



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO RF/CSB/0051/2015

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento
de Água da Sede do Município de Orós**

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Setembro/2015**

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. IDENTIFICAÇÃO | 4 |
| 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO | 4 |
| 3. OBJETIVO | 4 |
| 4. METODOLOGIA | 5 |
| 4.1. Cronograma de Trabalho..... | 5 |
| 4.2. Áreas e Segmentos Auditados..... | 6 |
| 5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES | 7 |
| 5.1. Recursos Humanos e Instalações | 7 |
| 5.2. Unidades Operacionais | 7 |
| 5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água | 7 |
| 6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES.. | 8 |
| 7. RECOMENDAÇÃO..... | 19 |
| 8. EQUIPE TÉCNICA..... | 20 |
| 9. APOIO TÉCNICO À ARCE | 20 |
| 10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO | 20 |
| ANEXOS..... | 21 |

GLOSSÁRIO

| | |
|-----------------|---|
| AAB | Adutora de Água Bruta |
| AAT | Adutora de Água Tratada |
| EEAB | Estação Elevatória de Água Bruta |
| EEAT | Estação Elevatória de Água Tratada |
| ETA | Estação de Tratamento de Água |
| GECOQ | Gerência de Controle da Qualidade de Produto |
| RAP | Reservatório Apoiado |
| RASO | Relatório de Análise da Situação Operacional |
| RDA | Rede de Distribuição de Água |
| RECOP | Relatório de Controle Operacional |
| SAA | Sistema de Abastecimento de Água |
| UN - BAJ | Unidade de Negócio da Bacia do Alto Jaguaribe |
| VMP | Valor Máximo Permitido |

1. IDENTIFICAÇÃO

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

Endereço: Av. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – Aldeota – CEP 60.150-160, Fortaleza.

Telefone: (85) 3101-1027 **Fax:** (85) 3101-1000

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.

Telefone: (85) 3101-1719 **Fax:** (85) 3101-1860

2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

| Tipo: Sistema de Abastecimento de Água | |
|--|---|
| Unidade de Negócio da Bacia do Alto Jaguaribe (UN-BAJ) End.: Rua Emídio Alves de Almeida, Nº 510, Centro – Acopiara - CE. CEP: 63.560-000 Telefone: (88) 3565-9502 Contato: Sr. Sérgio Luiz Andrade de Almeida (Gerente) | Localidade: Orós - CE End.: Rua Domingos Paes, s/n – Centro – Orós – CE. CEP: 63.520-000 Telefone: (88) 3584-2701 Contato: Sr. James Dion Leite dos Santos (gestor) |
| Comunicação à Empresa: OF/CSB/0841/2015, de 03 de julho de 2015. | |
| Data da Inspeção: 04 e 05 de agosto de 2015. | |
| Legislação: Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº 8.078/1990; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011. | |

3. OBJETIVO

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445/07 e Lei Estadual Nº 14.394/09.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições

técnicas, operacionais e comerciais e determinar o grau de conformidade do sistema auditado, levando-se em consideração os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com a legislação pertinente, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

4. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da ação de fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, medições de pressão, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada pela Sra. Fabiana Angêlo da Silva e o Sr. João Batista Cabral Acioly Neto, Técnicos de Operação e Manutenção da UN-BAJ, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

4.1. Cronograma de Trabalho

| Sistema de Abastecimento de Água | | |
|----------------------------------|--|---|
| PERÍODO | Terça-Feira DIA 04/08/2015 | Quarta-Feira DIA 05/08/2015 |
| Manhã | - | Inspeção na captação, adutoras, tratamento, reservatórios e elevatórias. Inspeção na rede de distribuição. Medição pontual de pressão na rede de distribuição. |
| Tarde | Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição. Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local. | Inspeção nos reservatórios. Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição. |

4.2. Áreas e Segmentos Auditados

A seguir, estão apresentadas as áreas auditadas, constando de todos os itens e segmentos, os quais orientaram os trabalhos de auditoria.

4.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

| ÁREA | ITEM AUDITADO | SEGMENTO AUDITADO |
|----------------------|---|--|
| Técnico-Operacional | • Manancial/Captação | – Preservação e proteção – Operação e manutenção |
| | • Tratamento | – Segurança, conservação e limpeza – Filtração – Casa de química – Laboratório |
| | • Adução | – Operação, manutenção – Controle de perdas |
| | • Reservatórios | – Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de perdas |
| | • Elevatórias | – Operação e manutenção |
| | • Rede de Distribuição | – Operação e manutenção – Continuidade – Hidrometração – Pressões disponíveis na rede |
| Gerencial | • Informações Gerenciais | – Nível de universalização – Plano de exploração dos serviços – Plano Municipal de Saneamento Básico |
| Qualidade e Controle | • Qualidade da Água Distribuída à População | – Qualidade físico-química da água na saída do tratamento – Qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição |
| | • Controle da Qualidade da Água Distribuída à População | – Controle da qualidade da saída do tratamento – Controle da qualidade da água na rede de distribuição – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída. |
| Comercial | • Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado | – Instalações físicas do escritório e almojarifado |
| | • Serviços comerciais | – Atendimento ao usuário – Ligação de água – Corte e religação de água – Faturamento |

5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

5.1. Recursos Humanos e Instalações

| ITEM | FUNÇÕES/TIPO | QUANTIDADE | TURNOS | DIAS DA SEMANA |
|---------|-------------------------|------------|--|-----------------------------|
| Pessoal | Chefe de escritório | 1 | 08:00 h – 12:00 h 14:00 h – 18:00 h | Segunda-feira a Sexta-feira |
| | Agentes administrativos | 2 | | |
| | Operador de ETA | 3 | | |
| | Operador de RDA | 2 | | |
| Veículo | Motocicleta | 1 | | |

5.2. Unidades Operacionais

5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

| ITEM | TIPO / DESCRIÇÃO | QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE | DESCRIÇÃO |
|-------------|------------------|--|--|
| Manancial | Superficial | 1.940.000.000 m ³ | Açude Orós localizado no município de Orós (segundo a COGERH para o dia 04/08/2015 o volume era de 808.050.000 m ³). |
| Elevatórias | EECS-01 | 1 CMB | Recalca água bruta do manancial para a ETA. |
| | EEAT-01 | 1 CMB | Recalca água tratada do RAP-01 para os reservatórios RAP-02, RAP-03 e RAP-04. |
| Adutora | AAB-01 | 1.000 m (FºFº Ø 250 mm) | Linha de adução entre a captação e a ETA. |
| | AAT-01 | 340 (FºFº Ø 200 mm) | Linha de adução entre o RAP-01 e os reservatórios RAP-02, RAP-03 e RAP-04. |
| | | 720 m (FºFº Ø 250 mm) | Linha de adução entre os reservatórios interligados RAP-03 e RAP-04 e a rede de distribuição. |

| ITEM | TIPO / DESCRIÇÃO | QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE | DESCRIÇÃO |
|----------------------|------------------------|--|--|
| Tratamento | - | - | Composta por 4 (quatro) filtros de fluxo ascendentes, com aplicação de PAC-23, polímero catiônico, flúor e cloro gasoso. |
| Reservatórios | RAP-01 (ETA) | 150 m ³ | Recebe água tratada dos filtros e abastece os reservatórios RAP-02, RAP-03 e RAP-04. |
| | RAP-02 (Próximo à ETA) | 150 m ³ | Recebe água tratada do reservatório RAP-01 e fornece água para a lavagem dos filtros. |
| | RAP-03 (Próximo à ETA) | 320 m ³ | São interligados. Recebem água tratada do RAP-01 e abastecem a rede de distribuição. |
| | RAP-04 (Próximo à ETA) | 410 m ³ | |
| Rede de distribuição | - | 15.377 m | 3.938 ligações ativas (Dez/2014). |

Fonte: Croqui do sistema e RASO – Relatório de Situação Operacional.

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais do sistema de abastecimento de água da Sede do Município de Orós.

6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

São listadas neste capítulo as constatações apuradas durante a inspeção de campo, como também, aquelas em função das informações fornecidas pela CAGECE.

CONSTATAÇÃO C1

1.1. A ARCE realizou medições instantâneas de pressão em pontos, devidamente espaçados na rede de distribuição, mais especificamente nos cavaletes de ligação. Constatou-se pressão fora da faixa de 10 mca a 50mca na Rua Orseni Pequeno, nº 05 (Anexo III - Quadro 1, Foto 1).

Quadro 1 - Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 05/08/2015.

| Ponto | Local da medição | Zona de pressão | Pressão Dinâmica (m.c.a.) | Hora da medição |
|-------|--------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| 1 | Rua Miguel Paulino da Silva, nº 158. | RAP-03 | 24,8 | 9:51 |
| 2 | Rua Virgílio Bravo, nº 29. | RAP-03 | 39,4 | 10:06 |
| 3 | Rua Epitácio Pessoa, nº 140. | RAP-03 | 30,1 | 10:14 |
| 4 | Rua José Matos Leite, nº 300. | RAP-03 | 45,1 | 10:23 |
| 5 | Av. José Fares Lopes (Fórum) | RAP-03 | 20,6 | 10:36 |
| 6 | Rua Orseni Pequeno, nº 05. | RAP-03 | 4,4 | 10:55 |
| 7 | Rua João Silva, nº 218. | RAP-03 | 19,3 | 11:11 |



Foto 1 – Medição de pressão na Rua Orseni Pequeno, nº 05.

Não conformidade NC1 – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.03**: Interromper indevidamente a prestação dos serviços ou não reestabelecer o serviço quando exigido pela legislação.

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

* A não conformidade descrita no item “1.1” está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0224/2012, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0199/2012, que está suspenso, de acordo com o Parecer PR/CSB/574/2014.

CONSTATAÇÃO C2

- 2.1. O quadro de comando da elevatória EECS-01 não possui amperímetro, horímetro e voltímetro (**Foto 2**; Anexo II, item 1);
- 2.2. A ETA da Sede de Orós não é dotada de Estação de Tratamento de Rejeitos Gerados - ETRG (Anexo II, item 6);
- 2.3. A elevatória EEAT-01 não é dotada de bomba reserva (**Foto 3**; Anexo II, item 8);
- 2.4. O reservatório RAP-01 não é dotado de tubulação de ventilação (**Foto 4**; Anexo II, item 13).
- 2.5. Os reservatórios RAP-03 e RAP-04 não possuem dispositivos de medição de nível;*
- 2.6. Os reservatórios RAP-03 e RAP-04 não possuem dispositivos de controle de nível.*



Foto 2 – EECS-01: quadro de comando sem amperímetro, horímetro e voltímetro.



Foto 3 – EEAT-01: ausência bomba reserva.



Foto 4 – RAP-01: ausência de tubulação de ventilação.

Não conformidade NC2 – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.06**: Não cumprir as normas técnicas e procedimentos para implantação de sistema de abastecimento de água.

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

Determinação D1 – A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e procedimentos estabelecidos para implantação de sistema de abastecimento de água, visando corrigir a não conformidade descrita na constatação C2.

Prazo para atendimento: 180 dias.

* A não conformidade descrita nos itens “2.5” e “2.6” estão sendo acompanhadas pelo Processo PCSB/CSB/0222/2012, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0197/2012.

CONSTATAÇÃO C3

- 3.1. Segundo o RECOP, nos meses de mai/15 e jun/15 ocorreu “medidor de flúor encontra-se com defeito”. Na verificação “in loco”, constatou-se que a ocorrência ainda não foi solucionada (**Foto 5**; Anexo II, item 2);
- 3.2. Segundo o RECOP, nos meses de jan/15 a mai/15 ocorreu “2 filtros funcionando com defeito”. Na verificação “in loco”, constatou-se que os filtros F-03 e F-04 estão com problemas na descarga e a mesma não está sendo realizada (Anexo II, item 3);

- 3.3. O filtro F-02 apresenta vazamento no registro (**Foto 6**; Anexo II, item 4);
- 3.4. Não existe iluminação na casa de abrigo do quadro de comando da elevatória EECS-01 (**Foto 7**; Anexo II, item 9);
- 3.5. A tubulação de descarga do reservatório RAP-03 apresenta vazamento (**Foto 8**; Anexo II, item 12);
- 3.6. Na ETA verificou-se ausência de tampas em todos os filtros (**Foto 9**);*
- 3.7. Na ETA os cilindros de cloro gasoso estão armazenados em local inadequado (**Foto 10**);*
- 3.8. Na ETA os tanques dosadores apresentam precário estado de conservação (**Foto 11**).*



Foto 5 – casa de química: sistema de fluoretação com defeito.



Foto 6 – F-02: registro com vazamento.



Foto 7 – EECS-01: casa de abrigo sem iluminação



Foto 8 – RAP-03: vazamento na tubulação de descarga.



Foto 9 – Filtros F-01, F-02, F-03 e F-04: ausência de tampas.



Foto 10 – Casa de química: cilindros de cloro gasoso em local inadequado.



Foto 11 – ETA: tanques dosadores em inadequadas condições.

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.

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

Determinação D2 – A CAGECE deve realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 120 dias.

* A não conformidade descrita no item “3.6” está sendo acompanhada pelo Processo PCSB/CSB/0221/2012, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0196/2012.

* A não conformidade descrita nos itens “3.7” e “3.8” estão sendo acompanhadas pelo Processo PCSB/CSB/0222/2012, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0197/2012.

CONSTATAÇÃO C4

4.1. As águas de lavagem e descarga dos filtros F-01, F-02, F-03 e F-04 estão sendo despejadas sem qualquer tratamento (**Foto 12**; Anexo II – item 5).



Foto 12 – ETA/Filtração: Local de descarga das águas de lavagem dos filtros.

Não conformidade NC4 – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **04.04**: Não realizar a gestão do manejo, condicionamento, transporte e disposição adequada de lodos e subprodutos do tratamento de água.

Enquadramento legal: Artigos 2º e 160 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D3 – A CAGECE deve realizar a gestão do manejo, condicionamento, transporte e disposição adequada de lodos e subprodutos do tratamento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C4.

Prazo para atendimento: 30 dias.

CONSTATAÇÃO C5

5.1. Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológico produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2015 a junho/2015, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II - item 10; Anexo III, Quadros 11 e 13):

- Cor: os meses de jan/15, abr/15 e jun/15 apresentaram, respectivamente, 15,8%, 10,5% e 5,3% de resultados não conformes;
- Coliformes totais: os meses de fev/15, abr/15, mai/15 e jun/15 apresentaram, respectivamente, 26,3%, 15,8% e 31,6% de resultados não conforme.

Quadro 11 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Orós pela CAGECE, no período janeiro/2015 a junho/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Cor Aparente | | | Turbidez | | | Cloro Residual | | |
|--------------|--------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| Jan/15 | 19 | 3 | 15,8 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |
| Fev/15 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |
| Mar/15 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |
| Abr/15 | 19 | 2 | 10,5 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |
| Mai/15 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |
| Jun/15 | 19 | 1 | 5,3 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

NTA – número total de amostras no mês.

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

INC – índice de não conformidades (n° de amostra não conformes x 100/ n° total de amostras).

Quadro 13 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Orós pela CAGECE, no período de janeiro/2014 a junho/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Coliformes Totais | | | Escherichia coli | | |
|-----------|-------------------|-----|---------|------------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| Jan/15 | 19 | 1 | 5,3 | 19 | 0 | 0,0 |
| Fev/15 | 19 | 5 | 26,3 | 19 | 0 | 0,0 |
| Mar/15 | 19 | 1 | 5,3 | 19 | 0 | 0,0 |
| Abr/15 | 19 | 3 | 15,8 | 19 | 0 | 0,0 |
| Mai/15 | 19 | 6 | 31,6 | 19 | 0 | 0,0 |
| Jun/15 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

NTA – número total de amostras no mês.

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

INC – índice de não conformidades (n° de amostra não conformes x 100/ n° total de amostras).

5.2. Os resultados dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAJ, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de janeiro/2015 a junho/2015, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II - item 11; Anexo III, Quadros 4 e 7):

- $0,5 < \text{Turbidez} \leq 1,0$: o mês de mar/15 apresentou 100% de resultados não conformes;
- $\text{Turbidez} \leq 0,5$: o mês de mar/15 apresentou 100% de resultados não conformes;
- Coliformes totais: os meses de mar/15, abr/15 e mai/15 apresentaram, respectivamente, 33,3%, 11,1% e 22,2% de resultados não conforme.

Quadro 4 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Orós pela CAGECE, no período de janeiro/2015 a junho/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | 0,5<Turbidez ≤1,0 | | | Turbidez ≤0,5 | | | Cor Aparente | | | pH | | | Cloro Residual | | |
|-----------|-------------------|-----|---------|---------------|-----|---------|--------------|-----|---------|-----|-----|---------|----------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| Jan/15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 0 | 0,0 |
| Fev/15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 0 | 0,0 |
| Mar/15 | 1 | 1 | 100 | 1 | 1 | 100 | 1 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 |
| Abr/15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9 | 0 | 0,0 |
| Mai/15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9 | 0 | 0,0 |
| Jun/15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

NTA – número total de amostras no mês.

ANC – amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

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

Quadro 7 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Orós pela CAGECE, no período de janeiro/2015 a junho/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Coliformes Totais | | | <i>Escherichia coli</i> | | |
|-----------|-------------------|-----|---------|-------------------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| Jan/15 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 |
| Fev/15 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 |
| Mar/15 | 9 | 3 | 33,3 | 9 | 0 | 0,0 |
| Abr/15 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |
| Mai/15 | 9 | 2 | 22,2 | 9 | 0 | 0,0 |
| Jun/15 | 7 | 0 | 0,0 | 7 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

NTA – número total de amostras no mês.

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

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

5.3. Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Sistema Operacional da CAGECE - SCO, provenientes de amostras coletadas na saída de tratamento, no período de janeiro/2015 a junho/2015, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II - item 11; Anexo III, Quadro 5):

- Turbidez: os meses de jan/15, fev/15, mar/15, abr/15, mai/15 e jun/15 apresentaram, respectivamente, 65,6%, 61,9%, 57,6%, 64,3%, 69,9% e 87,9% de resultados não conformes.

Quadro 5 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Orós pelo Sistema Operacional da CAGECE, no período de janeiro/2015 a junho/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Turbidez | | | Cor Aparente | | | pH | | | Cloro Residual | | |
|-----------|----------|-----|---------|--------------|-----|---------|-----|-----|---------|----------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| Jan/15 | 372 | 244 | 65,6 | 371 | 0 | 0,0 | 372 | 0 | 0,0 | 379 | 0 | 0,0 |
| Fev/15 | 336 | 208 | 61,9 | 336 | 0 | 0,0 | 336 | 0 | 0,0 | 348 | 0 | 0,0 |
| Mar/15 | 368 | 212 | 57,6 | 383 | 0 | 0,0 | 384 | 0 | 0,0 | 372 | 0 | 0,0 |
| Abr/15 | 353 | 227 | 64,3 | 354 | 0 | 0,0 | 348 | 0 | 0,0 | 354 | 0 | 0,0 |
| Mai/15 | 352 | 246 | 69,9 | 354 | 0 | 0,0 | 352 | 0 | 0,0 | 360 | 0 | 0,0 |
| Jun/15 | 315 | 277 | 87,9 | 322 | 0 | 0,0 | 318 | 0 | 0,0 | 320 | 0 | 0,0 |

Fonte: Sistema Operacional – SCO.

NTA – número total de amostras no mês.

ANC – amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

INC – índice de não-conformidades (n° de amostra não-conformes x 100/ n° total de amostras).

(-) Dados não disponíveis ou inexistentes.

Não conformidade NC5 – 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; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D4 – A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C5.

Prazo para atendimento: Imediato.

Prazo para apresentação da documentação: 30 dias.

7. RECOMENDAÇÃO

CONSTATAÇÃO C6

6.1.A Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE para o SAA da Sede do Município de Orós está vencida desde 11/12/2011 (Foto 13; Anexo II, item 7).



Foto 13 – ETA: placa com data de validade da Licença de Operação da SEMACE vencida desde 11/12/2011.

RECOMENDAÇÃO R1:

R1 – A CAGECE deve providenciar a renovação da Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE para o SAA da Sede do Município de Orós.

8. EQUIPE TÉCNICA

Coordenador CSB/ARCE:

- Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho

Analista de Regulação CSB/ARCE:

- Engenheiro Alexandre Caetano da Silva
- Engenheiro Marcelo Silva de Almeida
- Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

9. APOIO TÉCNICO À ARCE

Tecg^a em Saneamento Ambiental – CSTA

- Luciana Barbosa de Freitas

10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 8 de setembro de 2015.

ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO DA FISCALIZAÇÃO

ANEXO II – RELATÓRIO DE ITENS NÃO CONFORMES

ANEXO III – QUADROS

Quadro 1 - Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 05/08/2015.

| Ponto | Local da medição | Zona de pressão | Pressão Dinâmica (m.c.a.) | Hora da medição |
|-------|--------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| 1 | Rua Miguel Paulino da Silva, nº 158. | RAP-03 | 24,8 | 9:51 |
| 2 | Rua Virgílio Bravo, nº 29. | RAP-03 | 39,4 | 10:06 |
| 3 | Rua Epitácio Pessoa, nº 140. | RAP-03 | 30,1 | 10:14 |
| 4 | Rua José Matos Leite, nº 300. | RAP-03 | 45,1 | 10:23 |
| 5 | Av. José Fares Lopes (Fórum) | RAP-03 | 20,6 | 10:36 |
| 6 | Rua Orseni Pequeno, nº 05. | RAP-03 | 4,4 | 10:55 |
| 7 | Rua João Silva, nº 218. | RAP-03 | 19,3 | 11:11 |

Quadro 2 - Índices de cobertura e atendimento de água da Sede do Município de Orós.

| Mês/Ano | Índice de Atendimento Ativo de Água (%) | Índice de Cobertura de Água (%) |
|---------|---|---------------------------------|
| Jan/15 | 85,70 | 99,69 |
| Fev/15 | 85,56 | 99,69 |
| Mar/15 | 85,89 | 99,69 |
| Abr/15 | 85,50 | 99,69 |
| Mai/15 | 85,37 | 99,69 |
| Jun/15 | 85,91 | 99,69 |

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

Quadro 3 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Orós.

| N° do Laudo | Data da Coleta | Turbidez 0,5 < (uT) < 1,0 | | Turbidez (uT) < 0,5 | | Cor Aparente (uH) | | pH | | Cloro Res. Livre (mg/L) | |
|---------------------|----------------|------------------------------|-----------|------------------------|-----------|----------------------|-----------|---------|-----------|----------------------------|-----------|
| | | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 |
| 1417141-A/15/UN-BAJ | 05/01/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1417142-A/15/UN-BAJ | 07/01/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1420663-A/15/UN-BAJ | 12/01/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1420665-A/15/UN-BAJ | 14/01/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1420666-A/15/UN-BAJ | 19/01/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1425623-A/15/UN-BAJ | 25/01/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1425624-A/15/UN-BAJ | 26/01/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1425625-A/15/UN-BAJ | 28/01/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1427947-A/15/UN-BAJ | 02/02/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1427948-A/15/UN-BAJ | 04/02/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1429936-A/15/UN-BAJ | 09/02/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1429937-A/15/UN-BAJ | 11/02/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1432112-A/15/UN-BAJ | 18/02/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1432113-A/15/UN-BAJ | 19/02/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1433206-A/15/UN-BAJ | 23/02/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1435745-A/15/UN-BAJ | 25/02/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1438065-A/15/UN-BAJ | 02/03/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,00 | OK |
| 1438063-A/15/UN-BAJ | 04/03/2015 | 1,08 | NOK | 1,08 | NOK | 2,50 | OK | 7,98 | OK | 3,00 | OK |
| 1441556-A/15/UN-BAJ | 09/03/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1441557-A/15/UN-BAJ | 11/03/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1441558-A/15/UN-BAJ | 15/03/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1441559-A/15/UN-BAJ | 16/03/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1445538-A/15/UN-BAJ | 23/03/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1445539-A/15/UN-BAJ | 26/03/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1445540-A/15/UN-BAJ | 30/03/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1448838-A/15/UN-BAJ | 01/04/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1448839-A/15/UN-BAJ | 06/04/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4,80 | OK |
| 1448840-A/15/UN-BAJ | 08/04/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,50 | OK |
| 1450937-A/15/UN-BAJ | 13/04/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4,00 | OK |
| 1450938-A/15/UN-BAJ | 15/04/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1453766-A/15/UN-BAJ | 21/04/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1453767-A/15/UN-BAJ | 22/04/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1461102-A/15/UN-BAJ | 27/04/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1461103-A/15/UN-BAJ | 29/04/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |

Continuação do Quadro 3.

| N° do Laudo | Data da Coleta | Turbidez 0,5< (uT) <1,0 | | Turbidez (uT) <0,5 | | Cor Aparente (uH) | | pH | | Cloro Res. Livre (mg/L) | |
|---------------------|----------------|----------------------------|-----------|-----------------------|-----------|----------------------|-----------|---------|-----------|----------------------------|-----------|
| | | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 |
| 1462814-A/15/UN-BAJ | 04/05/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1462815-A/15/UN-BAJ | 06/05/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1462816-A/15/UN-BAJ | 11/05/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1462817-A/15/UN-BAJ | 13/05/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1462818-A/15/UN-BAJ | 18/05/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1462819-A/15/UN-BAJ | 20/05/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,50 | OK |
| 1467671-A/15/UN-BAJ | 25/05/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,00 | OK |
| 1467673-A/15/UN-BAJ | 27/05/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1478432-A/15/UN-BAJ | 31/05/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,00 | OK |
| 1468126-A/15/UN-BAJ | 01/06/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,00 | OK |
| 1469717-A/15/UN-BAJ | 08/06/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1469718-A/15/UN-BAJ | 10/06/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1478435-A/15/UN-BAJ | 15/06/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1478440-A/15/UN-BAJ | 17/06/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1478444-A/15/UN-BAJ | 22/06/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |
| 1478445-A/15/UN-BAJ | 29/06/2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,00 | OK |

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto.

Legenda: **OK** – Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

NOK - Amostra não conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

Quadro 4 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Orós pela CAGECE, no período de janeiro/2015 a junho/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | 0,5<Turbidez ≤1,0 | | | Turbidez ≤0,5 | | | Cor Aparente | | | pH | | | Cloro Residual | | |
|-----------|-------------------|-----|---------|---------------|-----|---------|--------------|-----|---------|-----|-----|---------|----------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| Jan/15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 0 | 0,0 |
| Fev/15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 0 | 0,0 |
| Mar/15 | 1 | 1 | 100 | 1 | 1 | 100 | 1 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 |
| Abr/15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9 | 0 | 0,0 |
| Mai/15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9 | 0 | 0,0 |
| Jun/15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

NTA – número total de amostras no mês.

ANC – amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

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

Quadro 5 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Orós pelo Sistema Operacional da CAGECE, no período de janeiro/2015 a junho/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Turbidez | | | Cor Aparente | | | pH | | | Cloro Residual | | |
|-----------|----------|-----|---------|--------------|-----|---------|-----|-----|---------|----------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| Jan/15 | 372 | 244 | 65,6 | 371 | 0 | 0,0 | 372 | 0 | 0,0 | 379 | 0 | 0,0 |
| Fev/15 | 336 | 208 | 61,9 | 336 | 0 | 0,0 | 336 | 0 | 0,0 | 348 | 0 | 0,0 |
| Mar/15 | 368 | 212 | 57,6 | 383 | 0 | 0,0 | 384 | 0 | 0,0 | 372 | 0 | 0,0 |
| Abr/15 | 353 | 227 | 64,3 | 354 | 0 | 0,0 | 348 | 0 | 0,0 | 354 | 0 | 0,0 |
| Mai/15 | 352 | 246 | 69,9 | 354 | 0 | 0,0 | 352 | 0 | 0,0 | 360 | 0 | 0,0 |
| Jun/15 | 315 | 277 | 87,9 | 322 | 0 | 0,0 | 318 | 0 | 0,0 | 320 | 0 | 0,0 |

Fonte: Sistema Operacional – SCO.

NTA – número total de amostras no mês.

ANC – amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

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

(-) Dados não disponíveis ou inexistentes.

Quadro 6 - Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Orós no dia 11/08/2015 e Índices de Não Conformidade, segundo registros do NUTEC.

| Laboratório | Ponto de Coleta | N° do Laudo | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | pH | | Cloro (mg/L) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | | Dureza Total (mg/L) | | Nitrato (mg/L) | | Fluoreto (mg/L) | |
|-------------|-----------------|--------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|---------|-----------|--------------|-----------|-------------------------|-----------|---------------------|-----------|----------------|-----------|-----------------|-----------|
| | | | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 |
| NUTEC | 1 | QA – 0671/15 | ≤1,0 | OK | 2,0 | OK | 8,06 | OK | 45,5 | OK | 0,4 | OK | - | - | 1,0 | OK | ≤0,2* | OK |

Nota: (*) refere a valores encontrados abaixo do limite de detecção (LD) do método de ensaio.

(-) Dados não disponíveis ou inexistentes.

(ND) Não detectado pelo método.

Quadro 7 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Orós pela CAGECE, no período de janeiro/2015 a junho/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Coliformes Totais | | | Escherichia coli | | |
|-----------|-------------------|-----|---------|------------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| Jan/15 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 |
| Fev/15 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 |
| Mar/15 | 9 | 3 | 33,3 | 9 | 0 | 0,0 |
| Abr/15 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |
| Mai/15 | 9 | 2 | 22,2 | 9 | 0 | 0,0 |
| Jun/15 | 7 | 0 | 0,0 | 7 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

NTA – número total de amostras no mês.

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

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

Quadro 8 - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Orós no dia 11/08/15 e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do NUTEC.

| Laboratório | Ponto de Coleta | N° do Laudo | Coliformes Totais (NMP/100mL) | | Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL) | |
|-------------|-----------------|--------------|-------------------------------|-----------|---|-----------|
| | | | Resultado | P-2914/11 | Resultado | P-2914/11 |
| NUTEC | 1 | QA – 0671/15 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |

Quadro 9 - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Orós, no período de janeiro/2015 a junho/2015.

| Mês / Ano | N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre | | | | Total |
|-----------|---|-------------|--------------|--------------|-------|
| | Dias 1 a 7 | Dias 8 a 15 | Dias 16 a 23 | Dias 24 a 31 | |
| Jan/15 | 2 | 2 | 1 | 3 | 8 |
| Fev/15 | 2 | 2 | 3 | 1 | 8 |
| Mar/15 | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 |
| Abr/15 | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 |
| Mai/15 | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 |
| Jun/15 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

Quadro 10 - Resultados das análises físico-químicas amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de de Orós.

| N° do Laudo | Data da Coleta | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | |
|---------------------|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 |
| 1417143-A/15/UN-BAJ | 05/01/2015 | 0,8 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1417145-A/15/UN-BAJ | 05/01/2015 | 1,67 | OK | 10 | OK | 2,50 | OK |
| 1417146-A/15/UN-BAJ | 05/01/2015 | 0,91 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1420668-A/15/UN-BAJ | 07/01/2015 | 0,8 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK |
| 1420669-A/15/UN-BAJ | 07/01/2015 | 0,7 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK |
| 1420670-A/15/UN-BAJ | 07/01/2015 | 0,83 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK |
| 1420671-A/15/UN-BAJ | 12/01/2015 | 0,81 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1420672-A/15/UN-BAJ | 12/01/2015 | 0,84 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1420673-A/15/UN-BAJ | 12/01/2015 | 1,26 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1420674-A/15/UN-BAJ | 14/01/2015 | 0,69 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1420675-A/15/UN-BAJ | 14/01/2015 | 1,28 | OK | 20 | NOK | 3,00 | OK |
| 1420676-A/15/UN-BAJ | 19/01/2015 | 3,44 | OK | 17,5 | NOK | 3,00 | OK |
| 1420677-A/15/UN-BAJ | 19/01/2015 | 3,86 | OK | 20 | NOK | 3,00 | OK |
| 1425626-A/15/UN-BAJ | 28/01/2015 | 1,78 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1425627-A/15/UN-BAJ | 28/01/2015 | 1,85 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1425628-A/15/UN-BAJ | 28/01/2015 | 1,87 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1425629-A/15/UN-BAJ | 28/01/2015 | 1,54 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1425630-A/15/UN-BAJ | 28/01/2015 | 1,95 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1425631-A/15/UN-BAJ | 28/01/2015 | 1,65 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1427949-A/15/UN-BAJ | 02/02/2015 | 1,47 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1427953-A/15/UN-BAJ | 02/02/2015 | 0,96 | OK | 10,0 | OK | 3,00 | OK |
| 1427954-A/15/UN-BAJ | 02/02/2015 | 0,74 | OK | 5,0 | OK | 3,00 | OK |
| 1427955-A/15/UN-BAJ | 04/02/2015 | 0,62 | OK | 7,5 | OK | 1,00 | OK |
| 1427956-A/15/UN-BAJ | 04/02/2015 | 0,68 | OK | 7,5 | OK | 1,50 | OK |
| 1427957-A/15/UN-BAJ | 04/02/2015 | 1,03 | OK | 10,0 | OK | 1,50 | OK |
| 1429938-A/15/UN-BAJ | 09/02/2015 | 0,79 | OK | 5,0 | OK | 2,00 | OK |
| 1429939-A/15/UN-BAJ | 09/02/2015 | 1,01 | OK | 10,0 | OK | 0,80 | OK |
| 1429940-A/15/UN-BAJ | 11/02/2015 | 0,69 | OK | 5,0 | OK | 3,00 | OK |
| 1429941-A/15/UN-BAJ | 11/02/2015 | 0,67 | OK | 5,0 | OK | 3,00 | OK |
| 1429943-A/15/UN-BAJ | 11/02/2015 | 0,9 | OK | 7,5 | OK | 2,50 | OK |
| 1432115-A/15/UN-BAJ | 19/02/2015 | 0,32 | OK | 2,5 | OK | 2,50 | OK |
| 1432116-A/15/UN-BAJ | 19/02/2015 | 0,46 | OK | 2,5 | OK | 1,50 | OK |
| 1432118-A/15/UN-BAJ | 19/02/2015 | 0,4 | OK | 2,5 | OK | 2,50 | OK |
| 1433207-A/15/UN-BAJ | 23/02/2015 | 0,37 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK |

Continuação do Quadro 10.

| N° do Laudo | Data da Coleta | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | |
|---------------------|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 |
| 1433211-A/15/UN-BAJ | 23/02/2015 | 0,44 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1435746-A/15/UN-BAJ | 25/02/2015 | 1,07 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1435747-A/15/UN-BAJ | 25/02/2015 | 1,54 | OK | 10 | OK | 2,80 | OK |
| 1435748-A/15/UN-BAJ | 25/02/2015 | 1,76 | OK | 15 | OK | 3,00 | OK |
| 1438054-A/15/UN-BAJ | 04/03/2015 | 1,07 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK |
| 1438067-A/15/UN-BAJ | 04/03/2015 | 1,42 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1438069-A/15/UN-BAJ | 04/03/2015 | 1,45 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1438071-A/15/UN-BAJ | 04/03/2015 | 1,88 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1438072-A/15/UN-BAJ | 04/03/2015 | 1,24 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1441560-A/15/UN-BAJ | 09/03/2015 | 1,05 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK |
| 1441561-A/15/UN-BAJ | 09/03/2015 | 0,5 | OK | 2,5 | OK | 2,50 | OK |
| 1441562-A/15/UN-BAJ | 09/03/2015 | 1,16 | OK | 5 | OK | 2,00 | OK |
| 1441563-A/15/UN-BAJ | 11/03/2015 | 0,66 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK |
| 1441564-A/15/UN-BAJ | 11/03/2015 | 1,07 | OK | 2,5 | OK | 1,50 | OK |
| 1441565-A/15/UN-BAJ | 16/03/2015 | 0,8 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1441566-A/15/UN-BAJ | 16/03/2015 | 1,36 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1441567-A/15/UN-BAJ | 16/03/2015 | 0,59 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1445541-A/15/UN-BAJ | 26/03/2015 | 0,85 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1445542-A/15/UN-BAJ | 26/03/2015 | 0,85 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1445543-A/15/UN-BAJ | 26/03/2015 | 1 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1445544-A/15/UN-BAJ | 26/03/2015 | 0,73 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1445545-A/15/UN-BAJ | 30/03/2015 | 3,22 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK |
| 1445547-A/15/UN-BAJ | 30/03/2015 | 0,55 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1448841-A/15/UN-BAJ | 08/04/2015 | 1,24 | OK | 12,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1448842-A/15/UN-BAJ | 08/04/2015 | 0,82 | OK | 2,5 | OK | 1,50 | OK |
| 1448843-A/15/UN-BAJ | 08/04/2015 | 0,66 | OK | 2,5 | OK | 2,50 | OK |
| 1448844-A/15/UN-BAJ | 08/04/2015 | 1,48 | OK | 17,5 | NOK | 1,00 | OK |
| 1450939-A/15/UN-BAJ | 13/04/2015 | 1,23 | OK | 5,0 | OK | 0,80 | OK |
| 1450940-A/15/UN-BAJ | 13/04/2015 | 1,19 | OK | 5,0 | OK | 0,80 | OK |
| 1450941-A/15/UN-BAJ | 13/04/2015 | 1,37 | OK | 7,5 | OK | 0,80 | OK |
| 1453769-A/15/UN-BAJ | 22/04/2015 | 2,05 | OK | 5,0 | OK | 3,00 | OK |
| 1453770-A/15/UN-BAJ | 22/04/2015 | 1,84 | OK | 5,0 | OK | 3,00 | OK |
| 1453772-A/15/UN-BAJ | 22/04/2015 | 2,39 | OK | 5,0 | OK | 3,00 | OK |
| 1461104-A/15/UN-BAJ | 27/04/2015 | 1,33 | OK | 5,0 | OK | 2,00 | OK |
| 1461105-A/15/UN-BAJ | 27/04/2015 | 0,71 | OK | 2,5 | OK | 2,50 | OK |

Continuação do Quadro 10.

| N° do Laudo | Data da Coleta | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | |
|---------------------|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 |
| 1461106-A/15/UN-BAJ | 27/04/2015 | 1,04 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1461107-A/15/UN-BAJ | 27/04/2015 | 0,79 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1461108-A/15/UN-BAJ | 27/04/2015 | 0,77 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1461109-A/15/UN-BAJ | 29/04/2015 | 0,74 | OK | 2,5 | OK | 2,50 | OK |
| 1461110-A/15/UN-BAJ | 29/04/2015 | 0,88 | OK | 5,0 | OK | 2,00 | OK |
| 1461111-A/15/UN-BAJ | 29/04/2015 | 0,67 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK |
| 1461112-A/15/UN-BAJ | 29/04/2015 | 3,09 | OK | 17,5 | NOK | 2,50 | OK |
| 1462820-A/15/UN-BAJ | 06/05/2015 | 0,82 | OK | 5 | OK | 1,50 | OK |
| 1462821-A/15/UN-BAJ | 06/05/2015 | 0,82 | OK | 5 | OK | 1,00 | OK |
| 1462822-A/15/UN-BAJ | 06/05/2015 | 0,82 | OK | 5 | OK | 1,50 | OK |
| 1462823-A/15/UN-BAJ | 11/05/2015 | 0,87 | OK | 2,5 | OK | 2,50 | OK |
| 1462824-A/15/UN-BAJ | 11/05/2015 | 0,57 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1462825-A/15/UN-BAJ | 11/05/2015 | 0,77 | OK | 2,5 | OK | 2,50 | OK |
| 1462826-A/15/UN-BAJ | 11/05/2015 | 0,66 | OK | 2,5 | OK | 2,50 | OK |
| 1462827-A/15/UN-BAJ | 13/05/2015 | 1,28 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1462828-A/15/UN-BAJ | 13/05/2015 | 1,4 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1462829-A/15/UN-BAJ | 18/05/2015 | 1,68 | OK | 7,5 | OK | 1,00 | OK |
| 1462830-A/15/UN-BAJ | 18/05/2015 | 1,58 | OK | 7,5 | OK | 1,00 | OK |
| 1467675-A/15/UN-BAJ | 25/05/2015 | 1,52 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1467680-A/15/UN-BAJ | 25/05/2015 | 1,38 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK |
| 1467682-A/15/UN-BAJ | 25/05/2015 | 1,49 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK |
| 1467684-A/15/UN-BAJ | 25/05/2015 | 1,29 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK |
| 1467686-A/15/UN-BAJ | 27/05/2015 | 0,44 | OK | 2,5 | OK | 2,50 | OK |
| 1467687-A/15/UN-BAJ | 27/05/2015 | 0,55 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK |
| 1467689-A/15/UN-BAJ | 27/05/2015 | 0,6 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK |
| 1467691-A/15/UN-BAJ | 27/05/2015 | 0,28 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK |
| 1468127-A/15/UN-BAJ | 01/06/2015 | 0,88 | OK | 2,50 | OK | 2,50 | OK |
| 1469719-A/15/UN-BAJ | 08/06/2015 | 0,67 | OK | 2,50 | OK | 3,00 | OK |
| 1469720-A/15/UN-BAJ | 08/06/2015 | 0,99 | OK | 2,50 | OK | 3,00 | OK |
| 1469721-A/15/UN-BAJ | 08/06/2015 | 1,73 | OK | 2,50 | OK | 0,50 | OK |
| 1469722-A/15/UN-BAJ | 08/06/2015 | 0,71 | OK | 2,50 | OK | 3,00 | OK |
| 1469723-A/15/UN-BAJ | 08/06/2015 | 0,42 | OK | 2,50 | OK | 3,00 | OK |
| 1469724-A/15/UN-BAJ | 10/06/2015 | 4,94 | OK | 25,0 | NOK | 2,50 | OK |
| 1469725-A/15/UN-BAJ | 10/06/2015 | 0,72 | OK | 2,50 | OK | 2,00 | OK |

Continuação do Quadro 10.

| N° do Laudo | Data da Coleta | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | |
|---------------------|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 |
| 1478446-A/15/UN-BAJ | 15/06/2015 | 0,54 | OK | 2,50 | OK | 3,00 | OK |
| 1478448-A/15/UN-BAJ | 15/06/2015 | 0,54 | OK | 2,50 | OK | 0,80 | OK |
| 1478451-A/15/UN-BAJ | 15/06/2015 | 0,58 | OK | 2,50 | OK | 1,50 | OK |
| 1478456-A/15/UN-BAJ | 17/06/2015 | 1,13 | OK | 2,50 | OK | 1,50 | OK |
| 1478459-A/15/UN-BAJ | 17/06/2015 | 0,93 | OK | 2,50 | OK | 2,00 | OK |
| 1479515-A/15/UN-BAJ | 17/06/2015 | 0,78 | OK | 2,50 | OK | 2,50 | OK |
| 1478462-A/15/UN-BAJ | 22/06/2015 | 1,23 | OK | 2,50 | OK | 0,50 | OK |
| 1478465-A/15/UN-BAJ | 22/06/2015 | 0,50 | OK | 2,50 | OK | 0,50 | OK |
| 1479513-A/15/UN-BAJ | 22/06/2015 | 0,75 | OK | 2,50 | OK | 1,50 | OK |
| 1478454-A/15/UN-BAJ | 29/06/2015 | 1,18 | OK | 10,00 | OK | 3,00 | OK |
| 1479514-A/15/UN-BAJ | 29/06/2015 | 0,77 | OK | 2,50 | OK | 3,00 | OK |

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto.

Legenda: **OK** – Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

NOK - Amostra não conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

Quadro 11 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Orós pela CAGECE, no período janeiro/2015 a junho/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Cor Aparente | | | Turbidez | | | Cloro Residual | | |
|-----------|--------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| Jan/15 | 19 | 3 | 15,8 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |
| Fev/15 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |
| Mar/15 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |
| Abr/15 | 19 | 2 | 10,5 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |
| Mai/15 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |
| Jun/15 | 19 | 1 | 5,3 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

NTA – número total de amostras no mês.

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

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

Quadro 12 – Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Orós no dia 11/08/15 e Índices de Não Conformidade, segundo registros do NUTEC.

| Laboratório | Ponto de Coleta | N° do Laudo | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | pH | | Cloreto (mg/L) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | | Ferro Total (mg/L) | | Dureza (mg CacO ₃ /L) | | Fluoreto (mg/L) | |
|-------------|-----------------|-------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|---------|-----------|----------------|-----------|-------------------------|-----------|--------------------|-----------|----------------------------------|-----------|-----------------|-----------|
| | | | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 |
| NUTEC | 2 | QA-0672/15 | <1,0* | OK | <1,0* | OK | - | - | - | - | 0,2 | OK | <0,05* | OK | - | - | - | - |
| | 3 | QA-0673/15 | 1,6 | OK | <1,0* | OK | - | - | - | - | 0,4 | OK | <0,05* | OK | - | - | - | - |
| | 4 | QA-0673/15 | 1,6 | OK | <1,0* | OK | - | - | - | - | 0,3 | OK | <0,05* | OK | - | - | - | - |
| | 5 | QA-0675/15 | 1,2 | OK | <1,0* | OK | - | - | - | - | 0,4 | OK | <0,05* | OK | - | - | - | - |
| | 6 | QA-0676/15 | <1,0* | OK | <1,0* | OK | - | - | - | - | 1,8 | OK | <0,05* | OK | - | - | - | - |

Nota: (*) refere a valores encontrados abaixo do limite de detecção (LD) do método de ensaio.

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes.

Quadro 13 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Orós pela CAGECE, no período de janeiro/2014 a junho/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Coliformes Totais | | | Escherichia coli | | |
|-----------|-------------------|-----|---------|------------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| Jan/15 | 19 | 1 | 5,3 | 19 | 0 | 0,0 |
| Fev/15 | 19 | 5 | 26,3 | 19 | 0 | 0,0 |
| Mar/15 | 19 | 1 | 5,3 | 19 | 0 | 0,0 |
| Abr/15 | 19 | 3 | 15,8 | 19 | 0 | 0,0 |
| Mai/15 | 19 | 6 | 31,6 | 19 | 0 | 0,0 |
| Jun/15 | 19 | 0 | 0,0 | 19 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

NTA – número total de amostras no mês.

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

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

Quadro 14 - Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Orós no dia 11/08/15 e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do NUTEC.

| Laboratório | Ponto de Coleta | N° do Laudo | Coliformes Totais (NMP/100mL) | | Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL) | |
|-------------|-----------------|-------------|-------------------------------|-----------|---|-----------|
| | | | Resultado | P-2914/11 | Resultado | P-2914/11 |
| NUTEC | 2 | QA-0672/15 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 3 | QA-0673/15 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 4 | QA-0673/15 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 5 | QA-0675/15 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 6 | QA-0676/15 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |

Quadro 15 - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Orós, no período de janeiro/2015 a junho/2015.

| Mês / Ano | N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre | | | | Total |
|-----------|---|-------------|--------------|--------------|-------|
| | Dias 1 a 7 | Dias 8 a 15 | Dias 16 a 23 | Dias 24 a 31 | |
| Jan/15 | 6 | 5 | 2 | 6 | 19 |
| Fev/15 | 6 | 4 | 5 | 3 | 18 |
| Mar/15 | 5 | 5 | 3 | 6 | 19 |
| Abr/15 | 0 | 6 | 3 | 9 | 18 |
| Mai/15 | 3 | 6 | 2 | 8 | 19 |
| Jun/15 | 1 | 10 | 6 | 2 | 19 |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAJ.

Quadro 16 - Índice de hidrometração ativa de Orós.

| Mês/Ano | N° de ligações (unid) | | N° de hidrômetros (unid) | | Índice de hidrometração (%) | |
|------------|-----------------------|-------|--------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| | Nominal | Ativa | Nominal | Ativa | Nominal | Ativa |
| Julho/2015 | - | 3.840 | 3.840 | 3.840 | - | 100 |
| | | | | | | |

Fonte: RECOP/CAGECE.

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes.

Quadro 17 - População abastecida da Sede do Município de Orós.

| Mês/Ano | População |
|---------------|-----------|
| Dezembro/2014 | 9.183 |

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

ANEXO IV – GRÁFICOS

Gráfico 1 - Monitoramento da pressão com a instalação às 16:30 horas do dia 04/08/2015 e retirada às 16:30 horas do dia 05/08/2015, do aparelho datalogger, no endereço localizado na Rua Prof. João Silva, nº 218.

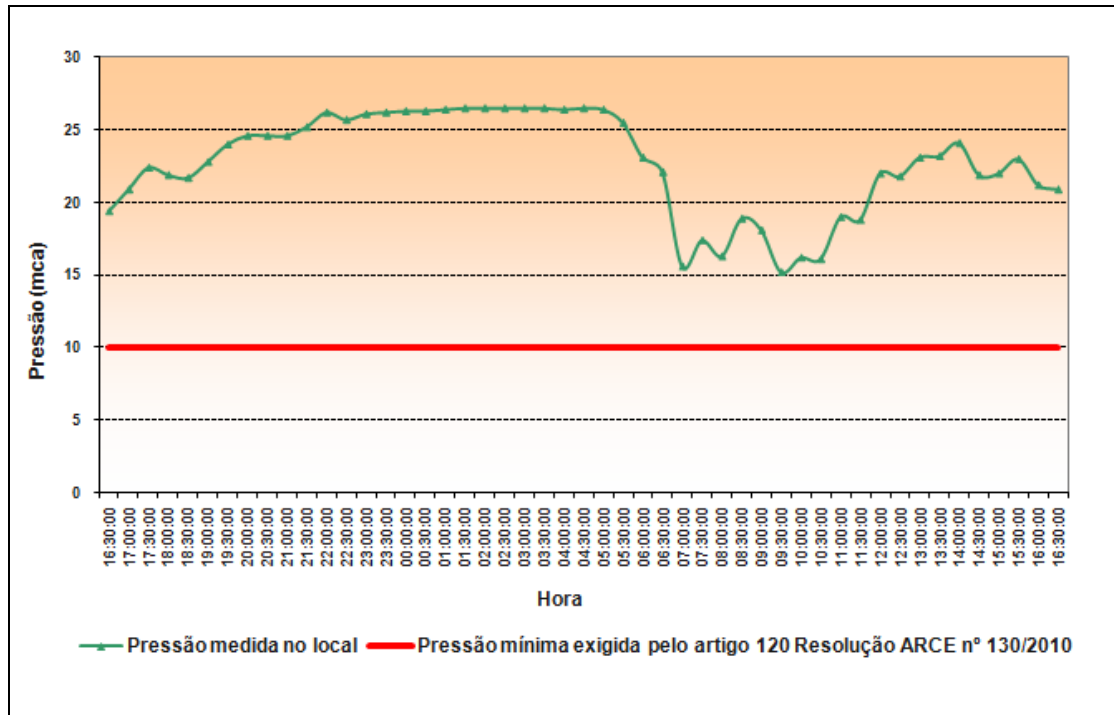


Gráfico 2 - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Orós, no período de janeiro/2015 a junho/2015 conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras do parâmetro cor.

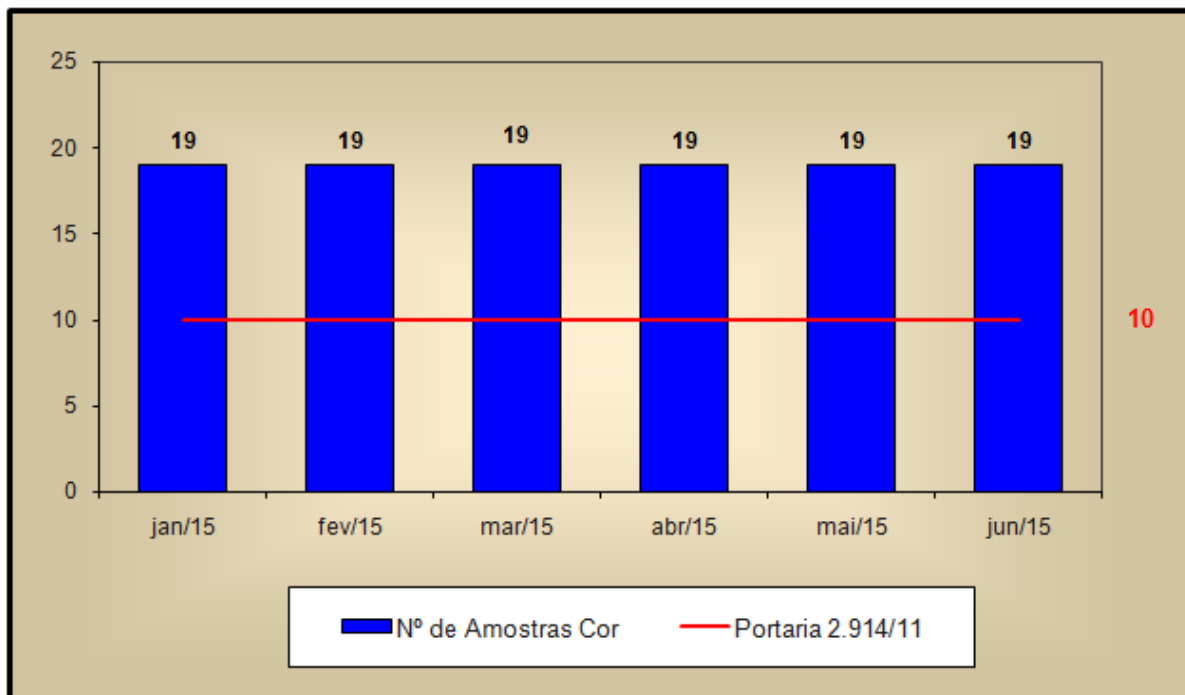


Gráfico 3 - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizada pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Orós, no período janeiro/2015 a junho/2015 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

