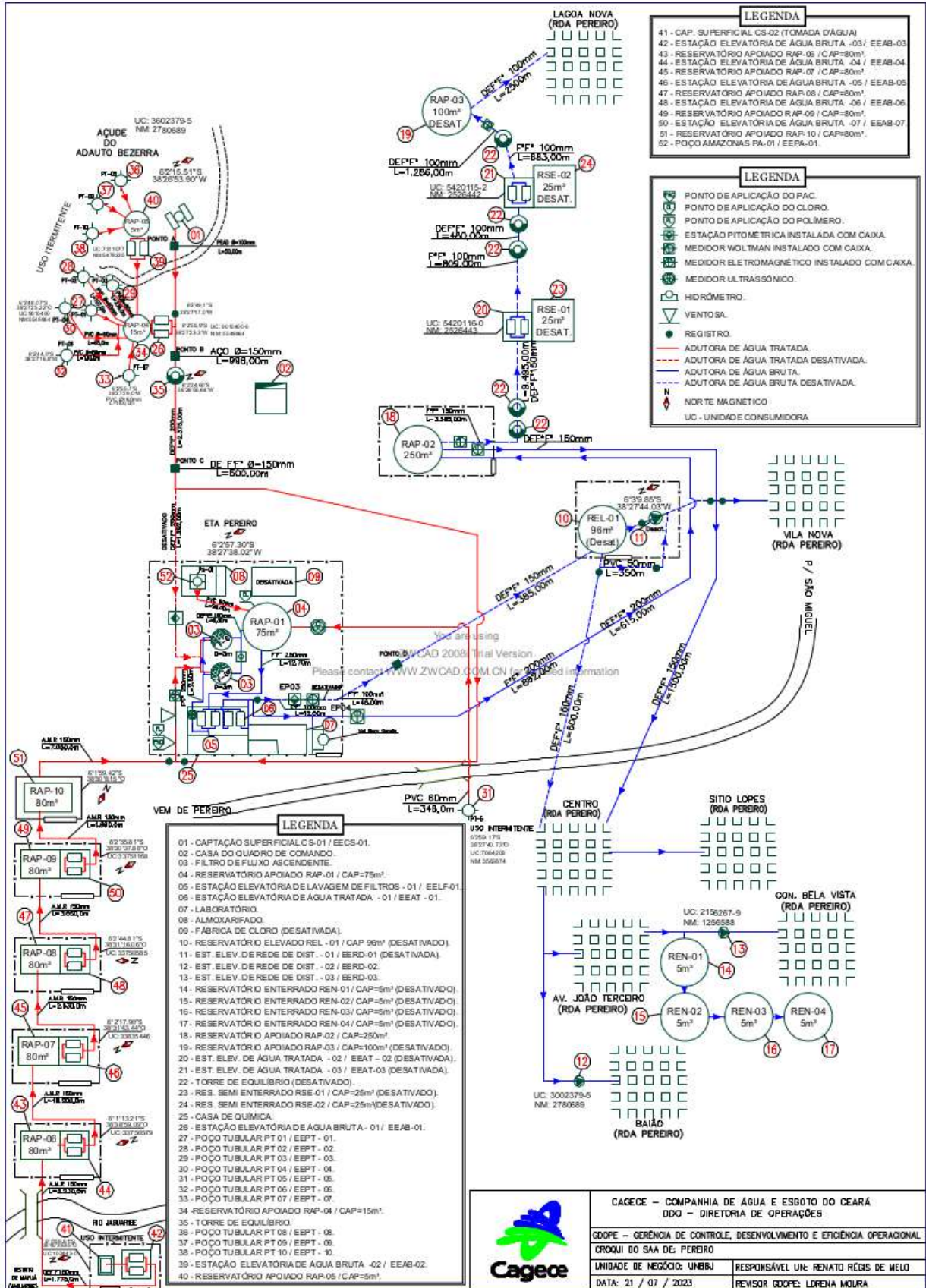
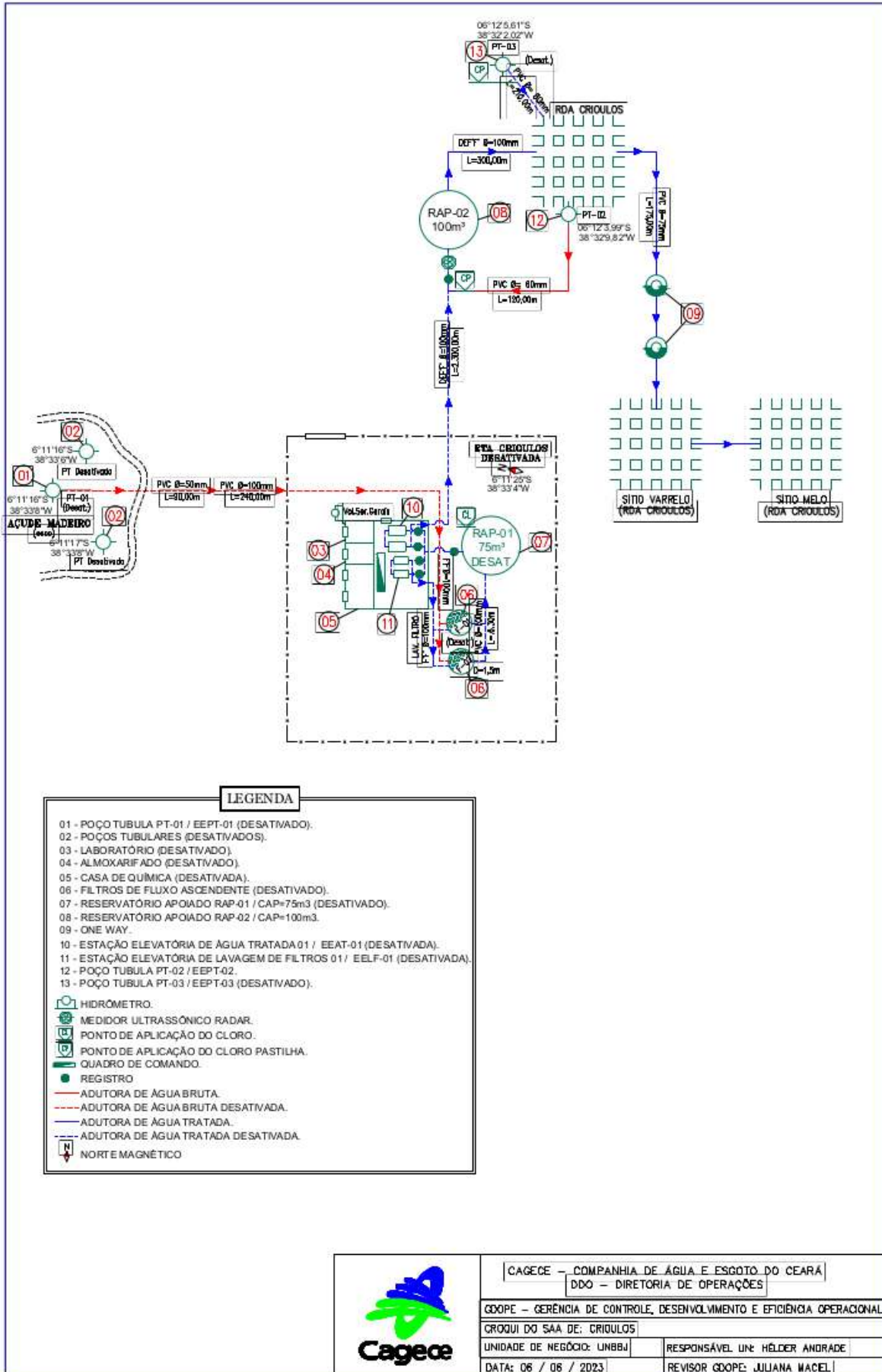


Figura 2 - Croqui do SAA da Localidade de Crioulos



6. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

A documentação disponibilizada para esta ação de fiscalização foi utilizada como subsídio às respostas do questionário do **Anexo Único** deste relatório. A análise resultou nas seguintes constatações de não conformidades:

CONSTATAÇÃO C1

A ARCE realizou medições contínuas de pressão, com instalação do aparelho *datalogger* na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e na Localidade de Crioulas, cujos resultados obtidos foram os seguintes:

- **Pereiro:** as medições realizadas no endereço Rua Padre Francisco Raulino Morão, 196, Vila Nova (UC nº 0045834385), no período de 02/10/2023 às 16:40h a 04/10/2023 às 10:00h, constataram pressões abaixo de 10 mca das 16:40h de 02/10/2023 até às 13:50h de 03/10/2023, das 17:00h de 03/10/2023 até às 09:00h de 04/10/2023 e das 09:30h às 10:00h de 04/10/2023 (**Figura 3**).
- **Crioulas:** as medições realizadas no endereço Rua José Nunes de Almeida – I, 385, Centro (UC nº 0081501498), no período de 04/10/2023 às 10:30h a 05/10/2023 às 17:00h, constataram pressões abaixo de 10 mca das 22:20h de 04/10/2023 até às 9:10h de 05/10/2023 e das 15:00h até às 17:00h de 05/10/2023 (**Figura 4**).

Ademais, os monitoramentos contínuos realizados pela CAGECE, em Pereiro e Crioulas, deram 69,18% dos resultados fora da faixa de 10 a 50mca. Individualmente, Pereiro e Crioulas obtiveram 71,79% e 43,58% dos registros de pressões medidas fora da faixa de 10 a 50mca, respectivamente (**Quadro 2**).

Não conformidade NC1 - Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **01.05**: Fornecer água com pressão em desacordo com os limites estabelecidos pela ARCE.

Enquadramento legal: Artigos 2º e 120 da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D1 - A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 120 dias.

Figura 3 - Monitoramento da pressão na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro, de 02/10/2023 a 04/10/2023, no endereço Rua Padre Francisco Raulino Morão, 196, Vila Nova (UC nº 0045834385).

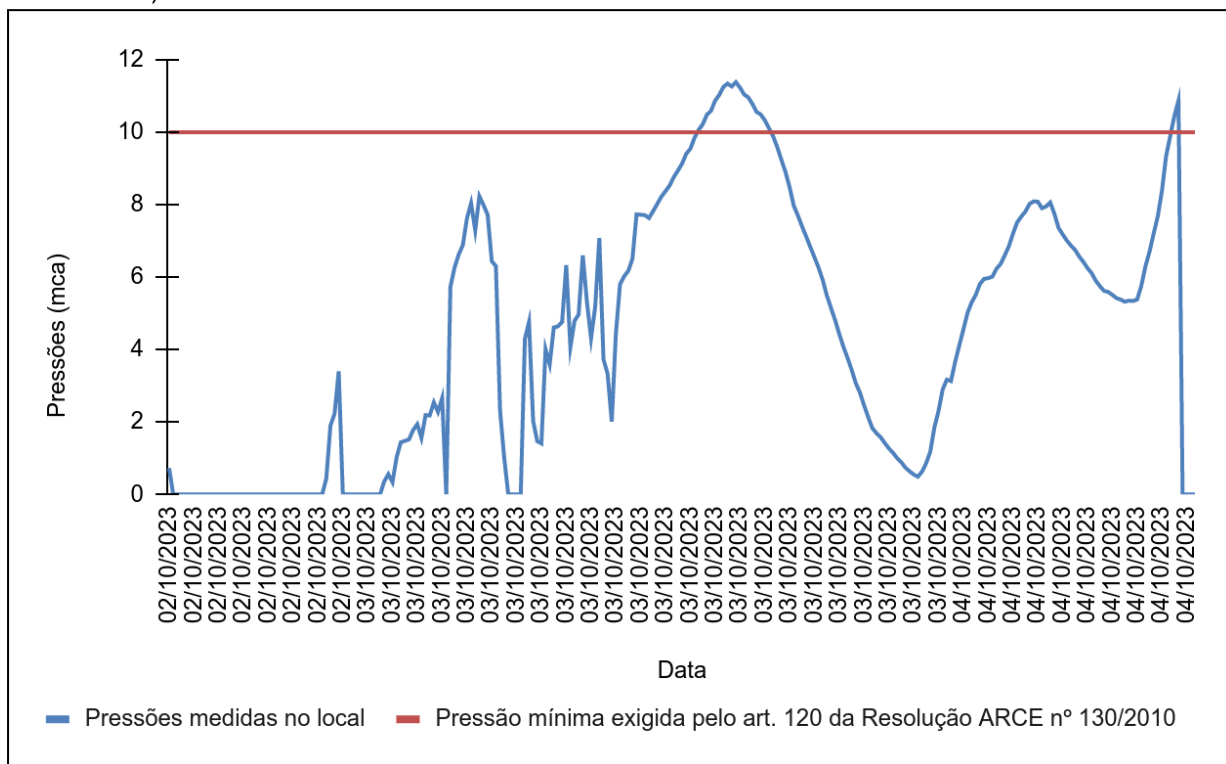
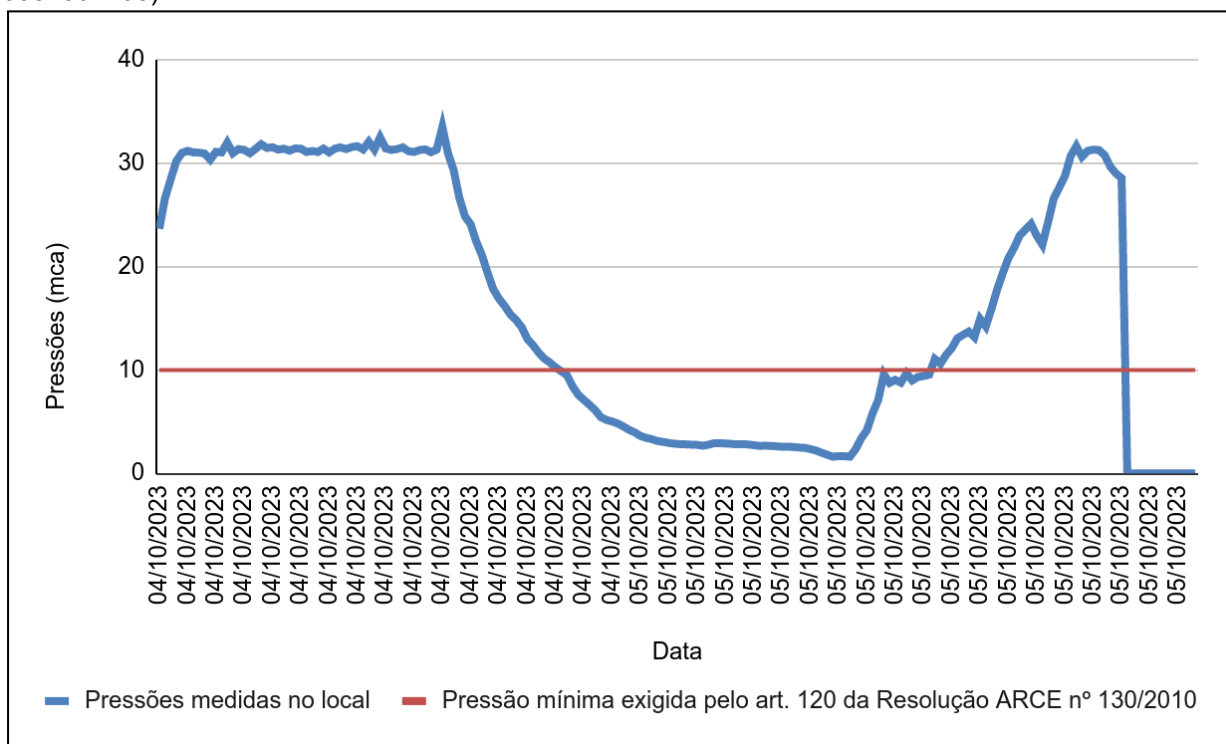


Figura 4 - Monitoramento da pressão na rede de distribuição do SAA da Localidade de Crioulas, de 04/10/2023 a 05/10/2023, no endereço Rua José Nunes de Almeida – I, 385, Centro (UC nº 0081501498).



Quadro 2 - Monitoramento da pressão na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e de Crioulas, em mar/2023, abr/2023, mai/2023, jun/2023 e ago/2023 nas estações EPZ044438, EPZ044446, EPZ044470 e EPZ034774.

EPZ	Mês/Ano	Pressão Adequada	Pressão Alta	Pressão Baixa	Sem Continuidade	Total geral	Sem Continuidade (%)	Pressão Inadequada (%)
Pereiro - EPZ044438	abr./2023	368	2.506	6	0	2.880	0,00%	87,22%
	mai./2023	279	2.693	4	0	2.976	0,00%	90,63%
	jun./2023	463	2.409	8	0	2.880	0,00%	83,92%
	ago./2023	836	2.094	46	0	2.976	0,00%	71,91%
Pereiro - EPZ044438 total	-	1.946	9.702	64	0	11.712	0,00%	83,38%
Pereiro - EPZ044446	jun./2023	1.651	0	1.051	178	2.880	6,18%	36,49%
	ago./2023	1.489	0	1.300	148	2.937	5,04%	44,26%
Pereiro - EPZ044446 total	-	3.140	0	2.351	326	5.817	5,60%	40,42%
Pereiro - EPZ044470	abr./2023	534	2.322	24		2.880	0,00%	81,46%
	mai./2023	545	2.431			2.976	0,00%	81,69%
	jun./2023	704	2.176			2.880	0,00%	75,56%
	ago./2023	1.054	1.884	38		2.976	0,00%	64,58%
Pereiro - EPZ044470 total	-	2.837	8.813	62	0	11.712	0,00%	75,78%
Pereiro geral		7.923	18.515	2.477	326	29.241	1,11%	71,79%
Crioulas - EPZ034774	mar./2023	971	1	1.296	708	2.976	23,79%	43,58%
Total geral		8.894	18.516	3.773	1.034	32.217	3,21%	69,18%

Fonte: CAGECE, 2023.

CONSTATAÇÃO C2

A ARCE realizou medições contínuas de pressão, com instalação do aparelho *datalogger* na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e na Localidade de Crioulas, cujos resultados obtidos foram os seguintes:

- **Pereiro:** as medições realizadas no endereço Rua Padre Francisco Raulino Morão, 196, Vila Nova (UC nº 0045834385), no período de 02/10/2023 às 16:40h a 04/10/2023 às 10:00h, constataram descontinuidade no abastecimento, a saber: de 16:50h até 23:00h e de 23:40h até 23:50h de 02/10/2023; de 00:00h até 1:20h, às 1:40h, às 3:50h, de 6:20h até 6:50h e às 22:50h de 03/10/2023; e, de 9:30h até 10:00h de 04/10/2023 (**Figura 3**).
- **Crioulas:** as medições realizadas no endereço Rua José Nunes de Almeida – I, 385, Centro (UC nº 0081501498), no período de 04/10/2023 às 10:30h a 05/10/2023 às 17:00h, constataram descontinuidade no abastecimento, a

saber: de 15:00h até 17:00h de 05/10/2023 (**Figura 4**).

Ademais, o monitoramento contínuo realizado pela CAGECE, na Localidade de Crioulas, em mar/2023, por meio EPZ034774, apresentou descontinuidade no abastecimento em 23,79% das medições (**Quadro 2**).

Não conformidade NC2 - Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **01.03**: Interromper indevidamente a prestação dos serviços ou não restabelecer o serviço quando exigido pela legislação.

Enquadramento legal: Artigos 2º, 122 e 154 da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D2 - A CAGECE não deve interromper indevidamente a prestação dos serviços e deve restabelecer o serviço quando exigido pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C2.

Prazo para atendimento: 120 dias.

CONSTATAÇÃO C3

Não existem infraestruturas necessárias à operação e à manutenção dos sistemas de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário, constatando-se os seguintes descumprimentos das normas técnicas e dos procedimentos estabelecidos para sua implantação:


- Sede
 - Manancial: ausência de placa de indicação de que a área é destinada à captação (**Foto 1**);
 - RAP-04: ausência de identificação (**Foto 2**);
- Crioulas
 - Operacional: o SAA não tem infraestrutura de apoio operacional e funciona por meio de sistemática de manobras (**Foto 3**).

Não conformidade NC3 - Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **01.06**: Não cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para a implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Enquadramento legal: Artigos 2º, 137 e 139 da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D3 - A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para a implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 120 dias.

 <p>Foto 1 - Manancial (Sede): ausência de placa de indicação de que a área é destinada à captação.</p>	 <p>Foto 2 - RAP-04 (Sede): ausência de identificação.</p>
 <p>Foto 3 - Operacional (Crioulas): o SAA não tem infraestrutura de apoio operacional e funciona por meio de sistemática de manobras.</p>	

CONSTATAÇÃO C4

A operação e a manutenção das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água não estão sendo realizadas de forma adequada, de forma a

garantir a conservação e integridade das infraestruturas, bem como a segurança dos funcionários. Dessa forma, identificou-se as seguintes não conformidades:

- Sede
 - Escritório: acesso difícil para idosos, batente alto e sem corrimão, não possui rampa para cadeirante e o banheiro não é sinalizado de forma visível para usuários em atendimento (**Foto 4**);
 - Manancial : a casa do quadro de comando não possui identificação, a pintura está desgastada, lâmpada interna não funciona e existe fiação sobre o piso do abrigo (**Fotos 5 e 6**);
 - Torre de equilíbrio: a infraestrutura em completo abandono, tomada pelo mato, com a infraestrutura de proteção e isolamento (cercas e portão de acesso) em estado precário de conservação (**Fotos 7 e 8**);
 - EEAB-01 / RAP-04: infraestrutura em completo abandono, casa de bombas danificada, caixa sem tampa de proteção, mato crescido no interior da área de proteção, cerca de isolamento danificada e reservatório com sinais de extravasamento (**Fotos 9 e 10**);
 - F-01: escada com a base de fixação corroída, caixas de saída da água filtrada sem tampas (**Fotos 11 e 12**);
 - RAP-01: com tampa de inspeção fora do lugar, caixa de entrada de água filtrada com tampa improvisada, caixa de descarga com água acumulada (drenagem não funciona), escada tipo marinho inadequada e com a base de fixação superior danificada (**Fotos 13 e 14**);
 - ETA (outros): cabo que liga o controle de volume de descarga dos filtros encontra-se com comprimento excedente enrolado no chão; cabo na casa de bombas está sem eletroduto; banheiro com descarga danificada; almoxarifado com lâmpada sem funcionar, fiação sem eletroduto e piso sujo necessitando de limpeza; PT desativado sem lacre (**Fotos 15 a 17**);
 - PT-05: sem tampa de proteção do tubo, sem isolamento da área, mato crescido, instalações elétricas com fiação presa sobre a ação de galhos de árvores e altura baixa (**Fotos 18 e 19**);
 - RAP-02: caixas com tampas danificadas (**Foto 20**)
 - REL-01 (desativado): infraestrutura em completo abandono, com mato

crescido, mas servindo de almoxarifado para guarda de tubulação (**Foto 21**);

- EEAT-05 / EERD-03: Infraestrutura de alvenaria necessitando de reparos e pintura desgastada; área de circulação necessitando de recuperação do pavimento e limpeza da vegetação; reservatórios enterrados necessitando de pintura, sem identificação e com abertura de acesso e inspeção sem tampa; lâmpada da casa de bombas não acende (**Fotos 22 a 24**);
- EEAT-02 / EERD-02: Infraestrutura de alvenaria necessitando de reparos nos rebocos e pintura; cerca de isolamento danificada e área tomada por vegetação (**Fotos 25 e 26**).
- Crioulas
 - PT-02: casa do quadro de comando sem iluminação; e com material armazenado inadequadamente em seu interior e acesso ao poço foi recoberto com asfalto (**Fotos 27 a 29**);
 - RAP-02: acesso difícil e acidentado; sem isolamento e proteção da área que está sendo tomada pelo mato; escada tipo marinheiro inadequada (sem os componentes mínimos requeridos como, por exemplo, gaiola de proteção, se altura > 2m, e guarda-corpo ou corrimão de apoio acima do patamar da estrutura); infraestrutura de ancoragem da adutora deteriorada; caixa sem tampa; tampa da abertura de acesso e inspeção do reservatório sem fechamento hermético; reservatório sem ventilação (**Fotos 30 a 34**);
 - ONE WAY: Infraestruturas em estado precário de manutenção, com cerca de isolamento e proteção deteriorada; caixa com tampa deteriorada; dispositivo servindo de moradia e de reprodução para rãs, em contato direto com água tratada (**Fotos 35 a 37**);
 - ETA (desativada): Infraestrutura desativada em estado de deterioração permanente, mas ainda sob a responsabilidade da CAGECE (**Fotos 38 a 39**).

Não conformidade NC4 - Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **01.07**: Não realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Enquadramento legal: Artigos 2º, 119 e 126 da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D4 - A CAGECE deve realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C4.

Prazo para atendimento: 120 dias.

 <p>Foto 4 - Escritório (Sede): acesso difícil para idosos, batente alto e sem corrimão, não possui rampa para cadeirante e o banheiro não é sinalizado.</p>	 <p>Foto 5 - Manancial (Sede): a casa do quadro de comando não possui identificação, a pintura está desgastada.</p>
 <p>Foto 6 - Manancial (Sede): a lâmpada interna não funciona e existe fiação sobre o piso do abrigo.</p>	 <p>Foto 7 - Torre de equilíbrio (Sede): a infraestrutura em completo abandono, tomada pelo mato, com a infraestrutura de proteção e isolamento em estado precário de conservação, cercas e portão de acesso.</p>



Foto 8 - Torre de equilíbrio (Sede): a infraestrutura em completo abandono com a infraestrutura de proteção e isolamento em estado precário de conservação, cercas e portão de acesso.



Foto 9 - EEAB-01 / RAP-04 (Sede): infraestrutura em completo abandono, caixa sem tampa de proteção, mato crescido no interior da área de proteção, cerca de isolamento danificada.



Foto 10 - EEAB-01 / RAP-04 (Sede): infraestrutura em completo abandono, casa de bombas danificada, cerca de isolamento danificada e reservatório com sinais de extravasamento.



Foto 11 - F-01 (Sede): escada com a base de fixação corroída.



Foto 12 - F-01 (Sede): caixas de saída da água filtrada sem tampas.



Foto 13 - RAP-01 (Sede): com tampa de inspeção fora do lugar, caixa de entrada de água filtrada com tampa improvisada.



Foto 14 - RAP-01 (Sede): caixa de descarga com água acumulada (drenagem não funciona), escada tipo marinheiro inadequada e com a base de fixação superior danificada.



Foto 15 - ETA (Sede): cabo que liga o controle de volume de descarga dos filtros encontra-se com comprimento excedente enrolado no chão.



Foto 16 - ETA (Sede): cabo na casa de bombas está sem eletroduto; banheiro com descarga danificada.



Foto 17 - ETA (Sede): almoxarifado com lâmpada sem funcionar, fiação sem eletroduto e piso sujo necessitando de limpeza; PT desativado sem lacre.



Foto 18 - PT-05 (Sede): sem tampa de proteção do tubo, sem isolamento da área, mato crescido.



Foto 19 - PT-05 (Sede): instalações elétricas com fiação presa sobre a ação de galhos de árvores e altura baixa.



Foto 20 - RAP-02 (Sede): caixas com tampas danificadas.



Foto 21 - REL-01 (desativado) (Sede): infraestrutura em completo abandono, com mato crescido, mas servindo de almoxarifado para guarda de tubulação.



Foto 22 - EEAT-05 / EERD-03 (Sede): reservatórios enterrados necessitando de pintura, sem identificação e com abertura de acesso e inspeção sem tampa; lâmpada da casa de bombas não acende.



Foto 23 - EEAT-05 / EERD-03 (Sede): Infraestrutura de alvenaria necessitando de reparos e pintura desgastada; área de circulação necessitando de recuperação do pavimento e limpeza da vegetação.



Foto 24 - EEAT-05 / EERD-03 (Sede): Infraestrutura de alvenaria necessitando de reparos e pintura desgastada e lâmpada da casa de bombas não acende.



Foto 25 - EEAT-02 / EERD-02 (Sede): Infraestrutura de alvenaria necessitando de reparos nos rebocos e pintura; cerca de isolamento danificada e área tomada por vegetação.



Foto 26 - EEAT-02 / EERD-02 (Sede): Infraestrutura de alvenaria necessitando de reparos nos rebocos e pintura e área tomada por vegetação.



Foto 27 - PT-02 (Crioulas): casa do quadro de comando sem iluminação.

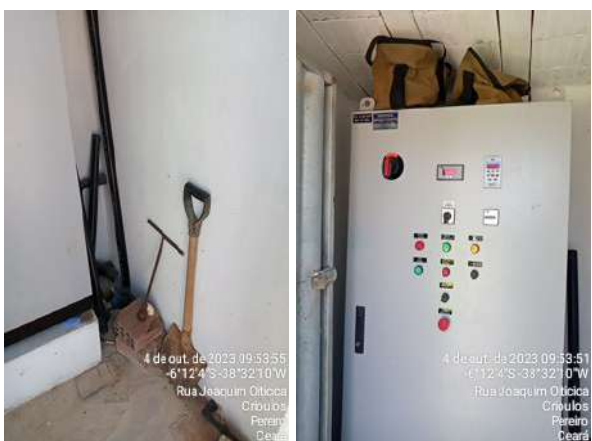


Foto 28 - PT-02 (Crioulas): casa do quadro de comando com material armazenado inadequadamente em seu interior e acesso ao poço foi recoberto com asfalto.



Foto 29 - PT-02 (Crioulas): casa do quadro de comando com material armazenado inadequadamente em seu interior e acesso ao poço foi recoberto com asfalto.



Foto 30 - RAP-02 (Crioulas): acesso difícil e acidentado; sem isolamento e proteção da área que está sendo tomada pelo mato e infraestrutura de ancoragem da adutora deteriorada.



Foto 31 - RAP-02 (Crioulas): escada tipo marinheiro inadequada e reservatório sem ventilação.



Foto 32 - RAP-02 (Crioulas): infraestrutura de ancoragem da adutora deteriorada; caixa sem tampa; tampa da abertura de acesso e inspeção do reservatório sem fechamento hermético.



Foto 33 - RAP-02 (Crioulas): caixa sem tampa; tampa da abertura de acesso.



Foto 34 - RAP-02 (Crioulas): tampa da abertura de acesso e inspeção do reservatório sem fechamento hermético.



Foto 35 - ONE WAY (Crioulas): Infraestruturas em estado precário de manutenção, com cerca de isolamento e proteção deteriorada.



Foto 36 - ONE WAY (Crioulas): caixa com tampa deteriorada.



Foto 37 - ONE WAY (Crioulas): dispositivo servindo de moradia para rãs, em contato direto com água tratada.



Foto 38 - ETA (desativada) (Crioulas): Infraestrutura desativada em estado de deterioração permanente, mas ainda sobre a responsabilidade da CAGECE.



Foto 39 - ETA (desativada) (Crioulas): Infraestrutura desativada em estado de deterioração permanente, mas ainda sobre a responsabilidade da CAGECE.

CONSTATAÇÃO C5

Verificando os laudos das análises dos efluentes das lavagens dos filtros (Rejeitos Gerados) da ETA Pereiro, no período de setembro/2022 a agosto/2023, constatou-se as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental (**Quadro 3**):

- DQO: os meses de jul/2023 e ago/2023 apresentaram não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017;
- Materiais Flutuantes: os meses de out/2022, jun/2023, jul/2023 e ago/2023 apresentaram não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Não conformidade NC5 - Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I, item **04.04**: Não realizar a gestão do manejo, acondicionamento, transporte e disposição adequada de lodos e subprodutos do tratamento de água ou de efluentes.

Enquadramento legal: Artigos 22 e 23 da Resolução 122/2009 da ARCE; Artigos 2º, 119 e 160 da Resolução 130/2010 da ARCE, artigo 14 da Resolução COEMA 2/2017 e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D5 - A CAGECE deve realizar o manejo, acondicionamento, transporte e disposição adequada de lodos e subprodutos do tratamento de água, visando corrigir a não conformidade descrita na constatação C5.

Prazo para atendimento: 30 dias.

Quadro 3 - Verificação dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** da CAGECE, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente da lavagem dos filtros da **ETA Pereiro**, resultantes do monitoramento no período de set/2022 a ago/2023.

Mês / Ano	Demanda Química de Oxigênio (DQO)			Materiais Flutuantes			Sólidos Suspensos Totais			Alumínio			Sólidos Sedim.			PH		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set./2022	0	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
out./2022	0	-	-	1	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
nov./2022	0	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
dez./2022	0	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
jan./2023	0	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
fev./2023	0	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
mar./2023	0	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
abr./2023	0	-	-	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
mai./2023	1	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
jun./2023	1	0	0	1	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
jul./2023	1	1	100	1	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0
ago./2023	1	1	100	1	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0

Fonte: Relatório de análises geral (analítico) produzido pelo Laboratório Central - UNBBJ.

NTA - número total de amostras no mês.

ANC - amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

INC - índice de não conforme

(-) - dado não informado

CONSTATAÇÃO C6

Os resultados dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBJ, provenientes de amostras coletadas na **saída do tratamento do SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas**, no período de set/2022 a ago/2023, apresentaram não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/2021 (**Quadros 4 a 6**) :

Sede de Pereiro

- Cloreto: os meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Cor aparente: os meses de jan/2023, fev/2023 e ago/2023 apresentaram 11,1%, 37,5% e 11,1% de não conformidades, respectivamente;
- Manganês: os meses de dez/2022 apresentou 100% de não conformidades;
- Sólidos Dissolvidos Totais: os meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e Jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Coliformes Totais: os meses de set/2022, out/2022 e ago/2023 apresentaram 12,5%, 22,2% e 11,1% de não conformidades, respectivamente.

Localidade de Crioulas

- Cor aparente: os meses de set/2022 a ago/2023 apresentaram 100%, 40%, 75%, 100%, 100%, 50%, 75%, 75%, 100%, 100%, 80% e 25% de não conformidades, respectivamente;
- Dureza: os meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Ferro: os meses de set/2022, dez/2022 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Fluoreto: os meses de set/2022 e mar/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Sólidos Dissolvidos Totais: os meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e Jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Sulfato: os meses de mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Turbidez: o mês de out/2022 apresentou 20% de não conformidade;
- Coliformes Totais: os meses de out/2022 a dez/2022, fev/2023, jul/2023 e ago/2023 apresentaram 20%, 25%, 25%, 25%, 20% e 25% de não conformidades, respectivamente.

Os resultados dos **laudos físico-químicos** das amostras coletadas na **saída do tratamento do SAA da Sede de Pereiro**, no dia 03/10/2023, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/202 (**Quadro 10**):

➤ NUTEC

- Turbidez (saída do filtro): a amostra analisada apresentou não conformidade.

Os resultados dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBJ, provenientes de amostras coletadas na **rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas**, no período de set/2022 a ago/2023, apresentaram não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/202 (**Quadros 7 a 9**):

Sede de Pereiro

- Cloreto: os meses de set/2022, dez/2022 e mar/2022 apresentaram 100% de não conformidades;
- Cloro Residual: o mês de abr/2023 apresentou 16,7% de não conformidades;
- Cor Aparente: os meses de jan/2023, fev/2023, mar/2023 e mai/2023 apresentaram 16,7%, 33,3%, 16,7% e 33,3% de não conformidades, respectivamente;
- Manganês: os meses de set/2022 e dez/2022 apresentaram 100% de não conformidades;
- Sólidos Dissolvidos Totais: os meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades.

Localidade de Crioulas

- Cloreto: os meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Cor aparente: os meses de set/2022 a ago/2023 apresentaram 66,7%, 40%, 100%, 33,3%, 66,7%, 100%, 83,3%, 83,3%, 100%, 50%, 66,7% e 50% de não conformidades, respectivamente;
- Dureza: os meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Ferro: os meses de set/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Fluoreto: o mês de mar/2023 apresentou 100% de não conformidade;
- Manganês: o mês de jun/2023 apresentou 100% de não conformidade;
- Sólidos Dissolvidos Totais: os meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e Jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Sulfato: os meses de mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;
- Turbidez: os meses de set/2022 a dez/2022 e mar/2023 a ago/2023 apresentaram 16,7%, 20%, 16,7%, 16,7%, 66,7%, 83,3%, 66,7%, 33,3%, 16,7% e 83,3% de não conformidades, respectivamente;
- Coliformes Totais: os meses de set/2022 a nov/2022, jan/2023, mar/2023 a ago/2023 apresentaram 33,3%, 20%, 16,7%, 16,7%, 50%, 33,3%, 50%, 66,7%, 33,3% e 66,7% de não conformidades, respectivamente;

- Escherichia coli: os meses de mar/2023, mai/2023, jun/2023 e ago/2023 apresentaram 16,7% de não conformidades.

Os resultados dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** das amostras coletadas na **rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas** no dia 03/10/2023, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/202 (**Quadros 11 e 12**):

Sede de Pereiro

➤ **NUTEC**

- Cor Aparente: das 6 (seis) amostras analisadas, 1 (uma) apresentou não conformidade.

Localidade de Crioulas

➤ **CAGECE**

- Cor Aparente: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Coliformes Totais: a amostra analisada apresentou não conformidade.

➤ **NUTEC**

- Cor Aparente: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Coliformes Totais: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Escherichia coli: a amostra analisada apresentou não conformidade.

Não conformidade NC6 - Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I, item **06.01**: Fornecer água fora dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação.

Enquadramento legal: Artigo 3º da Resolução 122/2009 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D6 - A CAGECE deve fornecer água de acordo com os padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C6.

Prazo para atendimento: Imediato.

Quadro 4 - Resultados dos exames bacteriológicos de amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas, pela CAGECE, no período de set/2022 a ago/2023.

Mês / Ano	Pereiro						Crioulas					
	Coliformes totais			Escherichia Coli			Coliformes totais			Escherichia Coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set./2022	8	1	12,5	8	0	0,0	4	-	-	4	-	-
out./2022	9	2	22,2	9	0	0,0	5	1	20,0	5	1	20,0
nov./2022	8	0	0,0	8	0	0,0	4	1	25,0	4	-	-
dez./2022	9	0	0,0	9	0	0,0	4	1	25,0	4	-	-
jan./2023	9	0	0,0	9	0	0,0	5	-	-	5	-	-
fev./2023	8	0	0,0	8	0	0,0	4	1	25,0	4	-	-
mar./2023	9	0	0,0	9	0	0,0	4	-	-	4	-	-
abr./2023	8	0	0,0	8	0	0,0	4	-	-	4	-	-
mai./2023	10	0	0,0	10	0	0,0	5	-	-	5	-	-
jun./2023	8	0	0,0	8	0	0,0	4	-	-	4	-	-
jul./2023	9	0	0,0	9	0	0,0	5	1	20,0	5	-	-
ago./2023	9	1	11,1	9	0	0,0	4	1	25,0	4	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UNBBJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

Quadro 5 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede de Pereiro, pela CAGECE, no período de set/2022 a ago/2023.

Mês / Ano	Cloreto			Cor aparente			Manganês			Sólidos Dissolvidos Totais		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set./2022	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	1	100,0
out./2022	-	0	-	9	0	0,0	-	0	-	-	-	-
nov./2022	-	0	-	8	0	0,0	-	0	-	-	-	-
dez./2022	1	1	100,0	9	0	0,0	1	1	100,0	1	1	100,0
jan./2023	-	0	-	9	1	11,1	-	0	-	-	-	-
fev./2023	-	0	-	8	3	37,5	-	0	-	-	-	-
mar./2023	1	1	100,0	9	0	0,0	1	0	0,0	1	1	100,0
abr./2023	-	0	-	8	0	0,0	-	0	-	-	-	-
mai./2023	-	0	-	10	0	0,0	-	0	-	-	-	-
jun./2023	1	1	100,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	1	100,0
jul./2023	-	0	-	9	0	0,0	-	0	-	-	-	-
ago./2023	-	0	-	9	1	11,1	-	0	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UNBBJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

Quadro 6 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Localidade de Crioulas, pela CAGECE, no período de set/2022 a ago/2023.

Mês / Ano	Cloreto			Cor aparente			Dureza total			Ferro		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set./2022	2	2	100,0	4	4	100,0	1	-	-	1	1	100,0
out./2022	1	1	100,0	5	2	40,0	-	-	-	-	-	-
nov./2022	-	-	-	4	3	75,0	-	-	-	-	-	-
dez./2022	1	1	100,0	4	4	100,0	1	1	100,0	1	1	100,0
jan./2023	-	-	-	5	5	100,0	-	-	-	-	-	-
fev./2023	-	-	-	4	2	50,0	-	-	-	-	-	-
mar./2023	1	1	100,0	4	3	75,0	1	1	100,0	1	-	-
abr./2023	-	-	-	4	3	75,0	-	-	-	-	-	-
mai./2023	-	-	-	5	5	100,0	-	-	-	-	-	-
jun./2023	1	1	100,0	4	4	100,0	1	1	100,0	1	1	100,0
jul./2023	-	-	-	5	4	80,0	-	-	-	-	-	-
ago./2023	-	-	-	4	1	25,0	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UNBBJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

INC - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

Quadro 6 - Cont.

Mês / Ano	Fluoreto			Sólidos Dissolvidos Totais			Sulfato			Turbidez		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set./2022	1	1	100,0	1	1	100,0	1	-	-	4	-	-
out./2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	20,0
nov./2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
dez./2022	1	-	-	1	1	100,0	1	-	-	4	-	-
jan./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
fev./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
mar./2023	1	1	100,0	1	1	100,0	1	1	100,0	4	-	-
abr./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
mai./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
jun./2023	1	-	-	1	1	100,0	1	1	100,0	4	-	-
jul./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
ago./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UNBBJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

INC - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

Quadro 7 - Resultados das análises bacteriológicas de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Localidade de Crioulas, pela CAGECE, no período de set/2022 a ago/2023.

Mês / Ano	Coliformes totais			Escherichia Coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set./2022	6	2	33,3	6	0	0,0
out./2022	5	1	20,0	5	0	0,0
nov./2022	6	1	16,7	6	0	0,0
dez./2022	6	0	0,0	6	0	0,0
jan./2023	6	1	16,7	6	0	0,0
fev./2023	6	0	0,0	6	0	0,0
mar./2023	6	3	50,0	6	1	16,7
abr./2023	6	2	33,3	6	0	0,0
mai./2023	6	3	50,0	6	1	16,7
jun./2023	6	4	66,7	6	1	16,7
jul./2023	6	2	33,3	6	0	0,0
ago./2023	6	4	66,7	6	1	16,7

Fonte: Laboratório Regional - UNBBJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

INC - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

Quadro 8 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro, pela CAGECE, no período de set/2022 a ago/2023.

Mês / Ano	Cloreto			Cloro residual livre			Cor aparente			Manganês			Sólidos Dissolvidos Totais		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set./2022	1	1	100,0	6	0	0,0	6	0	0,0	1	1	100,0	1	1	100,0
out./2022	-	-	-	6	0	0,0	6	0	0,0	-	-	-	-	-	-
nov./2022	-	-	-	6	0	0,0	6	0	0,0	-	-	-	-	-	-
dez./2022	1	1	100,0	6	0	0,0	6	0	0,0	1	1	100,0	1	1	100,0
jan./2023	-	-	-	6	0	0,0	6	1	16,7	-	-	-	-	-	-
fev./2023	-	-	-	6	0	0,0	6	2	33,3	-	-	-	-	-	-
mar./2023	1	1	100,0	6	0	0,0	6	1	16,7	1	0	0,0	1	1	100,0
abr./2023	-	-	-	6	1	16,7	6	0	0,0	-	-	-	-	-	-
mai./2023	-	-	-	6	0	0,0	6	2	33,3	-	-	-	-	-	-
jun./2023	1	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0	1	0	0,0	1	1	100,0
jul./2023	-	-	-	6	0	0,0	6	0	0,0	-	-	-	-	-	-
ago./2023	-	-	-	6	0	0,0	6	0	0,0	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UNBBJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

INC - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

Quadro 9 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Localidade de Crioulas, pela CAGECE, no período de set/2022 a ago/2023.

Mês / Ano	Cloreto			Cor aparente			Dureza total			Ferro			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set./2022	1	1	100,0	6	4	66,7	1	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0
out./2022	-	-	-	5	2	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nov./2022	-	-	-	6	6	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dez./2022	1	1	100,0	6	2	33,3	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0
jan./2023	-	-	-	6	4	66,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fev./2023	-	-	-	6	6	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mar./2023	1	1	100,0	6	5	83,3	1	1	100,0	1	1	100,0	1	1	100,0
abr./2023	-	-	-	6	5	83,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mai./2023	-	-	-	6	6	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
jun./2023	1	1	100,0	6	3	50,0	1	1	100,0	1	1	100,0	1	0	0,0
jul./2023	-	-	-	6	4	66,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ago./2023	-	-	-	6	3	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UNBBJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

INC - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

Quadro 9 - Cont.

Mês / Ano	Manganês			Sólidos Dissolvidos Totais			Sulfato			Turbidez		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set./2022	1	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	6	1	16,7
out./2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	20,0
nov./2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	16,7
dez./2022	1	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	6	1	16,7
jan./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0	0,0
fev./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0	0,0
mar./2023	1	0	0,0	1	1	100,0	1	1	100,0	6	4	66,7
abr./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5	83,3
mai./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	66,7
jun./2023	1	1	100,0	1	1	100,0	1	1	100,0	6	2	33,3
jul./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	16,7
ago./2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5	83,3

Fonte: Laboratório Regional - UNBBJ

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

INC - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

Quadro 10 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede de Pereiro, no dia 03/10/2023, segundo registro da campanha conjunta CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Nº do Laudo	Turbidez (saída do filtro)		Turbidez (saída do filtro)		Cor Aparente		pH		Cloro Res. Livre		Ferro Total (mg/l)		Nitrito (mg/l)		Nitrato (mg/l)		Cloretos (mg/l)		Fluoreto (mg/l)	
		Vlr	GC	Vlr	GC	Vlr	GC	Vlr	GC	Vlr	GC	Vlr	GC	Vlr	GC	Vlr	GC	Vlr	GC	Vlr	GC
CAGECE	23.033142-LC	-	-	1,0	OK	5,0	OK	6,9	OK	2,5	OK	<0,2	OK	<0,005	OK	0,1	OK	231,8	OK	0,6	OK
NUTEC	918/2023	-	-	0,7	OK	2,6	OK	7,7	OK	2,5	OK	<LQ	OK	-	-	0,5	OK	222,4	OK	0,2	OK
	919/2023	0,7	NOK	-	-	0,6	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório da ETA e Regional – UNBBJ, 2023.

Vlr – valor medido

GC – grau de conformidade, conforme padrões Portaria MS nº 5/2017 e P-888/2021

Quadro 11 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas, no dia 03/10/2023, segundo registro da campanha conjunta CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Local	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez		Cor Aparente		Cloro Res. Livre		Ferro Total (mg/l)	
				Vlr	GC	Vlr	GC	Vlr	GC	Vlr	GC
CAGECE	Sede	1	23.006755-BJ	2,67	OK	15,00	OK	1,00	OK	<0,20	OK
		2	23.006756-BJ	0,79	OK	2,50	OK	1,50	OK	<0,20	OK
		3	23.006757-BJ	0,92	OK	2,50	OK	1,50	OK	<0,20	OK
		4	23006758-BJ	0,86	OK	2,50	OK	1,00	OK	<0,20	OK
		5	23.006759-BJ	1,78	OK	10,00	OK	1,00	OK	0,25	OK
		6	23.006760-BJ	0,95	OK	2,50	OK	1,50	OK	<0,20	OK
	Crioulas	1	23006940-BJ	12,50	NOK	75,00	NOK	1,00	OK	1,52	OK
NUTEC	Sede	1	912/2023	1,30	OK	18,50	NOK	1,00	OK	0,20	OK
		2	913/2023	0,70	OK	1,90	OK	1,50	OK	<LQ	OK
		3	914/2023	0,70	OK	0,50	OK	1,50	OK	<LQ	OK
		4	915/2023	0,70	OK	<LQ	OK	1,00	OK	<LQ	OK
		5	916/2023	0,50	OK	1,40	OK	1,00	OK	0,10	OK
		6	917/2023	0,70	OK	2,50	OK	1,50	OK	<LQ	OK
	Crioulas	1	930/2023	5,70	OK	37,30	NOK	1,00	OK	0,80	OK

Fonte: Laboratório da ETA e Regional – UNBBJ

Vlr – valor medido

GC – grau de conformidade da amostra, conforme padrões estabelecidos pela Portaria MS P-5/2017 e P-888/2021

Quadro 12 - Resultados das análises bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas, no dia 03/10/2023 e Índices de Não Conformidades, segundo registro da campanha conjunta CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Local	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais		<i>Escherichia coli</i>	
				Vlr	GC	Vlr	GC
CAGECE	Sede	1	23.006755-BJ	ausência	OK	ausência	OK
		2	23.006756-BJ	ausência	OK	ausência	OK
		3	23.006757-BJ	ausência	OK	ausência	OK
		4	23006758-BJ	ausência	OK	ausência	OK
		5	23.006759-BJ	ausência	OK	ausência	OK
		6	23.006760-BJ	ausência	OK	ausência	OK
	Crioulas	1	23006940-BJ	presença	NOK	ausência	OK
NUTEC	Sede	1	2007/2023	ausência	OK	ausência	OK
		2	2008/2023	ausência	OK	ausência	OK
		3	2009/2023	ausência	OK	ausência	OK
		4	2010/2023	ausência	OK	ausência	OK
		5	2011/2023	ausência	OK	ausência	OK
		6	2012/2023	ausência	OK	ausência	OK
	Crioulas	1	2025/2023	presença	NOK	presença	NOK

Fonte: Laboratório da ETA e Regional – UNBBJ

Vlr – valor medido

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

CONSTATAÇÃO C7

Dentre as informações solicitadas pela ARCE à CAGECE, mediante o Ofício NUP: 13012.001139/2023-88, datado de 5 de setembro de 2023, não foi fornecido:

- Relatório de limpeza e desinfecção dos reservatórios dos últimos 24 meses.

Não conformidade NC7 - Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I, item **03.04**: Não fornecer informações à ARCE, na forma e nos prazos estabelecidos, ou restringir de qualquer forma o acesso às instalações, documentos e quaisquer outras fontes de informações pertinentes às atividades de regulação da ARCE.

Enquadramento legal: Artigos 2º e 154 da Resolução 130/2010 e art. 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D7 - A CAGECE deve fornecer informações à ARCE, na forma e nos prazos estabelecidos, documentos e quaisquer outras fontes de informações pertinentes às atividades de regulação da ARCE, visando corrigir a não conformidade descrita na constatação C7.

Prazo para atendimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO C8

- Além da descontinuidade do abastecimento, bem como baixas pressões, não conformidades constatadas nesta ação de fiscalização, a análise do Balanço Hídrico de mai./2022 a mai./2023 do SAA da Sede de Pereiro indica uma situação de demanda reprimida, na medida em que o fornecimento de água do sistema referido não está operando com regularidade que garanta as quantidades mínimas de consumo faturado, cujo menor valor é de 10m³. De fato, considerando-se o Volume de Água de Consumo Autorizado Faturado de 17.805m³ (consumido por ligações hidrometradas e não hidrometradas, por carros-pipas e recuperado de fraudes) somado ao Volume de Perdas Aparentes de 4.628m³ (provenientes de fraudes em ligações factíveis / potenciais, ligações inativas e ativas, de by-pass e ramais clandestinos, de submedição, desgastes e superdimensionamento dos hidrômetros e de subestimação de ligações não hidrometradas), a CAGECE entregou ao usuário um total de 22.433m³ de água mensalmente, em média, durante o período. Considerando, ainda, as 2.846 ligações ativas do SAA de Pereiro em 12/2022, a quantidade de água distribuída mensalmente dá um volume médio entregue para consumo de apenas 7,88 m³ para cada ligação (**Quadro 13**).
- Em termos de perdas reais, incluídos todos os registros nos sistema operacional (presencial em loja, gerado pelo sistema, combate às perdas de água, entre outros), no período de set/2022 a ago/2023, houve 860 retiradas de vazamentos no SAA de Pereiro, das quais 641 ocorridas na rede de abastecimento. A partir do comprimento de rede do SAA de 32.030 metros ou 32,03 Km (fev/2023) obtém-se o índice de 20,01 vazamentos por Km de rede. A título de comparação, a média obtida pela ADERASA¹, em sistemas de porte similar na América do Sul (< 15.000 ligações), com dados do ano de 2019, é de apenas 0,76 vazamentos por Km de rede (**Quadro 14 e Figura 6**). Ademais, a plotagem espacial dos vazamentos indicam que os mesmos estão distribuídos por todo o território da Sede de Pereiro, sendo que as avenidas Capitão José Bento de Moraes, Manoel Raimundo Cavalcante e José Milton de Moraes, junto com a Vila Cruz, o Sítio Lopes e a Rua Raimundo Pinheiro concentraram

¹<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2544607/Benchmarking%20Aderasa%202021%20%28datos%202019%29.pdf>. Acessado em 22/08/2023.

quase 30% dos total dos vazamentos (**Figura 5**).

- A análise do Relatório de Detalhamento de Ocorrências Operacionais, relativo ao período de set/2022 a ago/2023 registrou um total de 38 eventos. A análise destes dados indica que 21 destas ocorrências foram devido a intermitências, perpassando todo o período, com demora de 30 dias para que se atingisse o equilíbrio. No geral, considerando todos os eventos, a média para que se atingisse o equilíbrio foi de 22,63 dias (**Quadro 15**).
- A análise da relação dos usuários com os consumos medidos e faturados do SAA da Sede de Pereiro, correspondendo a uma média de 2.828 inscrições, para os meses de set/2022 a ago/2023, demonstra que, em média, 2.134 unidades usuárias (75,46% das ligações medidas) consumiram menos de 10m³, entretanto, foram faturadas neste volume. Na média mensal, estas unidades usuárias consumiram 8.962m³ e pagaram 21.337m³, isto é, um total de 12.375m³ faturados a maior (**Quadro 16**).
- Portanto, essas análises evidenciam uma situação de demanda reprimida, na medida em que o SAA da Sede de Pereiro não está operando com regularidade no abastecimento que garanta as quantidades mínimas de consumo faturado, cujo menor valor é de 10 m³. Ademais, vale ressaltar que o índice de atendimento do sistema é de 77,16%, ou seja, o SAA não tem condições de absorver novas ligações e fornecer água com a regularidade exigida (**Quadro 1**).

Não conformidade NC8 - Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I, item **02.02**: Não realizar a medição do consumo de água tratada, a estimativa do volume de esgoto coletado e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis.

Enquadramento legal: Artigos 112 e 154 da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D8 - A CAGECE deve realizar o faturamento dos usuários do SAA da Sede de Pereiro pelo consumo real, a partir de setembro de 2022, e efetuar as devidas compensações dos valores cobrados a maior, em forma de créditos para os usuários, até que se comprove a regularidade do abastecimento, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C8.

Prazo para atendimento: 30 dias.

Quadro 13 - Análise do volume médio de água distribuída e disponibilizada para consumo aos usuários do SAA da Sede de Pereiro, período de mai/2022 a mai/2023.

ANÁLISE MENSAL BALANÇO HÍDRICO		
Item	Pereiro	Crioulas
(A) Volume de Água de Consumo Autorizado Faturado (m³)	17.805	3.474
(B) Volume de Perdas Aparente (m³)	4.628	1.039
(C) Total de (m³) entregue (B) + (C)	22.433	4.513
(D) Ligações ativas (12/2022)	2.846	140
Média de m³ por ligações disponibilizado: (D) / (E)	7,88	32,23
Volume médio disponibilizado > 10m³	NÃO	SIM

Fonte: CAGECE (2023).

Quadro 14 - Consertos de vazamentos no SAA da Sede de Pereiro, período set/2022 a ago/2023.

COMPETÊNCIA	ANTES DO MEDIDOR - KIT CAVALETE	DEPOIS DO MEDIDOR - KIT CAVALETE	NA REDE DE ABASTECIMENTO	NO RAMAL LIGAÇÃO PREDIAL	Total geral
set./2022	1		17	34	52
out./2022	3		23	11	37
nov./2022	5	1	69	13	88
dez./2022	1		91	18	110
jan./2023		1	85	12	98
fev./2023		1	55	17	73
mar./2023	8	4	122	12	146
abr./2023	1		52	3	56
mai./2023	3		47	5	55
jun./2023	1	4	45	3	53
jul./2023	2	1	30	1	34
ago./2023	11	1	5	41	58
Total geral	36	13	641	170	860

Fonte: Cagece, 2023.

Quadro 15 - Ocorrências operacionais no SAA da Sede de Pereiro, período set/2022 a ago/2023.

Data da ocorrência	Intermitência		Intermitência contínua		Paralisação emergencial		Paralisação por manutenção programada		Total geral	
	Quant.	Dias p/ Equilíbrio (média)	Quant.	Dias p/ Equilíbrio (média)	Quant.	Dias p/ Equilíbrio (média)	Quant.	Dias p/ Equilíbrio (média)	Quant.	Dias p/ Equilíbrio (média)
set./2022			1	29,00					1	29,00
out./2022	1	31,50			2	14,94			3	20,46
nov./2022	3	3,11	1	30,88					4	10,05
dez./2022			1	31,00	2	22,35			3	25,24
jan./2023			2	31,00	3	20,76			5	24,86
fev./2023					5	17,44			5	17,44
mar./2023			2	31,00	2	23,54			4	27,27
abr./2023			2	30,00					2	30,00
mai./2023			2	31,00	1	6,75			3	22,92
jun./2023			2	30,00					2	30,00
jul./2023			2	31,00			1	5,71	3	22,57
ago./2023			2	31,00	1	14,63			3	25,54
Total geral	4	10,21	17	30,64	16	18,28	1	5,71	38	22,63

Fonte: CAGECE, 2023

Figura 5 - Distribuição espacial e temporal dos vazamentos na Sede de Pereiro, no período de set/2022 a ago/2023..

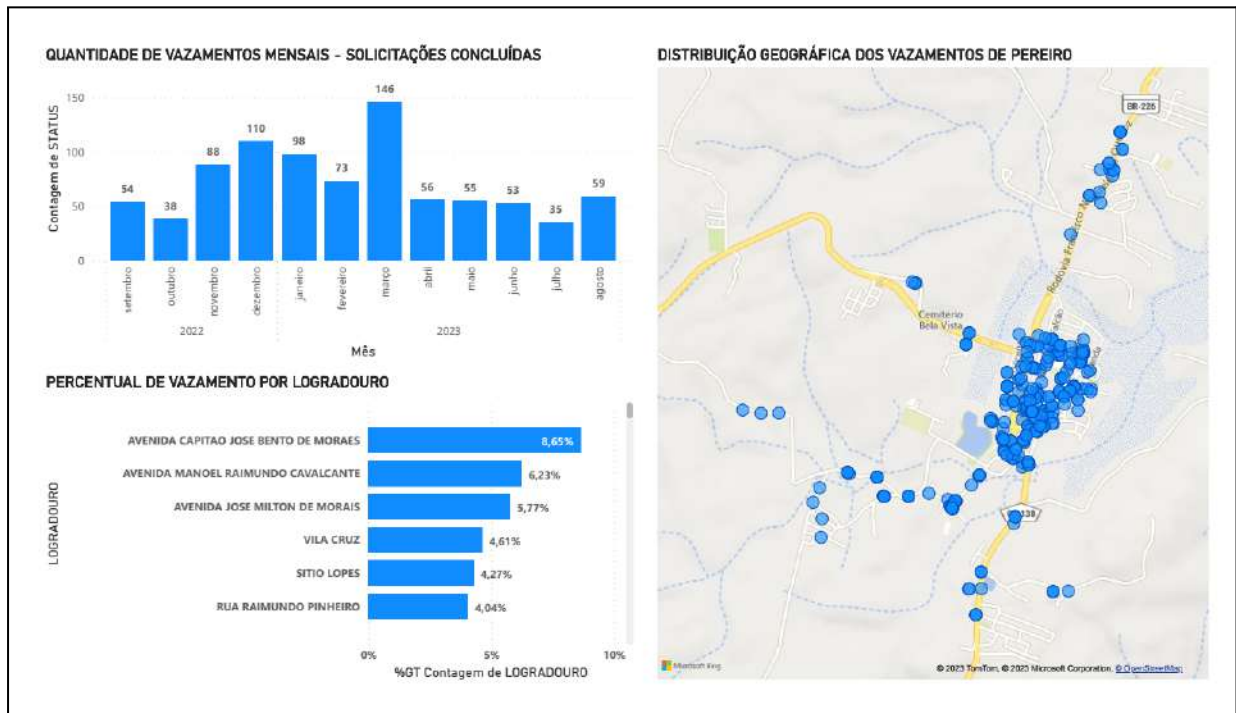
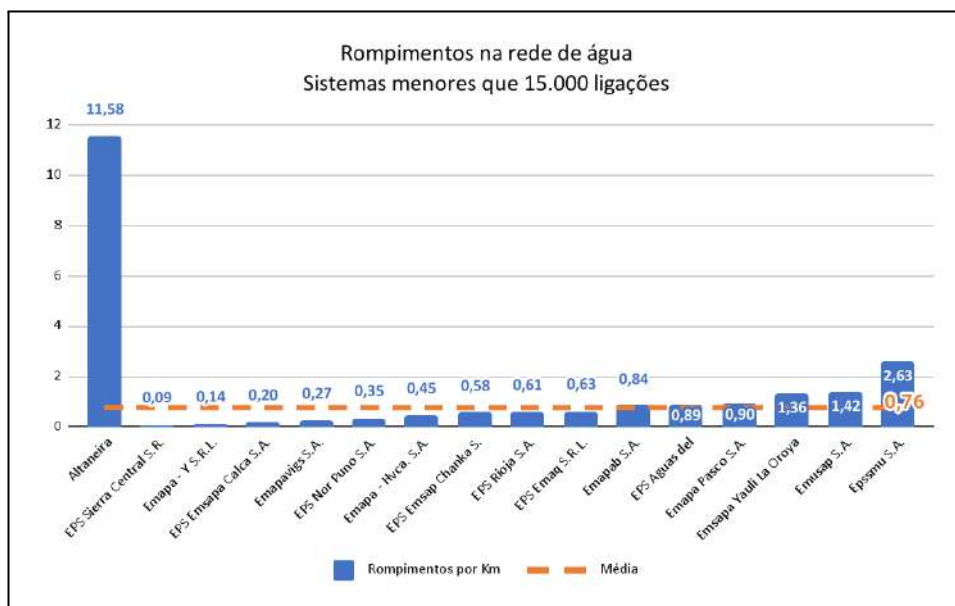


Figura 6 - Indicador de vazamentos por Km de rede, Informe Anual 2021 (dados de 2019), conforme ADERASA.



Quadro 16 - Número de usuários por faixa de consumo do SAA da Sede de Pereiro, no período de set/2022 a ago/2023.

Volume micromedido (m³/mês)	Volume mínimo faturado (m³/mês)	Diferença entre volumes micromedido e faturado (m³/mês)	09/2022 a 08/2023	Média mensal do Nº de usuários	quantidade acumulada de usuários na faixa de consumo	quantidade acumulada de usuários acima da faixa de consumo
0	10	10	2.810	234	234	2.594
1	10	9	2.713	226	460	2.367
2	10	8	2.636	220	680	2.148
3	10	7	2.896	241	921	1.906
4	10	6	2.877	240	1.161	1.667
5	10	5	2.745	229	1.390	1.438
6	10	4	2.601	217	1.607	1.221
7	10	3	2.392	199	1.806	1.022
8	10	2	2.117	176	1.982	845
9	10	1	1.817	151	2.134	694
10	10	0	1.662	139	2.272	556
>10			6.666	556	2.828	0
Nº de usuários com micromedido <10m³/mês (média mensal)					2.134	
Nº de usuários micromedidos no período (média mensal)					2.828	
% de usuários com micromedido < 10m³/mês (média mensal)					75,46%	
Volume micromedido de usuários com consumo de até 9m³/mês					8.962	m³
volume faturado pelo consumo mínimo de usuários com consumo de até 9m³/mês					21.337	m³
volum e faturado e não consumido pelos usuários com consumo de até 9m³/mês					12.375	m³
					58,00	%

Fonte: CAGECE, 2023.

7. RECOMENDAÇÕES

CONSTATAÇÃO C9

- No universo de 2.644 e 165 ligações de água nos SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas, respectivamente, não foram identificadas nenhuma unidade enquadrada na Tarifa Social;
- A CAGECE solicitou junto a SEMACE, a Regularização da Licença de Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água da Sede de Pereiro SPU nº 08537893/2021;
- A SEMACE, após análise do processo nº 05247600-6 emitiu parecer desfavorável à regularização da Licença de Operação do SAA da Localidade de Crioulas.

Recomendação R1 - A CAGECE deve realizar campanha de divulgação, junto à população do município, acerca dos critérios elegíveis para enquadramento da Tarifa Social, a fim de promover o recadastramento dos potenciais usuários desta categoria;

Recomendação R2 - A CAGECE deve providenciar a renovação das licenças de operação do SAA/ETA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas.

8. EQUIPE TÉCNICA

Coordenador CSB/ARCE:

- Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação CSB/ARCE:

- Engenheiro Alceu de Castro Galvão Junior
- Engenheiro Alexandre Caetano da Silva
- Engenheiro Geraldo Basilio Sobrinho

Assistente Técnico:

- Roani Simões Veras

Auxiliar Administrativo:

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

9. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO

Engº. Geraldo Basilio sobrinho

Analista de Regulação

Matrícula: 049-1-X

Fortaleza – CE, 05 de dezembro de 2023.

ANEXO ÚNICO - QUESTIONÁRIO DA FISCALIZAÇÃO

Questionário da Fiscalização

Dados da Fiscalização

Nome da Fiscalização: AF do SAA de Pereiro e Localidade de Crioulos

Coordenadoria: Coordenadoria de Saneamento

Objeto Fiscalizado: AF do SAA de Pereiro e Localidade de Crioulos

Detalhamento: AF do SAA de Pereiro e Localidade de Crioulos - NUP:

Dados do Questionário

Data da Inspeção: 29/11/2023

Responsável da Inspeção: Geraldo Basilio sobrinho

Categoria	Resposta
CSB - Comercial - Leitura e Faturamento	
No caso de consumo presumido, todos os consumidores foram faturados por volume abaixo de 20m³?	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO <input checked="" type="radio"/> N/A
No período analisado não houve consumo presumido faturado com consumo superior a 20m³.	
Em caso de irregularidade do abastecimento sem a garantia do fornecimento do consumo mínimo de 10 m³, o faturamento é feito pelo consumo real (micromedido)?	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO <input checked="" type="radio"/> N/A
O consumo não é realizado pelo consumo real.	
Há regularidade de abastecimento que garanta a quantidade mínima de consumo residencial de 10 m³?	<input type="radio"/> SIM <input checked="" type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A
<p>Além da descontinuidade do abastecimento, bem como baixas pressões, não conformidades constatadas nesta ação de fiscalização, a análise do Balanço Hídrico de mai./2022 a mai./2023 do SAA da Sede de Pereiro indica uma situação de demanda reprimida, na medida em que o fornecimento de água do sistema referido não está operando com regularidade que garanta as quantidades mínimas de consumo faturado, cujo menor valor é de 10m³. De fato, considerando-se o Volume de Água de Consumo Autorizado Faturado de 17.805m³ (consumido por ligações hidrometradas e não hidrometradas, por carros-pipas e recuperado de fraudes) somado ao Volume de Perdas Aparentes de 4.628m³ (provenientes de fraudes em ligações factíveis / potenciais, ligações inativas e ativas, de by-pass e ramais clandestinos, de submedição, desgastes e superdimensionamento dos hidrômetros e de subestimação de ligações não hidrometradas), a CAGECE entregou ao usuário um total de 22.433m³ de água mensalmente, em média, durante o período. Considerando, ainda, as 2.846 ligações ativas do SAA de Pereiro em 12/2022, a quantidade de água distribuída mensalmente dá um volume médio entregue para consumo de apenas 7,88 m³ para cada ligação.</p>	

<p>- Em termos de perdas reais, incluídos todos os registros nos sistema operacional (presencial em loja, gerado pelo sistema, combate às perdas de água, entre outros), no período de set/2022 a ago/2023, houve 860 retiradas de vazamentos no SAA de Pereiro, das quais 641 ocorridas na rede de abastecimento. A partir do comprimento de rede do SAA de 32.030 metros ou 32,03 Km (fev/2023) obtém-se o índice de 20,01 vazamentos por Km de rede. A título de comparação, a média obtida pela ADERASA, em sistemas de porte similar na América do Sul (< 15.000 ligações), com dados do ano de 2019, é de apenas 0,76 vazamentos por Km de rede (Quadro 14 e Figura 6). Ademais, a plotagem espacial dos vazamentos indicam que os mesmos estão distribuídos por todo o território da Sede de Pereiro, sendo que as avenidas Capitão José Bento de Moraes, Manoel Raimundo Cavalcante e José Milton de Moraes, junto com a Vila Cruz, o Sítio Lopes e a Rua Raimundo Pinheiro concentraram quase 30% dos total dos vazamentos.</p> <p>- A análise do Relatório de Detalhamento de Ocorrências Operacionais, relativo ao período de set/2022 a ago/2023 registrou um total de 38 eventos. A análise destes dados indica que 21 destas ocorrências foram devido a intermitências, perpassando todo o período, com demora de 30 dias para que se atingisse o equilíbrio. No geral, considerando todos os eventos, a média para que se atingisse o equilíbrio foi de 22,63 dias.</p> <p>- A análise da relação dos usuários com os consumos medidos e faturados do SAA da Sede de Pereiro, correspondendo a uma média de 2.828 inscrições, para os meses de set/2022 a ago/2023, demonstra que, em média, 2.134 unidades usuárias (75,46% das ligações medidas) consumiram menos de 10m³, entretanto, foram faturadas neste volume. Na média mensal, estas unidades usuárias consumiram 8.962m³ e pagaram 21.337m³, isto é, um total de 12.375m³ faturados a maior.</p> <p>- Portanto, essas análises evidenciam uma situação de demanda reprimida, na medida em que o SAA da Sede de Pereiro não está operando com regularidade no abastecimento que garanta as quantidades mínimas de consumo faturado, cujo menor valor é de 10 m³. Ademais, vale ressaltar que o índice de atendimento do sistema é de 77,16%, ou seja, o SAA não tem condições de absorver novas ligações e fornecer água com a regularidade exigida.</p>	
As leituras estão cumprindo os intervalos estabelecidos na Resolução da ARCE nº 130/2010 (27 dias a 33 dias)	<input checked="" type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A
A CAGECE apresentou os dados referentes as leituras do periodo de outubro/2022 a setembro/2023, em todo o período foi cumprido os intervalos de leitura.	
CSB - Comercial - Ordens de Serviços (OS)	
Os prazos de atendimento, com referência aos serviços mais relevantes, estão sendo cumpridos? (verificar por amostragem geral ou específica, ou ainda, pelo relatório de atendimento, referente ao período de três meses)	<input checked="" type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A
sim, no período analisado	
CSB - ETA - Segurança, Conservação e Limpeza	
O SAA/ETA tem Licença de Operação no prazo de validade?	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO <input checked="" type="radio"/> N/A
A CAGECE solicitou junto a SEMACE, a Regularização da Licença de Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água da Sede de Pereiro e SPU nº 08537893/2021; - A SEMACE, após análise do processo nº 05247600-6 emitiu parecer desfavorável à regularização da Licença de Operação do SAA da Localidade de Crioulos.	
A água de lavagem dos filtros, reservatórios e decantadores está sendo lançada no meio ambiente, obedecendo aos padrões da Resolução COEMA 02/2017?	<input type="radio"/> SIM <input checked="" type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A
Verificando os laudos das análises dos efluentes das lavagens dos filtros (Rejeitos Gerados) da ETA Pereiro, no período de setembro/2022 a agosto/2023, constatou-se as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental: > DQO: os meses de jul/2023 e ago/2023 apresentaram não conformidades, com o	

estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017; > Materiais Flutuantes: os meses de out/2022, jun/2023, jul/2023 e ago/2023 apresentaram não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017.	
CSB - Gerencial	
Foram fornecidas todas as informações solicitadas pela ARCE, referentes à fiscalização?	<input type="radio"/> SIM <input checked="" type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A
Dentre as informações solicitadas pela ARCE à CAGECE, mediante o Ofício NUP: 13012.001139/2023-88, datado de 5 de setembro de 2023, não foi fornecido: > Relatório de limpeza e desinfecção dos reservatórios dos últimos 24 meses.	
CSB-Normas Técnicas	
As normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para a implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário estão sendo cumpridas, garantindo as infraestruturas necessárias a operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário?	<input type="radio"/> SIM <input checked="" type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A
<p>Não existem infraestruturas necessárias à operação e à manutenção dos sistemas de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário, constatando-se os seguintes descumprimentos das normas técnicas e dos procedimentos estabelecidos para sua implantação:</p> <p>Sede</p> <p>> Manancial: ausência de placa de indicação de que a área é destinada à captação;</p> <p>> RAP-04: ausência de identificação;</p> <p>Crioulas</p> <p>> Operacional: o SAA não tem infraestrutura de apoio operacional e funciona por meio de sistemática de manobras.</p>	
CSB-Operação e Manutenção	
A operação e a manutenção das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário estão sendo realizadas de forma adequada, de forma a preservar a conservação e integridade das infraestruturas?	<input type="radio"/> SIM <input checked="" type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A
<p>A operação e a manutenção das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água não estão sendo realizadas de forma adequada, de forma a garantir a conservação e integridade das infraestruturas, bem como a segurança dos funcionários. Dessa forma, identificou-se as seguintes não conformidades:</p> <p>Sede</p> <p>> Escritório: acesso difícil para idosos, batente alto e sem corrimão, não possui rampa para cadeirante e o banheiro não é sinalizado de forma visível aos usuários;</p> <p>> Manancial: a casa do quadro de comando não possui identificação, a pintura está desgastada, lâmpada interna não funciona e existe fiação sobre o piso do abrigo;</p> <p>> Torre de equilíbrio: a infraestrutura em completo abandono, tomada pelo mato, com a infraestrutura de proteção e isolamento cercas e portão de acesso) em estado precário de conservação;</p> <p>> EEAB-01 / RAP-04: infraestrutura em completo abandono, casa de bombas danificada, caixa sem tampa de proteção, mato crescido no interior da área de proteção, cerca de isolamento danificada e reservatório com sinais de extravasamento;</p> <p>> F-01: escada com a base de fixação corroída, caixas de saída da água filtrada sem tampas;</p> <p>> RAP-01: com tampa de inspeção fora do lugar, caixa de entrada de água filtrada com tampa improvisada, caixa de descarga com água acumulada (drenagem não funciona), escada tipo marinho inadequada e com a base de fixação superior danificada;</p> <p>> ETA: cabo que liga o controle de volume de descarga dos filtros encontra-se com comprimento excedente enrolado no chão; cabo na casa de bombas está sem eletroduto; banheiro com descarga danificada; almoxarifado com lâmpada sem funcionar, fiação sem eletroduto e piso sujo necessitando de limpeza; PT desativado</p>	

<p>sem lacre;</p> <p>> PT-05: sem tampa de proteção do tubo, sem isolamento da área, mato crescido, instalações elétricas com fiação presa sobre a ação de galhos de árvores e altura baixa;</p> <p>> RAP-02: caixas com tampas danificadas;</p> <p>> REL-01 (desativado): infraestrutura em completo abandono, com mato crescido, mas servindo de almoxarifado para guarda de tubulação;</p> <p>> EEAT-05 / EERD-03: Infraestrutura de alvenaria necessitando de reparos e pintura desgastada; área de circulação necessitando de recuperação do pavimento e limpeza da vegetação; reservatórios enterrados necessitando de pintura, sem identificação e com abertura de acesso e inspeção sem tampa; lâmpada da casa de bombas não acende;</p> <p>> EEAT-02 / EERD-02: Infraestrutura de alvenaria necessitando de reparos nos rebocos e pintura; cerca de isolamento danificada e área tomada por vegetação.</p> <p>Crioulas</p> <p>> PT-02: casa do quadro de comando sem iluminação; e com material armazenado inadequadamente em seu interior e acesso ao poço foi recoberto com asfalto;</p> <p>> RAP-02: acesso difícil e acidentado; sem isolamento e proteção da área que está sendo tomada pelo mato; escada tipo marinheiro inadequada (sem os componentes mínimos requeridos como, por exemplo, gaiola de proteção, se altura > 2m, e guarda-corpo ou corrimão de apoio acima do patamar da estrutura); infraestrutura de ancoragem da adutora deteriorada; caixa sem tampa; tampa da abertura de acesso e inspeção do reservatório sem fechamento hermético; reservatório sem ventilação;</p> <p>> ONE WAY: Infraestruturas em estado precário de manutenção, com cerca de isolamento e proteção deteriorada; caixa com tampa deteriorada; dispositivo servindo de moradia e de reprodução para rãs, em contato direto com água tratada;</p> <p>> ETA (desativada): Infraestrutura desativada em estado de deterioração permanente, mas ainda sobre a responsabilidade da CAGECE.</p>	
CSB - Qualidade e Controle da Água Bruta Tratada e Distribuída	
<p>A água distribuída (rede de distribuição e reservatórios) atendeu aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021, no período verificado?</p>	<input type="radio"/> SIM <input checked="" type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A
<p>Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBJ, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas, no período de set/2022 a ago/2023, apresentaram não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/202:</p> <p>Sede de Pereiro</p> <p>> Cloreto: os meses de set/2022, dez/2022 e mar/2022 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Cloro Residual: o mês de abr/2023 apresentou 16,7% de não conformidade;</p> <p>> Cor Aparente: os meses de jan/2023, fev/2023, mar/2023 e mai/2023 apresentaram 16,7%, 33,3%, 16,7% e 33,3% de não conformidades, respectivamente;</p> <p>> Manganês: os meses de set/2022 e dez/2022 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Sólidos Dissolvidos Totais: os meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades.</p> <p>Localidade de Crioulas</p> <p>> Cloreto: os meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades, respectivamente;</p> <p>> Cor aparente: os meses de set/2022 a ago/2023 apresentaram 66,7%, 40%, 100%, 33,3%, 66,7%, 100%, 83,3%, 83,3%, 100%, 50%, 66,7% e 50% de não conformidades, respectivamente;</p> <p>> Dureza: os meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Ferro: os meses de set/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Fluoreto: o mês de mar/2023 apresentou 100% de não conformidades;</p> <p>> Manganês: o mês de jun/2023 apresentou 100% de não conformidades;</p> <p>> Sólidos Dissolvidos Totais: os meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e Jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades, respectivamente;</p>	

<p>> Sulfato: os meses de mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Turbidez: os meses de set/2022 a dez/2022 e mar/2023 a ago/2023 apresentaram 16,7%, 20%, 16,7%, 16,7%, 66,7%, 83,3%, 66,7%, 33,3%, 16,7% e 83,3% de não conformidades, respectivamente;</p> <p>> Coliformes Totais: os meses de set/2022 a nov/2022, jan/2023, mar/2023 a ago/2023 apresentaram 33,3%, 20%, 16,7%, 16,7%, 50%, 33,3%, 50%, 66,7%, 33,3% e 66,7% de não conformidades, respectivamente;</p> <p>> Escherichia coli: os meses de mar/2023, mai/2023, jun/2023 e ago/2023 apresentaram 16,7% de não conformidades.</p> <p>- Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas no dia 03/10/2023, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/202:</p> <p>Sede de Pereiro NUTEC</p> <p>> Cor Aparente: das 6 (seis) amostras analisadas, 1 (uma) apresentou não conformidade.</p> <p>Localidade de Crioulas CAGECE</p> <p>> Cor Aparente: a amostra analisada apresentou não conformidade;</p> <p>> Coliformes Totais: a amostra analisada apresentou não conformidade.</p> <p>NUTEC</p> <p>> Cor Aparente: a amostra analisada apresentou não conformidade;</p> <p>> Coliformes Totais: a amostra analisada apresentou não conformidade;</p> <p>> Escherichia coli: a amostra analisada apresentou não conformidade.</p>	
<p>A água tratada (saída do tratamento - filtro / poço) atendeu aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021, no período verificado?</p>	<p><input type="radio"/> SIM <input checked="" type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A</p>
<p>Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBJ, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas, no período de set/2022 a ago/2023, apresentaram não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/2021:</p> <p>Sede de Pereiro</p> <p>> Cloreto: os meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Cor aparente: os meses de jan/2023, fev/2023 e ago/2023 apresentaram 11,1%, 37,5% e 11,1% de não conformidades, respectivamente;</p> <p>> Manganês: os meses de dez/2022 apresentou 100% de não conformidade;</p> <p>> Sólidos Dissolvidos Totais: os meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e Jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Coliformes Totais: os meses de set/2022, out/2022 e ago/2023 apresentaram 12,5%, 22,2% e 11,1% de não conformidades, respectivamente.</p> <p>Localidade de Crioulas</p> <p>> Cor aparente: os meses de set/2022 a ago/2023 apresentaram 100%, 40%, 75%, 100%, 100%, 50%, 75%, 75%, 100%, 100%, 80% e 25% de não conformidades, respectivamente;</p> <p>> Dureza: os meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Ferro: os meses de set/2022, dez/2022 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Fluoreto: os meses de set/2022 e mar/2023 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Sólidos Dissolvidos Totais: os meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e Jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;</p> <p>> Sulfato: os meses de mar/2023 e jun/2023 apresentaram 100% de não conformidades;</p>	

<p>> Turbidez: o mês de out/2022 apresentou 20% de não conformidades; > Coliformes Totais: os meses de out/2022 a dez/2022, fev/2023, jul/2023 e ago/2023 apresentaram 20%, 25%, 25%, 25%, 20% e 25% de não conformidades, respectivamente. - Os resultados dos laudos físico-químicos das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede de Pereiro, no dia 03/10/2023, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias do MS nº 5/2017 e nº 888/202: NUTEC > Turbidez (saída do filtro): a amostra analisada apresentou não conformidade.</p>	
<p>A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na saída do tratamento e na rede de distribuição atende a estabelecida pela Portaria GM/MS nº 888/2021 ?</p>	<p><input checked="" type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A</p>
<p>CSB-Recomendação</p>	
<p>Houve ausência de constatações, quanto aos aspectos técnicos-operacionais e/ou comerciais, a serem indicadas como sugestões direcionadas a empresa?</p>	<p><input type="radio"/> SIM <input checked="" type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A</p>
<p>No universo de 2.644 e 165 ligações de água nos SAA da Sede de Pereiro e Localidade de Crioulas, respectivamente, não foram identificadas nenhuma unidade enquadrada na Tarifa Social; - A CAGECE solicitou junto a SEMACE, a Regularização da Licença de Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água da Sede de Pereiro SPU nº 08537893/2021; - A SEMACE, após análise do processo nº 05247600-6 emitiu parecer desfavorável à regularização da Licença de Operação do SAA da Localidade de Crioulas.</p>	
<p>CSB - Rede de Distribuição de Água - RDA</p>	
<p>As pressões mínimas e máximas na RDA são obedecidas? (medir a pressão em pontos estratégicos e verificar os pontos de pressão mínima e máxima)</p>	<p><input type="radio"/> SIM <input checked="" type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A</p>
<p>A ARCE realizou medições contínuas de pressão, com instalação do aparelho datalogger na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e na Localidade de Crioulas, cujos resultados obtidos foram os seguintes: > Pereiro: as medições realizadas no endereço Rua Padre Francisco Raulino Morão, 196, Vila Nova (UC nº 0045834385), no período de 02/10/2023 às 16:40h a 04/10/2023 às 10:00h, constataram pressões abaixo de 10 mca das 16:40h de 02/10/2023 até às 13:50h de 03/10/2023, das 17:00h de 03/10/2023 até às 09:00h de 04/10/2023 e das 09:30h às 10:00h de 04/10/2023. > Crioulas: as medições realizadas no endereço Rua José Nunes de Almeida – I, 385, Centro (UC nº 0081501498), no período de 04/10/2023 às 10:30h a 05/10/2023 às 17:00h, constataram pressões abaixo de 10 mca das 22:20h de 04/10/2023 até às 9:10h de 05/10/2023 e das 15:00h até às 17:00h de 05/10/2023. - Ademais, os monitoramentos contínuos realizados pela CAGECE, em Pereiro e Crioulas, deram 69,18% dos resultados fora da faixa de 10 a 50mca. Individualmente, Pereiro e Crioulas obtiveram 71,79% e 43,58% dos registros de pressões medidas fora da faixa de 10 a 50mca, respectivamente.</p>	
<p>O abastecimento de água é contínuo? (verificar se há sistemática de manobras, histórico de paralizações, constantes reclamações de falta de água, etc.).</p>	<p><input type="radio"/> SIM <input checked="" type="radio"/> NÃO <input type="radio"/> N/A</p>
<p>A ARCE realizou medições contínuas de pressão, com instalação do aparelho datalogger na rede de distribuição do SAA da Sede de Pereiro e na Localidade de Crioulas, cujos resultados obtidos foram os seguintes: > Pereiro: as medições realizadas no endereço Rua Padre Francisco Raulino Morão, 196, Vila Nova (UC nº 0045834385), no período de 02/10/2023 às 16:40h a 04/10/2023 às 10:00h, constataram descontinuidade no abastecimento, a saber: de 16:50h até 23:00h e de 23:40h até 23:50h de 02/10/2023; de 00:00h até 1:20h, às 1:40h, às 3:50h, de 6:20h até 6:50h e às 22:50h de 03/10/2023; e, de 9:30h até 10:00h de 04/10/2023.</p>	

> Crioulas: as medições realizadas no endereço Rua José Nunes de Almeida – I, 385, Centro (UC nº 0081501498), no período de 04/10/2023 às 10:30h a 05/10/2023 às 17:00h, constataram descontinuidade no abastecimento, a saber: de 15:00h até 17:00h de 05/10/2023.
- Ademais, o monitoramento contínuo realizado pela CAGECE, na Localidade de Crioulas, em mar/2023, por meio da EPZ034774, apresentou descontinuidade no abastecimento em 23,79% das medições.