,

AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0010/2012

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Fevereiro/2012

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE 5

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS 5

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO 5

4. OBJETIVO 6

5. METODOLOGIA 7

5.1. Cronograma de Trabalho 7

5.2. Áreas e Segmentos Auditados 8

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE 10

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos 10

6.2. Unidades Operacionais 10

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS 12

7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional 12

7.1.1. Manancial / Captação 12

7.1.2. ETA 13

7.1.3. Elevatórias 17

7.1.4. Reservatórios 20

7.1.5. Adução 23

7.1.6. Rede de distribuição 24

7.2. Área Auditada: Gerencial 30

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços 30

7.3. Área Auditada: Qualidade 31

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população 31

7.4. Área Auditada: Controle..... 45

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população 45

7.5. Área Auditada: Comercial 49

7.5.1. Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado..... 49

7.5.2. Serviços comerciais 50

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES 56

9. DETERMINAÇÕES 61

10. RECOMENDAÇÕES 62

11. EQUIPE TÉCNICA 62

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO 62

ANEXO - RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.

GLOSSÁRIO

EE	Estação Elevatória
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RADO	Relatório Anual de Dados Operacionais
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RECOP	Relatório de Controle Operacional
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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 – CE

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

Endereço: Rua Lauro Vieira Chaves, 1.030 – Aeroporto – CEP 60.420-280. Fortaleza – CE

Telefone: (85) 3101-1719 **Fax:** (85) 3101-1718

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Salgado (UN-BSA) End.: Rua Delmiro Gouveia, S/N – Romeirão. CEP 63.050-220. Juazeiro do Norte – Ceará Telefone: (88) 3571.1886 Contato: Sr. Expedito Galba Batista (Gerente da UN-BSA)
Localidade	Cedro End.: Rua Padre Cícero, 5 – Centro. CEP 63.400-000 Telefone: (88) 3564.1666 Contato: Sra. Silvia Cândida dos Santos (Encarregada do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-Operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/1544/2011, de 9 de dezembro de 2011
Data da Inspeção de Campo	11 e 12 de janeiro de 2012
Legislação	Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde Lei Estadual n° 14.394, de 7 de julho de 2009 Resoluções ARCE n° 122/2009, 130/2010 e 147/2010

4. 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, de 5 de janeiro de 2007, e Lei Estadual Nº 14.394, de 7 de julho de 2009.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais do sistema auditado e determinar o seu grau de conformidade com os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com as legislações pertinentes, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelo Sr. Manoel Siqueira (Secretário de Infraestrutura) e pelo Sr. Francisco Pereira Lima (Gerente de Arrecadação Tributária), ambos representantes da Prefeitura Municipal de Cedro, além da Supervisora de Produção da UN-BSA, Srta. Lindamar Bezerra da Silva, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	4ª Feira DIA 11/1/2012	5ª Feira DIA 12/1/2012
Manhã	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição Visita à Prefeitura	Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição
Tarde	Inspeção na captação, adutora, elevatórias, ETA, reservatórios e rede de distribuição	Coleta de amostras de água na rede de distribuição Medição pontual de pressão na rede de distribuição

5.2. 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.

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial / Captação	– Operação e manutenção.
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza; – Flocodecantador; – Filtros; – Casa de química; – Laboratório.
	• Elevatórias	– Operação e manutenção.
	• Reservatórios	– Operação e manutenção; – Limpeza e desinfecção; – Controle de perdas.
	• Adução	– Operação, manutenção e controle de perdas.
	• Rede de distribuição	– Operação e manutenção; – Continuidade; – Hidrometração; – Pressões disponíveis na rede.
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização; – Plano de Exploração dos Serviços
Qualidade	• Qualidade da água distribuída à população	– Qualidade físico-química da água na saída da ETA; – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição; – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA; – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição.

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Controle	• Controle da qualidade da água distribuída à população	– Controle da qualidade da água na saída da ETA; – Controle da qualidade da água na rede de distribuição.
Comercial	• Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado	– Instalações físicas do escritório e almoxarifado.
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário; – Ligação de água, corte e religação; – Faturamento; – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Padre Cícero, 5 – Centro, onde funcionam a gerência de núcleo e o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	6	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) encarregado de núcleo; 2 (dois) operadores de rede de distribuição de água; 2 (dois) operadores de ETA; 1 (um) operador de ETE.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Saveiro	1
Bicicleta	2

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Superficial, Riacho São Miguel;
- Captação: Através de poço de sucção, com drenos do Riacho São Miguel, próximo ao cruzamento da CE-153 com a CE-282;
- ETA: Estação de tratamento modular de fibra de vidro c/ clarificador de contato, constituída por 2 filtros de fluxo ascendente, com capacidade para tratar 130m³/h e um flocodecantador em concreto armado. Aplicação de hipocal, PAC e sulfato de alumínio.

- Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EE-01	1+1	Recalca água bruta do Poço de Sucção para a ETA.
EE-02	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-01.
EE-03	1+1	Recalca água tratada da rede para a rede de distribuição de Vila Candeia.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	5.872	Linhas de adução entre a Elevatória EE-01 e a torre de nível (PVC Ø200mm).
Água Tratada	3.487	Linhas de adução entre a Elevatória EE-02 e o REL-01, entre este e os filtros, e entre a EE-03 (booster) e a rede de distribuição de Vila Candeia (FºFº e PVC Ø75mm e 150mm).

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade (m^3)	Localização	Função
RAP-01	800	ETA	Reservatório de reunião (recebe água dos filtros) e abastece o REL-01.
REL-01	300		Reservatório de distribuição (recebe água do RAP-01) e abastece a rede de distribuição.
REL-02	25	Vila Candeia	Reservatório de distribuição (recebe água da EE-03) e abastece a rede de distribuição de Vila Candeia.

- Rede de Distribuição: Tubulações em PVC e FºFº, com diâmetros variando entre 50mm e 200mm, com extensão total de 20.656m e 4.764 ligações ativas. A CAGECE não forneceu o RADO com essas informações, no entanto, as mesmas foram colhidas na inspeção.

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fl. 6 do Processo PCSB/CSB/0687/2011).

Foram inspecionadas as instalações do escritório local e as unidades operacionais do sistema, conforme cronograma de trabalho.

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o sistema de abastecimento de água de Cedro, como também, os fatos apurados em função das informações coletadas junto à CAGECE.

7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- O manancial apresenta eutrofização **(Foto 1)**;
- A área da captação possui cerca delimitadora, está sinalizada e possui iluminação para trabalhos noturnos **(Fotos 2 e 3)**.

Fotos 1 e 2 – Vistas da captação.

Foto 3 – Área destinada à captação.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: Segurança, conservação e limpeza

- A estação de tratamento está cercada, sinalizada e possui iluminação para trabalhos noturnos **(Foto 4)**;

- O Sistema de Abastecimento de Água de Cedro não possui Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE.

Foto 4 – Entrada da ETA.

→ Segmento Auditado: Flocodecantador

- O flocodecantador apresenta sinais de vazamento nas paredes laterais **(Fotos 5 a 8)**.

Fotos 5 e 6 – Vistas do flocodecantador.

Fotos 7 e 8 – Vazamento nas paredes do flocodecantador.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

→ Segmento Auditado: Filtros

- Os filtros apresentam bom estado de conservação e manutenção **(Foto 9)**.

Foto 9 – Vista dos filtros.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

→ Segmento Auditado: Casa de química

- A casa de química possui edificação própria, localizada na área da ETA **(Foto 10)**;
- O dosador de flúor encontra-se em funcionamento **(Foto 11)**;
- Os dosadores de PAC, polímero e cloro, apresentam bom estado de conservação e manutenção **(Fotos 12 e 13)**;

- Os produtos químicos estão armazenados de forma adequada **(Foto 14)**;
- O operador possui os EPIs e fardamento necessários às suas atividades **(Foto 15)**.

Foto 10 – Vista da casa de química.

Foto 11 – Dosador de flúor.

Fotos 12 – Dosadores de PAC e polímero.

Fotos 13 – Dosador de cloro.

Fotos 14 – Armazenamento adequado de materiais e produtos químicos.

Fotos 15 – EPIs do operador.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

→ Segmento Auditado: Laboratório

- O laboratório apresenta boas condições de conservação e manutenção **(Fotos 16 e 17)**;
- No laboratório há registros da qualidade da água bruta e da água tratada **(Foto 18)**;
- O laboratório possui turbidímetro, pHmetro e colorímetro **(Foto 19)**;
- A ficha de controle de equipamentos indicava que a calibração estava sendo feita regularmente **(Foto 20)**;
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre no laboratório da ETA apresenta como valor máximo 3,0mg/L. O operador conhece os procedimentos para diluição da amostra, caso a mesma exceda o valor máximo **(Foto 21)**;
- O reagente químico Ortotolidina, utilizado para análises de cloro residual no aparelho colorimétrico, encontra-se dentro do prazo de validade – Fevereiro/2012 **(Foto 22)**.

Fotos 16 e 17 – Vistas do laboratório da ETA.

Foto 18 – Fichas de controle de qualidade da água.

Foto 19 – Equipamentos do laboratório.

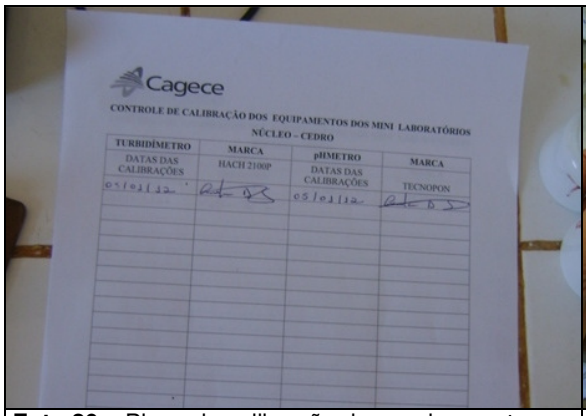


Foto 20 – Plano de calibração dos equipamentos.

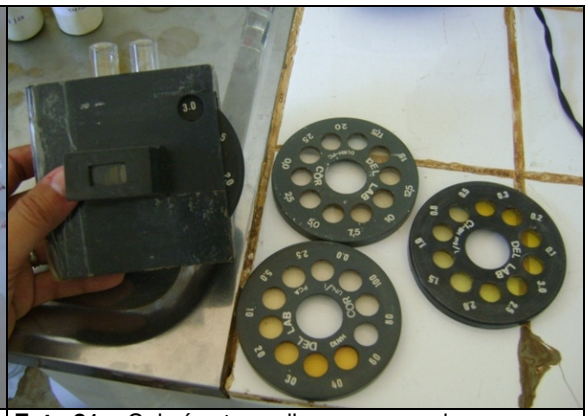


Foto 21 – Colorímetro e disco comparador.

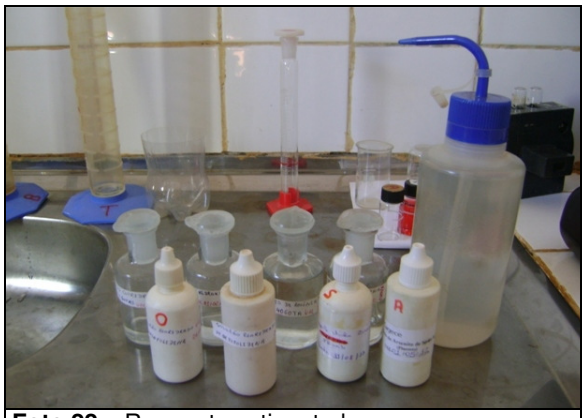


Foto 22 – Reagentes etiquetados.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

7.1.3. Elevatórias

→ <u>Segmento Auditado: Operação e manutenção</u>

- **EE-01**

  - A elevatória está instalada na área da captação e possui bomba reserva **(Foto 23)**;

  - A base das elevatórias está quebrada **(Foto 23)**;

  - O quadro de comando da EE-01 está instalado em edificação própria e possui horímetro, amperímetro e voltímetro **(Fotos 24 e 25)**.

Foto 23 – Elevatória EE-01.

Foto 24 – Quadro de comando da EE-01.

Foto 25 – Prédio de abrigo da EE-01.

- **EE-02**

  - A elevatória está instalada na área da ETA e possui bomba reserva **(Foto 26)**;
  - O quadro de comando da EE-02 está instalado em edificação própria não identificada e possui horímetro, amperímetro e voltímetro **(Fotos 27 e 28)**;
  - A parede do prédio de abrigo apresenta infiltração e rachadura **(Foto 29)**.

Foto 26 – Elevatória EE-02.

Foto 27 – Quadro de comando da EE-02.

Foto 28 – Prédio de abrigo da EE-02.

Foto 29 – Infiltração e rachadura na parede do prédio de abrigo da EE-02.

- **EE-03**

  - A elevatória está instalada em edificação própria e não possui bomba reserva **(Foto 30)**;

  - O quadro de comando da EE-03 está instalado na mesma edificação e possui horímetro, amperímetro e voltímetro **(Fotos 31 e 32)**.

Foto 30 – Elevatória EE-03.

Foto 31 – Quadro de comando da EE-03.

Foto 32 – Prédio de abrigo da EE-03.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

7.1.4. Reservatórios

→ <u>Segmento Auditado: Operação e manutenção</u>

- No reservatório **RAP-01**, verificaram-se:
  - Ausência de identificação **(Foto 33)**;
  - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura, próximo à abertura de inspeção **(Foto 33)**;
  - Problemas de infiltração na parede do reservatório **(Foto 34)**;
  - Tampa de inspeção em boas condições de conservação e manutenção **(Foto 35)**;
  - Tubulações de ventilação inadequadas e sem tela de proteção **(Foto 35)**.

Foto 33 – Vista do RAP-01.

Foto 34 – Infiltração na parede do RAP-01.

Foto 35 – Inspeção e ventilações do RAP-01.

- No reservatório **REL-01**, verificaram-se:
  - Ausência de identificação **(Foto 36)**;
  - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura **(Foto 36)**;
  - Escada de acesso em boas condições de conservação e manutenção **(Foto 37)**;
  - Tampa de inspeção e tubulação de ventilação em bom estado de conservação **(Foto 38)**.

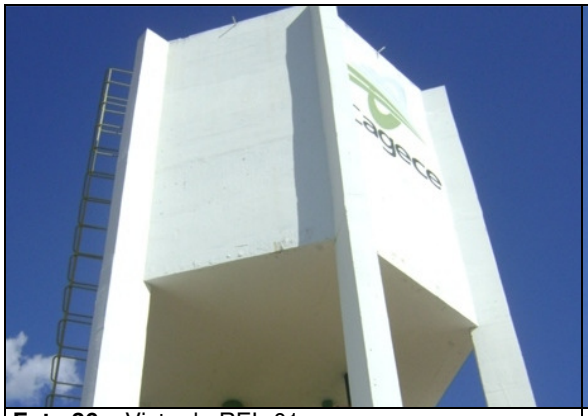


Foto 36 – Vista do REL-01.

Foto 37 – Escada de acesso do REL-01.

Foto 38 – Inspeção e ventilação do REL-01.

- No reservatório **REL-02**, verificaram-se:
  - Ausência de identificação **(Fotos 39 e 40)**;
  - Tampa de inspeção, bem como, escada de acesso, em boas condições de conservação e manutenção.

Foto 39 – Vista do REL-02.

Foto 40 – Área do REL-02.

  - De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

→ <u>Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção</u>

  - O cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios de Cedro, prevê esta atividade para o mês de abril/2012. A fiscalização constatou que não há registro de limpeza dos reservatórios (fl. 164 do Processo PCSB/CSB/0687/2011).

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- Conforme verificado durante a inspeção, não há evidência de ocorrência de extravasamento dos reservatórios que possuem controle e medição de nível, exceto o REL-02.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: Operação, manutenção e controle de perdas

- A adutora de água bruta possui medidor proporcional, instalado na saída da captação **(Foto 41)**;

- A adutora de água bruta está exposta, próximo à captação **(Foto 42)**;

- A adutora de água tratada possui um medidor proporcional instalado na entrada do REL-01 e outro na saída, para lavagem de filtros. Este último não possui caixa de proteção **(Fotos 43 e 44)**.

Foto 41 – Medidor proporcional de água bruta na saída da captação.

Foto 42 – Adutora exposta, próximo à captação.

Foto 43 – Medidor proporcional de água tratada na entrada do REL-01.

Foto 44 – Medidor proporcional de água tratada para lavagem de filtros, sem caixa de proteção.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- O núcleo de Cedro possui cadastro técnico da rede desatualizado. A última atualização foi realizada em setembro/2003 **(Foto 45)**;

- Na rede de distribuição existem 32 (trinta e dois) registros de descarga. Não foi informada a quantidade de registros de manobra. Foram inspecionados 8 (oito) registros de descarga, constatando-se que 2 (dois) deles, localizados no Sítio Candeias, não possuíam caixa de proteção. Além disso, no ato da inspeção, constatou-se que haviam ligações expostas **(Fotos 46 a 53)**.

- Há cronograma de descarga de rede, porém não há registro das mesmas em documento (fls. 32 e 33 do Processo PCSB/CSB/0687/2011). Segundo a responsável pelo núcleo, as descargas são realizadas conforme o cronograma ou quando há necessidade.

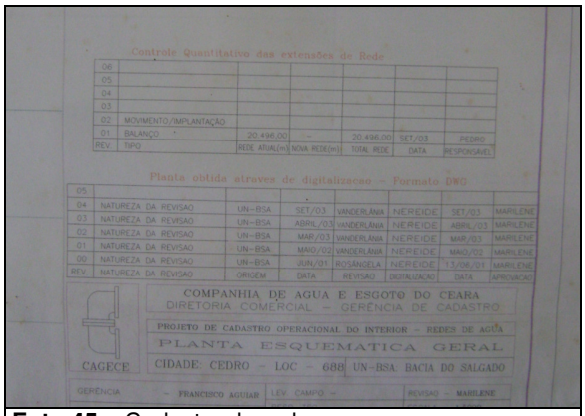


Foto 45 – Cadastro da rede.

Foto 46 – Registro de descarga localizado na Rua A, Cedro II.

Foto 47 – Registro de descarga localizado na Av. Joaquim Alves dos Santos, Centro.

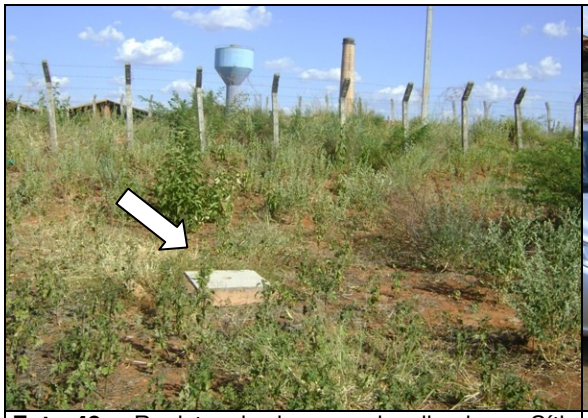
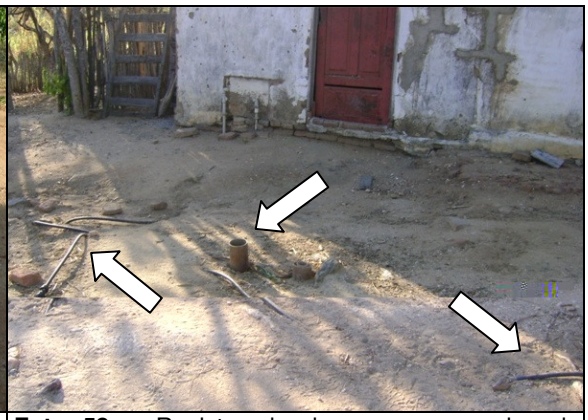


Foto 48 – Registro de descarga localizado no Sítio Mulungú, CE-153.

Foto 49 – Registro de descarga localizado na Rua Paulo Enéias, Alto do Padeiro.

Foto 50 – Registro de descarga localizado na Rua Azarias Alves Diniz, Centro.

Foto 51 – Registro de descarga localizado na Rua Travessa Tiradentes, Prado.

	
Foto 52 – Registro de descarga sem caixa de proteção, localizado na Rua SDO, Sítio Candeias – Próximo ao Cemitério.	**Foto 53 –** Registro de descarga sem caixa de proteção e ligações expostas, localizados na Rua SDO, Sítio Candeias.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

→ Segmento Auditado: Continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho *Datalogger* às 11:20h do dia 11/1/2012 e retirada às 11:20h do dia 12/1/2012, em uma residência localizada na Rua Paulo Enéias, 42 - Centro.

- Constatou-se descontinuidade de abastecimento d'água neste domicílio,com pressão média de 1,8 mca e picos mínimo e máximo de 0,0 e 15,4 mca, respectivamente **(Gráfico 1)**.

→ Segmento Auditado: Hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados do SIG – Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE (fl. 107 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), fornecidos pela UN-BSA, constatando-se que o índice de hidrometração do sistema, referente às ligações ativas, para o mês de outubro/2011 foi de 100,0%.

→ Segmento Auditado: Pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 12/1/2012, em 6 (seis) dos 7 (sete) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis, devido à falta d'água em um deles **(Fotos 54 a 58)**.

Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 2 (duas) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, demonstrando assim, que não está sendo cumprido o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE **(Quadro 1)**.

Foto 54 – Medição de pressão na Rua A, 27 - Cedro II, antes do hidrômetro.

Foto 55 – Medição de pressão na Rua Laurindo de Matos, S/Nº - Praça da Igreja de Candeias, depois do hidrômetro.

Foto 56 – Medição de pressão na Rua Valdemir Albuquerque, 105 - Jardim Afonso Celso, antes do hidrômetro.

Foto 56 – Medição de pressão na Rua Totonho Alves, 38 - Alto do Padeiro, antes do hidrômetro.

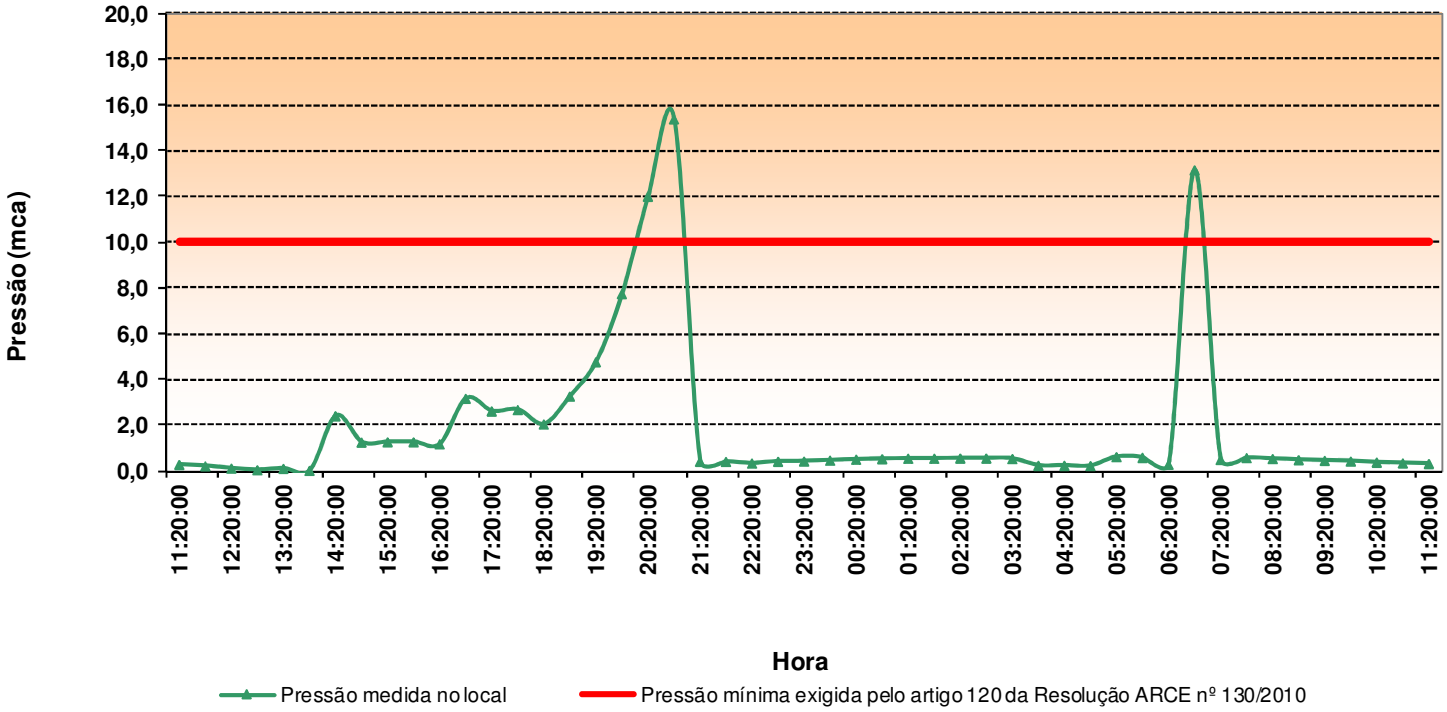
Foto 57 – Medição de pressão na Rua Paulo Enéias, 42 - Alto do Padeiro, antes do hidrômetro.

Foto 58 – Medição de pressão na Rua Obi Jucá Diniz, S/N° - Centro (Rodoviária), depois do hidrômetro.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 12/1/2012.

Ponto	Local de Coleta	Inspeção 12/01/2012	
		Hora da Medição	Pressão (m.c.a.)
1	Rua A, 27 - Cedro II	13:35	30,00
2	Rua José Gonçalves Viana, 18 - Centro	13:55	0,00
3	Rua Laurindo de Matos, S/Nº - Praça da Igreja de Candeias	14:10	20,00
4	Rua Valdemir Albuquerque, 105 - Jardim Afonso Celso	14:35	46,00
5	Rua Totonho Alves, 38 - Alto do Padeiro	14:50	48,00
6	Rua Paulo Enéias, 42 - Alto do Padeiro	15:10	10,00
7	Rua Obi Jucá Diniz, S/N° - Centro (Rodoviária)	15:30	53,00

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 11:20h do dia 11/1/2012 e retirada às 11:20h do dia 12/1/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Paulo Enéias, 42 - Centro.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: Nível de universalização

- Em julho/2010, o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,42%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 84,01% **(Quadro 2)**. A partir do nível de atendimento ativo, verifica-se que 15,41% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;

- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento ativo cresceu 0,11 pontos percentuais, enquanto que, o índice de cobertura se manteve o mesmo, no período de maio/2010 a julho/2010.

Quadro 2 – Índices de cobertura e de atendimento de água para o município de Cedro.

Mês/2010	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
mai	83,90	99,42
jun	83,92	99,42
jul	84,01	99,42

→ Segmento Auditado: Plano de Exploração dos Serviços

- Em atendimento ao contrato de concessão celebrado entre o município de Cedro e a CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período de 31/1/2008 a 30/1/2013 (fls. 104 e 105 do Processo PCSB/CSB/0687/2011).

- A verificação do cumprimento das metas do Plano de Exploração foi realizada no dia 12/1/2012, estando os fatos apurados resumidos no **Quadro 3**.

Quadro 3 – Resultados da verificação de campo para o atendimento às metas do Plano de Exploração 2/6.

Plano de Exploração dos Serviços	Período	Metas	Situação em 12/1/2012	Conclusão
2/6	31/1/2008 a 30/1/2013	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 99,38%	Índice de cobertura de água de 99,44%	Atendido até o momento

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: Qualidade físico-química da água na saída da ETA

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (fls. 8 a 31 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE **(Quadro 4)**:
  - **Cor** – Os meses de janeiro/2011 a maio/2011 e outubro/2011 apresentaram não-conformidades;
  - **Turbidez** – Os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram não-conformidades.

Quadro 4 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Cedro, conforme RECOP.

Mês/Ano	pH		Cor Aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04
dez/10	7,55	OK	5,56	OK	0,98	OK	0,09	OK	3,00	OK	-	-
jan/11	7,57	OK	30,52	NOK	11,00	NOK	0,27	OK	3,00	OK	0,33	OK
fev/11	7,56	OK	30,55	NOK	11,04	NOK	0,06	OK	3,00	OK	0,90	OK
mar/11	7,65	OK	20,59	NOK	4,80	NOK	0,03	OK	3,00	OK	0,80	OK
abr/11	7,62	OK	31,46	NOK	6,26	NOK	0,14	OK	3,00	OK	0,88	OK
mai/11	7,54	OK	28,07	NOK	5,54	NOK	0,05	OK	3,00	OK	0,66	OK
jun/11	7,64	OK	6,57	OK	1,21	NOK	0,03	OK	3,00	OK	0,72	OK
jul/11	7,73	OK	6,86	OK	1,42	NOK	0,02	OK	3,00	OK	0,93	OK
ago/11	7,77	OK	5,08	OK	1,04	NOK	0,02	OK	3,00	OK	0,72	OK
set/11	7,75	OK	5,17	OK	1,14	NOK	0,04	OK	3,00	OK	1,00	OK
out/11	7,71	OK	20,04	NOK	5,48	NOK	0,04	OK	3,00	OK	0,66	OK
nov/11	7,67	OK	10,95	OK	1,55	NOK	0,05	OK	3,00	OK	0,62	OK

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BSA (fls. 34 a 44 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE **(Quadro 5 e Anexo)**:

  - **Cor** – Os meses de janeiro/2011 a março/2011, maio/2011 e outubr/2011 apresentaram entre 12,5% e 25,0% de amostras não-conformes;
  - **Turbidez** – Os meses de dezembro/2010 a novembro/2011 apresentaram entre 12,5% e 100,0% de amostras não-conformes;
  - **Ferro** – Os meses de dezembro/2010 a maio/2011, julho/2011, outubro/2011 e novembro/2011 apresentaram 12,5% e 87,5% de amostras não-conformes;
  - **Alumínio** – O mês de fevereiro/2011 apresentou 12,5% de amostras não-conformes.

Quadro 5 – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Cedro pela CAGECE, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	3	37,5	8	0	0,0	8	2	25,0	8	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-
jan/11	8	0	0,0	8	2	25,0	8	3	37,5	8	0	0,0	8	2	25,0	8	0	0,0	8	0	0,0	3	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	2	25,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	7	87,5	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0
mar/11	8	0	0,0	8	2	25,0	8	7	87,5	8	0	0,0	8	3	37,5	8	0	0,0	5	0	0,0	5	0	0,0
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	4	50,0	8	0	0,0	8	2	25,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	8	0	0,0	8	1	12,5	8	8	100,0	8	0	0,0	8	4	50,0	5	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	4	50,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	4	50,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
set/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	3	37,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	6	0	0,0	8	0	0,0
out/11	8	0	0,0	8	1	12,5	8	4	50,0	8	0	0,0	8	2	25,0	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0
nov/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	6	75,0	8	0	0,0	8	3	37,5	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

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

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 45 a 80 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE **(Quadro 6)**:

  - **Cor** – Os meses de janeiro/2011 a maio/2011, outubro/2011 e novembro/2011 apresentaram entre 1,0% e 8,2% de amostras não-conformes;
  - **Turbidez** – Os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram entre 5,9% e 13,4% de amostras não-conformes.

Quadro 6 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Cedro e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	296	0	**0,0**	296	0	**0,0**	296	14	**4,7**	296	0	**0,0**
jan/11	291	0	**0,0**	291	12	**4,1**	291	18	**6,2**	291	0	**0,0**
fev/11	294	0	**0,0**	294	18	**6,1**	294	36	**12,2**	294	0	**0,0**
mar/11	301	0	**0,0**	301	13	**4,3**	301	33	**11,0**	301	0	**0,0**
abr/11	328	0	**0,0**	328	15	**4,6**	328	23	**7,0**	328	0	**0,0**
mai/11	292	0	**0,0**	292	24	**8,2**	292	39	**13,4**	293	0	**0,0**
jun/11	273	0	**0,0**	273	0	**0,0**	273	16	**5,9**	273	0	**0,0**
jul/11	291	0	**0,0**	291	0	**0,0**	291	24	**8,2**	291	0	**0,0**
ago/11	288	0	**0,0**	288	0	**0,0**	288	18	**6,3**	288	0	**0,0**
set/11	296	0	**0,0**	296	0	**0,0**	296	21	**7,1**	296	0	**0,0**
out/11	307	0	**0,0**	307	12	**3,9**	307	22	**7,2**	307	0	**0,0**
nov/11	292	0	**0,0**	292	3	**1,0**	292	32	**11,0**	293	0	**0,0**

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{N° de Amostras Não-conformes x 100}}{\text{N° Total de Amostras}}$

→ Segmento Auditado: qualidade físico-química da água na rede de distribuição

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BSA (fls. 34 a 44 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE **(Quadro 7 e Anexo)**:

- **Cor** – Os meses de janeiro/2011 a maio/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 4,2% e 50,0% de amostras não-conformes;
- **Turbidez** – Os meses de janeiro/2011 a junho/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 4,2% e 58,3% de amostras não-conformes;
- **Ferro** – O mês de fevereiro/2011 apresentou 100,0% de amostras não-conformes.

Quadro 7 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Cedro pela CAGECE, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	43	0	**0,0**	43	0	**0,0**	43	0	**0,0**	43	0	**0,0**	-	-	-	-	-	-
jan/11	43	0	**0,0**	43	11	**25,6**	43	11	**25,6**	43	0	**0,0**	-	-	-	-	-	-
fev/11	39	0	**0,0**	39	11	**28,2**	39	17	**43,6**	39	0	**0,0**	11	11	**100,0**	39	0	**0,0**
mar/11	24	0	**0,0**	24	3	**12,5**	24	7	**29,2**	24	0	**0,0**	-	-	-	15	0	**0,0**
abr/11	24	0	**0,0**	24	8	**33,3**	24	12	**50,0**	24	0	**0,0**	-	-	-	24	0	**0,0**
mai/11	24	0	**0,0**	24	12	**50,0**	24	14	**58,3**	24	0	**0,0**	-	-	-	24	0	**0,0**
jun/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	1	**4,2**	24	0	**0,0**	-	-	-	24	0	**0,0**
jul/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	-	-	-	24	0	**0,0**
ago/11	24	0	**0,0**	24	1	**4,2**	24	1	**4,2**	24	0	**0,0**	-	-	-	24	0	**0,0**
set/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	-	-	-	24	0	**0,0**
out/11	24	0	**0,0**	24	3	**12,5**	24	6	**25,0**	24	0	**0,0**	-	-	-	24	0	**0,0**
nov/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	-	-	-	24	0	**0,0**

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

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

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 45 a 80 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE **(Quadro 8)**:

  - **Cor** – Os meses de janeiro/2011 a maio/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 4,2% e 50,0% de amostras não-conformes;
  - **Turbidez** – Os meses de janeiro/2011 a junho/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 4,2% e 58,3% de amostras não-conformes.

Quadro 8 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Cedro e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	106	0	**0,0**	44	0	**0,0**	44	0	**0,0**	106	0	**0,0**
jan/11	105	0	**0,0**	43	11	**25,6**	43	11	**25,6**	105	0	**0,0**
fev/11	95	0	**0,0**	39	11	**28,2**	39	17	**43,6**	95	0	**0,0**
mar/11	86	0	**0,0**	24	3	**12,5**	24	7	**29,2**	86	0	**0,0**
abr/11	84	0	**0,0**	24	8	**33,3**	24	12	**50,0**	84	0	**0,0**
mai/11	86	0	**0,0**	24	12	**50,0**	24	14	**58,3**	87	0	**0,0**
jun/11	82	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	1	**4,2**	87	0	**0,0**
jul/11	86	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	86	0	**0,0**
ago/11	86	0	**0,0**	24	1	**4,2**	24	1	**4,2**	86	0	**0,0**
set/11	84	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	84	0	**0,0**
out/11	86	0	**0,0**	24	3	**12,5**	24	6	**25,0**	86	0	**0,0**
nov/11	84	0	**0,0**	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**	85	0	**0,0**

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{N° de Amostras Não-conformes x 100}}{\text{N° Total de Amostras}}$

No dia 12/1/2012 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do Sistema de Cedro, um dos pontos estava sem água **(Quadro 9)**.

Quadro 9 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Cedro relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 12/1/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua A, 27 - Cedro II	13:35
2	Rua José Gonçalves Viana, 18 - Centro	Sem água
3	Rua Laurindo de Matos, S/Nº - Praça da Igreja de Candeias	14:10
4	Rua Valdemir Albuquerque, 105 - Jardim Afonso Celso	14:35
5	Rua Totonho Alves, 38 - Alto do Padeiro	14:50
6	Rua Paulo Enéias, 42 - Alto do Padeiro	15:10
7	Rua Obi Jucá Diniz, S/N° - Centro (Rodoviária)	15:30

- Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 81 a 87 e 88 a 99, do Processo PCSB/CSB/0687/2011), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/1/2012, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 **(Quadro 10)**:

  Laudos CAGECE:

  - **Turbidez –** 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade;
  - **Cor –** 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade;
  - **Cloro –** 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade;
  - **Ferro –** 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade.

  Laudos NUTEC:

  - **Cloro –** 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade;

- Em todas as amostras coletadas na campanha, o teor de fluoreto foi menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria MS 2914/2011, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as amostras analisadas pela CAGECE e 5 (cinco) das 6 (seis) analisadas pelo NUTEC apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cedro pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/1/2012.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
CAGECE	1	968759 -A/12	9,25	NOK	20,00	NOK	7,50	OK	45,10	OK	1,50	OK	0,98	NOK	0,58	OK
	2	968761 -A/12	0,37	OK	5,00	OK	7,55	OK	43,10	OK	ND	NOK	0,05	OK	0,57	OK
	3	968763 -A/12	0,17	OK	2,50	OK	7,49	OK	46,11	OK	2,50	OK	0,01	OK	0,48	OK
	4	968765 -A/12	1,88	OK	5,00	OK	7,49	OK	45,10	OK	2,50	OK	0,15	OK	0,45	OK
	5	968767 -A/12	1,25	OK	5,00	OK	7,43	OK	38,09	OK	2,50	OK	0,15	OK	0,50	OK
	6	968769 -A/12	0,19	OK	2,50	OK	7,47	OK	40,09	OK	2,50	OK	0,02	OK	0,42	OK
NUTEC	1	014 /12	4,00	OK	11,00	OK	7,54	OK	40,80	OK	1,50	OK	0,05	OK	0,30	OK
	2	015 /12	ND	OK	5,00	OK	7,59	OK	36,30	OK	ND	NOK	0,05	OK	0,50	OK
	3	016 /12	ND	OK	2,00	OK	7,54	OK	38,30	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,40	OK
	4	017 /12	ND	OK	2,00	OK	7,61	OK	39,30	OK	2,50	OK	0,05	OK	0,30	OK
	5	018 /12	ND	OK	2,00	OK	7,45	OK	40,30	OK	2,50	OK	0,05	OK	0,50	OK
	6	019 /12	ND	OK	2,00	OK	7,45	OK	40,30	OK	2,50	OK	0,05	OK	0,60	OK

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

NOK - Amostra **não**-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na saída da ETA

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BSA (fls. 34 a 44 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 **(Quadro 11)**.

Quadro 11 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Cedro pela CAGECE, no período dezembro/2010 a novembro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			*Escherichia coli*		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
jan/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
fev/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
mar/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
abr/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
mai/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
jun/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
jul/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
ago/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
set/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
out/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
nov/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**

NTA - número total de amostras no mês
ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04
INC - índice de não-conformidade (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 45 a 80 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 **(Quadro 12)**.

Quadro 12 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Cedro e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			*Escherichia coli*		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
jan/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
fev/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
mar/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
abr/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
mai/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
jun/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
jul/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
ago/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
set/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
out/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**
nov/11	8	0	**0,0**	8	0	**0,0**

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{N° de Amostras Não-conformes x 100}}{\text{N° Total de Amostras}}$

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BSA (fls. 34 a 44 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 **(Quadro 13)**.

Quadro 13 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cedro pela CAGECE, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			*Escherichia coli*		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	43	0	**0,0**	43	0	**0,0**
jan/11	43	0	**0,0**	43	0	**0,0**
fev/11	39	0	**0,0**	39	0	**0,0**
mar/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
abr/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
mai/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
jun/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
jul/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
ago/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
set/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
out/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
nov/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA (fls. 45 a 80 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 **(Quadro 14)**.

Quadro 14 – Quantidade de exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Cedro e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			*Escherichia coli*		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	44	0	**0,0**	44	0	**0,0**
jan/11	43	0	**0,0**	43	0	**0,0**
fev/11	39	0	**0,0**	39	0	**0,0**
mar/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
abr/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
mai/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
jun/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
jul/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
ago/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
set/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
out/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**
nov/11	24	0	**0,0**	24	0	**0,0**

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{N° de Amostras Não-conformes x 100}}{\text{N° Total de Amostras}}$

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 81 a 87 e 88 a 99, do Processo PCSB/CSB/0687/2011), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/1/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE **(Quadro 15)**:

  - **Coliformes totais –** 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade.

Quadro 15 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cedro pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/1/2012, para fazer a verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (*Escherichia coli*) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	968759 -A/12	PRESENÇA	NOK	AUSÊNCIA	OK
	2	968761 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	968763 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	968765 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	968767 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	968769 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	014 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	015 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	016 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	017 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	018 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	019 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:
OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04
NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

- A auditoria na área de qualidade da água na saída da ETA e na rede distribuição, foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e ao atendimento dos padrões bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004;

- A ocorrência de turbidez com INC<5,0% observada no **Quadro 6**, não será considerada para efeito de não-conformidade com o estabelecido na Portaria MS 518/2004, pois nenhuma das amostras coletadas na saída da ETA ou na rede, ultrapassou o limite máximo para qualquer amostra pontual, que deve ser de 5,0 UT, assegurado, simultaneamente, o atendimento ao VMP de 5,0 UT, em qualquer ponto da rede no sistema de distribuição;

- A ocorrência de presença de coliformes totais observada no **Quadro 15**, não será considerada para efeito de não-conformidade com o estabelecido na Portaria MS 518/2004, por se tratar de fato isolado incoerente com a série do período de 12 meses analisados.

- Observando os registros sobre qualidade da água coletada na saída da ETA, constatou-se inconsistência no número total de amostras dos exames físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela CAGECE e os registrados no SISÁGUA.

7.4. Área Auditada: Controle

Neste item, é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo V (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 518/04, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na saída da ETA

- Segundo as fichas de análise, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: turbidez, cor, pH e cloro a cada 2 (duas) horas. Essa frequência de análises do programa está em acordo com o que determina a Portaria MS 518/04;

- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011 (fls. 34 a 44 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), demonstra que as amostras foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses **(Quadro 16)**.

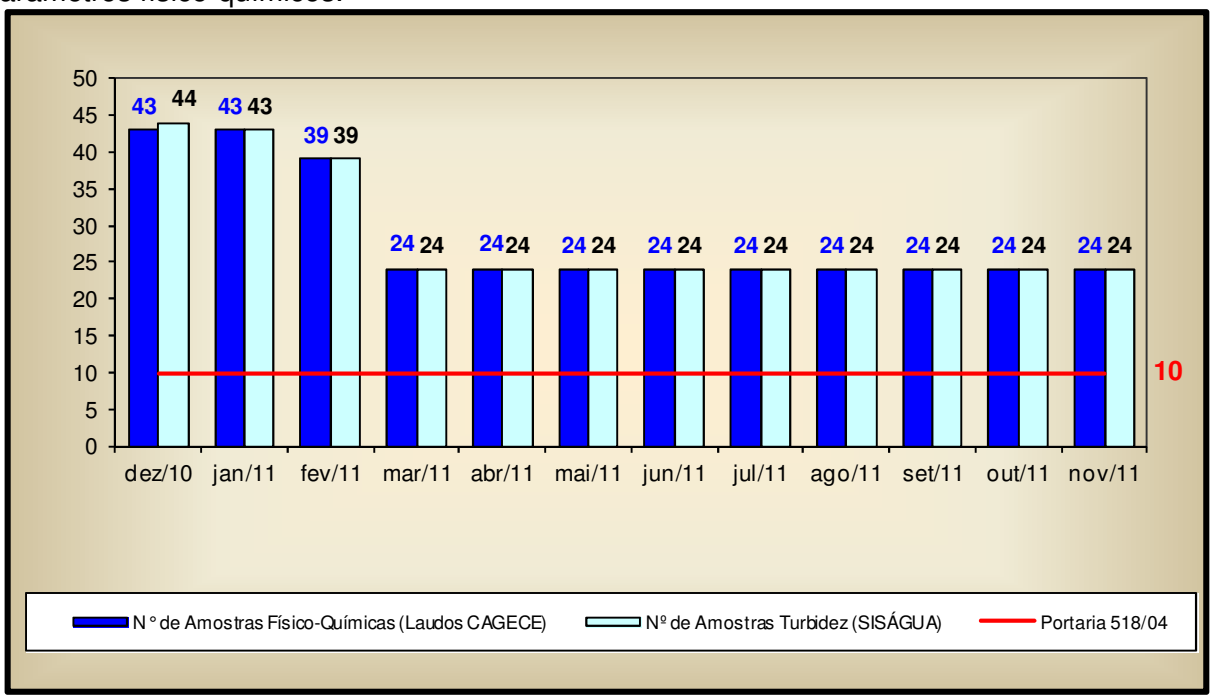
Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Cedro, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

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	
dez/10	2	2	3	1	**8**
jan/11	2	2	2	2	**8**
fev/11	2	3	2	1	**8**
mar/11	2	2	2	2	**8**
abr/11	2	2	1	3	**8**
mai/11	2	2	2	2	**8**
jun/11	2	2	1	3	**8**
jul/11	2	1	3	2	**8**
ago/11	2	2	3	1	**8**
set/11	1	3	2	2	**8**
out/11	2	2	2	2	**8**
nov/11	2	2	2	2	**8**

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na rede de distribuição

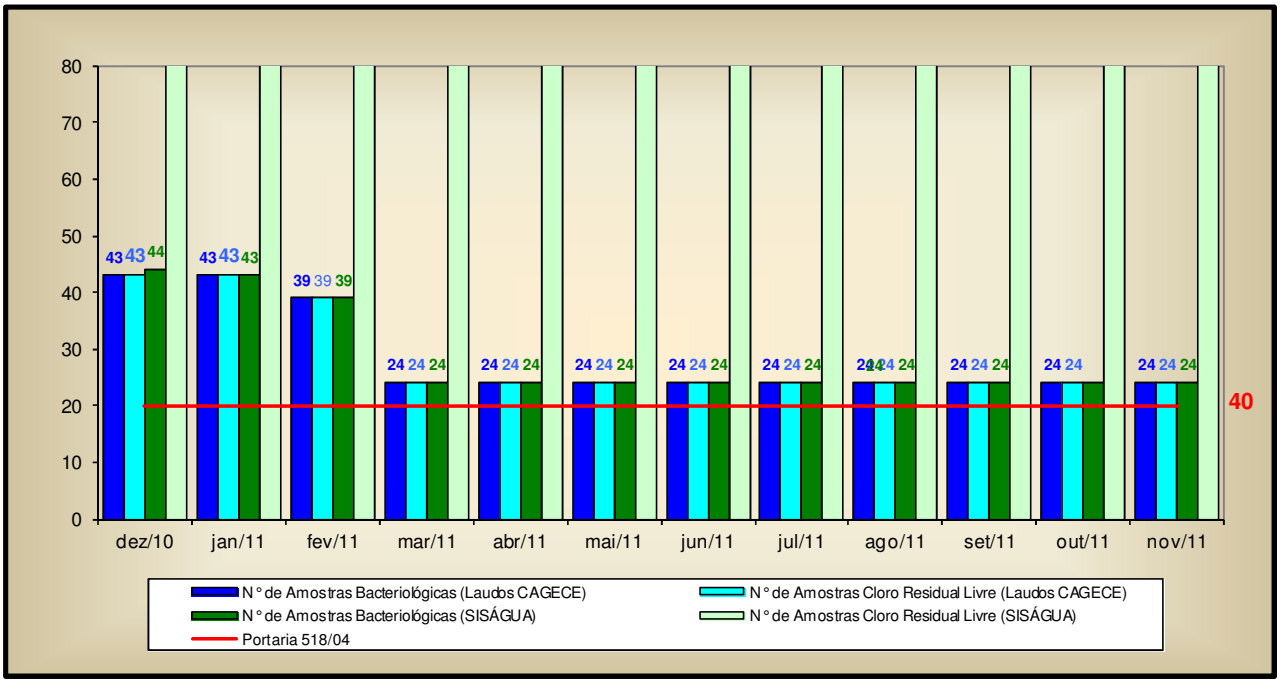
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos fornecidos pela CAGECE, no período de dezembro/2010 a novembro/2011 (fls. 34 a 44 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), e do número de amostras realizadas para análises físico-químicas apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011 (fls. 45 a 80 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 **(Gráfico 2)**.

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Cedro, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos fornecidos pela CAGECE, no período de dezembro/2010 a novembro/2011 (fls. 34 a 44 do Processo PCSB/CSB/0687/2011) e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 45 a 80 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), com relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 **(Gráfico 3)**.

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Cedro, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



- Analisando o **Quadro 17**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, nos meses de dezembro/2010, fevereiro/2011, abril/2011 e julho/2011 a setembro/2011, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses analisados.

Quadro 17 – Distribuição do número de amostras (bacteriológicas e cloro residual livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Cedro, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

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	
dez/10	12	11	15	5	**43**
jan/11	11	10	11	11	**43**
fev/11	10	15	10	4	**39**
mar/11	6	6	6	6	**24**
abr/11	6	6	3	9	**24**
mai/11	6	6	6	6	**24**
jun/11	6	6	6	6	**24**
jul/11	6	3	9	6	**24**
ago/11	6	6	9	3	**24**
set/11	3	9	6	6	**24**
out/11	6	6	6	6	**24**
nov/11	6	6	6	6	**24**

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Padre Cícero, 5 – Centro. Neste escritório são exercidas as funções operacionais e de atendimento aos usuários **(Foto 59)**;
- O escritório encontra-se organizado e informatizado **(Foto 60)**;
- O extintor de incêndio do escritório está dentro do prazo de validade **(Foto 61)**;
- No almoxarifado, as peças, equipamentos e materiais encontram-se estocados de forma adequada, **(Fotos 62 e 63)**.

Foto 59 – Vista externa do escritório da CAGECE.

Foto 60 – Vista interna do escritório da CAGECE.

Foto 61 – Extintor de incêndio do escritório da CAGECE.

Fotos 62 e 63 – Materiais estocados no almoxarifado.

7.5.2. Serviços comerciais

→ <u>Segmento Auditado: atendimento ao usuário</u>

- O núcleo de Cedro opera utilizando o sistema comercial *on-line*;

- Existem informações sobre tarifas, preços e prazos dos serviços e aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes, expostas em local de fácil visualização, para consulta do usuário **(Foto 64)**;
- O horário de atendimento está fixado na entrada da loja **(Foto 65)**;
- No escritório, está disponível a Resolução nº 130/2010 da ARCE **(Foto 66)**;
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado por meio de *banner* **(Foto 67)**;
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o "0800" da CAGECE, às 11:30h do dia 11/1/2012, tendo o atendimento sido adequado.

Foto 64 – Informações aos usuários.

Foto 65 – Horário de atendimento.

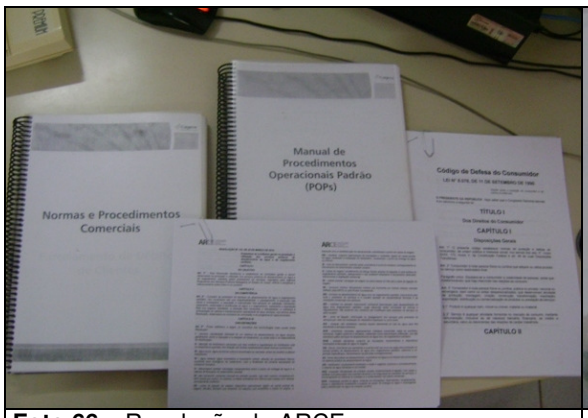


Foto 66 – Resolução da ARCE.

Foto 67 – *Banner* da ARCE.

- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores, durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem, uma amostra aleatória de 35 (trinta e cinco) Ordens de Serviço (fls. 129 a 163 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), relativas aos três serviços mais solicitados dos

meses de outubro/2011 a dezembro/2011, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se que 7 (sete) delas, apresentaram as seguintes não-conformidades, conforme **Quadro 18**:

Quadro 18 – Não-conformidades detectadas nas amostras de OSs.

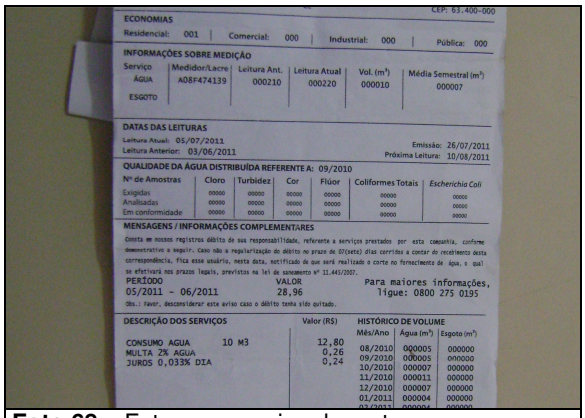
Qtde de OS´s	Não-conformidades	Nº OS´s
4	Os campos, 'usuário' e 'inscrição', não estão preenchidos. Além disso, não foi possível identificar o Número das Oss	-
1	O campo, 'prazo', não está preenchido. Além disso, não foi possível identificar o Número da OS	-
2	O campo, 'data de execução', não está preenchido	314066 / 362362

→ <u>Segmento Auditado: Ligação de água, corte e religação</u>

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.

- São oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimento para escolha do usuário. Contudo, as opções de datas não se encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês, concentrando-se no período de 12 a 22 de cada mês.

- A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura, que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal estabelecido pela Lei de Saneamento nº 11.445/2007. Contudo, não informa que esse prazo é de 30 (trinta) dias **(Foto 68)**.



CEP: 63.400-000

ECONOMIAS

Residencial:	Comercial:	Industrial:	Pública:
001	000	000	000

INFORMAÇÕES SOBRE MEDIÇÃO

Serviço	Medidor/Lacre	Leitura Ant.	Leitura Atual	Vol. (m³)	Média Semestral (m³)
ÁGUA	A08F474139	000210	000220	000010	000007
ESGOTO					

DATAS DAS LEITURAS

Leitura Atual: 05/07/2011
Leitura Anterior: 03/06/2011
Emissão: 26/07/2011
Próxima Leitura: 10/08/2011

QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA REFERENTE A: 09/2010

Nº de Amostras	Cloro	Turbidez	Cor	Flúor	Coliformes Totais	*Escherichia Coli*
Exigidas	00000	00000	00000	00000	00000	00000
Analisadas	00000	00000	00000	00000	00000	00000
Em conformidade	00000	00000	00000	00000	00000	00000

MENSAGENS / INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Consta em nossos registros débito de sua responsabilidade, referente a serviços prestados por esta companhia, conforme demonstrativo a seguir. Caso não a regularização do débito no prazo de 07(sete) dias corridos a contar do recebimento desta correspondência, fica esse usuário, nesta data, notificado de que será realizado o corte no fornecimento de água, o qual se efetivará nos prazos legais, previstos na lei de saneamento nº 11.445/2007.

PERÍODO	VALOR
05/2011 - 06/2011	28,96

Para maiores informações, ligue: 0800 275 0195

Obs.: Favor, desconsiderar este aviso caso o débito tenha sido quitado.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Valor (R$)
CONSUMO AGUA 10 M3	12,80
MULTA 2% AGUA	0,26
JUROS 0,033% DIA	0,24

HISTÓRICO DE VOLUME

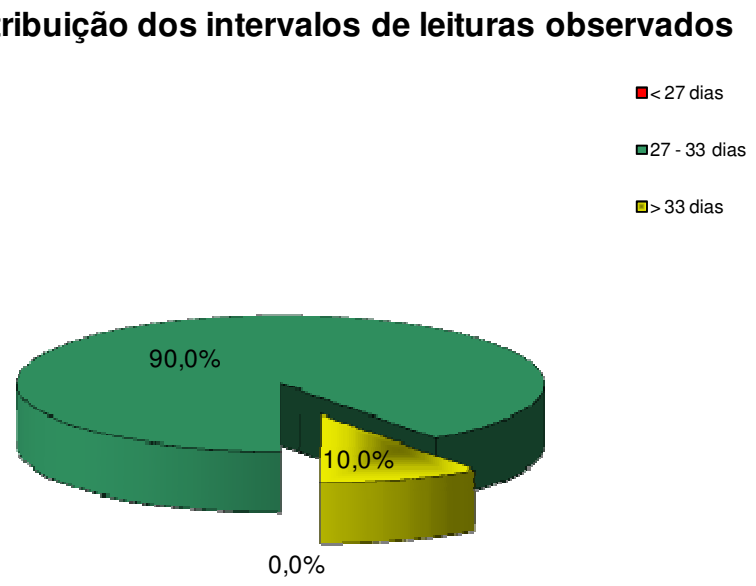
Mês/Ano	Água (m³)	Esgoto (m³)
08/2010	000005	000000
09/2010	000005	000000
10/2010	000007	000000
11/2010	000011	000000
12/2010	000007	000000
01/2011	000004	000000

Foto 68 – Fatura com aviso de corte.

→ <u>Segmento Auditado: Faturamento</u>

- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm* e fichas. Na inspeção de campo, foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 10 inscrições (fls. 119 a 128 do Processo PCSB/CSB/0687/2011), para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são pertinentes ao período de junho/2011 a dezembro/2011. O intervalo mínimo foi de 28 (vinte e oito) dias e o máximo de 34 (trinta e quatro) dias. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Cedro, pertinentes ao período de junho/2011 a dezembro/2011.



- Concluiu-se que 10,0% dos intervalos observados estavam fora da faixa estabelecida no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE;

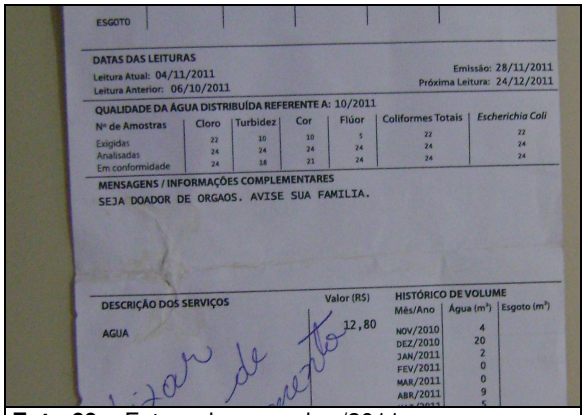
- De acordo com o Sistema de Informações Comerciais – SIC da CAGECE, o Sistema de Cedro não possui ligações faturadas não medidas, uma vez que o índice de hidrometração é de 100,0% (fl. 106 do Processo PCSB/CSB/0687/2011);

- No núcleo de Cedro, as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais, agência bancária e casas lotéricas;

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação.

→ <u>Segmento Auditado: Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída</u>

- Na inspeção dos dias 11/1/2012 e 12/1/2012, foi analisada 1 (uma) conta de água de usuário do mês de novembro/2011, que informa os resultados da qualidade da água distribuída relativa ao mês de outubro/2011, ou seja, com uma defasagem de 1 (um) mês. Constatou-se que os dados sobre a qualidade da água apresentados na fatura, estão de acordo com os dados do SISÁGUA, conforme **Quadro 19 (Foto 69)**.



ESGOTO

DATAS DAS LEITURAS
Leitura Atual: 04/11/2011
Leitura Anterior: 06/10/2011
Emissão: 28/11/2011
Próxima Leitura: 24/12/2011

QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA REFERENTE A: 10/2011

Nº de Amostras	Cloro	Turbidez	Cor	Flúor	Coliformes Totais	*Escherichia Coli*
Exigidas	22	10	10	5	22	22
Analisadas	24	24	24	24	24	24
Em conformidade	24	18	21	24	24	24

MENSAGENS / INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES
SEJA DOADOR DE ORGAOS. AVISE SUA FAMILIA.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Valor (R$)
AGUA	12,80

HISTÓRICO DE VOLUME

Mês/Ano	Água (m³)	Esgoto (m³)
NOV/2010	4	
DEZ/2010	20	
JAN/2011	2	
FEV/2011	0	
MAR/2011	0	
ABR/2011	9	

Foto 69 – Fatura de novembro/2011.

Quadro 19 – Informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através da conta de água do mês de novembro/2011.

Mês de novembro/2011			**Mês de outubro/2011**		
Fatura Mensal			**Laudos da SISAGUA**		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	24	24	Cloro	24	24
Turbidez	24	18	Turbidez	24	18
Cor	24	21	Cor	24	21
Coliformes Totais	24	24	Coliformes Totais	24	24
Escherichia Coli	24	24	Escherichia Coli	24	24

- Foi verificado o hidrômetro Nº A09F255946 e constatado que o número do mesmo constava na fatura mensal **(Foto 70)**.

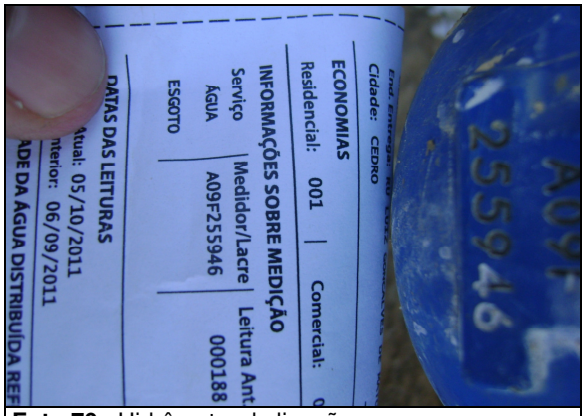


Foto 70 –Hidrômetro da ligação.

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

CONSTATAÇÃO

CONSTATAÇÃO - C1

Na ETA

- O Sistema Abastecimento de Água de Cedro não possui Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE;

Nas elevatórias

- Na elevatória EE-03, verificou-se ausência de bomba reserva.

Nos reservatórios

- Nos reservatórios RAP-01 e REL-01, verificou-se ausência de guarda-corpo na laje de cobertura, próximo à abertura de inspeção.
- Não há dispositivos de controle e nem de medição de nível no REL-02.

Na adutora

- O medidor proporcional da adutora de água tratada, instalado na entrada do REL-01 para lavagem de filtros não possui caixa de proteção.

Não Conformidade

NC1 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

> ***Art.27*** *- A prestação dos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário caracteriza-se como negócio jurídico de natureza contratual, responsabilizando quem solicitou os serviços, pelo pagamento correspondente à sua prestação e pelo cumprimento das demais obrigações pertinentes, bem como pelo direito a oferta dos serviços em condições adequadas, visando o pleno e satisfatório atendimento aos usuários.*
>
> ***Art.137*** *- O prestador de serviços deverá, na fase de elaboração dos projetos, obter as licenças pertinentes dos mesmos e, para a execução das obras, obter todas as demais licenças que se fizerem necessárias, arcando inclusive com o pagamento dos custos correspondentes, bem como utilizar materiais cuja qualidade seja compatível com as normas editadas pelos órgãos técnicos especializados e, ainda, cumprir todas as especificações e normas técnicas brasileiras que assegurem integral solidez e segurança a obra, tanto na sua fase de construção quanto na de operação.*
>
> *§1º - O prestador de serviços ficará responsável pelo desenvolvimento e execução dos projetos básicos e executivos pertinentes à execução das obras.*
>
> *§2º - Não existindo norma nacional aplicável, o prestador de serviços poderá optar pela utilização de materiais padronizados por outra norma internacionalmente reconhecida, devendo antecipadamente justificar a ARCE as razões de tal opção.*

CONSTATAÇÃO - C2

Na captação

- O manancial apresenta eutrofização.

Na ETA

- O flocodecantador apresenta vazamentos nas paredes laterais.

Nas elevatórias

- A base das elevatórias EE-01 está quebrada;
- Na elevatória EE-02, verificou-se infiltração e rachadura na parede do prédio de abrigo.
- Nas elevatórias EE-02 e EE-03, verificou-se quadro de comando sem identificação.

Nos reservatórios

a) No reservatório RAP-01, verificaram-se:
   - Problemas de vazamentos na parede do reservatório;
   - Tubulações de ventilação inadequadas e sem tela de proteção.

b) Nos reservatórios RAP-01, REL-01 e REL-02, verificou-se ausência de identificação.

c) A fiscalização constatou que não há registro das limpezas dos reservatórios.

Na adutora

- A adutora de água bruta está exposta, próximo à captação.

Na rede de distribuição

- O núcleo de Cedro possui cadastro técnico da rede desatualizado. A última atualização foi realizada em setembro/2003;
- Foram inspecionados 8 (oito) registros de descarga, constatando-se que 2 (dois) deles, localizados no Sítio Candeias, não possuíam caixa de proteção. Além disso, no ato da inspeção, constatou-se que haviam ligações expostas.
- Há cronograma de descarga de rede, porém não há registro das mesmas em documento.

Não Conformidade

NC2 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 27 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, já apresentados e os artigos 119 e 126 da mesma Resolução, transcritos a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

> ***Art.119*** *- O prestador de serviços é responsável pela operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, devendo mantê-las em bom estado de limpeza, conservação, manutenção, organização e de segurança.*
>
> *§1º - No cumprimento do bom estado de limpeza, conservação, manutenção e organização, o prestador de serviços deverá tomar as providências necessárias para garantir condições satisfatórias de higiene, evitar a deterioração das instalações e demais estruturas, verificar possíveis contaminações do meio ambiente e minimizar perda de água.*
>
> *§2º - No cumprimento da segurança, devem ser observados os fatores que possam ocasionar acidentes e as condições de restrição do acesso de terceiros a área física dos sistemas, como a presença de sinalizadores e avisos de advertência.*
>
> ***Art. 126*** *- Visando garantir a qualidade da água fornecida aos usuários, o prestador de serviços deve realizar a limpeza e desinfecção dos reservatórios de distribuição e acumulação a cada período de, no máximo, 6 (seis) meses.*

§ 1º - A realização da limpeza dos reservatórios deve ser registrada em documento específico.

§ 2º - Os resíduos e a água resultantes da limpeza dos reservatórios devem ser dispostos em local adequado, autorizado pelo órgão competente.

CONSTATAÇÃO – C3

Na rede de distribuição

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho Datalogger, às 11:20h do dia 11/1/2012 e retirada às 11:20h do dia 12/1/2012, em uma residência localizada na Rua Paulo Enéias, 42 - Centro. Constatou-se, neste domicílio, pressão média de 1,8 mca, com picos mínimo e máximo de 0,0 e 15,4 mca, evidenciando a ocorrência de descontinuidade no local.
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 12/1/2012, em 6 (seis) dos 7 (sete) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis, devido à falta d'água em um deles, evidenciando a ocorrência de descontinuidade no local.

Não Conformidade

NC3 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 122 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

Art. 122 *- O prestador de serviços assegurará o serviço de fornecimento de água de forma contínua, sem interrupções decorrentes de deficiência nos sistemas ou capacidade inadequada, garantindo sua disponibilidade durante as vinte e quatro horas do dia.*

CONSTATAÇÃO – C4

Na rede de distribuição

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 12/1/2012, em 6 (seis) dos 7 (sete) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis, devido à falta d'água em um deles. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 2 (duas) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

Art. 120 *- O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10 mca (dez metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de água, sob condição de consumo não nulo.*

§ 1º - A pressão estática máxima não poderá ultrapassar a 50 mca (cinqüenta metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de água, sob condição de consumo nulo.

CONSTATAÇÃO – C5

a) As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Cor – Os meses de janeiro/2011 a maio/2011 e outubro/2011 apresentaram não-conformidades;
- Turbidez – Os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram não-conformidades.

b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BSA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Cor – Os meses de janeiro/2011 a março/2011, maio/2011 e outubr/2011 apresentaram entre 12,5% e 25,0% de amostras não-conformes;
- Turbidez – Os meses de dezembro/2010 a novembro/2011 apresentaram entre 12,5% e 100,0% de amostras não-conformes;
- Ferro – Os meses de dezembro/2010 a maio/2011, julho/2011, outubro/2011 e novembro/2011 apresentaram 12,5% e 87,5% de amostras não-conformes;
- Alumínio – O mês de fevereiro/2011 apresentou 12,5% de amostras não-conformes.

c) Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Cor – Os meses de janeiro/2011 a maio/2011, outubro/2011 e novembro/2011 apresentaram entre 1,0% e 8,2% de amostras não-conformes;
- Turbidez – Os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram entre 5,9% e 13,4% de amostras não-conformes.

d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BSA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Cor – Os meses de janeiro/2011 a maio/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 4,2% e 50,0% de amostras não-conformes;
- Turbidez – Os meses de janeiro/2011 a junho/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 4,2% e 58,3% de amostras não-conformes;
- Ferro – O mês de fevereiro/2011 apresentou 100,0% de amostras não-conformes.

e) Segundo as informações do SISÁGUA, as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Cor – Os meses de janeiro/2011 a maio/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 4,2% e 50,0% de amostras não-conformes;
- Turbidez – Os meses de janeiro/2011 a junho/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 4,2% e 58,3% de amostras não-conformes.

f) Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/1/2012, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/2011:

Laudos CAGECE:

- Turbidez – 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade;
- Cor – 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade;
- Cloro – 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade;
- Ferro – 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade.

Laudos NUTEC:

- Cloro – 1 (uma) das 6 (seis) amostras apresentou não-conformidade.

Não Conformidade

NC5 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 3º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 122/2009

> ***Art. 3º*** *- A água que o PRESTADOR DE SERVIÇOS fornecer para consumo humano deverá atender integralmente aos requisitos de qualidade estabelecidos pela legislação vigente do Ministério da Saúde.*

CONSTATAÇÃO – C6

CONSUMO

- Na inspeção de campo, foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 10 inscrições, para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são pertinentes ao período de junho/2011 a dezembro/2011. O intervalo mínimo foi de 28 (vinte e oito) dias e o máximo de 34 (trinta e quatro) dias. Concluiu-se que 10,0% dos intervalos observados estavam fora da faixa estabelecida.

Não Conformidade

NC6 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

> ***Art. 91*** *- O prestador de serviços efetuará as leituras, bem como os faturamentos, em intervalos de aproximadamente 30 (trinta) dias, observados o mínimo de 27 (vinte e sete) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias, de acordo com o calendário.*

CONSTATAÇÃO – C7

FATURAMENTO

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 107 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

> ***Art. 107*** *- Os prestadores de serviço deverão dispor de mecanismos de identificação de pagamento em duplicidade, impondo-se que as referidas devoluções ocorram obrigatoriamente até o próximo faturamento.*
>
> *§ 1º - Os valores pagos em duplicidade pelos usuários, quando não houver solicitação em contrário, deverão ser devolvidos automaticamente nos faturamentos seguintes em forma de crédito.*
>
> *§ 2º - Será considerado um erro não justificável a não efetivação da devolução a que se refere este artigo, ensejando o pagamento em dobro do valor recebido pelo prestador, além das correções a que se refere o artigo 105.*
>
> *§ 3º - Caso o usuário tenha informado o pagamento em duplicidade ao prestador, este deverá efetuar a devolução no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da informação do usuário, a menos que o usuário manifeste preferência pela inserção do crédito no faturamento seguinte.*

9. DETERMINAÇÕES

D1 - A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 120 dias

D2 - A CAGECE deve realizar a operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C2.

Prazo para atendimento: 120 dias

D3 - A CAGECE deve providenciar a não Interrupção do sistema, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 180 dias

D4 - A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: 180 dias

D5 - A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: Imediato

D6 - A CAGECE deve realizar a medição do consumo de água tratada e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6.

Prazo para atendimento: 30 dias

D7 - A CAGECE deve desenvolver procedimentos para restituir valores recebidos indevidamente, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C7.

Prazo para atendimento: 60 dias

10. RECOMENDAÇÕES

R1 - A CAGECE providencie a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário;

R2 - A CAGECE procure distribuir, uniformemente, ao longo do mês as 6 (seis) datas de vencimento das faturas;

R3 - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando eficaz o índice de cobertura de água;

R4 - A CAGECE tome providências para que os dados fornecidos pelos laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes.

11. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva – ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho – ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE

Engenheiro Hemetério Terceiro Pereira Araújo – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 22 de fevereiro de 2012.

ANEXO

RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Amostras físico-químicas coletadas na SAÍDA DO TRATAMENTO de CEDRO

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
02/12/10	1,23	NOK	2,50	OK	7,72	OK	52,00	OK	3,00	OK	0,11	OK	0,03	OK	-	-
07/12/10	1,00	OK	2,50	OK	7,89	OK	57,48	OK	3,00	OK	0,47	NOK	0,02	OK	-	-
09/12/10	1,00	OK	ND	OK	7,59	OK	49,54	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,07	OK	-	-
14/12/10	1,14	NOK	2,50	OK	7,76	OK	46,57	OK	3,00	OK	0,12	OK	0,02	OK	-	-
16/12/10	2,59	NOK	5,00	OK	7,74	OK	49,54	OK	3,00	OK	0,43	NOK	0,06	OK	-	-
21/12/10	0,95	OK	2,50	OK	7,44	OK	44,59	OK	3,00	OK	0,16	OK	0,07	OK	-	-
23/12/10	0,72	OK	2,50	OK	7,70	OK	50,54	OK	3,00	OK	0,10	OK	0,08	OK	-	-
28/12/10	0,91	OK	2,50	OK	7,58	OK	42,60	OK	3,00	OK	0,07	OK	0,06	OK	-	-
04/01/11	1,00	OK	2,50	OK	8,09	OK	46,57	OK	3,00	OK	0,03	OK	0,05	OK	ND	OK
06/01/11	0,94	OK	ND	OK	7,66	OK	47,56	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,04	OK	-	-
11/01/11	0,81	OK	2,50	OK	7,81	OK	42,60	OK	3,00	OK	0,02	OK	0,04	OK	-	-
13/01/11	0,97	OK	2,50	OK	7,67	OK	45,38	OK	3,00	OK	0,04	OK	0,05	OK	-	-
18/01/11	0,93	OK	2,50	OK	7,77	OK	51,27	OK	3,00	OK	ND	OK	0,06	OK	-	-
20/01/11	2,03	NOK	2,50	OK	7,72	OK	43,38	OK	3,00	OK	0,09	OK	0,08	OK	-	-
25/01/11	60,20	NOK	120,00	NOK	7,67	OK	42,39	OK	3,00	OK	2,14	NOK	0,11	OK	ND	OK
27/01/11	19,40	NOK	20,00	NOK	7,76	OK	61,14	OK	3,00	OK	0,74	NOK	0,05	OK	0,78	OK
01/02/11	58,20	NOK	100,00	NOK	7,43	OK	33,51	OK	3,00	OK	2,28	NOK	0,09	OK	0,28	OK
03/02/11	37,90	NOK	100,00	NOK	7,47	OK	39,43	OK	3,00	OK	1,61	NOK	0,10	OK	0,51	OK
08/02/11	5,14	NOK	10,00	OK	7,73	OK	54,31	OK	3,00	OK	0,42	NOK	0,07	OK	0,81	OK
10/02/11	4,12	NOK	5,00	OK	7,68	OK	48,31	OK	3,00	OK	0,39	NOK	0,06	OK	0,95	OK
15/02/11	4,00	NOK	5,00	OK	7,70	OK	50,88	OK	3,00	OK	0,58	NOK	0,24	NOK	0,82	OK
17/02/11	2,80	NOK	5,00	OK	7,64	OK	50,88	OK	3,00	OK	0,33	NOK	0,02	OK	0,83	OK
22/02/11	2,28	NOK	2,50	OK	7,64	OK	50,88	OK	3,00	OK	0,23	OK	0,03	OK	1,06	OK
24/02/11	3,91	NOK	5,00	OK	8,21	OK	56,65	OK	3,00	OK	0,48	NOK	0,01	OK	1,20	OK
01/03/11	39,00	NOK	100,00	NOK	7,78	OK	46,08	OK	3,00	OK	1,82	NOK	0,07	OK	0,75	OK
03/03/11	1,09	NOK	5,00	OK	7,84	OK	43,19	OK	3,00	OK	0,35	NOK	0,03	OK	0,13	OK
10/03/11	5,36	NOK	50,00	NOK	7,91	OK	58,57	OK	3,00	OK	0,58	NOK	0,06	OK	1,16	OK
15/03/11	2,23	NOK	5,00	OK	8,08	OK	60,50	OK	3,00	OK	0,30	OK	0,03	OK	0,97	OK
17/03/11	1,11	NOK	5,00	OK	7,91	OK	65,30	OK	3,00	OK	0,06	OK	0,03	OK	1,02	OK
22/03/11	1,30	NOK	2,50	OK	7,68	OK	57,21	OK	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
29/03/11	0,81	OK	ND	OK	7,76	OK	58,19	OK	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
30/03/11	1,18	NOK	ND	OK	7,55	OK	57,21	OK	3,00	OK	-	-	-	-	-	-
06/04/11	0,62	OK	2,50	OK	7,88	OK	63,13	OK	3,00	OK	ND	OK	ND	OK	0,55	OK
07/04/11	0,76	OK	ND	OK	7,82	OK	61,16	OK	3,00	OK	ND	OK	ND	OK	0,67	OK
12/04/11	0,87	OK	ND	OK	7,86	OK	65,42	OK	3,00	OK	0,05	OK	0,03	OK	0,70	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
14/04/11	0,94	OK	ND	OK	7,71	OK	64,42	OK	3,00	OK	0,04	OK	0,01	OK	0,87	OK
19/04/11	5,53	NOK	5,00	OK	7,80	OK	49,55	OK	3,00	OK	0,26	OK	0,02	OK	0,93	OK
25/04/11	6,62	NOK	10,00	OK	7,51	OK	32,70	OK	3,00	OK	0,27	OK	0,01	OK	0,72	OK
26/04/11	10,70	NOK	10,00	OK	7,51	OK	31,71	OK	3,00	OK	0,37	NOK	0,06	OK	0,51	OK
28/04/11	7,54	NOK	2,50	OK	7,55	OK	33,69	OK	3,00	OK	0,44	NOK	0,05	OK	0,37	OK
03/05/11	8,51	NOK	20,00	NOK	7,85	OK	43,60	OK	3,00	OK	0,54	NOK	ND	OK	ND	OK
05/05/11	5,42	NOK	10,00	OK	7,77	OK	40,63	OK	3,00	OK	0,46	NOK	0,02	OK	0,72	OK
10/05/11	2,49	NOK	2,50	OK	7,91	OK	30,72	OK	3,00	OK	0,10	OK	0,04	OK	0,62	OK
12/05/11	1,79	NOK	2,50	OK	7,68	OK	-	-	3,00	OK	0,08	OK	ND	OK	0,67	OK
17/05/11	1,55	NOK	2,50	OK	7,67	OK	-	-	3,00	OK	0,17	OK	0,01	OK	0,84	OK
19/05/11	5,03	NOK	2,50	OK	7,87	OK	-	-	3,00	OK	0,37	NOK	0,02	OK	0,88	OK
24/05/11	5,68	NOK	2,50	OK	7,80	OK	3,60	OK	3,00	OK	0,31	NOK	0,03	OK	0,54	OK
26/05/11	1,49	NOK	2,50	OK	7,77	OK	43,60	OK	3,00	OK	0,08	OK	ND	OK	0,59	OK
02/06/11	1,55	NOK	2,50	OK	7,97	OK	50,54	OK	3,00	OK	0,24	OK	0,02	OK	0,44	OK
07/06/11	0,91	OK	2,50	OK	7,91	OK	44,60	OK	3,00	OK	0,05	OK	ND	OK	ND	OK
09/06/11	0,59	OK	ND	OK	7,84	OK	45,59	OK	3,00	OK	ND	OK	ND	OK	0,47	OK
14/06/11	0,99	OK	2,50	OK	7,69	OK	48,56	OK	3,00	OK	0,10	OK	0,03	OK	0,42	OK
21/06/11	0,92	OK	2,50	OK	7,70	OK	47,57	OK	3,00	OK	0,06	OK	ND	OK	0,50	OK
28/06/11	0,71	OK	ND	OK	7,86	OK	37,66	OK	3,00	OK	0,09	OK	0,03	OK	ND	OK
29/06/11	0,56	OK	ND	OK	7,81	OK	49,55	OK	3,00	OK	0,06	OK	0,03	OK	0,32	OK
30/06/11	0,56	OK	ND	OK	7,81	OK	52,53	OK	3,00	OK	0,07	OK	0,02	OK	0,22	OK
05/07/11	0,55	OK	ND	OK	8,13	OK	53,52	OK	3,00	OK	0,30	OK	ND	OK	0,12	OK
07/07/11	0,89	OK	ND	OK	7,94	OK	49,55	OK	3,00	OK	0,12	OK	0,02	OK	0,75	OK
14/07/11	1,18	NOK	2,50	OK	8,03	OK	57,48	OK	3,00	OK	0,09	OK	ND	OK	0,83	OK
19/07/11	0,78	OK	2,50	OK	7,83	OK	64,42	OK	3,00	OK	0,07	OK	ND	OK	1,02	OK
20/07/11	0,63	OK	ND	OK	7,94	OK	59,47	OK	3,00	OK	0,08	OK	ND	OK	0,41	OK
21/07/11	1,93	NOK	2,50	OK	7,97	OK	64,42	OK	3,00	OK	0,10	OK	ND	OK	0,81	OK
26/07/11	3,40	NOK	5,00	OK	8,04	OK	60,46	OK	3,00	OK	0,34	NOK	ND	OK	1,07	OK
28/07/11	1,41	NOK	10,00	OK	8,04	OK	59,47	OK	3,00	OK	0,09	OK	ND	OK	0,97	OK
02/08/11	1,20	NOK	2,50	OK	8,00	OK	55,50	OK	3,00	OK	0,06	OK	0,01	OK	0,80	OK
04/08/11	1,22	NOK	2,50	OK	7,89	OK	57,48	OK	3,00	OK	0,08	OK	ND	OK	ND	OK
09/08/11	0,83	OK	ND	OK	7,56	OK	55,50	OK	3,00	OK	0,09	OK	ND	OK	1,23	OK
11/08/11	0,61	OK	ND	OK	7,79	OK	56,49	OK	3,00	OK	0,05	OK	ND	OK	1,28	OK
16/08/11	1,18	NOK	2,50	OK	7,86	OK	59,47	OK	3,00	OK	0,19	OK	0,01	OK	0,41	OK
18/08/11	1,62	NOK	2,50	OK	7,78	OK	55,50	OK	3,00	OK	0,17	OK	0,02	OK	0,18	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
23/08/11	0,80	OK	ND	OK	7,76	OK	67,40	OK	3,00	OK	0,09	OK	0,01	OK	1,00	OK
25/08/11	0,69	OK	ND	OK	7,79	OK	59,47	OK	3,00	OK	0,03	OK	ND	OK	0,97	OK
05/09/11	2,12	NOK	2,50	OK	7,90	OK	67,40	OK	3,00	OK	0,08	OK	ND	OK	0,73	OK
08/09/11	0,81	OK	ND	OK	7,67	OK	65,42	OK	3,00	OK	0,03	OK	ND	OK	1,11	OK
13/09/11	0,99	OK	ND	OK	7,77	OK	66,08	OK	3,00	OK	0,04	OK	ND	OK	0,82	OK
15/09/11	1,16	NOK	2,50	OK	7,69	OK	68,09	OK	3,00	OK	0,09	OK	0,02	OK	0,91	OK
20/09/11	0,69	OK	ND	OK	7,89	OK	67,08	OK	3,00	OK	0,05	OK	-	-	0,80	OK
22/09/11	0,79	OK	ND	OK	7,86	OK	65,09	OK	3,00	OK	0,04	OK	-	-	1,21	OK
27/09/11	1,00	OK	ND	OK	7,84	OK	75,94	OK	3,00	OK	0,29	OK	ND	OK	0,98	OK
29/09/11	1,32	NOK	2,50	OK	7,99	OK	59,17	OK	3,00	OK	0,07	OK	0,03	OK	0,94	OK
04/10/11	0,57	OK	ND	OK	8,11	OK	67,08	OK	3,00	OK	0,10	OK	-	-	1,06	OK
06/10/11	0,82	OK	ND	OK	7,93	OK	64,12	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	1,08	OK
11/10/11	0,56	OK	ND	OK	7,88	OK	51,29	OK	3,00	OK	0,02	OK	-	-	0,98	OK
13/10/11	0,68	OK	ND	OK	7,72	OK	48,31	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	1,03	OK
18/10/11	1,45	NOK	2,50	OK	7,78	OK	45,35	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	0,78	OK
20/10/11	1,20	NOK	2,50	OK	7,95	OK	50,30	OK	3,00	OK	0,08	OK	-	-	0,66	OK
25/10/11	6,00	NOK	20,00	NOK	7,60	OK	54,25	OK	3,00	OK	0,52	NOK	-	-	0,96	OK
27/10/11	5,06	NOK	10,00	OK	7,59	OK	48,31	OK	3,00	OK	0,78	NOK	-	-	0,49	OK
01/11/11	1,98	NOK	5,00	OK	7,69	OK	39,43	OK	3,00	OK	0,29	OK	-	-	0,51	OK
03/11/11	2,36	NOK	2,50	OK	7,66	OK	52,26	OK	3,00	OK	0,30	OK	-	-	0,96	OK
08/11/11	2,49	NOK	2,50	OK	7,72	OK	46,35	OK	3,00	OK	0,36	NOK	-	-	0,76	OK
10/11/11	2,80	NOK	5,00	OK	8,04	OK	45,37	OK	3,00	OK	0,48	NOK	-	-	0,84	OK
17/11/11	1,66	NOK	2,50	OK	7,77	OK	46,34	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	ND	OK
22/11/11	1,12	NOK	2,50	OK	7,77	OK	41,41	OK	3,00	OK	0,15	OK	-	-	1,50	OK
24/11/11	0,72	OK	2,50	OK	7,64	OK	43,38	OK	3,00	OK	0,01	OK	-	-	0,89	OK
29/11/11	0,85	OK	2,50	OK	7,77	OK	40,42	OK	3,00	OK	0,80	NOK	-	-	0,87	OK

Legenda:

ND - não detectado

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

NOK - Amostra **não**-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

Amostras físico-químicas coletadas na REDE DE DISTRIBUIÇÃO de CEDRO

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
02/12/10	1,30	OK	2,50	OK	7,88	OK	3,00	OK	-	-	-	-
02/12/10	1,08	OK	2,50	OK	7,86	OK	3,00	OK	-	-	-	-
02/12/10	1,29	OK	2,50	OK	7,95	OK	3,00	OK	-	-	-	-
02/12/10	1,35	OK	2,50	OK	7,94	OK	3,00	OK	-	-	-	-
02/12/10	1,92	OK	2,50	OK	7,87	OK	3,00	OK	-	-	-	-
02/12/10	0,57	OK	ND	OK	7,90	OK	3,00	OK	-	-	-	-
02/12/10	1,28	OK	2,50	OK	7,94	OK	3,00	OK	-	-	-	-
07/12/10	0,96	OK	2,50	OK	7,93	OK	3,00	OK	-	-	-	-
07/12/10	0,84	OK	2,50	OK	7,93	OK	3,00	OK	-	-	-	-
07/12/10	0,88	OK	ND	OK	7,06	OK	3,00	OK	-	-	-	-
07/12/10	0,98	OK	ND	OK	7,92	OK	3,00	OK	-	-	-	-
07/12/10	0,96	OK	ND	OK	7,97	OK	3,00	OK	-	-	-	-
09/12/10	0,90	OK	2,50	OK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	-	-
09/12/10	0,82	OK	2,50	OK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	-	-
09/12/10	1,41	OK	ND	OK	7,67	OK	0,80	OK	-	-	-	-
09/12/10	1,65	OK	2,50	OK	7,78	OK	3,00	OK	-	-	-	-
09/12/10	0,69	OK	2,50	OK	7,87	OK	3,00	OK	-	-	-	-
09/12/10	0,96	OK	2,50	OK	7,86	OK	3,00	OK	-	-	-	-
14/12/10	0,95	OK	2,50	OK	7,85	OK	3,00	OK	-	-	-	-
14/12/10	1,79	OK	2,50	OK	7,87	OK	3,00	OK	-	-	-	-
14/12/10	0,47	OK	ND	OK	7,90	OK	3,00	OK	-	-	-	-
14/12/10	0,98	OK	2,50	OK	7,92	OK	3,00	OK	-	-	-	-
14/12/10	0,47	OK	ND	OK	7,89	OK	3,00	OK	-	-	-	-
16/12/10	2,89	OK	5,00	OK	7,75	OK	0,50	OK	-	-	-	-
16/12/10	2,32	OK	5,00	OK	7,79	OK	0,30	OK	-	-	-	-
16/12/10	2,67	OK	5,00	OK	8,00	OK	3,00	OK	-	-	-	-
16/12/10	3,31	OK	5,00	OK	7,95	OK	3,00	OK	-	-	-	-
21/12/10	2,54	OK	2,50	OK	7,66	OK	3,00	OK	-	-	-	-
21/12/10	1,10	OK	2,50	OK	7,63	OK	3,00	OK	-	-	-	-
21/12/10	1,09	OK	2,50	OK	7,71	OK	3,00	OK	-	-	-	-
21/12/10	0,96	OK	2,50	OK	7,66	OK	3,00	OK	-	-	-	-
21/12/10	1,03	OK	2,50	OK	7,61	OK	3,00	OK	-	-	-	-
23/12/10	0,71	OK	2,50	OK	7,85	OK	3,00	OK	-	-	-	-
23/12/10	0,55	OK	ND	OK	7,79	OK	3,00	OK	-	-	-	-
23/12/10	0,63	OK	2,50	OK	8,11	OK	3,00	OK	-	-	-	-
23/12/10	0,35	OK	ND	OK	7,85	OK	3,00	OK	-	-	-	-
23/12/10	0,69	OK	2,50	OK	7,70	OK	3,00	OK	-	-	-	-
23/12/10	0,67	OK	2,50	OK	7,74	OK	3,00	OK	-	-	-	-
28/12/10	1,01	OK	2,50	OK	7,70	OK	3,00	OK	-	-	-	-
28/12/10	0,89	OK	2,50	OK	7,72	OK	3,00	OK	-	-	-	-
28/12/10	0,82	OK	2,50	OK	7,71	OK	3,00	OK	-	-	-	-
28/12/10	1,09	OK	2,50	OK	7,77	OK	3,00	OK	-	-	-	-
28/12/10	1,21	OK	2,50	OK	7,79	OK	3,00	OK	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
04/01/11	0,99	OK	2,50	OK	7,75	OK	3,00	OK	-	-	-	-
04/01/11	1,11	OK	2,50	OK	7,74	OK	3,00	OK	-	-	-	-
04/01/11	1,10	OK	2,50	OK	7,69	OK	3,00	OK	-	-	-	-
04/01/11	1,10	OK	2,50	OK	7,68	OK	3,00	OK	-	-	-	-
04/01/11	2,13	OK	2,50	OK	7,79	OK	3,00	OK	-	-	-	-
06/01/11	0,87	OK	ND	OK	7,85	OK	3,00	OK	-	-	-	-
06/01/11	0,94	OK	2,50	OK	7,82	OK	3,00	OK	-	-	-	-
06/01/11	0,66	OK	ND	OK	7,80	OK	3,00	OK	-	-	-	-
06/01/11	0,77	OK	ND	OK	7,82	OK	3,00	OK	-	-	-	-
06/01/11	0,66	OK	ND	OK	7,78	OK	3,00	OK	-	-	-	-
06/01/11	0,69	OK	ND	OK	7,77	OK	3,00	OK	-	-	-	-
11/01/11	0,87	OK	ND	OK	7,99	OK	3,00	OK	-	-	-	-
11/01/11	0,80	OK	ND	OK	7,93	OK	3,00	OK	-	-	-	-
11/01/11	0,74	OK	ND	OK	7,92	OK	3,00	OK	-	-	-	-
11/01/11	0,74	OK	ND	OK	7,94	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/01/11	0,87	OK	2,50	OK	7,97	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/01/11	1,48	OK	2,50	OK	7,93	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/01/11	1,19	OK	2,50	OK	7,91	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/01/11	1,29	OK	2,50	OK	7,91	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/01/11	1,12	OK	2,50	OK	7,95	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/01/11	0,86	OK	2,50	OK	7,96	OK	3,00	OK	-	-	-	-
18/01/11	1,42	OK	2,50	OK	7,93	OK	3,00	OK	-	-	-	-
18/01/11	1,45	OK	2,50	OK	7,87	OK	3,00	OK	-	-	-	-
18/01/11	1,12	OK	2,50	OK	7,89	OK	3,00	OK	-	-	-	-
18/01/11	1,31	OK	2,50	OK	7,87	OK	3,00	OK	-	-	-	-
18/01/11	2,00	OK	2,50	OK	8,00	OK	3,00	OK	-	-	-	-
20/01/11	1,92	OK	2,50	OK	7,90	OK	3,00	OK	-	-	-	-
20/01/11	2,13	OK	2,50	OK	7,88	OK	3,00	OK	-	-	-	-
20/01/11	3,10	OK	5,00	OK	7,75	OK	3,00	OK	-	-	-	-
20/01/11	2,33	OK	2,50	OK	7,75	OK	3,00	OK	-	-	-	-
20/01/11	2,74	OK	2,50	OK	7,77	OK	3,00	OK	-	-	-	-
20/01/11	2,39	OK	2,50	OK	7,89	OK	3,00	OK	-	-	-	-
25/01/11	62,00	NOK	120,00	NOK	7,98	OK	3,00	OK	-	-	-	-
25/01/11	54,90	NOK	100,00	NOK	7,99	OK	3,00	OK	-	-	-	-
25/01/11	61,40	NOK	120,00	NOK	8,00	OK	3,00	OK	-	-	-	-
25/01/11	64,20	NOK	120,00	NOK	7,94	OK	3,00	OK	-	-	-	-
25/01/11	58,20	NOK	100,00	NOK	7,96	OK	3,00	OK	-	-	-	-
27/01/11	65,10	NOK	150,00	NOK	7,77	OK	1,50	OK	-	-	-	-
27/01/11	54,70	NOK	120,00	NOK	7,79	OK	1,50	OK	-	-	-	-
27/01/11	19,30	NOK	40,00	NOK	7,88	OK	2,00	OK	-	-	-	-
27/01/11	57,20	NOK	120,00	NOK	7,69	OK	2,50	OK	-	-	-	-
27/01/11	61,30	NOK	150,00	NOK	7,69	OK	2,00	OK	-	-	-	-
27/01/11	62,60	NOK	150,00	NOK	7,77	OK	2,50	OK	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
01/02/11	43,60	NOK	120,00	NOK	7,66	OK	1,00	OK	1,85	NOK	0,45	OK
01/02/11	49,30	NOK	120,00	NOK	7,73	OK	2,00	OK	1,97	NOK	0,28	OK
01/02/11	48,50	NOK	120,00	NOK	7,68	OK	2,00	OK	1,86	NOK	0,42	OK
01/02/11	130,00	NOK	200,00	NOK	7,61	OK	2,00	OK	5,45	NOK	ND	OK
01/02/11	49,80	NOK	120,00	NOK	7,73	OK	2,00	OK	1,89	NOK	0,22	OK
03/02/11	82,60	NOK	120,00	NOK	7,94	OK	0,30	OK	2,89	NOK	ND	OK
03/02/11	38,80	NOK	120,00	NOK	7,77	OK	3,00	OK	1,90	NOK	ND	OK
03/02/11	37,50	NOK	120,00	NOK	7,84	OK	3,00	OK	2,28	NOK	0,47	OK
03/02/11	85,80	NOK	120,00	NOK	7,85	OK	0,20	OK	3,04	NOK	ND	OK
03/02/11	82,90	NOK	120,00	NOK	7,89	OK	0,30	OK	3,05	NOK	ND	OK
08/02/11	6,08	NOK	10,00	OK	7,73	OK	3,00	OK	-	-	0,72	OK
08/02/11	5,83	NOK	10,00	OK	7,74	OK	3,00	OK	-	-	0,83	OK
08/02/11	5,88	NOK	10,00	OK	7,70	OK	3,00	OK	-	-	0,78	OK
08/02/11	5,63	NOK	10,00	OK	7,74	OK	3,00	OK	-	-	0,77	OK
08/02/11	5,73	NOK	10,00	OK	7,76	OK	3,00	OK	-	-	0,80	OK
10/02/11	4,78	OK	5,00	OK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	0,90	OK
10/02/11	5,75	NOK	10,00	OK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	1,04	OK
10/02/11	4,52	OK	10,00	OK	7,84	OK	3,00	OK	-	-	1,06	OK
10/02/11	4,61	OK	5,00	OK	7,82	OK	3,00	OK	-	-	0,99	OK
10/02/11	4,77	OK	10,00	OK	7,85	OK	3,00	OK	-	-	1,03	OK
15/02/11	4,19	OK	10,00	OK	7,98	OK	3,00	OK	-	-	0,88	OK
15/02/11	4,20	OK	10,00	OK	8,00	OK	3,00	OK	-	-	0,92	OK
15/02/11	3,97	OK	10,00	OK	7,99	OK	2,50	OK	-	-	0,88	OK
15/02/11	4,41	OK	10,00	OK	7,97	OK	3,00	OK	-	-	0,88	OK
15/02/11	4,19	OK	5,00	OK	7,97	OK	3,00	OK	-	-	0,90	OK
17/02/11	2,77	OK	5,00	OK	7,75	OK	3,00	OK	-	-	1,02	OK
17/02/11	2,94	OK	5,00	OK	7,80	OK	2,50	OK	-	-	1,10	OK
17/02/11	12,90	NOK	60,00	NOK	7,80	OK	3,00	OK	1,42	NOK	0,90	OK
17/02/11	2,79	OK	5,00	OK	7,75	OK	3,00	OK	-	-	1,07	OK
17/02/11	2,56	OK	5,00	OK	7,75	OK	3,00	OK	-	-	1,12	OK
22/02/11	2,88	OK	2,50	OK	7,76	OK	3,00	OK	-	-	0,95	OK
22/02/11	2,67	OK	2,50	OK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	0,98	OK
22/02/11	2,67	OK	2,50	OK	7,81	OK	3,00	OK	-	-	0,85	OK
22/02/11	4,07	OK	2,50	OK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	0,91	OK
22/02/11	3,20	OK	2,50	OK	7,84	OK	3,00	OK	-	-	0,95	OK
24/02/11	3,44	OK	5,00	OK	8,10	OK	3,00	OK	-	-	1,14	OK
24/02/11	3,25	OK	5,00	OK	8,08	OK	3,00	OK	-	-	1,18	OK
24/02/11	3,45	OK	5,00	OK	8,08	OK	3,00	OK	-	-	1,08	OK
24/02/11	3,79	OK	5,00	OK	8,05	OK	3,00	OK	-	-	1,00	OK
01/03/11	33,60	NOK	100,00	NOK	7,84	OK	3,00	OK	-	-	0,93	OK
01/03/11	25,80	NOK	100,00	NOK	7,80	OK	1,00	OK	-	-	0,80	OK
01/03/11	34,00	NOK	100,00	NOK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	0,76	OK
03/03/11	5,61	NOK	10,00	OK	7,98	OK	3,00	OK	-	-	0,61	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
03/03/11	4,75	OK	5,00	OK	7,98	OK	2,00	OK	-	-	0,70	OK
03/03/11	7,30	NOK	10,00	OK	7,95	OK	2,00	OK	-	-	0,75	OK
10/03/11	5,16	NOK	10,00	OK	8,00	OK	3,00	OK	-	-	1,23	OK
10/03/11	5,23	NOK	5,00	OK	7,99	OK	3,00	OK	-	-	1,16	OK
10/03/11	4,80	OK	5,00	OK	7,96	OK	3,00	OK	-	-	1,22	OK
15/03/11	2,24	OK	5,00	OK	7,95	OK	3,00	OK	-	-	1,03	OK
15/03/11	1,99	OK	5,00	OK	7,95	OK	3,00	OK	-	-	1,07	OK
15/03/11	2,03	OK	2,50	OK	7,94	OK	3,00	OK	-	-	1,10	OK
17/03/11	1,29	OK	2,50	OK	8,21	OK	0,80	OK	-	-	0,83	OK
17/03/11	3,07	OK	5,00	OK	8,20	OK	1,50	OK	-	-	0,78	OK
17/03/11	1,20	OK	5,00	OK	8,23	OK	3,00	OK	-	-	0,89	OK
22/03/11	1,48	OK	2,50	OK	8,01	OK	3,00	OK	-	-	-	-
22/03/11	1,57	OK	2,50	OK	8,04	OK	3,00	OK	-	-	-	-
22/03/11	1,50	OK	2,50	OK	8,04	OK	3,00	OK	-	-	-	-
29/03/11	0,64	OK	ND	OK	7,95	OK	3,00	OK	-	-	-	-
29/03/11	0,84	OK	ND	OK	7,97	OK	3,00	OK	-	-	-	-
29/03/11	0,79	OK	ND	OK	7,94	OK	3,00	OK	-	-	-	-
30/03/11	1,84	OK	ND	OK	7,70	OK	3,00	OK	-	-	-	-
30/03/11	1,58	OK	ND	OK	7,71	OK	3,00	OK	-	-	-	-
30/03/11	1,71	OK	ND	OK	7,69	OK	3,00	OK	-	-	-	-
07/04/11	0,66	OK	ND	OK	8,00	OK	3,00	OK	-	-	0,73	OK
07/04/11	0,71	OK	ND	OK	8,06	OK	3,00	OK	-	-	0,68	OK
07/04/11	0,92	OK	ND	OK	8,04	OK	3,00	OK	-	-	0,69	OK
07/04/11	0,76	OK	ND	OK	8,03	OK	3,00	OK	-	-	0,66	OK
07/04/11	0,67	OK	ND	OK	8,09	OK	3,00	OK	-	-	0,72	OK
07/04/11	0,59	OK	ND	OK	7,99	OK	2,50	OK	-	-	0,71	OK
12/04/11	0,95	OK	ND	OK	8,01	OK	2,00	OK	-	-	0,72	OK
12/04/11	0,80	OK	ND	OK	7,99	OK	2,00	OK	-	-	0,72	OK
12/04/11	0,86	OK	ND	OK	7,96	OK	2,50	OK	-	-	0,83	OK
14/04/11	0,91	OK	ND	OK	7,82	OK	3,00	OK	-	-	0,82	OK
14/04/11	0,93	OK	ND	OK	7,86	OK	2,00	OK	-	-	0,84	OK
14/04/11	1,06	OK	ND	OK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	0,85	OK
19/04/11	6,61	NOK	20,00	NOK	7,81	OK	0,80	OK	-	-	0,94	OK
19/04/11	6,70	NOK	40,00	NOK	7,79	OK	2,00	OK	-	-	0,92	OK
19/04/11	17,60	NOK	80,00	NOK	7,85	OK	3,00	OK	-	-	0,90	OK
25/04/11	8,43	NOK	10,00	OK	7,61	OK	3,00	OK	-	-	0,76	OK
25/04/11	7,52	NOK	10,00	OK	7,59	OK	3,00	OK	-	-	0,71	OK
25/04/11	6,91	NOK	10,00	OK	7,59	OK	3,00	OK	-	-	0,65	OK
26/04/11	10,50	NOK	20,00	NOK	7,60	OK	2,00	OK	-	-	0,45	OK
26/04/11	9,77	NOK	10,00	OK	7,66	OK	2,00	OK	-	-	0,49	OK
26/04/11	10,20	NOK	20,00	NOK	7,67	OK	3,00	OK	-	-	0,55	OK
28/04/11	8,95	NOK	40,00	NOK	7,71	OK	1,50	OK	-	-	0,42	OK
28/04/11	9,43	NOK	40,00	NOK	7,72	OK	2,00	OK	-	-	0,47	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
28/04/11	8,86	NOK	20,00	NOK	7,74	OK	1,50	OK	-	-	0,45	OK
03/05/11	8,78	NOK	40,00	NOK	7,79	OK	0,80	OK	-	-	0,01	OK
03/05/11	12,30	NOK	80,00	NOK	7,83	OK	0,50	OK	-	-	0,63	OK
03/05/11	9,78	NOK	60,00	NOK	7,72	OK	0,80	OK	-	-	0,66	OK
05/05/11	6,55	NOK	10,00	OK	8,01	OK	3,00	OK	-	-	ND	OK
05/05/11	5,68	NOK	10,00	OK	8,00	OK	3,00	OK	-	-	0,08	OK
05/05/11	6,02	NOK	10,00	OK	8,01	OK	3,00	OK	-	-	0,05	OK
10/05/11	2,67	OK	2,50	OK	8,10	OK	2,50	OK	-	-	0,44	OK
10/05/11	2,65	OK	2,50	OK	7,99	OK	3,00	OK	-	-	0,52	OK
10/05/11	2,85	OK	2,50	OK	8,05	OK	3,00	OK	-	-	0,51	OK
12/05/11	23,60	NOK	40,00	NOK	7,79	OK	3,00	OK	-	-	0,50	OK
12/05/11	16,60	NOK	60,00	NOK	7,76	OK	3,00	OK	-	-	0,55	OK
12/05/11	56,80	NOK	100,00	NOK	7,69	OK	2,50	OK	-	-	0,38	OK
17/05/11	2,07	OK	5,00	OK	7,80	OK	3,00	OK	-	-	0,70	OK
17/05/11	2,38	OK	5,00	OK	7,81	OK	2,50	OK	-	-	0,63	OK
17/05/11	2,39	OK	5,00	OK	7,84	OK	3,00	OK	-	-	0,67	OK
19/05/11	4,84	OK	2,50	OK	8,00	OK	3,00	OK	-	-	0,75	OK
19/05/11	5,00	OK	5,00	OK	7,99	OK	2,50	OK	-	-	0,77	OK
19/05/11	7,48	NOK	5,00	OK	7,93	OK	2,50	OK	-	-	0,78	OK
24/05/11	17,30	NOK	20,00	NOK	8,06	OK	3,00	OK	-	-	0,51	OK
24/05/11	46,90	NOK	120,00	NOK	8,03	OK	2,50	OK	-	-	0,79	OK
24/05/11	16,60	NOK	20,00	NOK	8,00	OK	2,00	OK	-	-	0,53	OK
26/05/11	5,07	NOK	20,00	NOK	7,83	OK	1,50	OK	-	-	0,60	OK
26/05/11	4,84	OK	20,00	NOK	7,77	OK	2,00	OK	-	-	0,54	OK
26/05/11	5,00	OK	20,00	NOK	7,81	OK	1,50	OK	-	-	0,56	OK
02/06/11	1,04	OK	2,50	OK	8,08	OK	3,00	OK	-	-	0,57	OK
02/06/11	2,54	OK	2,50	OK	8,06	OK	3,00	OK	-	-	0,57	OK
02/06/11	1,42	OK	2,50	OK	8,04	OK	3,00	OK	-	-	0,54	OK
07/06/11	0,99	OK	2,50	OK	7,98	OK	3,00	OK	-	-	0,09	OK
07/06/11	1,00	OK	2,50	OK	7,91	OK	3,00	OK	-	-	0,19	OK
07/06/11	5,97	NOK	2,50	OK	7,94	OK	3,00	OK	-	-	0,07	OK
09/06/11	0,76	OK	ND	OK	8,29	OK	3,00	OK	-	-	0,57	OK
09/06/11	1,07	OK	2,50	OK	8,12	OK	2,00	OK	-	-	0,67	OK
09/06/11	0,82	OK	ND	OK	8,23	OK	3,00	OK	-	-	0,62	OK
14/06/11	3,86	OK	2,50	OK	7,61	OK	3,00	OK	-	-	0,37	OK
14/06/11	2,62	OK	2,50	OK	7,68	OK	2,50	OK	-	-	0,77	OK
14/06/11	4,04	OK	5,00	OK	7,63	OK	2,50	OK	-	-	0,41	OK
21/06/11	1,34	OK	2,50	OK	7,84	OK	2,50	OK	-	-	0,37	OK
21/06/11	1,37	OK	2,50	OK	8,06	OK	3,00	OK	-	-	0,14	OK
21/06/11	1,36	OK	2,50	OK	7,86	OK	3,00	OK	-	-	0,41	OK
21/06/11	1,13	OK	2,50	OK	7,82	OK	3,00	OK	-	-	0,46	OK
21/06/11	1,10	OK	2,50	OK	7,97	OK	3,00	OK	-	-	0,57	OK
21/06/11	1,13	OK	2,50	OK	8,17	OK	3,00	OK	-	-	0,60	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
28/06/11	0,90	**OK**	2,50	**OK**	7,97	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,06	**OK**
28/06/11	0,84	**OK**	ND	**OK**	7,95	**OK**	3,00	**OK**	-	-	ND	**OK**
28/06/11	0,80	**OK**	ND	**OK**	7,90	**OK**	3,00	**OK**	-	-	ND	**OK**
30/06/11	1,04	**OK**	2,50	**OK**	7,91	**OK**	3,00	**OK**	-	-	ND	**OK**
30/06/11	1,46	**OK**	2,50	**OK**	7,91	**OK**	3,00	**OK**	-	-	ND	**OK**
30/06/11	1,17	**OK**	2,50	**OK**	7,21	**OK**	3,00	**OK**	-	-	ND	**OK**
05/07/11	0,65	**OK**	ND	**OK**	8,27	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,18	**OK**
05/07/11	1,48	**OK**	2,50	**OK**	8,24	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,20	**OK**
05/07/11	1,97	**OK**	2,50	**OK**	8,29	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,18	**OK**
07/07/11	1,19	**OK**	2,50	**OK**	7,96	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,78	**OK**
07/07/11	1,61	**OK**	2,50	**OK**	7,91	**OK**	2,50	**OK**	-	-	0,72	**OK**
07/07/11	1,51	**OK**	2,50	**OK**	7,90	**OK**	2,80	**OK**	-	-	0,76	**OK**
14/07/11	0,82	**OK**	2,50	**OK**	8,01	**OK**	2,50	**OK**	-	-	0,91	**OK**
14/07/11	1,03	**OK**	2,50	**OK**	7,96	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,86	**OK**
14/07/11	0,73	**OK**	2,50	**OK**	8,00	**OK**	2,50	**OK**	-	-	0,83	**OK**
19/07/11	1,20	**OK**	2,50	**OK**	7,80	**OK**	2,50	**OK**	-	-	0,91	**OK**
19/07/11	1,19	**OK**	ND	**OK**	7,81	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,87	**OK**
19/07/11	1,06	**OK**	ND	**OK**	7,83	**OK**	2,50	**OK**	-	-	0,88	**OK**
20/07/11	1,36	**OK**	2,50	**OK**	7,90	**OK**	1,50	**OK**	-	-	0,76	**OK**
20/07/11	1,31	**OK**	2,50	**OK**	7,93	**OK**	1,00	**OK**	-	-	0,73	**OK**
20/07/11	1,57	**OK**	2,50	**OK**	7,97	**OK**	1,50	**OK**	-	-	0,78	**OK**
21/07/11	3,47	**OK**	5,00	**OK**	7,81	**OK**	2,50	**OK**	-	-	0,70	**OK**
21/07/11	1,60	**OK**	2,50	**OK**	7,82	**OK**	2,00	**OK**	-	-	0,64	**OK**
21/07/11	2,24	**OK**	2,50	**OK**	7,71	**OK**	2,00	**OK**	-	-	0,73	**OK**
26/07/11	1,65	**OK**	2,50	**OK**	8,04	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,77	**OK**
26/07/11	2,01	**OK**	2,50	**OK**	8,08	**OK**	3,00	**OK**	-	-	1,00	**OK**
26/07/11	2,21	**OK**	5,00	**OK**	8,09	**OK**	2,50	**OK**	-	-	1,03	**OK**
28/07/11	1,47	**OK**	2,50	**OK**	8,00	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,98	**OK**
28/07/11	1,37	**OK**	2,50	**OK**	8,01	**OK**	3,00	**OK**	-	-	1,00	**OK**
28/07/11	1,75	**OK**	2,50	**OK**	8,02	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,90	**OK**
02/08/11	0,62	**OK**	2,50	**OK**	7,88	**OK**	2,50	**OK**	-	-	0,70	**OK**
02/08/11	0,76	**OK**	2,50	**OK**	7,87	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,69	**OK**
02/08/11	0,99	**OK**	2,50	**OK**	7,87	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,61	**OK**
04/08/11	1,00	**OK**	2,50	**OK**	7,90	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,63	**OK**
04/08/11	1,02	**OK**	2,50	**OK**	7,90	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,60	**OK**
04/08/11	0,46	**OK**	ND	**OK**	7,91	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,70	**OK**
09/08/11	3,14	**OK**	5,00	**OK**	7,81	**OK**	3,00	**OK**	-	-	1,12	**OK**
09/08/11	1,04	**OK**	2,50	**OK**	7,83	**OK**	3,00	**OK**	-	-	1,25	**OK**
09/08/11	1,04	**OK**	2,50	**OK**	7,82	**OK**	3,00	**OK**	-	-	1,18	**OK**
11/08/11	0,93	**OK**	2,50	**OK**	7,05	**OK**	2,00	**OK**	-	-	1,28	**OK**
11/08/11	1,02	**OK**	2,50	**OK**	8,04	**OK**	2,50	**OK**	-	-	1,33	**OK**
11/08/11	1,08	**OK**	2,50	**OK**	8,06	**OK**	2,00	**OK**	-	-	1,31	**OK**
16/08/11	0,75	**OK**	ND	**OK**	7,99	**OK**	3,00	**OK**	-	-	0,54	**OK**

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
16/08/11	1,32	OK	2,50	OK	8,02	OK	3,00	OK	-	-	0,47	OK
16/08/11	1,16	OK	2,50	OK	7,99	OK	3,00	OK	-	-	0,48	OK
18/08/11	2,10	OK	2,50	OK	7,82	OK	3,00	OK	-	-	0,11	OK
18/08/11	1,17	OK	ND	OK	7,85	OK	2,00	OK	-	-	ND	OK
18/08/11	6,83	NOK	20,00	NOK	7,87	OK	3,00	OK	-	-	0,01	OK
23/08/11	0,99	OK	ND	OK	7,77	OK	1,50	OK	-	-	1,03	OK
23/08/11	0,84	OK	ND	OK	7,75	OK	2,50	OK	-	-	1,00	OK
23/08/11	0,75	OK	ND	OK	7,69	OK	2,50	OK	-	-	1,01	OK
25/08/11	0,58	OK	ND	OK	7,80	OK	2,50	OK	-	-	0,98	OK
25/08/11	0,80	OK	ND	OK	7,77	OK	2,50	OK	-	-	0,90	OK
25/08/11	0,49	OK	ND	OK	7,78	OK	3,00	OK	-	-	1,00	OK
05/09/11	0,62	OK	ND	OK	7,72	OK	3,00	OK	-	-	0,72	OK
05/09/11	0,57	OK	ND	OK	7,72	OK	0,80	OK	-	-	0,73	OK
05/09/11	0,71	OK	ND	OK	7,81	OK	3,00	OK	-	-	0,69	OK
08/09/11	0,63	OK	ND	OK	7,55	OK	2,00	OK	-	-	1,27	OK
08/09/11	0,87	OK	ND	OK	7,61	OK	2,50	OK	-	-	1,06	OK
08/09/11	0,60	OK	ND	OK	7,63	OK	2,50	OK	-	-	1,05	OK
13/09/11	0,66	OK	ND	OK	7,94	OK	3,00	OK	-	-	0,85	OK
13/09/11	1,36	OK	2,50	OK	7,91	OK	3,00	OK	-	-	0,87	OK
13/09/11	1,35	OK	2,50	OK	7,90	OK	3,00	OK	-	-	0,80	OK
15/09/11	1,31	OK	2,50	OK	8,04	OK	3,00	OK	-	-	0,87	OK
15/09/11	1,67	OK	2,50	OK	8,04	OK	3,00	OK	-	-	0,81	OK
15/09/11	1,86	OK	2,50	OK	8,02	OK	3,00	OK	-	-	0,87	OK
20/09/11	1,34	OK	2,50	OK	8,02	OK	2,50	OK	-	-	0,88	OK
20/09/11	1,31	OK	2,50	OK	7,95	OK	2,50	OK	-	-	0,93	OK
20/09/11	1,46	OK	2,50	OK	7,98	OK	2,00	OK	-	-	0,96	OK
22/09/11	0,67	OK	ND	OK	7,99	OK	2,00	OK	-	-	1,08	OK
22/09/11	0,82	OK	ND	OK	8,00	OK	2,00	OK	-	-	1,04	OK
22/09/11	0,71	OK	ND	OK	8,05	OK	3,00	OK	-	-	1,17	OK
27/09/11	0,94	OK	ND	OK	7,95	OK	3,00	OK	-	-	0,92	OK
27/09/11	0,69	OK	ND	OK	7,92	OK	3,00	OK	-	-	0,96	OK
27/09/11	1,05	OK	ND	OK	7,93	OK	0,80	OK	-	-	1,01	OK
29/09/11	0,45	OK	ND	OK	7,87	OK	2,00	OK	-	-	0,82	OK
29/09/11	0,73	OK	ND	OK	7,86	OK	2,00	OK	-	-	0,79	OK
29/09/11	0,41	OK	ND	OK	7,87	OK	2,00	OK	-	-	0,88	OK
04/10/11	0,45	OK	ND	OK	8,13	OK	2,00	OK	-	-	0,99	OK
04/10/11	0,60	OK	ND	OK	8,12	OK	2,50	OK	-	-	0,91	OK
04/10/11	0,57	OK	ND	OK	8,20	OK	2,50	OK	-	-	0,97	OK
06/10/11	0,55	OK	ND	OK	7,91	OK	2,00	OK	-	-	0,99	OK
06/10/11	0,49	OK	ND	OK	7,84	OK	2,00	OK	-	-	1,08	OK
06/10/11	0,55	OK	ND	OK	7,86	OK	1,50	OK	-	-	1,14	OK
11/10/11	0,63	OK	ND	OK	7,83	OK	2,00	OK	-	-	0,97	OK
11/10/11	0,53	OK	ND	OK	7,85	OK	1,00	OK	-	-	0,99	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
11/10/11	1,27	OK	2,50	OK	7,92	OK	2,00	OK	-	-	0,96	OK
13/10/11	1,41	OK	2,50	OK	7,90	OK	0,80	OK	-	-	1,04	OK
13/10/11	0,87	OK	2,50	OK	7,89	OK	1,00	OK	-	-	1,02	OK
13/10/11	0,72	OK	2,50	OK	7,89	OK	1,00	OK	-	-	1,01	OK
18/10/11	2,30	OK	5,00	OK	7,92	OK	2,00	OK	-	-	0,93	OK
18/10/11	2,62	OK	5,00	OK	7,93	OK	2,50	OK	-	-	0,74	OK
18/10/11	1,62	OK	2,50	OK	7,94	OK	2,00	OK	-	-	0,80	OK
20/10/11	0,71	OK	ND	OK	7,74	OK	2,00	OK	-	-	0,21	OK
20/10/11	1,37	OK	2,50	OK	7,82	OK	2,50	OK	-	-	0,70	OK
20/10/11	0,84	OK	ND	OK	7,78	OK	1,50	OK	-	-	0,13	OK
25/10/11	5,53	NOK	60,00	NOK	7,65	OK	1,00	OK	-	-	0,81	OK
25/10/11	6,81	NOK	20,00	NOK	7,62	OK	1,00	OK	-	-	0,87	OK
25/10/11	5,61	NOK	20,00	NOK	7,61	OK	2,00	OK	-	-	0,75	OK
27/10/11	5,88	NOK	10,00	OK	7,62	OK	0,80	OK	-	-	0,65	OK
27/10/11	5,80	NOK	10,00	OK	7,59	OK	0,80	OK	-	-	0,61	OK
27/10/11	5,82	NOK	10,00	OK	7,52	OK	0,80	OK	-	-	0,68	OK
01/11/11	1,36	OK	2,50	OK	7,67	OK	2,00	OK	-	-	0,84	OK
01/11/11	1,30	OK	2,50	OK	7,67	OK	2,50	OK	-	-	0,77	OK
01/11/11	1,34	OK	2,50	OK	7,67	OK	2,50	OK	-	-	0,82	OK
03/11/11	4,27	OK	5,00	OK	7,74	OK	1,00	OK	-	-	0,91	OK
03/11/11	3,86	OK	5,00	OK	7,75	OK	0,80	OK	-	-	1,18	OK
03/11/11	2,70	OK	5,00	OK	7,75	OK	1,00	OK	-	-	0,94	OK
08/11/11	2,90	OK	5,00	OK	7,79	OK	3,00	OK	-	-	0,60	OK
08/11/11	2,11	OK	5,00	OK	7,55	OK	3,00	OK	-	-	0,88	OK
08/11/11	2,95	OK	5,00	OK	7,54	OK	3,00	OK	-	-	0,57	OK
10/11/11	1,85	OK	2,50	OK	7,95	OK	3,00	OK	-	-	0,74	OK
10/11/11	1,58	OK	2,50	OK	7,97	OK	3,00	OK	-	-	0,66	OK
10/11/11	2,46	OK	5,00	OK	8,04	OK	0,80	OK	-	-	0,86	OK
17/11/11	2,07	OK	5,00	OK	7,77	OK	3,00	OK	-	-	ND	OK
17/11/11	2,75	OK	5,00	OK	7,78	OK	3,00	OK	-	-	ND	OK
17/11/11	2,61	OK	5,00	OK	7,77	OK	2,00	OK	-	-	ND	OK
22/11/11	0,71	OK	ND	OK	7,73	OK	2,00	OK	-	-	1,41	OK
22/11/11	0,55	OK	ND	OK	7,74	OK	0,80	OK	-	-	1,50	OK
22/11/11	0,84	OK	ND	OK	7,77	OK	2,00	OK	-	-	1,50	OK
24/11/11	0,82	OK	2,50	OK	7,85	OK	3,00	OK	-	-	0,79	OK
24/11/11	0,69	OK	2,50	OK	7,86	OK	3,00	OK	-	-	0,80	OK
24/11/11	0,67	OK	2,50	OK	7,87	OK	2,00	OK	-	-	0,80	OK
29/11/11	0,52	OK	ND	OK	7,85	OK	2,00	OK	-	-	0,87	OK
29/11/11	0,74	OK	ND	OK	7,69	OK	2,50	OK	-	-	0,68	OK
29/11/11	0,61	OK	ND	OK	7,78	OK	2,00	OK	-	-	0,77	OK

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

NOK - Amostra **não**-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04