



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/024/2023
(NUP: 13012.000679/2023-44) - (PCSB/CSB/021/2023)

Assunto: Fiscalização dos Sistemas de
Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do
Município de Cedro

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Novembro/2023

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO.....	4
2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	4
3. OBJETIVO.....	4
4. INFORMAÇÕES SOLICITADAS.....	5
5. DESCRIÇÃO SUCINTA DOS SISTEMAS.....	7
5.1. Sistemas de Abastecimento de Água.....	7
5.1.1. Cedro (Sede).....	7
5.1.2. Várzea da Conceição.....	8
5.2. Sistemas de Esgotamento Sanitário.....	8
6. CONSTATAÇÕES, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES.....	14
7. RECOMENDAÇÕES.....	40
8. EQUIPE TÉCNICA.....	42
9. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO.....	42
ANEXO ÚNICO - QUESTIONÁRIO DA FISCALIZAÇÃO.....	43

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 - BSA	Unidade de Negócio Bacia do Salgado
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, Cambéba - 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 Salgado (UN-BSA) Avenida José Andrade de Lavor, 2675, Romeirão – Juazeiro do Norte/CE Horário de funcionamento: das 8h às 17h, de segunda a sexta Contato: (88) 3102.1176
Localidade:	Município de Cedro
Escopo:	Verificação da qualidade e controle da água tratada e distribuída, do esgoto tratado e o atendimento comercial dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
Comunicação à Empresa:	NUP: 13012.000679/2023-44, datado de 05 de julho de 2023.
Microrregião:	Centro Sul
Região de Planejamento:	Centro Sul
Legislação:	- 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, do esgoto tratado e do

atendimento comercial dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário 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 13012.000679/2023-44, datado de 05 de julho de 2023, solicitou os seguintes dados e informações acerca da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário 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 (mais atual);

- 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 e quadra 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 identificam os pontos de vazamento na rede.

B. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- b.23 Relação dos usuários com tarifa social (último mês);
- b.24 Cópias dos relatórios de ocorrências operacionais (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, outras informações que julgarem necessárias;
- b.25 Cadastro técnico operacional, identificando a tipologia, as vazões, a descrição das partes constituintes etc;
- b.26 Croqui esquemático do SES (o mais atual);
- b.27 Dados atuais relativos a índices de cobertura e atendimento;
- b.28 Plano de monitoramento e controle da ETE;
- b.29 Licença de operação da SEMACE para ETE ou pedido de renovação (informar se não tiver);
- b.30 Cópia do registro de vacinação dos operadores de esgoto;
- b.31 Registros de inspeção nos coletores de esgoto;
- b.32 Registros de limpeza da rede coletora;

C. GERENCIAL

- c.33 Contrato de Programa – Informar o atual estágio de cumprimento das metas estabelecidas até 2022 (informar se não existir);
- c.34 PMSB - informar o atual estágio de cumprimento das metas estabelecidas até 2022, cuja responsabilidade é da CAGECE (informar se não existir);
- c.35 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;
- c.36 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;
- c.37 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. Sistemas de Abastecimento de Água

O Sistema de Abastecimento de água (SAA) do Município de Cedro, operado pela CAGECE, é integrado e atende tanto a Sede como a Localidade de Várzea da Conceição.

5.1.1. Cedro (Sede)

O sistema de abastecimento de água (SAA) de Cedro (Sede) tinha 5.211 ligações reais no ano de 2020 e 5.254 ligações ativas no ano de 2022. O índice de cobertura e de atendimento eram de 98,44% e 81,78%, respectivamente, no ano de 2022 (**Quadro 1**).

O manancial (fonte de captação) é do tipo superficial, denominado Açude Ubaldinho. Uma segunda captação era realizada a partir do Riacho São Miguel, mas que se encontrava desativada. Também havia captação a partir de manancial

subterrâneo do tipo Poço Profundo, entretanto, os 2 poços encontravam-se desativados.

A água captada passa por tratamento que inclui floculação + filtração direta ascendente, com 20,34h de funcionamento e uma vazão captada de 143,2m³/h.

A reservação é composta de: Reservatório Apoiado em operação (quantidade: 1; capacidade: 800 m³); Reservatório Elevado em operação (quantidade: 3; capacidade: 325 m³); Reservatório Elevado desativado (quantidade: 3; capacidade: 127 m³).

5.1.2. Várzea da Conceição

O sistema de abastecimento de água (SAA) da Localidade de Várzea da Conceição tinha 624 ligações reais no ano de 2020 e 627 ligações ativas no ano de 2022. O índice de cobertura e de atendimento eram de 97,80% e 78,86% no ano de 2022 (**Quadro 1**).

Por compor um sistema integrado, o manancial (fonte de captação) é o mesmo da Sede do Município de Cedro (vide item 5.1.1).

A reservação é composta de: Reservatório Apoiado desativado (quantidade: 2; capacidade: 120m³); Reservatório Elevado em operação (quantidade: 1; capacidade: 100m³).

Quadro 1 - Principais indicadores dos serviços de abastecimento de água da Sede de Cedro e Localidade de Várzea da Conceição.

Informações	Cedro	Várzea da Conceição
Nº de ligações reais (set./2020)	5.211	624
Nº de ligações ativas (dez./2022)	5.254	627
Cobertura (dez./2022)	98,44%	97,80%
Atendimento (dez./2022)	81,78%	78,86%

Fonte: CAGECE.

5.2. Sistemas de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário (SES) da Sede de Cedro tinha 495 ligações ativas no ano de 2022. Nesta data, o índice de cobertura era de 10,72%, não sendo informado o índice de atendimento (Quadro 2).

A rede coletora de esgoto é do tipo Convencional, com diâmetros de 100mm e comprimento de 21.675m.

O SES não tem estações elevatórias. O tratamento acontece em 5 ETE's que não tem Tratamento Primário, onde os esgotos passam por tratamento secundário formado por decanto digestor + filtro anaeróbio + clorador.

O efluente do tratamento é lançado no corpo receptor, Lagoa do Coronel.

Quadro 2 - Principais indicadores dos serviços de esgotamento sanitário de Cedro.

Informações	Cedro
Nº de ligações reais	não informado
Nº de ligações ativas (dez./2022)	495
Cobertura (dez./2022)	10,72%
Atendimento (dez./2022)	não informado

Fonte: CAGECE.

Figura 1 - Croqui do SI de Cedro / Várzea da Conceição

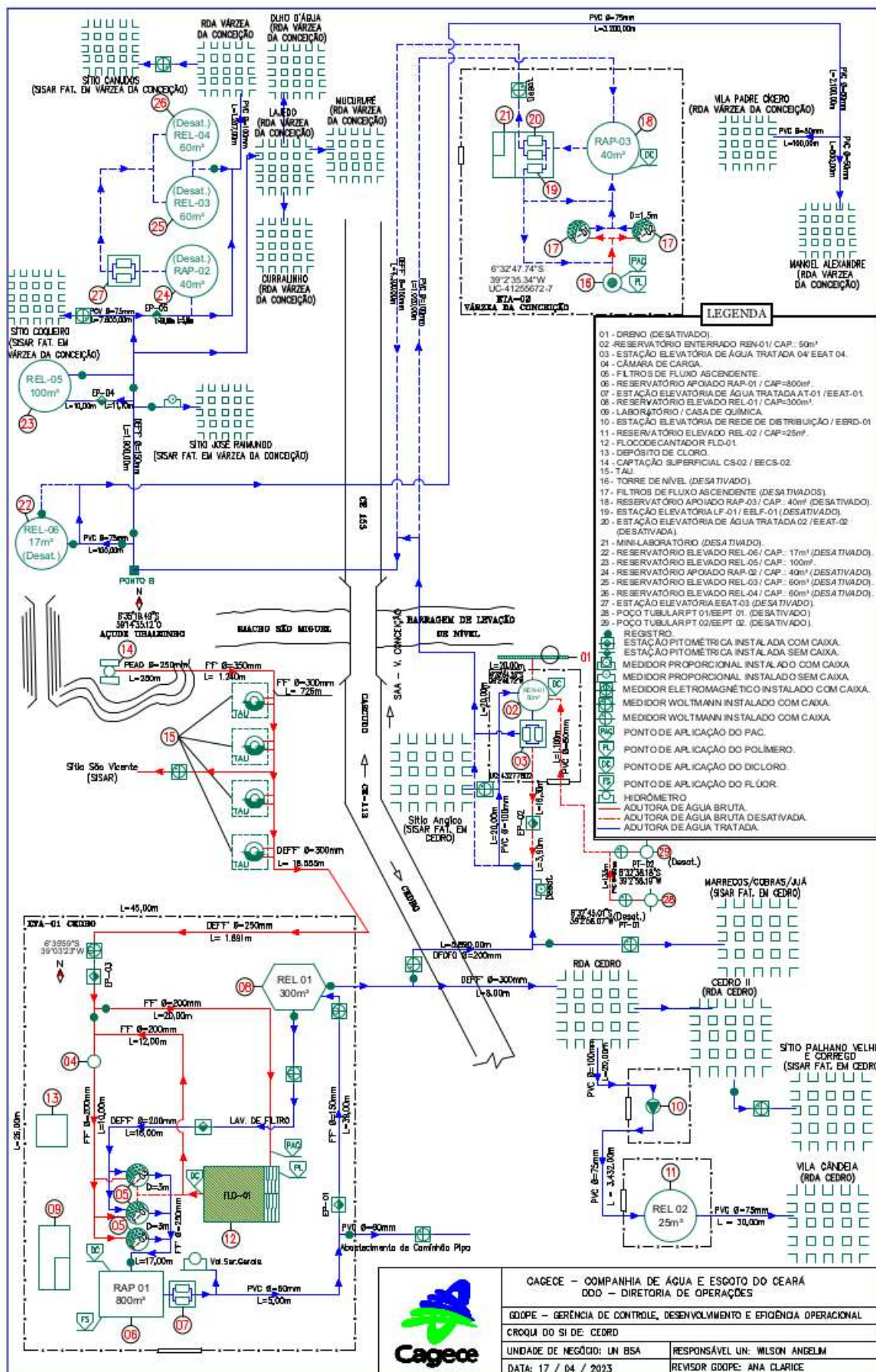
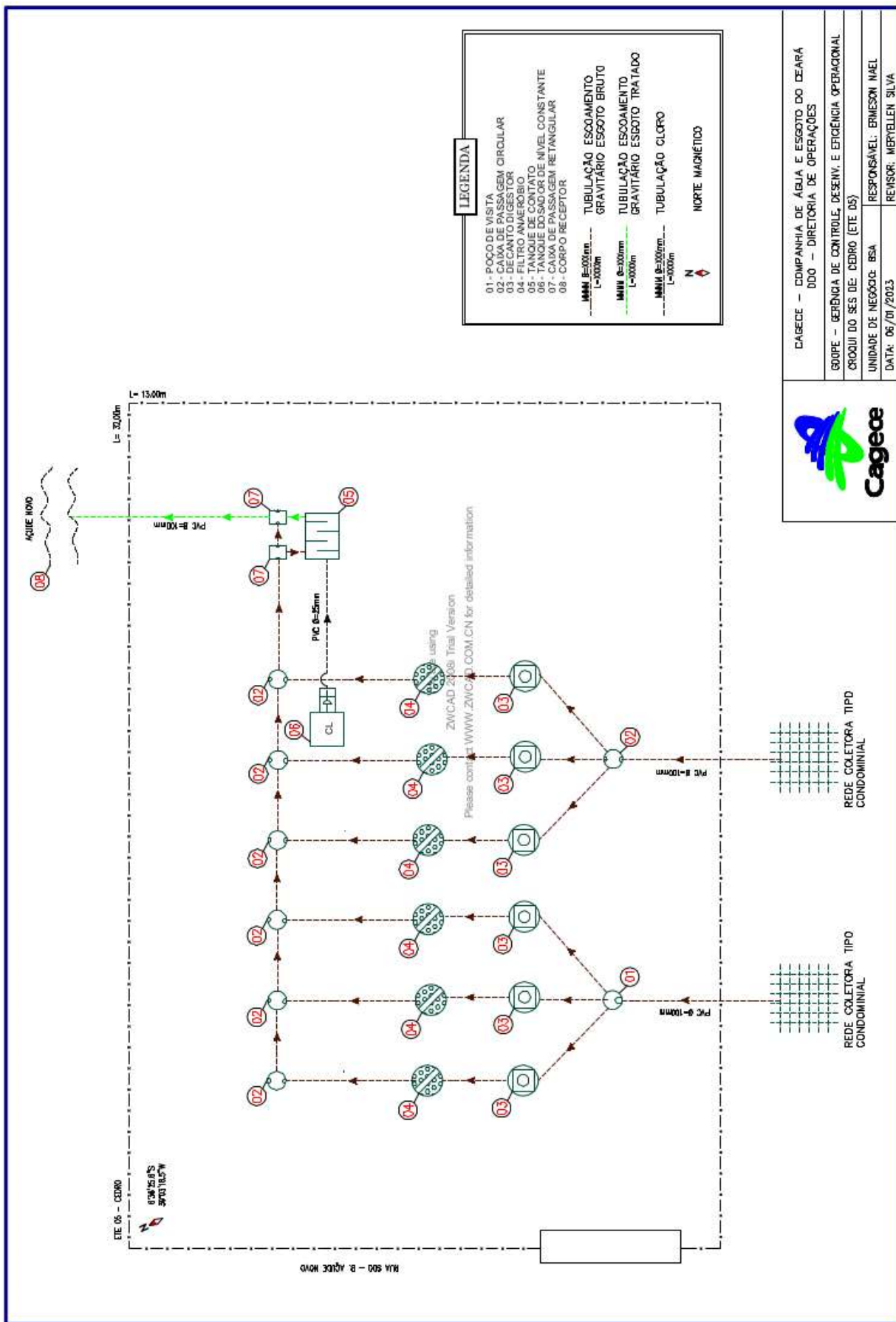


Figura 6 - Croqui do **SES de Cedro - ETE 05**



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/CSB realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição do SAA de Cedro, com instalação às 12:00 horas do dia 30/08/2023 e retirada às 15:20h do dia 31/08/2023 do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua Joaquim Marques, 88, Alto da Floresta, Cedro. Constatou-se pressão fora da faixa de 10 a 50 mca: dia 30/08/2023 das 18:00h às 19:20h (**Figura 7**).

Ademais, o monitoramento contínuo realizado pela CAGECE, em 29/06/2023, por meio da EPZ_34800_Jardins_Cedro, apresentou registros de pressões medidas fora da faixa de 10 a 50 mca, das 00:00 às 04:00h e das 23:00 às 00:00h (**Figura 8**).

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 7 - Monitoramento da pressão no SAA de Cedro (Sede) realizado pela ARCE nos dias 30 a 31/08/2023, no endereço: Rua Rua Joaquim Marques, 88, Alto da Floresta, Cedro.

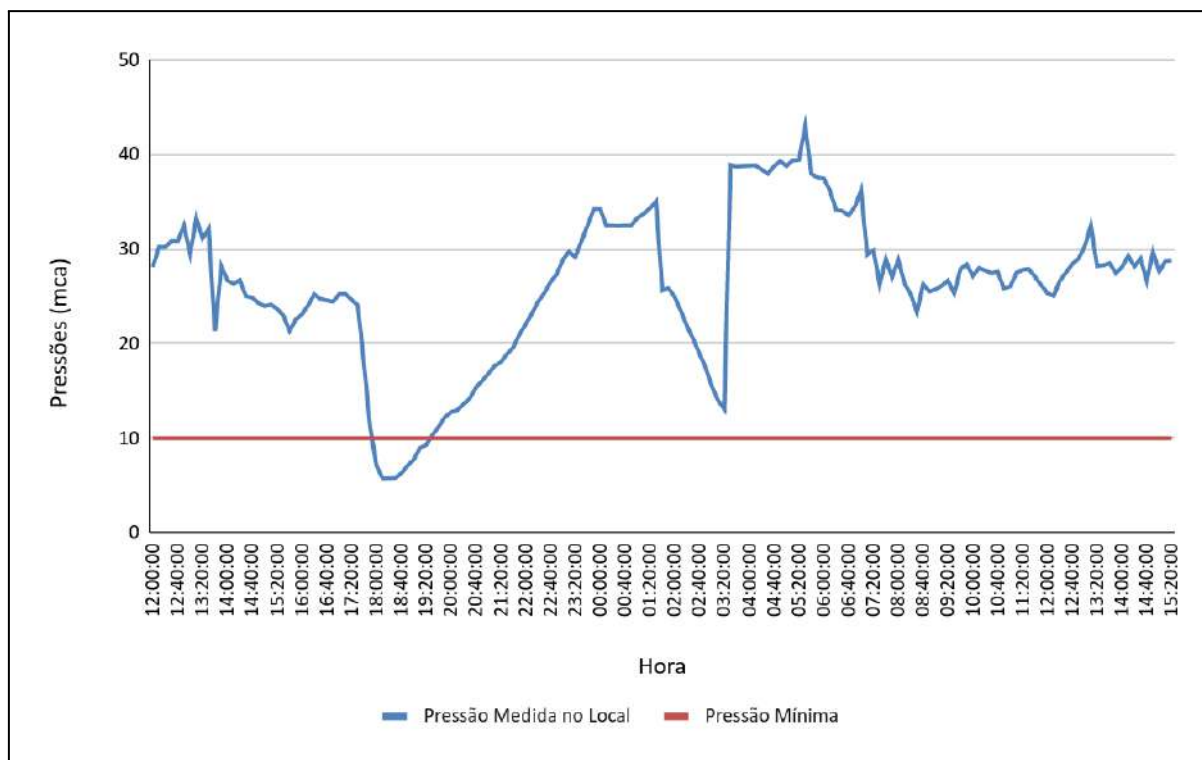
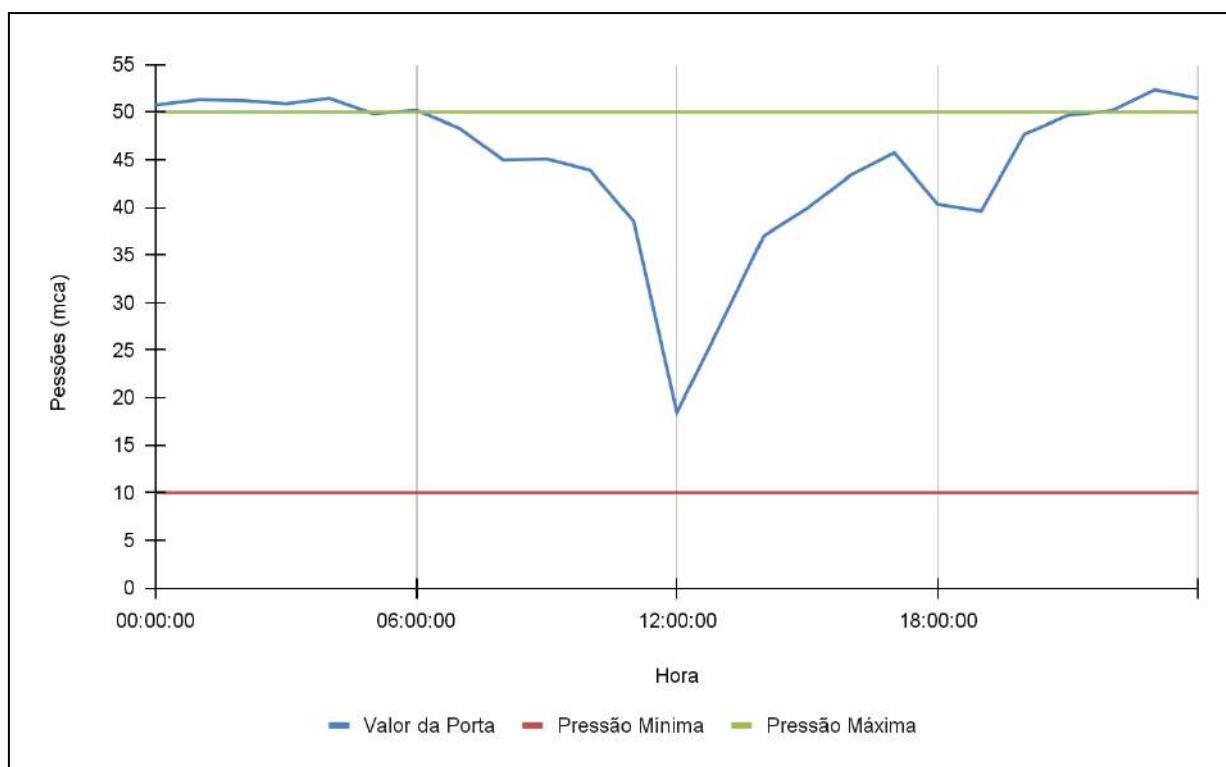


Figura 8 - Monitoramento da pressão realizado pela CAGECE, no SAA de Cedro de 29 a 30/06/2023, pela EPZ_34800_Jardins_Cedro.



CONSTATAÇÃO C2

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

➤ Sistema de Abastecimento de Água

○ Sede

- ETA: filtro F-03 sem tampa e todos o 3 filtros não possuem vedação na saída da tubulação (**Fotos 1 a 3**);
- REL-02: não possui identificação (**Foto 4**).

○ Várzea da Conceição

- REL-05: não possui identificação e ausência de guarda-corpo na cobertura (**Foto 5**).

Não conformidade NC2 - 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 D2 - 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 C2.

Prazo para atendimento: 120 dias.



Foto 1 - ETA (Sede): filtro F-03 sem tampa.



Foto 2 - ETA (Sede): filtro F-03 sem tampa e todos os 3 filtros não possuem vedação na saída da tubulação.



Foto 3 - ETA (Sede): os 3 filtros não possuem vedação na saída da tubulação.



Foto 4 - REL-02 (Sede): não possui identificação.



Foto 5 - REL-05 (Várzea da Conceição): não possui identificação e ausência de guarda-corpo na cobertura.

CONSTATAÇÃO C3

A operação e a manutenção das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário não estão sendo realizadas de forma adequada, de forma a garantir a conservação e integridade das infraestruturas, bem como a segurança dos funcionários:

➤ Sistema de Abastecimento de Água

○ Sede

- RAP-01: tampas sem vedação, instalações elétricas inadequadas e tubulação do respiro incorreta (**Fotos 6 a 9**);
- EEAT-01: reboco/pintura do teto deteriorado, área de drenagem empoçada e quadro elétrico danificado (**Fotos 10 e 12**);
- TAU-02 e 03: infraestrutura desativadas e com cerca de proteção e isolamento em estado precário de conservação (**Fotos 13 e 14**);
- Adutora: dispositivo na adutora próximo a TAUs não possui caixa de proteção (**Foto 15**);
- REL-02: pintura desgastada, instalações elétricas e para-raios inadequados, escada em processo de corrosão e caixa sem tampa (**Fotos 16 a 18**);
- EERD-01: bomba com vazamento, cerca danificada e instalações elétricas inadequadas (**Fotos 19 a 21**);
- A CAGECE não realizou limpeza dos reservatórios: REL-02, REL-05, RAP-03 e REN-01. E quanto ao REL-01 e RAP-01 a limpeza foi realizada em 25/02/2023, ou seja há mais seis meses (**Figura 9**).
- A média móvel dos vazamentos na rede de abastecimento do SAA de Cedro (Sede) quase dobrou, no período de jun/2022 a mai/2023, saindo de um patamar de 122 para 224 vazamentos mensais. Ademais, a plotagem geográfica dos vazamentos demonstra que os mesmos estão distribuídos em todo o território da Sede de Cedro, onde 4 ruas concentram em torno de 15% dos registros, são elas: rua Joel Passos, rua Professor Natanael Cortez, Rua Antônio Valder Viana e rua Rosita Afonso Araújo (**Figura 10**).

○ **Várzea da Conceição**

- REN-01: cobertura sem vedação hermética e telhas de amianto (**Foto 22**);
- EEAT-04: instalações elétricas inadequadas (**Foto 23**);
- REL-05: pintura do reservatório desgastada, medidores de pressão e registro sem caixa de proteção, fiação do para-raios no topo da cobertura inadequada, fiações elétricas com cabos presos as escadas tipo gambiarra, cabos de alimentação elétrica com galhos sobre os mesmos e caixa do medidor de energia elétrica sem tampa (**Fotos 24 a 29**);
- RAP-02 / REL-03 e REL-04: infraestruturas desativadas, em completo abandono sem infraestrutura de proteção e isolamento e ventosa com caixa sem tampa (**Fotos 30 e 31**);
- A análise do Relatório de Detalhamento de Ocorrências Operacionais, relativo ao período de jun/2022 a jun/2023, apontou que em torno 30% destas ocorrências foram de vazamentos na adutora do sistema de Várzea da Conceição (**Quadro 3**). De fato, durante o período mencionado, ocorreram 65 eventos divididos em falta de energia (13), manutenção da ETA (12), vazamento da adutora de Várzea da Conceição (20) e outras ocorrências (20). Ademais, o monitoramento de pressões, através da EPZ_34800_Jardins_Cedro, constatou que o SAA opera com pressões elevadas, acima de 50mca, o máximo permitido (**Figura 8**).

➤ **Sistema Esgotamento Sanitário**

○ **Sede**

- ETE-01 e 05: caixas deterioradas (**Fotos 31 e 32**).

Não conformidade NC3 - 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 D3 - 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 C3.

Prazo para atendimento: 120 dias.

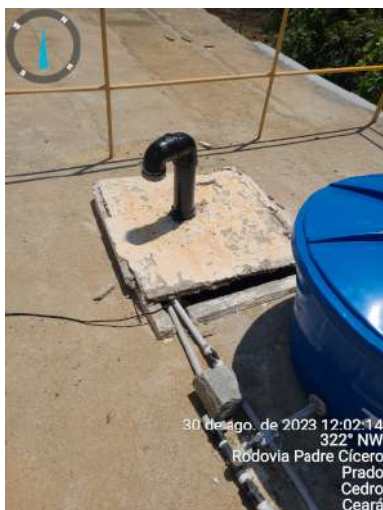


Foto 6 - RAP-01 (Sede): tampas sem vedação e instalações elétricas inadequadas .

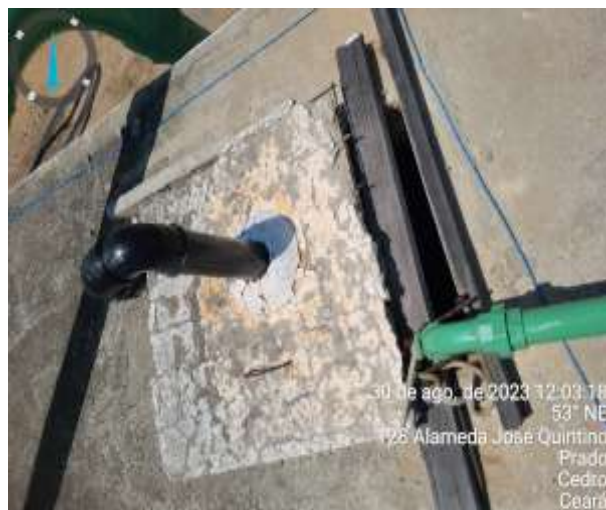


Foto 7 - RAP-01 (Sede): tampas sem vedação e instalações elétricas inadequadas.



Foto 8 - RAP-01 (Sede): tampas sem vedação e instalações elétricas inadequadas



Foto 9 - RAP-01 (Sede): tubulação do respiro incorreta.



Foto 10 - EEAT-01 (Sede): reboco/pintura do teto deteriorado.



Foto 11 - EEAT-01 (Sede): área de drenagem empoçada.



Foto 12 - EEAT-01 (Sede): quadro elétrico danificado.



Foto 13 - TAU-02 e 03 (Sede): infraestrutura desativada e com cerca de proteção e isolamento em estado precário de conservação.



Foto 14 - TAU-02 e 03 (Sede): infraestrutura desativada e com cerca de proteção e isolamento em estado precário de conservação.



Foto 15 - Adutora (sede): dispositivo na adutora próximo a TAUs não possui caixa de proteção



Foto 16 - REL-02 (Sede): pintura desgastada, instalações elétricas e para-raios inadequados e escada em processo de corrosão.



Foto 17 - REL-02 (Sede): pintura desgastada, instalações elétricas e para-raios inadequados e escada em processo de corrosão.



Foto 18 - REL-02 (Sede): caixa sem tampa .



Foto 19 - EERD-01 (Sede): bomba com vazamento.



Foto 20 - EERD-01 (Sede): cerca danificada.

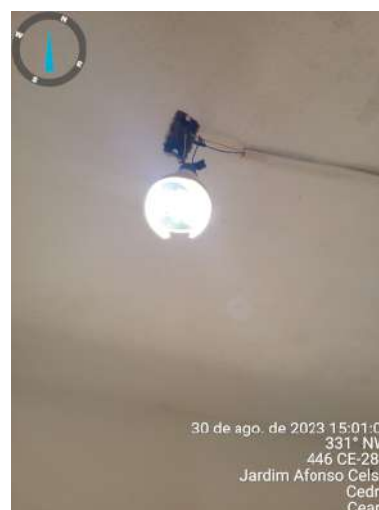


Foto 21 - EERD-01 (Sede): instalações elétricas inadequadas.



Foto 22 - REN-01 (Várzea da Conceição): cobertura de telhas de amianto e sem vedação hermética.



Foto 23 - EEAT-04 (Várzea da Conceição): instalações elétricas inadequadas.



Foto 24 - REL-05 (Várzea da Conceição): pintura desgastada, fiações elétricas e cabo do para-raios inadequados.



Foto 25 - REL-05 (Várzea da Conceição): medidores de pressão e registro sem caixa de proteção.



Foto 26 - REL-05 (Várzea da Conceição): medidor de pressão e tubulação inadequados.



Foto 27 - REL-05 (Várzea da Conceição): fiações elétricas presos às escadas.



Foto 28 - REL-05 (Várzea da Conceição): cabos de alimentação elétrica com galhos sobre os mesmos.



Foto 29 - REL-05 (Várzea da Conceição): caixa do medidor de energia elétrica sem tampa.



Foto 30 - RAP-02 / REL-03 e REL-04 (Várzea da Conceição): infraestruturas desativadas e sem infraestrutura de proteção e isolamento.



Foto 31 - RAP-02 / REL-03 e REL-04 (Várzea da Conceição): ventosa com caixa sem tampa.



Foto 32 - ETE-01: caixa com tampas deterioradas.



Foto 33 - ETE-05: caixas com tampas deterioradas.

Figura 9 - Registro de Limpeza dos Reservatórios do SAA da Sede de Cedro.

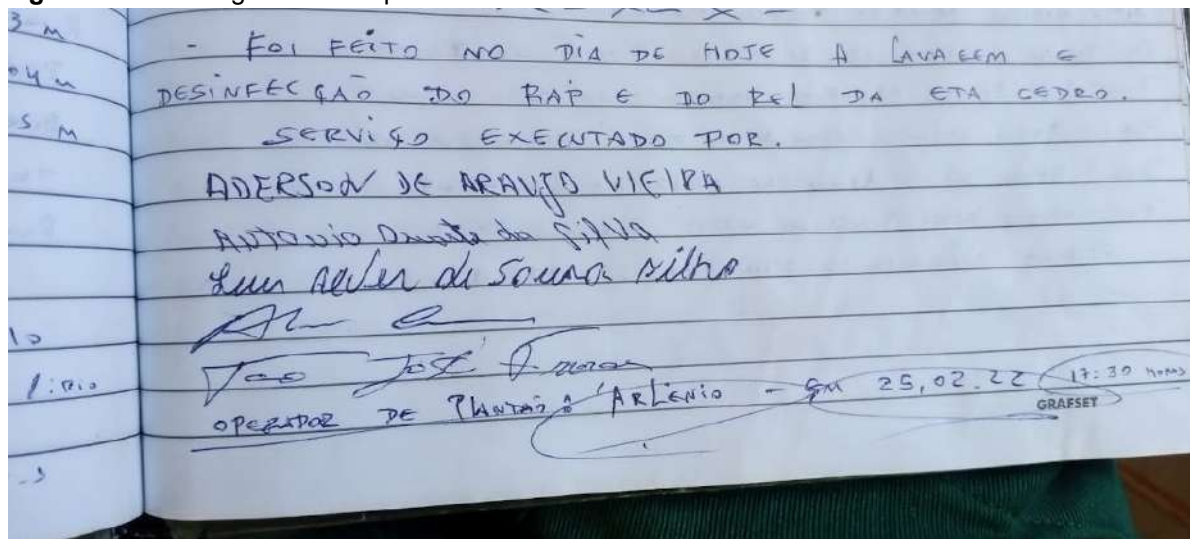
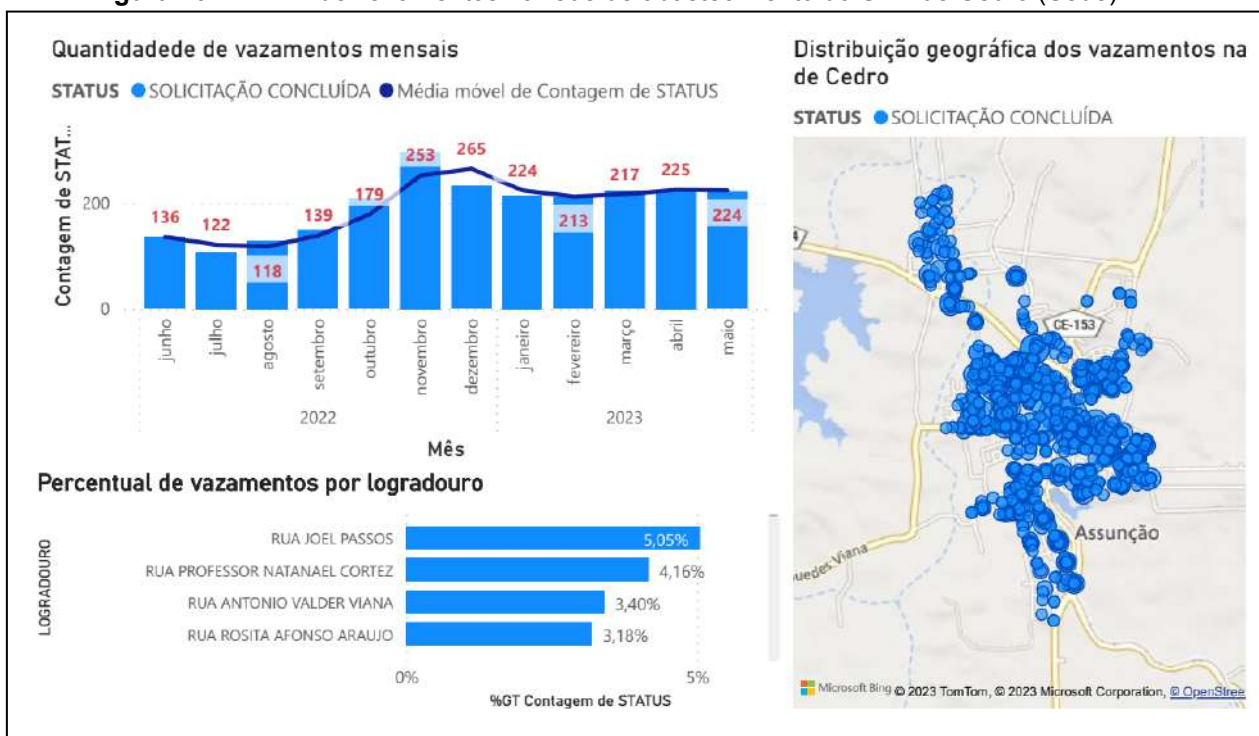


Figura 10 - Nº de vazamentos na rede de abastecimento do SAA de Cedro (Sede).



Quadro 3 - Ocorrências operacionais registradas no SI de Cedro, jun/2022 a jun/2023.

Mês / Ano	Falta de Energia	Manutenção - ETA	Outras Ocorrências Operacionais	Vazamento Adutora - Várzea da Conceição	Total geral
jun./2022	1	1	2		4
jul./2022		1		1	2
ago./2022	1		2	4	7
set./2022		1	4	5	10
out./2022		1	2	3	6
nov./2022	2		1	2	5
dez./2022		1	2		3
jan./2023	3	1	1		5
fev./2023	4	2		1	7
mar./2023	2	1	1	3	7
abr./2023		1		1	2
mai./2023		1	1		2
jun./2023		1	4		5
Total geral	13	12	20	20	65

CONSTATAÇÃO C4

Os resultados dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA, provenientes de amostras coletadas na **saída do tratamento / filtros do SAA de Cedro**, no período de jun/2022 a mai/2023, apresentaram não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria nº 888/2021 (**Quadro 4**):

- Cor aparente: os meses de nov/2022 e dez/2022 apresentaram 44,4% e 77,8% de resultados não conformes, respectivamente.
- Coliformes Totais: os meses de set/2022, out/2022, dez/2022, mar/2023 e mai/2023 apresentaram 11,1%, 14,3%, 11,1%, 22,2% e 21,4% de resultados não conformes, respectivamente.

Os resultados dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA, provenientes de amostras coletadas na **rede de distribuição do SAA de Cedro**, no período de jun/2022 a mai/2023, apresentaram não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria nº 888/2021 (**Quadro 5**):

- Cor Aparente: os meses de nov/2022, dez/2022 e mai/2023 apresentaram 61,5%, 92,3% e 7,1% de resultados não conformes, respectivamente;

- Coliformes Totais: os meses de mar/2023 e abr/2023 apresentaram 23,1% e 15,4% de resultados não conformes, respectivamente.

Os resultados dos **laudos bacteriológicos** das amostras coletadas na **rede de distribuição do SAA de Cedro** no dia 21/09/2023, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria nº 888/2021 (**Quadro 6**):

➤ **NUTEC**

- Coliformes Totais: das 6 (seis) amostras analisadas, 1 (uma) apresentou não conformidades.

Não conformidade NC4 - 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 D4 - A CAGECE deve fornecer água de acordo com os padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C4.

Prazo para atendimento: Imediato.

Quadro 4 - Resultados das **análises físico-químicas e bacteriológicas** de amostras coletadas na **saída dos filtros/tratamento do SAA de Cedro**, pela CAGECE, no período de jun/2022 a mai/2023, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria nº 888/2021.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
06/2022	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
07/2022	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
08/2022	8	0	0,0	8	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
09/2022	9	0	0,0	9	0	0,0	9	1	11,1	9	0	0,0
10/2022	7	0	0,0	7	0	0,0	7	1	14,3	7	0	0,0
11/2022	9	0	0,0	9	4	44,4	9	0	0,0	9	0	0,0
12/2022	9	0	0,0	9	7	77,8	9	1	11,1	9	0	0,0
01/2023	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
02/2023	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
03/2023	9	0	0,0	9	0	0,0	9	2	22,2	9	0	0,0
04/2023	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
05/2023	14	0	0,0	14	0	0,0	14	3	21,4	14	0	0,0

Fonte: Laboratório da ETA e Regional – UNBSA

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021

INC – índice de não-conformidades (nº de amostra não-conformes x 100/ nº total de amostras)

Quadro 5 - Resultados das análises físico-químicas e bacteriológicas¹ de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cedro, pela CAGECE, no período de jun/2022 a mai/2023, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria nº 888/2021.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
06/2022	14	0	0,0	14	0	0,0	14	1	7,1	14	0	0,0
07/2022	13	0	0,0	13	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
08/2022	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
09/2022	13	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0,0
10/2022	13	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0,0
11/2022	13	0	0,0	13	8	61,5	13	1	7,7	13	0	0,0
12/2022	13	0	0,0	13	12	92,3	12	0	0,0	12	0	0,0
01/2023	13	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0,0
02/2023	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
03/2023	13	0	0,0	13	0	0,0	13	3	23,1	13	0	0,0
04/2023	13	0	0,0	13	0	0,0	13	2	15,4	13	0	0,0
05/2023	14	0	0,0	14	1	7,1	14	1	7,1	14	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UNBSA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela MS nº 888/2021

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

Quadro 6 - Resultados das análises bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Cedro no dia 21/09/2023 e Índices de Não Conformidades segundo registro da campanha CAGECE/NUTEC.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais		Escherichia coli	
			Result.		Result.	
CAGECE	1	23.013535-SA	ausência	OK	ausência	OK
	2	23.013536-SA	ausência	OK	ausência	OK
	3	23.013537-SA	ausência	OK	ausência	OK
	4	23.013538-SA	ausência	OK	ausência	OK
	5	23.013539-SA	ausência	OK	ausência	OK
	6	23.013540-SA	ausência	OK	ausência	OK
NUTEC	1	1884/2023	ausência	OK	ausência	OK
	2	1885/2023	ausência	OK	ausência	OK
	3	1886/2023	presença	NOK	ausência	OK
	4	1887/2023	ausência	OK	ausência	OK
	5	1888/2023	ausência	OK	ausência	OK
	6	1889/2023	ausência	OK	ausência	OK

Fonte: Laboratório Regional - UNBSA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela MS nº 888/2021

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

¹ Portaria MS nº 888/2021: Em sistemas > 20.000hab, apenas uma amostra, entre as amostras examinadas no mês pelo responsável pelo sistema ou por solução alternativa coletiva de abastecimento de água, poderá apresentar resultado positivo.

CONSTATAÇÃO C5

Verificando os laudos das análises dos efluentes das lavagens dos filtros (Rejeitos Gerados) de junho/2022 a maio/2023, constatou-se que não foram realizadas análises para os parâmetros Materiais Flutuantes, pH e Temperatura no período considerado, situação em desacordo com a legislação ambiental, estabelecida pela Resolução COEMA nº 02/2017. Ademais, os resultados dos laudos apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental (**Quadro 7**):

- DQO: o mês de fev/2023 apresentou não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017;
- Materiais Flutuantes: os meses de out/2022 e mai/2023 apresentaram não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017;
- Sólidos Sedimentáveis: os meses de jun/2022 a set/2022 e fev/2023 a mai/2023 apresentaram não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017;
- Sólidos Suspensos Totais: os meses de jul/2022 e fev/2023 apresentaram não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017;
- Temperatura: o mês de fev/2023 apresentou 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 7 - Verificação dos **laudos físico-químicos** da CAGECE, resultantes do monitoramento no período de jun/2022 a mai/2023, quanto ao atendimento aos padrões de **lançamento de efluente (rejeitos)** da **ETA do SAA de Cedro**, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

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

Fonte: Relatório de análises geral (analítico) produzido pelo Laboratório Regional - UNBSA.

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

CONSTATAÇÃO C6

Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela GECCOQ, provenientes de amostras coletadas na saída das ETE's do SES de Cedro, no período de jul/2022 a jun/2023, apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental, estabelecida pela Resolução COEMA nº 02/2017:

➤ ETE-01 (Quadro 8)

- SST - fora dos padrões nos meses de set/2022, dez/2022 e mar/2023;
- Coliformes termotolerantes - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e mar/2023.

➤ ETE-02 (Quadro 9)

- Materiais Flutuantes - fora dos padrões no mês de dez/2022;
- Sólidos Sedimentáveis - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e jun/2023;
- SST - fora dos padrões nos meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023;
- Sulfeto - fora dos padrões no mês de dez/2022;

- Óleos Graxas - fora dos padrões no mês de jun/2023;
- Coliformes termotolerantes - fora dos padrões nos meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023;

➤ **ETE-03 (Quadro 10)**

- DBO - fora dos padrões nos meses de abr/2023 e jun/2023;
- Materiais Flutuantes - fora dos padrões no mês de dez/2022;
- Sólidos Sedimentáveis - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e jun/2023;
- SST - fora dos padrões nos meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023;
- Óleos Graxas - fora dos padrões no mês de jun/2023;
- Coliformes termotolerantes - fora dos padrões nos meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023.

➤ **ETE-04 (Quadro 11)**

- DBO - fora dos padrões no mês de abr/2023;
- Materiais Flutuantes - fora dos padrões no mês de dez/2022;
- Sólidos Sedimentáveis - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e jun/2023;
- SST - fora dos padrões nos meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023;
- Óleos Graxas - fora dos padrões no mês de dez/2022;
- Coliformes termotolerantes - fora dos padrões nos meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023.

➤ **ETE-05 (Quadro 12)**

- DBO - fora dos padrões no mês de dez/2023;
- Materiais Flutuantes - fora dos padrões no mês de dez/2022;
- Sólidos Sedimentáveis - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e jun/2023;
- SST - fora dos padrões nos meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023;
- Sulfeto - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e jun/2023
- Coliformes termotolerantes - fora dos padrões nos meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023.

Os resultados dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** das amostras coletadas na saída das **ETE's do SES de Cedro**, no dia 21/09/2023, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017:

➤ **ETE-01 (Quadro 13)**

★ CAGECE

- Óleos Graxas: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- SST: a amostra analisada apresentou não conformidade;

★ NUTEC

- DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- SST: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- E-coli: a amostra analisada apresentou não conformidade.

➤ **ETE-02 (Quadro 14)**

★ CAGECE

- Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- SST: a amostra analisada apresentou não conformidade.

★ NUTEC

- Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade.

➤ **ETE-03 (Quadro 15)**

★ CAGECE

- Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- SST: a amostra analisada apresentou não conformidade.

★ NUTEC

- DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade;

- Óleos Graxas: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- E-coli: a amostra analisada apresentou não conformidade.

➤ **ETE-04 (Quadro 16)**

★ CAGECE

- DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- SST: a amostra analisada apresentou não conformidade.

★ NUTEC

- DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- E-coli: a amostra analisada apresentou não conformidade.

➤ **ETE-05 (Quadro 17)**

★ CAGECE

- DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Óleos Graxas: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- SST: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Sulfeto: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- E-coli: a amostra analisada apresentou não conformidade.

★ NUTEC

- DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- SST: a amostra analisada apresentou não conformidade;
- E-coli: a amostra analisada apresentou não conformidade.

Não conformidade NC6 - Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **04.01**: Lançar efluentes em desacordo com as condições e padrões das normas ambientais.

Enquadramento legal: Artigo 11 da Resolução 122/2009 da ARCE e Artigos 2º e 119 da Resolução 130/2010 da ARCE.

Determinação D6 - A CAGECE deve lançar efluentes de acordo com as condições e padrões das normas ambientais, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C6.

Quadro 8 - Verificação dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** da CAGECE, resultantes do monitoramento no período de jul/2022 a jun/2023, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da **ETE-01 do SES de Cedro**, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Número do Laudo	Data da coleta	CRL (mg/L)	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Materiais Flutuantes (mg/L)	pH (mg/L)	Sól. Sed. (mg/L)	SST (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Temp. (°C)	Óleos e Graxas (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100 mL)	Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL)
22.001137-SC	jul.-22	-	-	1728,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.001913-SC	ago.-22	-	-	1723,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.002352-SC	set.-22	2,5	-	815,9	-	7,30	-	295,00	-	29,00	-	>2400	>2400
22.002874-SC	out.-22	-	-	644,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.004096-SC	nov.-22	-	-	689,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.004479-SC	dez.-22	3,0	-	888,7	ausentes	7,70	3,00	400,00	<0,53	28,00	-	>240000	>240000
22.005205-SC	jan.-23	-	-	751,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.005531-SC	fev.-23	-	-	800,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.006127-SC	mar.-23	-	-	379,0	ausentes	7,40	-	326,00	-	30,00	-	>24000000	>24000000
22.006788-SC	abr.-23	-	-	355,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.000160-SC	mai.-23	-	-	163,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.000776-SC	jun.-23	3,0	371,1	565,4	ausentes	7,80	2,00	-	-	28,00	-	>2400	2,98E+01
Portaria Coema 02/2017	Padrão	NE	NE	NE	ausentes	5 a 9	Até 1	Até 150	Até 1	Até 40	Até 100	NE	Até 5,00x10 ³
	Atendimento	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Plano CAGECE	Frequência	T	A	M	T	T	S	T	S	T	A	T	T
	Cumprimento	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim

Legenda: NA – Não Aplicável; NE – Não Especificado; M – Mensal; T – Trimestral; S – Semestral; A – Anual; VERMELHO – Fora do padrão

Quadro 9 - Verificação dos laudos físico-químicos e bacteriológicos da CAGECE, resultantes do monitoramento no período de jul/2022 a jun/2023, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da ETE-02 do SES de Cedro, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Número do Laudo	Data da coleta	CRL (mg/L)	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Materiais Flutuantes (mg/L)	pH (mg/L)	Sól. Sed. (mg/L)	SST (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Temp. (°C)	Óleos e Graxas (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100 mL)	Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL)
22.001137-SC	jul.-22	-	-	510,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.001913-SC	ago.-22	-	-	372,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.002352-SC	set.-22	3,0	-	678,1	-	7,20	-	740,00	-	30,00	-	<1	<1
22.002874-SC	out.-22	-	-	728,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.004096-SC	nov.-22	-	-	552,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.004479-SC	dez.-22	1,5	-	1331,9	presentes	8,00	52,00	4570,00	1,63	28,00	-	2,48E+04	1,22E+04
22.005205-SC	jan.-23	-	-	510,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.005531-SC	fev.-23	-	-	936,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.006127-SC	mar.-23	-	-	360,2	ausentes	7,40	-	300,00	-	30,00	-	4,10E+05	9,80E+05
22.006788-SC	abr.-23	-	-	114,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.000160-SC	mai.-23	-	-	576,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.000776-SC	jun.-23	2,5	1143,6	1346,3	ausentes	7,90	34,00	1220,00	-	27,00	106,94	9,80E+04	6,80E+04
Portaria Coema 02/2017	Padrão	NE	NE	NE	ausentes	5 a 9	Até 1	Até 150	Até 1	Até 40	Até 100	NE	Até 5,00x10 ³
	Atendimento	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Plano CAGECE	Frequência	T	A	M	T	T	S	T	S	T	A	T	T
	Cumprimento	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim

Legenda: NA – Não Aplicável; NE – Não Especificado; M – Mensal; T – Trimestral; S – Semestral; A – Anual; VERMELHO – Fora do padrão

Quadro 10 - Verificação dos laudos físico-químicos e bacteriológicos da CAGECE, resultantes do monitoramento no período de jul/2022 a jun/2023, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da ETE-03 do SES de Cedro, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Número do Laudo	Data da coleta	CRL (mg/L)	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Materiais Flutuantes (mg/L)	pH (mg/L)	Sól. Sed. (mg/L)	SST (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Temp. (°C)	Óleos e Graxas (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100 mL)	Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL)
22.001137-SC	jul.-22	-	-	1050,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.001913-SC	ago.-22	-	-	644,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.002352-SC	set.-22	2,0	-	697,7	-	7,10	-	405,00	-	30,00	-	1,34E+03	1,21E+03
22.002874-SC	out.-22	-	-	1709,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.004096-SC	nov.-22	-	-	1613,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.004479-SC	dez.-22	2,5	-	884,0	presentes	7,20	4,00	610,00	0,85	28,00	-	>240000	>240000
22.005205-SC	jan.-23	-	-	88,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.005531-SC	fev.-23	-	-	936,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.006127-SC	mar.-23	-	-	1306,2	ausentes	7,10	-	1072,00	-	31,00	-	9,80E+04	6,80E+04
22.006788-SC	abr.-23	-	696,7	828,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.000160-SC	mai.-23	-	-	586,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.000776-SC	jun.-23	3,0	759,1	8094,6	ausentes	7,70	20,00	2180,00	-	28,00	222,69	4,14E+03	6,30E+02
Portaria Coema 02/2017	Padrão	NE	120	NE	ausentes	5 a 9	Até 1	Até 150	Até 1	Até 40	Até 100	NE	Até 5,00x10 ³
	Atendimento	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Plano CAGECE	Frequência	T	A	M	T	T	S	T	S	T	A	T	T
	Cumprimento	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim

Legenda: NA – Não Aplicável; NE – Não Especificado; M – Mensal; T – Trimestral; S – Semestral; A – Anual; VERMELHO – Fora do padrão

Quadro 11 - Verificação dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** da CAGECE, resultantes do monitoramento no período de jul/2022 a jun/2023, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da **ETE-04 do SES de Cedro**, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Número do Laudo	Data da coleta	CRL (mg/L)	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Materiais Flutuantes (mg/L)	pH (mg/L)	Sól. Sed. (mg/L)	SST (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Temp. (°C)	Óleos e Graxas (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100 mL)	Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL)
22.001137-SC	jul.-22	-	-	824,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.001913-SC	ago.-22	-	-	771,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.002352-SC	set.-22	2,5	-	659,1	-	7,20	-	1690,00	-	29,00	-	2,40E+05	6,80E+04
22.002874-SC	out.-22	-	-	773,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.004096-SC	nov.-22	-	-	377,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.004479-SC	dez.-22	3,0	-	653,2	presentes	7,60	12,00	1210,00	0,74	27,00	109,72	>240000	>240000
22.005205-SC	jan.-23	-	-	571,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.005531-SC	fev.-23	-	-	579,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.006127-SC	mar.-23	-	-	678,9	ausentes	7,70	-	392,00	-	30,00	-	>24000000	2,40E+07
22.006788-SC	abr.-23	-	397,5	453,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.000160-SC	mai.-23	-	-	567,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.000776-SC	jun.-23	2,5	-	914,7	ausentes	7,70	25,00	940,00	<0,53	28,00	-	>24000000	>24000000
Portaria Coema 02/2017	Padrão	NE	NE	NE	ausentes	5 a 9	Até 1	Até 150	Até 1	Até 40	Até 100	NE	Até 5,00x10 ³
	Atendimento	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Plano CAGECE	Frequência	T	A	M	T	T	S	T	S	T	A	T	T
	Cumprimento	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Legenda: NA – Não Aplicável; NE – Não Especificado; M – Mensal; T – Trimestral; S – Semestral; A – Anual; VERMELHO – Fora do padrão

Quadro 12 - Verificação dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos** da CAGECE, resultantes do monitoramento no período de jul/2022 a jun/2023, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da **ETE-05 do SES de Cedro**, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Número do Laudo	Data da coleta	CRL (mg/L)	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	Materiais Flutuantes (mg/L)	pH (mg/L)	Sól. Sed. (mg/L)	SST (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Temp. (°C)	Óleos e Graxas (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100 mL)	Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL)
22.001137-SC	jul.-22	-	-	1007,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.001913-SC	ago.-22	-	-	2014,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.002352-SC	set.-22	3,0	-	818,9	-	7,10	-	1160,00	-	30,00	-	<1	<1
22.002874-SC	out.-22	-	-	801,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.004096-SC	nov.-22	-	-	672,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.004479-SC	dez.-22	1,5	439,1	1064,3	presentes	7,20	20,00	568,00	1,32	31,00	72,00	>240000	>240000
22.005205-SC	jan.-23	-	-	617,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.005531-SC	fev.-23	-	-	903,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.006127-SC	mar.-23	-	-	9078,7	ausentes	7,30	-	3575,00	-	29,00	-	>24000000	>24000000
22.006788-SC	abr.-23	-	-	772,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.000160-SC	mai.-23	-	-	533,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.000776-SC	jun.-23	3,0	-	2226,6	ausentes	7,80	39,00	830,00	4,16	28,00	-	>2400	2,98E+01
Portaria Coema 02/2017	Padrão	NE	120	NE	ausentes	5 a 9	Até 1	Até 150	Até 1	Até 40	Até 100	NE	Até 5,00x10 ³
	Atendimento	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não
Plano CAGECE	Frequência	T	A	M	T	T	S	T	S	T	A	T	T
	Cumprimento	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Legenda: NA – Não Aplicável; NE – Não Especificado; M – Mensal; T – Trimestral; S – Semestral; A – Anual; VERMELHO – Fora do padrão

Quadro 13 - Verificação dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos**, resultantes da Campanha Conjunta CAGECE/NUTEC, realizada no dia 21/09/2023, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da **ETE-01 do SES de Cedro**, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Laboratório	Número do Laudo	Data da coleta	Cloro	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	DQO Filtrada (mg/L)	Óleos e Graxas (mg/L)	OD (mg/L)	pH (mg/L)	Temp. (°C)	Sól. Sed. (mg/L)	SST (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100 mL)	E.Coli (NMP/100 mL)
CAGECE	23.013547-SA	21/09/2023	3,0	-	1417,09	288,18	103,70	-	7,90	29,0	1,2	440,0	<0,53	9,61E+02	8,05E+01
NUTEC	402/2023	21/09/2023	-	300,0	3815,80	251,90	71,30	6,60	6,80	-	9,0	636,6	0,5	9,68E+03	9,678E+03
Portaria Coema 02/2017		Padrão	NE	Até 120	NE	NE	Até 100	NE	5 a 9	Até 40	Até 1	Até 150	Até 1	NE	Até 5.000
		Atendimento	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim

Legenda: NA – Não Aplicável; NE – Não Especificado; M – Mensal; T – Trimestral; S – Semestral; A – Anual; VERMELHO – Fora do padrão

Quadro 14 - Verificação dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos**, resultantes da Campanha Conjunta CAGECE/NUTEC, realizada no dia 21/09/2023, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da **ETE-02 do SES de Cedro**, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Laboratório	Número do Laudo	Data da coleta	Cloro	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	DQO Filtrada (mg/L)	Óleos e Graxas (mg/L)	OD (mg/L)	pH (mg/L)	Temp. (°C)	Sól. Sed. (mg/L)	SST (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100 mL)	E.Coli (NMP/100 mL)
CAGECE	23.013549-SA	21/09/2023	3,0	51,9	7157,82	62,41	12,69	-	7,70	30,5	1,8	265,3	<0,53	<1	<1
NUTEC	403/2023	21/09/2023	-	30,0	216,25	45,30	41,00	16,20	7,40	-	1,2	146,6	0,5	<1	4,839E+03
Portaria Coema 02/2017		Padrão	NE	Até 120	NE	NE	Até 100	NE	5 a 9	Até 40	Até 1	Até 150	Até 1	NE	Até 5.000
		Atendimento	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim

Legenda: NA – Não Aplicável; NE – Não Especificado; M – Mensal; T – Trimestral; S – Semestral; A – Anual; VERMELHO – Fora do padrão

Quadro 15 - Verificação dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos**, resultantes da Campanha Conjunta CAGECE/NUTEC, realizada no dia 21/09/2023, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da **ETE-03 do SES de Cedro**, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Laboratório	Número do Laudo	Data da coleta	Cloro	DBO Filtrada (mg/L)	DQO (mg/L)	DQO Filtrada (mg/L)	Óleos e Graxas (mg/L)	OD (mg/L)	pH (mg/L)	Temp. (°C)	Sól. Sed. (mg/L)	SST (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100 mL)	E.Coli (NMP/100 mL)
CAGECE	23.013551-SA	21/09/2023	3,0	-	8599,04	355,46	58,49	-	7,40	30,0	5,0	346,5	<0,53	1,20E+01	7,30E+00
NUTEC	404/2023	21/09/2023	-	300,0	3781,60	299,70	104,30	2,90	7,20	-	2,5	216,6	0,6	9,68E+03	9,678E+03
Portaria Coema 02/2017		Padrão	NE	Até 120	NE	NE	Até 100	NE	5 a 9	Até 40	Até 1	Até 150	Até 1	NE	Até 5.000
		Atendimento	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não

Legenda: NA – Não Aplicável; NE – Não Especificado; M – Mensal; T – Trimestral; S – Semestral; A – Anual; VERMELHO – Fora do padrão

Quadro 16 - Verificação dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos**, resultantes da Campanha Conjunta CAGECE/NUTEC, realizada no dia 21/09/2023, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da **ETE-04 do SES de Cedro**, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Laboratório	Número do Laudo	Data da coleta	Cloro	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	DQO Filtrada (mg/L)	Óleos e Graxas (mg/L)	OD (mg/L)	pH (mg/L)	Temp. (°C)	Sól. Sed. (mg/L)	SST (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100 mL)	E.Coli (NMP/100 mL)
CAGECE	23.013547-SA	21/09/2023	3,0	393,6	552,36	461,13	65,66	-	7,40	30,0	3,0	640,0	0,6	<1	<1
NUTEC	405/2023	21/09/2023	-	300,0	1925,50	231,50	58,50	10,20	7,20	-	2,5	316,6	0,7	<1	9,678E+03
Portaria Coema 02/2017		Padrão	NE	Até 120	NE	NE	Até 100	NE	5 a 9	Até 40	Até 1	Até 150	Até 1	NE	Até 5.000
		Atendimento	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim

Legenda: NA – Não Aplicável; NE – Não Especificado; M – Mensal; T – Trimestral; S – Semestral; A – Anual; VERMELHO – Fora do padrão

Quadro 17 - Verificação dos **laudos físico-químicos e bacteriológicos**, resultantes da Campanha Conjunta CAGECE/NUTEC, realizada no dia 21/09/2023, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado da **ETE-05 do SES de Cedro**, estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017.

Laboratório	Número do Laudo	Data da coleta	Cloro	DBO (mg/L)	DQO (mg/L)	DQO Filtrada (mg/L)	Óleos e Graxas (mg/L)	OD (mg/L)	pH (mg/L)	Temp. (°C)	Sól. Sed. (mg/L)	SST (mg/L)	Sulfeto (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100 mL)	E.Coli (NMP/100 mL)
CAGECE	23.013555-SA	21/09/2023	3,0	789,2	588,39	1056,79	202,71	-	7,50	30,0	29,0	790,0	1,1	>24000000	1,98E+06
NUTEC	406/2023	21/09/2023	-	420,0	4484,60	214,40	58,50	4,50	7,17	-	10,0	506,6	0,5	9,68E+03	9,678E+03
Portaria Coema 02/2017		Padrão	NE	Até 120	NE	NE	Até 100	NE	5 a 9	Até 40	Até 1	Até 150	Até 1	NE	Até 5.000
		Atendimento	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim

Legenda: NA – Não Aplicável; NE – Não Especificado; M – Mensal; T – Trimestral; S – Semestral; A – Anual; VERMELHO – Fora do padrão

CONSTATAÇÃO C7

Verificando o cumprimento do plano de monitoramento da CAGECE para as ETE's do SES de Cedro no período de jul/2022 a jun/2023, constatou-se as seguintes não conformidades:

➤ ETE-01 (Quadro 8)

- Cloro Residual Livre - não foi cumprida a frequência trimestral;
- Materiais Flutuantes - não foi cumprida a frequência trimestral;
- SST - não foi cumprida a frequência trimestral;
- Sulfeto - não foi cumprida a frequência semestral;
- Óleos e Graxas - não foi cumprida a frequência anual.

➤ ETE-02 (Quadro 9)

- Cloro Residual Livre - não foi cumprida a frequência trimestral;
- Materiais Flutuantes - não foi cumprida a frequência trimestral;
- Sulfeto - não foi cumprida a frequência semestral.

➤ ETE-03 (Quadro 10)

- Cloro Residual Livre - não foi cumprida a frequência trimestral;
- Materiais Flutuantes - não foi cumprida a frequência trimestral;
- Sulfeto - não foi cumprida a frequência semestral.

➤ ETE-04 (Quadro 11)

- Cloro Residual Livre - não foi cumprida a frequência trimestral;
- Materiais Flutuantes - não foi cumprida a frequência trimestral.

➤ ETE-05 (Quadro 12)

- Cloro Residual Livre - não foi cumprida a frequência trimestral;
- Materiais Flutuantes - não foi cumprida a frequência trimestral.

Não conformidade NC7 - Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **04.02**: Não desenvolver o monitoramento e controle de efluentes do sistema de esgotamento sanitário nos termos da legislação.

Enquadramento legal: Artigo 15 da Resolução 122/2009 da ARCE; artigo 2º da Resolução 130/2010 e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D7 - A CAGECE deve desenvolver o monitoramento e controle de efluentes do sistema de esgotamento sanitário nos termos da legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C7.

Prazo para atendimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO C8

A análise dos prazos de atendimento do Relatório Consolidado - Serviços Atendidos Dentro e Fora do Prazo do SAA de Cedro e de Várzea da Conceição, relativos ao período de jul/2022 a jun/2023, indicou que a relação entre as quantidades de serviços relevantes fora do prazo e o total de serviços relevantes foram acima de 5% (valor de referência), com percentuais de 9,52% e 7,61%, respectivamente (**Quadro 18**).

Não conformidade NC8 - Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I, item **01.08**: Não cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, deixar de estipular prazos ou deixar a fixação de seu termo inicial a exclusivo critério do prestador de serviços.

Enquadramento legal: Artigos 31 ao 36 e 145 da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D8 - A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para a execução de serviços e não deixar a fixação de seu termo inicial ao seu exclusivo critério, visando corrigir a não conformidade descrita na constatação C8.

Prazo para atendimento: 120 dias.

Quadro 18 - Serviços atendidos dentro e fora do prazo no período de jul/2022 a jun/2023, referentes à prestação dos serviços de abastecimento de água de Cedro e de Várzea da Conceição.

SERVIÇOS RELEVANTES ÁGUA E ESGOTO	Cedro			Várzea da Conceição		
	Fora Prazo	Dentro Prazo	%	Fora Prazo	Dentro Prazo	%
017-SUSPENSAO FATURAMENTO ESGOTO**	0	19	0,00%			
020-VERIFICACAO DE SERVICO SOLICITADO E NAO EXECUTADO	1	10	9,09%			
021-VERIFICACAO DE CONSUMO MEDIDO**	23	119	16,20%	1	15	6,25%
065-LIGACAO DE ESGOTO**	0	1	0,00%			
071-SUBSTITUICAO DE HIDROMETRO - MANUTENCAO	0	18	0,00%			
073-SUBSTITUICAO DE REGISTRO GERAL **	0	24	0,00%	0	4	0,00%
076-RECLAMACAO DE FALTA DAGUA NO IMOVEL**	6	106	5,36%	5	49	9,26%
077-DESOBSTRUCAO DA REDE DE ESGOTO**	0	59	0,00%			
083-CORTE SOLICITADO**	1	193	0,52%	0	9	0,00%
084-RELIGACAO DE AGUA**	4	928	0,43%	1	31	3,13%
096-RECUPERACAO DO PAVIMENTO	3	12	20,00%			
097-RECUPERACAO DO PASSEIO	1	7	12,50%			
098-DESOBSTRUCAO DA LIGACAO DE ESGOTO**	0	11	0,00%			
106-DESCARGA NA REDE DE AGUA	4	186	2,11%	4	14	22,22%
186-VERIFICACAO DE INTERLIGACAO DE ESGOTO	0	1	0,00%			
262-LIGACAO DE AGUA COM INSTALACAO DE HIDROMETRO**	12	87	12,12%	1	13	7,14%
285-VERIFICACAO DE RETIRADA DE VAZAMENTO OCULTO**	3	46	6,12%	0	9	0,00%
303-VERIFICACAO DE BAIXA PRESSAO**	0	2	0,00%			
372-CONCERTO DE VAZAMENTO	320	1762	15,37%	22	269	7,56%
Total Serviços Relevantes	378	3591	9,52%	34	413	7,61%

Valores de referências:

(1) Geral, até 5% da relação entre o somatório de todas as quantidades de serviços relevantes fora do prazo e o somatório de todas as quantidades de serviços relevantes dentro e fora do prazo.

(2) Específico, até 25% da relação entre a quantidade de serviço relevante fora do prazo e sua quantidade dentro e fora do prazo.

7. RECOMENDAÇÕES

CONSTATAÇÃO C9

- No universo de 5.254 ligações de água no SAA da Sede de Cedro, foram identificadas apenas 34 unidades enquadradas na Tarifa Social, o que representa 0,65% do total;
- No universo de 627 ligações de água no SAA da Localidade de Várzea da Conceição, foram identificadas apenas 8 unidades enquadradas na Tarifa Social, o que representa 1,28% do total;
- O registro das limpezas dos reservatórios do SAA da Sede de Cedro e Localidade de Várzea da Conceição é realizado de forma indevida em caderno de apontamento;

- A CAGECE solicitou SPU nº 09010056/2020 junto a SEMACE, a Regularização da Licença de Operação do Sistema de Abastecimento Integrado de Água de Cedro e Várzea da Conceição - CE;
- A CAGECE informou através do E-mail enviado dia 20/06/2023 “Com relação à LO, existe um Plano de Ações e Soluções em Licenciamento Ambiental (PASLA) para mudança na tecnologia de tratamento em todos os sistemas de decanto digestores. Para tanto, está sendo elaborado um projeto por meio do Contrato CTR0140/2022, com previsão de conclusão para novembro/2023”;
- O SI que atende a Sede de Cedro e a localidade de Várzea da Conceição, como um todo, está operando com regularidade de forma a garantir a quantidade mínima de 10m³ por ligação. Entretanto, a análise individual por localidade, com base no Balanço Hídrico de mai./2022 a mai./2023, indica uma situação de demanda reprimida no SAA da Sede Cedro, 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 10 m³. De fato, considerando-se o Volume de Água de Consumo Autorizado Faturado de 40.670 m³ somado ao Volume de Perdas Aparentes de 11.111 m³, a CAGECE entregou ao usuário um total de 51.780 m³ de água mensalmente, em média, durante o período. Considerando, ainda, as 5.254 ligações ativas do SAA de Cedro em 12/2022, a quantidade de água distribuída mensalmente dá um volume médio entregue para consumo de apenas 9,86 m³ para cada ligação. Por outro lado, em Várzea da Conceição o volume entregue para consumo foi de 11,30m³ no mesmo período (**Quadro 19**).

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 o registro das limpezas dos reservatórios em documento operacional;

Recomendação R3 - A CAGECE deve providenciar a regularização das licenças de operação do SAA/ETA e SES/ETE's de Cedro e Localidade Várzea da

Conceição.

Recomendação R4 - A CAGECE deve analisar a situação do Balanço Hídrico da Sede de Cedro, cujo volume médio disponibilizado por ligação, inferior a 10m³, indica uma situação de demanda reprimida.

Quadro 19 - Análise do volume médio disponibilizado por ligação de água no SAA da Sede de Cedro, segundo Balanço Hídrico, período mai/2022 a mai/2023.

ANÁLISE MENSAL BALANÇO HÍDRICO			
Item	Cedro	Várzea da Conceição	SI
(A) Volume de Água de Consumo Autorizado Faturado (m ³)	40.670	5.747	46.417
(B) Volume de Perdas Aparente (m ³)	11.111	1.341	12.452
(C) Total de (m ³) entregue (A) + (B)	51.780	7.088	58.869
(D) Ligações ativas (12/2022)	5.254	627	5.881
Média de m ³ por ligações disponibilizado: (C) / (D)	9,86	11,30	10,01
Volume médio disponibilizado > 10m ³ ?	NÃO	SIM	SIM

Fonte: CAGECE (2023).

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, 06 de novembro de 2023.

ANEXO ÚNICO - QUESTIONÁRIO DA FISCALIZAÇÃO

Questionário da Fiscalização

Dados da Fiscalização	
Nome da Fiscalização: AF do SAA e SES de Cedro e Loc Várzea da Conceição	
Coordenadoria: Coordenadoria de Saneamento	
Objeto Fiscalizado: AF do SAA e SES de Cedro e Loc Várzea da Conceição	
Detalhamento: AF do SAA e SES de Cedro (Sede) e Localidade de Várzea da	

Dados do Questionário	
Data da Inspeção:	27/10/2023
Responsável da Inspeção:	Geraldo Basilio sobrinho

Categoria	Resposta
CSB - Comercial - Leitura e Faturamento	
No caso de consumo presumido, todas os consumidores foram faturados por volume abaixo de 20m³?	☐ SIM ☐ NÃO ☒ N/A
No período analisado não houve consumo presumido faturado com consumo superior a 20m³	
As leituras estão cumprindo os intervalos estabelecidos na Resolução da ARCE nº 130/2010 (27 dias a 33 dias)	☒ SIM ☐ NÃO ☐ N/A
A CAGECE apresentou os dados referentes as leituras do período de junho/2022 a maio/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)	☐ SIM ☒ NÃO ☐ N/A
A análise dos prazos de atendimento do Relatório Consolidado - Serviços Atendidos Dentro e Fora do Prazo do SAA de Cedro e de Várzea da Conceição, relativos ao período de jul/2022 a jun/2023, indicou que a relação entre as quantidades de serviços relevantes fora do prazo e o total de serviços relevantes foram acima de 5% (valor de referência), com percentuais de 9,52% e 7,61%, respectivamente.	
CSB - Estação de Tratamento de Esgoto - ETE	
O SES/ETE tem Licença de Operação da SEMACE no prazo de validade?	☐ SIM ☐ NÃO ☒ N/A
A CAGECE informou através do E-mail enviado dia 20/06/2023 "Com relação à LO, existe um Plano de Ações e Soluções em Licenciamento Ambiental (PASLA) para mudança na tecnologia de tratamento em todos os sistemas de decanto digestores. Para tanto, está sendo elaborado um projeto por meio do Contrato CTR0140/2022, com previsão de	

conclusão para novembro/2023"	
CSB - ETA - Segurança, Conservação e Limpeza	
A água de lavagem dos filtros, reservatórios e decantadores está sendo lançada no meio ambiente, obedecendo aos padrões da Resolução COEMA 02/2017?	☐ SIM ☒ NÃO ☐ N/A
Verificando os laudos das análises dos efluentes das lavagens dos filtros (Rejeitos Gerados) de junho/2022 a maio/2022, constatou-se que não foram realizadas análises para os parâmetros Materiais Flutuantes, pH e Temperatura no período considerado, situação em desacordo com a legislação ambiental, estabelecida pela Resolução COEMA nº 02/2017. Ademais, os resultados dos laudos apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental: > DQO: o mês de fev/2023 apresentou não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017; > Materiais Flutuantes: os meses de out/2022 e mai/2023 apresentaram não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017; > Sólidos Sedimentáveis: os meses de jun/2022 a set/2022 e fev/2023 a mai/2023 apresentaram não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017; > Sólidos Suspensos Totais: os meses de jul/2022 e fev/2023 apresentaram não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017; > Temperatura: o mês de fev/2023 apresentou não conformidades, com o estabelecido pela Resolução COEMA nº 02/2017.	
O SAA/ETA tem Licença de Operação no prazo de validade?	☐ SIM ☐ NÃO ☒ N/A
A CAGECE solicitou SPU nº 09010056/2020 junto a SEMACE, a Regularização da Licença de Operação do Sistema de Abastecimento Integrado de Água de Cedro e Várzea da Conceição - CE	
CSB - Gerencial	
Foram fornecidas todas as informações solicitadas pela ARCE, referentes à fiscalização?	☒ SIM ☐ NÃO ☐ N/A
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?	☐ SIM ☒ NÃO ☐ N/A
Não existem infraestruturas necessárias à operação e à manutenção dos sistemas de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário se constatou os seguintes descumprimentos das normas técnicas e dos procedimentos estabelecidos para sua implantação: Sistema de Abastecimento de Água Sede > ETA: filtro F-03 sem tampa e todos os 3 filtros não possuem vedação na saída da tubulação; > REL-02: não possui identificação. Várzea da Conceição > REL-05: não possui identificação e ausência de guarda-corpo na cobertura.	

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?	☐ SIM ☒ NÃO ☐ N/A
A operação e a manutenção das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário não estão sendo realizadas de forma adequada, de forma a garantir a conservação e integridade das infraestruturas, bem como a segurança dos funcionários: Sistema de Abastecimento de Água Sede > RAP-01: tampas sem vedação, instalações elétricas inadequadas e tubulação do respiro incorreta; > EEAT-01: reboco/pintura do teto deteriorado, área de drenagem empoçada e quadro elétrico danificado; > TAU-02 e 03: infraestrutura desativadas e com cerca de proteção e isolamento em estado precário de conservação; > Adutora: dispositivo na adutora próximo a TAUs não possui caixa de proteção; > REL-02: pintura desgastada, instalações elétricas e para-raios inadequados, escada em processo de corrosão e caixa sem tampa; > EERD-01: bomba com vazamento, cerca danificada e instalações elétricas inadequadas; > A CAGECE não realizou limpeza dos reservatórios: REL-02, REL-05, RAP-03 e REN-01. E quanto ao REL-01 e RAP-01 a limpeza foi realizada em 25/02/2023, ou seja há mais seis meses. > A média móvel dos vazamentos na rede de abastecimento do SAA de Cedro (Sede) quase dobrou, no período de jun/2022 a mai/2023, saindo de um patamar de 122 para 224 vazamentos mensais. Ademais, a plotagem geográfica dos vazamentos demonstra que os mesmos estão distribuídos em todo o território da Sede de Cedro, onde 4 ruas concentram em torno de 15% dos registros, são elas: rua Joel Passos, rua Professor Natanael Cortez, Rua Antônio Valder Viana e rua Rosita Afonso Araújo. Várzea da Conceição > REN-01: cobertura sem vedação hermética e telhas de amianto; > EEAT-04: instalações elétricas inadequadas; > REL-05: pintura do reservatório desgastada, medidores de pressão e registro sem caixa de proteção, fiação do para-raios no topo da cobertura inadequada, fiações elétricas com cabos presos as escadas tipo gambiarra, cabos de alimentação elétrica com galhos sobre os mesmos e caixa do medidor de energia elétrica sem tampa; > RAP-02 / REL-03 e REL-04: infraestruturas desativadas, em completo abandono sem infraestrutura de proteção e isolamento e ventosa com caixa sem tampa; > A análise do Relatório de Detalhamento de Ocorrências Operacionais, relativo ao período de jun/2022 a jun/2023, apontou que em torno 30% destas ocorrências foram de vazamentos na adutora do sistema de Várzea da Conceição. De fato, durante o período mencionado, ocorreram 65 eventos divididos em falta de energia (13), manutenção da ETA (12), vazamento da adutora de Várzea da Conceição (20) e outras ocorrências (20). Sistema Esgotamento Sanitário Sede > ETE-01 e 05: caixas deterioradas.	
CSB - Qualidade e Controle da Água Bruta Tratada e Distribuída	
A água distribuída (rede de distribuição e reservatórios) atendeu aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021, no período verificado?	☐ SIM ☒ NÃO ☐ N/A
Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cedro, no período de jun/2022 a mai/2023, apresentaram não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria nº 888/2021:	

> Cor Aparente: os meses de nov/2022, dez/2022 e mai/2023 apresentaram 61,5%, 92,3% e 7,1% de resultados não conformes, respectivamente; > Coliformes Totais: os meses de mar/2023 e abr/2023 apresentaram 23,1% e 15,4% de resultados não conformes, respectivamente. - Os resultados dos laudos bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cedro no dia 21/09/2023, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria nº 888/2021: NUTEC > Coliformes Totais: das 6 (seis) amostras analisadas, 1 (uma) apresentou não conformidades.	
A água tratada (saída do tratamento - filtro / poço) atendeu aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021, no período verificado?	☐ SIM ☒ NÃO ☐ N/A
Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento / filtros do SAA de Cedro, no período de jun/2022 a mai/2023, apresentaram não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria nº 888/2021: > Cor aparente: os meses de nov/2022 e dez/2022 apresentaram 44,4% e 77,8% de resultados não conformes, respectivamente. > Coliformes Totais: os meses de set/2022, out/2022, dez/2022, mar/2023 e mai/2023 apresentaram 11,1%, 14,3%, 11,1%, 22,2% e 21,4% de resultados não conformes, respectivamente.	
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 ?	☒ SIM ☐ NÃO ☐ N/A
Sim, no período analisado de junho/2022 a maio/2023.	
CSB - Qualidade e Controle do Efluente	
É feito o monitoramento e controle de efluentes da ETE, conforme o estabelecido pela legislação, no período verificado? (verificar os parâmetros e a frequência de análises)	☐ SIM ☒ NÃO ☐ N/A
Verificando o cumprimento do plano de monitoramento da CAGECE para as ETE's do SES de Cedro no período de jul/2022 a jun/2023, constatou-se as seguintes não conformidades: ETE-01 > Cloro Residual Livre - não foi cumprida a frequência trimestral; > Materiais Flutuantes - não foi cumprida a frequência trimestral; > SST - não foi cumprida a frequência trimestral; > Sulfeto - não foi cumprida a frequência semestral; > Óleos e Graxas - não foi cumprida a frequência anual. ETE-02 > Cloro Residual Livre - não foi cumprida a frequência trimestral; > Materiais Flutuantes - não foi cumprida a frequência trimestral; > Sulfeto - não foi cumprida a frequência semestral. ETE-03 > Cloro Residual Livre - não foi cumprida a frequência trimestral; > Materiais Flutuantes - não foi cumprida a frequência trimestral; > Sulfeto - não foi cumprida a frequência semestral. ETE-04 > Cloro Residual Livre - não foi cumprida a frequência trimestral; > Materiais Flutuantes - não foi cumprida a frequência trimestral. ETE-05 > Cloro Residual Livre - não foi cumprida a frequência trimestral;	

> Materiais Flutuantes - não foi cumprida a frequência trimestral.	
Os efluentes da ETE estão sendo lançados nas condições e padrões adequados?	☐ SIM ☒ NÃO ☐ N/A
Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela GECCOQ, provenientes de amostras coletadas na saída das ETE's do SES de Cedro, no período de jul/2022 a jun/2023, apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental, estabelecida pela Resolução COEMA nº 02/2017: ETE-01 > SST - fora dos padrões os meses de set/2022, dez/2022 e mar/2023; > Coliformes termotolerantes - fora dos padrões os meses de dez/2022 e mar/2023. ETE-02 > Materiais Flutuantes - fora dos padrões no mês de dez/2022; > Sólidos Sedimentáveis - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e jun/2023; > SST - fora dos padrões nos meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023; > Sulfeto - fora dos padrões no mês de dez/2022; > Óleos Graxas - fora dos padrões no mês de jun/2023; > Coliformes termotolerantes - fora dos padrões nos meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023; ETE-03 > DBO - fora dos padrões nos meses de abr/2023 e jun/2023; > Materiais Flutuantes - fora dos padrões no mês de dez/2022; > Sólidos Sedimentáveis - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e jun/2023; > SST - fora dos padrões nos meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023; > Óleos Graxas - fora dos padrões no mês de jun/2023; > Coliformes termotolerantes - fora dos padrões nos meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023. ETE-04 > DBO - fora dos padrões no mês de abr/2023; > Materiais Flutuantes - fora dos padrões no mês de dez/2022; > Sólidos Sedimentáveis - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e jun/2023; > SST - fora dos padrões nos meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023; > Óleos Graxas - fora dos padrões no mês de dez/2022; > Coliformes termotolerantes - fora dos padrões nos meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023. ETE-05 > DBO - fora dos padrões no mês de dez/2023; > Materiais Flutuantes - fora dos padrões no mês de dez/2022; > Sólidos Sedimentáveis - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e jun/2023; > SST - fora dos padrões nos meses de set/2022, dez/2022, mar/2023 e jun/2023; > Sulfeto - fora dos padrões nos meses de dez/2022 e jun/2023; > Coliformes termotolerantes - fora dos padrões nos meses de dez/2022, mar/2023 e jun/2023. - Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos das amostras coletadas na saída das ETE's do SES de Cedro, no dia 21/09/2023, segundo registros da campanha CAGECE/NUTEC, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Resolução COEMA nº 02/2017: ETE-01 CAGECE > Óleos Graxas: a amostra analisada apresentou não conformidade; > Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade; > SST: a amostra analisada apresentou não conformidade; NUTEC > DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade; > Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade; > SST: a amostra analisada apresentou não conformidade; > E-coli: a amostra analisada apresentou não conformidade. ETE-02 CAGECE	

> Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade; > SST: a amostra analisada apresentou não conformidade. NUTEC > Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade. ETE-03 CAGECE > Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade; > SST: a amostra analisada apresentou não conformidade. NUTEC > DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade; > Óleos Graxas: a amostra analisada apresentou não conformidade; > Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade; > E-coli: a amostra analisada apresentou não conformidade. ETE-04 CAGECE > DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade; > Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade; > SST: a amostra analisada apresentou não conformidade. NUTEC > DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade; > Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade; > E-coli: a amostra analisada apresentou não conformidade. ETE-05 CAGECE > DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade; > Óleos Graxas: a amostra analisada apresentou não conformidade; > Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade; > SST: a amostra analisada apresentou não conformidade; > Sulfeto: a amostra analisada apresentou não conformidade; > E-coli: a amostra analisada apresentou não conformidade. NUTEC > DBO: a amostra analisada apresentou não conformidade; > Sólidos Sedimentáveis: a amostra analisada apresentou não conformidade; > SST: a amostra analisada apresentou não conformidade; > E-coli: a amostra analisada apresentou não conformidade.	
CSB-Recomendação	
Houve ausência de constatações, quanto aos aspectos técnicos-operacionais e/ou comerciais, a serem indicadas como sugestões direcionadas a empresa?	☐ SIM ☒ NÃO ☐ N/A
No universo de 5.254 ligações de água no SAA da Sede de Cedro, foram identificadas apenas 34 unidades enquadradas na Tarifa Social, o que representa 0,65% do total; - No universo de 627 ligações de água no SAA da Localidade de Várzea da Conceição, foram identificadas apenas 8 unidades enquadradas na Tarifa Social, o que representa 1,28% do total; - O registro das limpezas dos reservatórios do SAA da Sede de Cedro e Localidade de Várzea da Conceição é realizado de forma indevida em caderno de apontamento; - A CAGECE solicitou SPU nº 09010056/2020 junto a SEMACE, a Regularização da Licença de Operação do Sistema de Abastecimento Integrado de Água de Cedro e Várzea da Conceição - CE; - A CAGECE informou através do E-mail enviado dia 20/06/2023 "Com relação à LO, existe um Plano de Ações e Soluções em Licenciamento Ambiental (PASLA) para mudança na tecnologia de tratamento em todos os sistemas de decanto digestores. Para tanto, está sendo elaborado um projeto por meio do Contrato CTR0140/2022, com previsão de conclusão para novembro/2023"; - O SI que atende a Sede de Cedro e a localidade de Várzea da Conceição, como um todo, está operando com regularidade de forma a garantir a quantidade mínima de 10m³ por ligação. Entretanto, a análise individual por localidade, com base no Balanço Hídrico de mai./2022 a mai./2023, indica uma situação de demanda reprimida no	

SAA da Sede Cedro, 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 10 m³. De fato, considerando-se o Volume de Água de Consumo Autorizado Faturado de 40.670 m³ somado ao Volume de Perdas Aparentes de 11.111 m³, a CAGECE entregou ao usuário um total de 51.780 m³ de água mensalmente, em média, durante o período. Considerando, ainda, as 5.254 ligações ativas do SAA de Cedro em 12/2022, a quantidade de água distribuída mensalmente dá um volume médio entregue para consumo de apenas 9,86 m³ para cada ligação. Por outro lado, em Várzea da Conceição o volume entregue para consumo foi de 11,30m3 no mesmo período.	
CSB - Rede de Distribuição de Água - RDA	
As pressões mínimas e máximas na RDA são obedecidas? (medir a pressão em pontos estratégicos e verificar os pontos de pressão mínima e máxima)	☐ SIM ☒ NÃO ☐ N/A
A ARCE/CSB realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição do SAA de Cedro, com instalação às 12:00 horas do dia 30/08/2023 e retirada às 15:20h do dia 31/08/2023 do aparelho datalogger, no endereço localizado na Rua Joaquim Marques, 88, Alto da Floresta, Cedro. Constatou-se pressão fora da faixa de 10 a 50 mca: dia 30/08/2023 das 18:00h às 19:20h. - Ademais, o monitoramento contínuo realizado pela CAGECE, em 29/06/2023, por meio da EPZ_34800_Jardins_Cedro, apresentou registros de pressões medidas fora da faixa de 10 a 50 mca, das 00:00 às 04:00h e das 23:00 às 00:00h.	
O abastecimento de água na RDA é contínuo?	☐ SIM ☐ NÃO ☒ N/A
Não houve comprovação de descontinuidade no SAA da Sede de Cedro e Localidade de Várzea da Conceição.	