

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO RF/CSB/0031/2014

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE Maio/2014



ÍNDICE

1.	IDENTIFICAÇÃO	4
2.	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	4
3.	OBJETIVO	4
4.	METODOLOGIA	5
4	l.1. Cronograma de Trabalho	5
4	l.2. Áreas e Segmentos Auditados	6
5.	DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES	7
5	5.1. Recursos Humanos e Instalações	7
5	5.2. Unidades Operacionais	7
6.	CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES	8
7.	EQUIPE TÉCNICA1	1
8.	APOIO TÉCNICO À ARCE1	1
9.	RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA1	1
ΑN	EXOS1	2



GLOSSÁRIO

AAT Adutora de Água Tratada

EE Estação Elevatória

EEPT Estação Elevatória de Poço Tubular

ETA Estação de Tratamento de Água

F Filtro

GECOQ Gerência de Controle da Qualidade de Produto

RAP Reservatório Apoiado

RASO Relatório de Análise da Situação Operacional

RDA Rede de Distribuição de Água

RECOP Relatório de Controle Operacional

REL Reservatório Elevado

SAA Sistema de Abastecimento de Água

SISÁGUA Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para

Consumo Humano

VMP Valor Máximo Permitido

UN-BAC Unidade de Negócios da Bacia do Acaraú Coreaú



1. IDENTIFICAÇÃO

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

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

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo: Sistema de Abastecimento de Água

Unidade de Negócio da Bacia do Coreaú

Acaraú (UN-BAC).

End.: AV. Tabelião Idelfonso Cavalcate,

619 – Centro CEP: 62.010-015

Telefone: (88) 3677-4715

Telefolie: (00) 3011-41 13

Contato: Raimundo Irismar Azevedo Filho

(Gerente)

Município: Cruz

End.: Rua Vereador Mundico Martins, 1526 -

Canema

CEP: 62.595-000

Telefone: (85) 3660 1406

Contato: Sr. Francisco das Chagas Costa

(gestor)

Comunicação à Empresa: OF/CSB/0208/2014 de 13 fevereiro de 2014.

Data da Inspeção: 07 e 09 de abril de 2014.

Legislação:

Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde;

Lei Federal nº 11.445/2007;

Lei Estadual nº 14.394/2009;

Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011

3. OBJETIVO

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

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais e determinar o grau de conformidade do sistema auditado, levando-se em consideração os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com a legislação pertinente, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.



4. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pela Srta. Fca Zélia Sousa Silva (Auxiliar de Engenharia da UN-BAC) e pelo Sr. Francis Clay Mouta da Silva (Supervisor de Produção da UN-BAC), que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

4.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 07/04/2014	4ª Feira DIA 09/04/2014
		Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.
		Inspeção nas estações elevatórias, reservatórios e rede de distribuição.
Manhã		Medição de pressão na rede de dstribuição.
	-	Retirada/Instalação de equipamento de medição contínua de pressão <i>datalogger</i>
		Visita à Prefeitura Municipal.
Tarde	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão datalogger.	-



4.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área	Item Auditado	Segmento Auditado
	Adução	Operação e manutençãoControle de perdas
	Reservatórios	Operação e manutençãoLimpeza e desinfecçãoControle de perdas
	Elevatórias	 Operação e manutenção
	Rede de Distribuição	 Operação e manutenção Continuidade Hidrometração Pressões disponíveis na rede
Gerencial	Informações Gerenciais	 Nível de universalização Plano de exploração dos serviços Plano Municipal de Saneamento Básico
Qualidade e Controle	 Qualidade da Água Distribuída à População 	 Qualidade físico-química da água na rede de distribuição Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Qualidade	 Controle da Qualidade da Água Distribuída à População 	 Controle da qualidade da água na rede de distribuição Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.
al	Escritório / loja de Atendimento / almoxarifado	Instalações físicas do escritório e almoxarifado
Comercial	Serviços comerciais	 Atendimento ao usuário Ligação de água Corte e religação de água Faturamento



5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

5.1. Recursos Humanos e Instalações

O sistema dispõe de 1 (uma) loja de atendimento, com função de atendimento aos usuários.

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNO	DIAS DA SEMANA	
Pessoal	Chefe de escritório	1			
ressual	Operador de RDA /ETA	2	08:00 h – 12:00 h	Segunda-feira	
Escritório	Gerência de Núcleo e Atendimento ao Público	1	14:00h – 16:00 h	a Sexta-feira	

5.2. Unidades Operacionais

5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
	EEPT-02	1 Bomba	Recalca água bruta do PT-02 para RAP-01.
	EEPT-03	1 Bomba	Recalca água bruta do PT-03 para RAP-01.
	EEPT-04	1 Bomba	Recalca água bruta do PT-04 para RAP-01.
Elevatórias	EEPT-06	1 Bomba	Recalca água bruta do PT-06 para RAP-01.
	EEPT-07	1 Bomba	Recalca água bruta do PT-07 para RAP-01.
	EEAT-01	2 Bombas	Recalca água tratada do RAP-01 para REL-01.
Reservatórios	RAP-01	400m³	Reunião.
Keservatorios	REL-01	150m³	Distribuição.
Rede de distribuição	RDA Cruz	35.582 m	Ligações Ativas (dez/2013)

Fonte: RASO (fls. 09 a 16 do Processo PCSB/CSB/048/2014)

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais do sistema localizadas em Cruz.



6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

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

CONSTATAÇÃO C1

 a. Falta iluminação para trabalhos noturnos na casa de abrigo do Quadro do Comando dos poços PT-03, PT-04 e PT-06 (Anexo B, item 2);

Não conformidade NC1 – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item 01.06: A CAGECE não está cumprindo as normas técnicas e procedimentos para implantação de sistema de abastecimento de água.

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

* A não-conformidade NC1 está sendo acompanhada pelo processo PCSB/CSB/609/2011, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0526/2011.

CONSTATAÇÃO C2

- a. O portão da casa de abrigo do Quadro de Comando dos poços PT-04 e PT-06 estão danificados (Anexo B, item 1);
- b. Não existe identificação da EEAT-01 (Anexo B, item 4);
- c. Existem 2 (dois) registros de descarga sem caixa nos endereços: Rua São Francisco e Rua Celso Patrício; Existem 2 (dois) registros de descarga soterrados nos endereços: Rua João Muniz e Rua Duca da Silveira (Anexo B, item 6);
- d. A pintura do RAP-01 e REL-01 está deteriorada (**Anexo B**, item 7).



Não conformidade NC2 – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item 01.07: Não realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água.

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

Determinação D1– A CAGECE deve realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

Prazo para atendimento: 120 dias.

CONSTATAÇÃO C3

a. De acordo com o "Relatório Consolidado dos Serviços Atendidos Dentro e Fora do Prazo", no período de dez/13 a fev/14, foram executados 4,35% serviços dentre os mais relevantes fora do prazo (Anexo B, item 3).

Não conformidade NC3 – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **01.08**: Não cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, deixar de estipular prazos ou deixar a fixação de seu termo inicial a exclusivo critério do prestador de serviços.

Enquadramento legal: Artigos 2º; 31 a 36; e 145 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D2 - A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: Imediato.

CONSTATAÇÃO C4

a. Uma análise quantitativa dos exames <u>físico-químicos</u> e <u>bacteriológicos</u> fornecidos pela CAGECE e pelo SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na <u>rede de distribuição</u>, no período de julho/2013 a dezembro/2013, demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigidas para os parâmetros turbidez, cloro residual livre e bacteriológicas nos meses de julho/2013,



outubro/2013 e novembro/2013, resultando no não atendimento do plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (**Anexo B**, item 5).

Não conformidade NC4 – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item 06.02: Não desenvolver o controle da qualidade da água, bruta e tratada, de acordo com o disposto na legislação.

Enquadramento legal: Artigo 4º da Resolução 122/2009 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

Determinação D3 - A CAGECE deve desenvolver o controle da qualidade da água, bruta e tratada, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: Imediato.



7. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva - ARCE Engenheiro Marcelo Silva de Almeida – ARCE Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho

8. APOIO TÉCNICO À ARCE

Tecg^a em San. Ambiental Sarah Bernardes – CSTA Serviços Ambientais

9. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira – ARCE Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 05 de maio de 2014



ANEXOS





ANEXO B - RELATÓRIO DE ITENS NÃO CONFORMES

ANEXO C - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

1. Área Auditada: Técnico-Operacional

1.1. Manancial - Captação Subterrânea: PT-02, PT-03, PT-04, PT-6 e PT-07.



Foto 1 - PT-02: acesso, cerca delimitadora e identificação.



cerca Foto 2 - PT-02: proteção.



Foto 3 - PT-03: Quadro de Comando **Foto** sem voltímetro.



Foto 4 - PT-03: acesso, cerca delimitadora e identficação.



Foto 5 - PT-03: casa de abrigo do QC sem iluminação.



Foto 6 - PT-03: proteção.





Foto 7 - PT-03: QC, amperimetro e Foto 8 - PT-03: QC, horimetro. voltímetro.



Foto 9 - PT-04: acesso, delimitação e Foto 10 - PT-04: casa de abrigo do QC identificação.



sem iluminação e portão danificado.



Foto 11 - PT-04: Quadro de Comando.



Foto 12 - PT-04: proteção.





Foto 13 - PT-06: acesso, delimitação e Foto 14 - PT-06: proteção. identificação.





Foto 15 - PT-06: casa de abrigo do QC Foto 16 - PT-06: QC sem voltímetro. sem ilumintação e portão danificado.





Foto 17 - PT-07: acesso, delimitação e Foto 18 - PT-07: proteção. identificação.





Foto 19 - PT-07: casa de abrigo do QC.



Foto 20 - PT-7: Quadro de Comando.

1.2. Tratamento



Foto 21 - Placa da licença de operação da SEMACE sem data de validade.



Foto 22 - Tratamento/casa de química: tanque dosador de soda caustica.



Foto 23 - Tratamento/casa de química: Foto 24 - Tratamento/casa de química: tanque dosador de hypocal.



soda caustica armazenada.



CLOSIS ILANI S.F

Foto 25 – Tratamento/casa de química: hypocal armazenado.

Foto 26 - Tratamento/laboratório: EPIs do operador.



Foto 27 - Tratamento/laboratório: colorímetro.

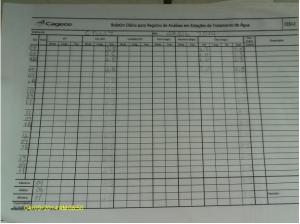


Foto 28 - Tratamento/laboratório: boletim diário para registro de análises.



1.3. Elevatórias: EEAT-01



Foto 29 – EEAT-01: ausência de identificação.



de **Foto 30 -** EEAT-01: conjunto motobomba com reserva.



Foto 31 - EEAT-01: Quadro de Comando.



de **Foto 32 -** EEAT-01: iluminação.

1.3. Reservatórios: RAP-01, REL-01.



Foto 33 - RAP-01: pintura detereriorada, identificação.



Foto 34 - RAP-01: escada de acesso, tubo extravasor.

AV. Santos Dumont, 1789 – 14° andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE Tel (85) 3101.1027 – fax (85) 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br





Foto 35 - RAP-01: cobertura, tampa o inspeção e tubulação de ventilação.



Foto 35 - RAP-01: cobertura, tampa de Foto 36 - RAP-01: medidor de nível.



Foto 37 - REL-01: vista geral, pintura deteriorada, identificação apagada e pára-raio.



Foto 38 - REL-01: escada de acesso e tampa de inspeção.



Foto 39 - REL-01: tubo extravasor.



Foto 40 - REL-01: medidor de nível.



Foto 41 - REL-01: controle de nível.

1.4. Rede de distribuição



Foto 42 - Equipamento de medição Foto 43 - Medição instantânea de presão contínua de pressão instalado: Rua Presidente Getúlio Vargas, SMS 73.



na rede de distribuição: Rua São Francisco, SMS 501.



pressão na rede de distribuição: Av. João Muniz, S/N.



Medição instantânea de Foto 45 - Mediçao instantânea pressão na rede de distribuição: Rua Duca da Silveira, 10.





- Medição instantânea de pressão na rede de distribuição: Rua São Francisco, 155 - Aningas.



Foto 47 - Medição instantânea pressão na rede de distribuição: Estrada para Jericoacoara.



Foto 48 - Registro de descarga na rede de distribuição: Rua São Francisco.



Foto 49 - Registro de descarga na rede distribuição: Rua João Muniz de (soterrado).



Foto 50 - Registro de descarga na rede Foto 51 - Registro de descarga na rede de distribuição: Rua Duca da Silveira de distribuição: Rua Celso Patrício. (soterrado).





Foto 52 - Cadastro técnico atualizado da rede de distribuição.

2. Comercial



Foto 53 - Comercial: acesso e placa Foto 54 - Comercial: vista interna e indicativa de atendimento da CAGECE.



Foto 55 - Comercial: assento para usuários em espera de atendimento.



equipamentos.



Foto 56 - Comercial: oferta de água pra funcionários e usuários.



Foto 57 - Comercial: instalações sanitárias.



Foto 58 - Comercial: instalações sanitárias.



Foto 59 - Comercial/Almoxarifado: extintor de incêndio dentro do prazo de validade.



60 Comercial/almoxarifado: **Foto** armazenamento de materiais.



Foto 61 - Comercial/Almoxarifado: limpeza e arrumação.

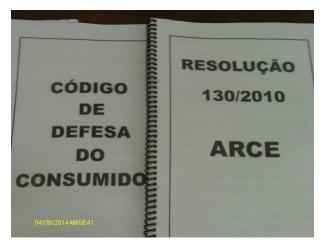


Foto 62 - Comercial/Atendimento ao cliente: Código de Defesa do Consumidor e Resolução nº 130/2010 ARCE.

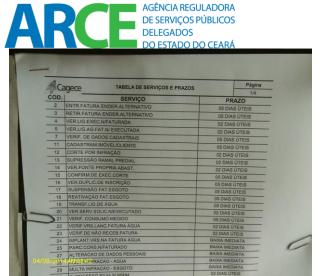


Foto 63 - Comercial/Atendimento ao cliente: tabela de serviços e prazos.

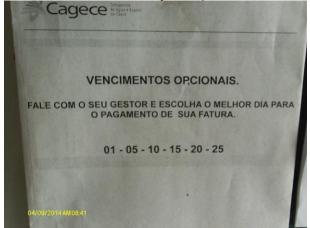


Foto 65 - Comercial/Atendimento ao cliente: opções de datas de vencimento da fatura.

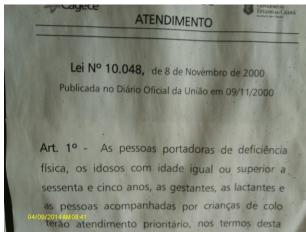


Foto 64 - Comercial/Atendimento ac cliente: aviso de atendimento prioritário.



Foto 66 - Comercial/leitura/faturamento: Fatura contendo as informações exigidas pela legislação.



ANEXO D - QUADROS

Quadro 1 – Resultado das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 09/04/2014.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Medição	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a)
1	09:30	Rua São Francisco, SMS 501	14,0
2	09:45	Av. João Muniz, S/N	26,0
3	09:55	Rua Duca da Silveira, 10	26,0
4	10:12	Rua São Francisco, S/N - Aningas	22,0
5	10:23	Estrada para Jericoacoara	15,0



Quadro 2 – Resultados das <u>amostras físico-químicas</u> coletadas na <u>saída do tratamento</u> do SAA de Cruz pela **CAGECE**, no período de <u>julho/2013 a dezembro/2013</u>, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

	Turbidez <1,0			Turk	Turbidez <0,5		Cor Aparente		рН			Cloro residual			
Mês / Ano	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC %)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Jul/13	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
Ago/13	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
Set/13	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
Out/13	6	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0
Nov/13	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0
Dez/13	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes

NTA – número total de amostras no mês

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

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

Quadro 3 – Resultados das <u>análises físico-químicas</u> coletadas na <u>saída do tratamento</u> do SAA de Cruz e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês/					or Apai	ente	Cloro Residual Livre		
Ano	NTC	ANC	INC (%)	NTC	ANC	INC (%)	NTC	ANC	INC (%)
Jul/13	103	0	0,0	103	0	0,0	103	0	0,0
Ago/13	101	0	0,0	101	0	0,0	101	0	0,0
Set/13	99	0	0,0	94	0	0,0	99	0	0,0
Out/13	101	0	0,0	101	0	0,0	101	0	0,0
Nov/13	97	0	0,0	97	0	0,0	97	0	0,0
Dez/13	101	0	0,0	101	0	0,0	101	0	0,0

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA - número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS. 2.914/11 INC – índice de não conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras)

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = Nº de Amostras Não conformes x 100 Nº Total de Amostras



Quadro 4 – Resultados das <u>amostras físico-químicas</u> coletadas na <u>rede de distribuição</u> do SAA de Cruz pela **CAGECE**, no período de <u>julho/2013</u> a <u>dezembro/2013</u>, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

	Turbidez			Cor	Apare	ente	Cloro Residual		
Mês / Ano	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC %)
Jul/13	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0
Ago/13	15	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0
Set/13	15	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0
Out/13	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0
Nov/13	13	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0
Dez/13	14	0	0,0	14	0	0,0	14	0	0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS. 2 914/11

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

Quadro 5 – Resultados das <u>análises físico-químicas</u> coletadas na <u>rede de distribuição</u> do SAA de Cruz e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês /	T	urbide	Z	Cor	apare	ente	Cloro residual livre		
ano	NTC	ANC	INC (%)	NTC	ANC	INC (%)	NTC	ANC	INC (%)
Jul/13	15	0	0,0	15	0	0,0	108	0	0,0
Ago/13	15	0	0,0	15	0	0,0	108	0	0,0
Set/13	15	0	0,0	15	0	0,0	105	0	0,0
Out/13	13	0	0,0	13	0	0,0	107	0	0,0
Nov/13	13	0	0,0	13	0	0,0	104	0	0,0
Dez/13	14	0	0,0	14	0	0,0	14	0	0,0

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA - número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS. 2.914/11 INC – índice de não conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras)

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = Nº de Amostras Não conformes x 100

Nº Total de Amostras



Quadro 6 – Resultados dos <u>exames bacteriológicos</u> relativos a amostras coletadas na <u>saída do tratamento</u> do SAA de Cruz pela **CAGECE**, no período de <u>julho/2013 a dezembro/2013</u>, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês /		liform Γotais	es	Escherichia Coli				
Ano	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)		
Jul/13	8	0	0,0	8	0	0,0		
Ago/13	8	0	0,0	8	0	0,0		
Set/13	9	0	0,0	9	0	0,0		
Out/13	6	0	0,0	6	0	0,0		
Nov/13	7	0	0,0	7	0	0,0		
Dez/13	8	0	0,0	8	0	0,0		

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA - número total de amostras no mês

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

INC – índice de não conformidades (n^0 de amostra não conformes x 100/ n^0 total de amostras)

Quadro 7 – Resultados dos <u>exames bacteriológicos</u> realizados na <u>saída do tratamento</u> do SAA de Cruz e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês /	Co	oliform Totais		Escherichia coli				
Ano	NTC	ANC	INC (%)	NTC	ANC	INC (%)		
Jul/13	10	0	0,0	10	0	0,0		
Ago/13	8	0	0,0	8	0	0,0		
Set/13	9	0	0,0	9	0	0,0		
Out/13	8	0	0,0	8	0	0,0		
Nov/13	7	0	0,0	7	0	0,0		
Dez/13	8	0	0,0	8	0	0,0		

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA - número total de amostras no mês

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

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

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = N^0 de Amostras Não conformes x $100/N^0$ Total de Amostras



Quadro 8 – Resultados dos <u>exames bacteriológicos</u> relativos a amostras coletadas na <u>rede de distribuição</u> do SAA de Cruz pela **CAGECE**, no período de <u>julho/2013 a dezembro/2013</u>, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês/	Coliforn	nes To	otais	Escherichia Coli			
Ano	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	
Jul/13	12	0	0,0	12	0	0,0	
Ago/13	15	0	0,0	15	0	0,0	
Set/13	15	0	0,0	15	0	0,0	
Out/13	10	0	0,0	10	0	0,0	
Nov/13	13	0	0,0	13	0	0,0	
Dez/13	14	0	0,0	14	0	0,0	

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela

Portaria MS. 2.914/11

INC – índice de não conformidades (n^0 de amostra não conformes x 100/ n^0 total de amostras)

Quadro 9 – Resultados dos <u>exames bacteriológicos</u> realizados na <u>rede de distribuição</u> de Cruz e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

		liform Totais		Escherichia coli			
Mês / Ano	NTC	ANC	INC (%)	NTC	ANC	INC (%)	
Jul/13	15	0	0,0	15	0	0,0	
Ago/13	15	0	0,0	15	0	0,0	
Set/13	15	0	0,0	15	0	0,0	
Out/13	13	0	0,0	13	0	0,0	
Nov/13	13	0	0,0	13	0	0,0	
Dez/13	14	0	0,0	14	0	0,0	

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria

INC – índice de não conformidades (n^0 de amostra não-conformes x 100/ n^0 total de amostras)

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = N^0 de Amostras Não conformes_x $100/N^0$ Total de Amostras



Quadro 10 – Resultados das análises <u>físico-químicas</u> de amostras coletadas na <u>saída do</u>

tratamento de Cruz.

tratamento de Cruz.											
-ando	Data da Coleta		Turbidez (uT) <1,0	Turbidez	<0,5	Cor Aparente	(mh)	<u>.</u>	Ē	Cloro Res.	Livre (mg/L)
2	Data o	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
1200117 A/13/UN-BAC	01/07/2013	0,27	ок	0,3	ок	2,50	ОК	6,03	ок	1,50	ок
1200119 A/13/UN-BAC	03/07/2013	0,26	ОК	0,3	ОК	10,00	ОК	6,38	ок	1,50	ок
1203659 A/13/UN-BAC	15/07/2013	0,09	ОК	0,1	ОК	2,50	ОК	6,54	ок	1,50	ок
1204652 A/13/UN-BAC	17/07/2013	0,15	ок	0,2	ок	2,50	ОК	6,43	ок	2,00	ок
1206524 A/13/UN-BAC	22/07/2013	0,14	ОК	0,1	ОК	2,50	ОК	5,46	ок	2,00	ок
1206525 A/13/UN-BAC	24/07/2013	0,14	ОК	0,1	ОК	2,50	ОК	5,39	ок	1,50	ок
1208291 A/13/UN-BAC	29/07/2013	0,09	ок	0,1	ок	2,50	ОК	5,39	ок	2,00	ок
1209069 A/13/UN-BAC	31/07/2013	0,17	OK	0,2	OK	2,50	OK	5,56	ок	1,50	ок
1212315 A/13/UN-BAC	05/08/2013	0,23	OK	0,2	ОК	2,50	OK	6,01	ок	2,00	ок
1212316 A/13/UN-BAC	07/08/2013	0,38	OK	0,4	OK	2,50	ок	6,33	oK	2,00	ок
1212317 A/13/UN-BAC	12/08/2013	0,14	OK	0,1	ОК	2,50	OK	5,50	OK	1,00	ОК
1214778 A/13/UN-BAC	14/08/2013	0,14	OK	0,1	ОК	2,50	OK	5,85	OK	2,50	OK
1214780 A/13/UN-BAC	19/08/2013	0,19	OK	0,2	OK	2,50	OK	6,34	OK	1,50	OK
1215698 A/13/UN-BAC	21/08/2013	0,19	OK	0,2	OK	2,50	OK	5,60	OK	1,00	ОК
1217319 A/13/UN-BAC	26/08/2013	0,16	OK	0,2	OK	2,50	OK	5,64	OK	2,00	OK
1215701 A/13/UN-BAC	28/08/2013	0,13	OK	0,1	OK	2,50	OK	5,29	OK	1,00	OK
1219856 A/13/UN-BAC	02/09/2013	0,20	OK	0,2	ОК	2,50	OK	5,15	OK	1,00	OK
1221186 A/13/UN-BAC	04/09/2013	0,17	OK	0,2	ОК	2,50	OK		OK	1,00	ок
1222032 A/13/UN-BAC	09/09/2013	0,14	OK	0,1	ОК	2,50	OK	5,39	OK	1,00	ок
1222610 A/13/UN-BAC	11/09/2013	0,16	ОК	0,2	ок	2,50	ОК	5,38	OK	3,00	ок
1224383 A/13/UN-BAC	16/09/2013	0,17	OK	0,2	ОК	2,50	OK	6,38	OK	2,00	ок
1225653 A/13/UN-BAC	18/09/2013	0,27	OK	0,3	ОК	2,50	OK	5,71	OK	2,00	ок
1226386 A/13/UN-BAC	23/09/2013	0,17	ОК	0,2	ОК	2,50	OK	6,04	OK	2,00	ок
1227446 A/13/UN-BAC	25/09/2013	0,29	OK	0,3	ОК	2,50	OK	6,23	OK	2,00	ок
1228724 A/13/UN-BAC	30/09/2013	0,22	ок	0,2	OK	0,22	OK	6,41	OK	2,00	OK



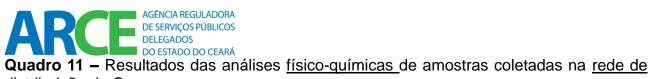
Quadro 10 - Continuação

-audo	Data da Coleta		Turbidez (uT) <1,0	Turbidez	(d.1) <0,5	Cor Aparente	(nH)	3	=	Cloro Res.	Livre (mg/L)
	Data o	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
1230989 A/13/UN-BAC	07/10/2013	0,27	OK	0,3	ОК	2,50	OK	5,93	OK	2,50	OK
1230990 A/13/UN-BAC	02/10/2013	0,15	OK	0,2	OK	4,50	OK	5,74	OK	2,00	OK
1231817 A/13/UN-BAC	09/10/2013	0,19	OK	0,2	ОК	2,50	OK	5,23	OK	1,50	OK
1234153 A/13/UN-BAC	14/10/2013	0,16	OK	0,2	OK	2,50	OK	6,38	OK	1,50	OK
1234154 A/13/UN-BAC	16/10/2013	0,32	OK	0,3	OK	2,50	OK	6,02	OK	2,50	OK
1238386 A/13/UN-BAC	30/10/2013	0,22	OK	0,2	OK	2,50	OK	5,57	OK	2,00	OK
1241811 A/13/UN-BAC	04/11/2013	0,25	OK	0,3	OK	2,50	OK	6,26	OK	1,50	OK
1241814 A/13/UN-BAC	06/11/2013	0,17	OK	0,2	ОК	2,50	OK	5,79	OK	3,00	OK
1241817 A/13/UN-BAC	11/11/2013	0,15	OK	0,2	OK	2,50	OK	5,22	OK	1,50	OK
1243957 A/13/UN-BAC	13/11/2013	0,18	OK	0,2	OK	2,50	OK	5,33	OK	2,50	OK
1243959 A/13/UN-BAC	18/11/2013	0,15	OK	0,2	OK	2,50	OK	5,56	OK	2,00	OK
1244752 A/13/UN-BAC	20/11/2013	0,24	OK	0,2	OK	2,50	OK	5,81	OK	2,50	OK
1246729 A/13/UN-BAC	25/11/2013	0,66	OK	0,7	NOK	2,50	OK	6,21	OK	1,50	ок
1250448 A/13/UN-BAC	02/12/2013	0,27	OK	0,3	ОК	ND	oK	5,92	OK	1,50	ок
1250449 A/13/UN-BAC	04/12/2013	0,29	OK	0,3	ОК	2,50	oK	5,45	OK	2,50	ок
1250998 A/13/UN-BAC	09/12/2013	0,16	OK	0,2	ОК	2,50	OK	6,13	OK	2,00	OK
1252585 A/13/UN-BAC	11/12/2013	0,17	OK	0,2	ОК	2,50	oK	5,38	OK	2,00	ок
1253125 A/13/UN-BAC	16/12/2013	0,34	OK	0,3	ОК	2,50	OK	5,34	OK	2,00	ок
1253835 A/13/UN-BAC	18/12/2013	0,18	OK	0,2	ОК	2,50	oK	5,37	OK	2,00	ок
1255284 A/13/UN-BAC	23/12/2013	0,31	OK	0,3	ОК	2,50	oK	6,48	OK	2,50	ок
1256816 A/13/UN-BAC	30/12/2013	0,19	OK	0,2	OK	2,50	OK		OK	2,00	OK

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto

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

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



distribuição de Cruz.

Laudos	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11		P- 2914/11
1200123-A/13/UN-BAC	01/07/2013	0,28	OK	2,50	OK	1,50	OK
1200126-A/13/UN-BAC	01/07/2013	0,25	OK	2,50	OK	1,50	OK
1200129-A/13/UN-BAC	03/07/2013	0,21	OK	2,50	OK	1,50	OK
1203661-A/13/UN-BAC	15/07/2013	0,16	OK	2,50	OK	1,50	OK
1203664-A/13/UN-BAC	15/07/2013	0,60	OK	2,50	OK	2,00	OK
1204653-A/13/UN-BAC	17/07/2013	0,12	OK	2,50	OK	2,00	OK
1206526-A/13/UN-BAC	22/07/2013	0,14	OK	2,50	OK	1,50	OK
1206527-A/13/UN-BAC	22/07/2013	0,07	OK	2,50	OK	1,50	OK
1206528-A/13/UN-BAC	24/07/2013	0,30	OK	2,50	OK	1,50	OK
1208295-A/13/UN-BAC	29/07/2013	0,12	OK	2,50	OK		OK
1208297-A/13/UN-BAC	29/07/2013	0,07	OK	2,50	OK		OK
1209070-A/13/UN-BAC	31/07/2013	0,30	OK	2,50	OK		OK
1212318-A/13/UN-BAC	05/08/2013	0,18	OK	2,50	OK		OK
1212319-A/13/UN-BAC	05/08/2013	0,14	OK	2,50	OK		OK
1212320-A/13/UN-BAC	07/08/2013	0,13	OK	2,50	OK	2,00	OK
1212321-A/13/UN-BAC	07/08/2013	0,14	OK	2,50	OK	2,00	OK
1212322-A/13/UN-BAC	12/08/2013	0,16	OK	2,50	OK	1,00	OK
1212323-A/13/UN-BAC	12/08/2013	0,11	OK	2,50	OK	1,00	OK
1214783-A/13/UN-BAC	14/08/2013	0,18	OK	2,50	OK	2,50	OK
1214785-A/13/UN-BAC	14/08/2013	0,08	OK	2,50	OK	2,50	OK
1214787-A/13/UN-BAC	19/08/2013	0,11	OK	2,50	OK	1,50	OK
1214788-A/13/UN-BAC	19/08/2013	0,22	OK	2,50	OK	1,50	OK
1215700-A/13/UN-BAC	21/08/2013	1,33	OK	2,50	OK	1,00	OK
1215704-A/13/UN-BAC	21/08/2013	0,68	OK	2,50	OK	1,00	OK
1217322-A/13/UN-BAC	26/08/2013	0,25	OK	2,50	OK	2,00	OK
1217325-A/13/UN-BAC	26/08/2013	0,20	OK	2,50	OK	2,00	OK
1218048-A/13/UN-BAC	28/08/2013	0,26	OK	2,50		1,00	OK
1219857-A/13/UN-BAC	02/09/2013	0,15	OK	2,50		1,00	OK
1219858-A/13/UN-BAC	02/09/2013	0,14	OK	2,50		1,00	OK
1221187-A/13/UN-BAC	04/09/2013	0,19	OK	2,50		1,00	OK
1222033-A/13/UN-BAC	09/09/2013	0,13	OK	2,50		1,00	OK
1222034-A/13/UN-BAC	09/09/2013	0,19	OK	2,50	_	1,00	
1222612-A/13/UN-BAC	11/09/2013	0,29	OK	2,50		3,00	
1224384-A/13/UN-BAC	16/09/2013	0,24	OK	2,50		2,00	
1224385-A/13/UN-BAC	16/09/2013	0,15	OK	2,50		1,50	
1225655-A/13/UN-BAC	18/09/2013	0,30	OK	2,50		2,00	
1225658-A/13/UN-BAC	18/09/2013	0,36	OK	2,50		2,00	OK
1226388-A/13/UN-BAC	23/09/2013	0,23	OK	2,50		2,00	OK
1226390-A/13/UN-BAC	23/09/2013	0,18	OK	2,50	_	2,00	OK
1227447-A/13/UN-BAC	25/09/2013	0,23	OK	2,50		2,00	OK
1228726-A/13/UN-BAC	30/09/2013	0,13	OK	2,50		2,00	OK
1228728-A/13/UN-BAC	30/09/2013	0,16	OK	2,50	OK	2,00	OK

AV. Santos Dumont, 1789 – 14° andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE Tel (85) 3101.1027 – fax (85) 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br



Continuação - Quadro 11

Laudos	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P- 2914/11	Result.	P- 2914/11		P- 2914/11
1230992-A/13/UN-BAC	02/10/2013	0,15	OK	4,50	OK	2,00	OK
1230993-A/13/UN-BAC	02/10/2013	0,17	OK	4,50	OK	2,00	
1230994-A/13/UN-BAC	07/10/2013	0,30	OK	2,50	OK	2,50	
1231818-A/13/UN-BAC	09/10/2013	0,21	OK	2,50	OK	1,50	OK
1231819-A/13/UN-BAC	09/10/2013	0,19	OK	2,50	OK	1,50	OK
1234155-A/13/UN-BAC	14/10/2013	0,18	OK	2,50	OK	1,50	OK
1234156-A/13/UN-BAC	16/10/2013	0,25	OK	2,50	OK	2,50	OK
1234157-A/13/UN-BAC	16/10/2013	0,30	OK	2,50	OK	2,50	OK
1238387-A/13/UN-BAC	30/10/2013	0,32	OK	2,50	OK	2,00	OK
1238388-A/13/UN-BAC	30/10/2013	0,20	OK	2,50	OK	2,00	OK
1241819-A/13/UN-BAC	04/11/2013	0,21	OK	2,50	OK	1,50	OK
1241822-A/13/UN-BAC	06/11/2013	0,29	OK	2,50	OK		OK
1241824-A/13/UN-BAC	06/11/2013	0,31	OK	2,50	OK	_	OK
1241826-A/13/UN-BAC	11/11/2013	0,24	OK	2,50	OK		OK
1241828-A/13/UN-BAC	11/11/2013	0,16	OK	2,50	OK		OK
1243963-A/13/UN-BAC	13/11/2013	0,19	OK	2,50	OK		OK
1243964-A/13/UN-BAC	13/11/2013	0,15	OK	2,50		2,50	OK
1243967-A/13/UN-BAC	18/11/2013	0,20	OK	2,50	OK		OK
1243968-A/13/UN-BAC	18/11/2013	0,20	OK	2,50		2,00	
1244754-A/13/UN-BAC	20/11/2013	0,25	OK	2,50	OK		OK
1244755-A/13/UN-BAC	20/11/2013	0,26	OK	2,50		2,50	OK
1246732-A/13/UN-BAC	25/11/2013	0,45	OK	2,50	OK	1,50	OK
1246733-A/13/UN-BAC	25/11/2013	0,23	OK	2,50	OK	1,50	OK
1250458-A/13/UN-BAC	04/12/2013 04/12/2013	0,16 0,18	OK OK	2,50 2,50	OK OK	2,50 2,50	OK OK
1250459-A/13/UN-BAC 1250460-A/13/UN-BAC	04/12/2013	0,18	OK	2,50		2,50	
1250999-A/13/UN-BAC	09/12/2013	0,17	OK	2,50		2,00	
1252586-A/13/UN-BAC	11/12/2013	0,18	OK	2,50		1,50	
1252587-A/13/UN-BAC	11/12/2013	0,23	OK	2,50		2,00	
1253142-A/13/UN-BAC	16/12/2013	0,16	OK	2,50		2,00	
1253143-A/13/UN-BAC	16/12/2013	0,25	OK	2,50		2,00	
1255285-A/13/UN-BAC	23/12/2013	0,21	OK	2,50	ОК		ОК
1255286-A/13/UN-BAC	23/12/2013	0,24	OK	2,50	_	2,50	OK
1255287-A/13/UN-BAC	23/12/2013	0,18	OK	2,50		2,50	
1255288-A/13/UN-BAC	23/12/2013	0,24	OK	2,50	_	2,50	
1256817-A/13/UN-BAC	30/12/2013	0,27	OK	2,50		2,00	
1256818-A/13/UN-BAC	30/12/2013	0,21	OK	2,50		2,00	

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto

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

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



Quadro 12 – Distribuição do número de amostras (bacteriológica e cloro residual livre) coletadas pela **CAGECE** na <u>saída do tratamento</u> do SAA de Cruz, no período de julho/2013 a dezembro/2013.

Mês/	N° de A	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre							
Ano	Dias 1 a	Dias 8 a	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	Total				
Jul/13	2	1	2	3	8				
Ago/13	2	2	2	2	8				
Set/13	2	2	3	2	9				
Out/13	2	2	1	1	6				
Nov/13	2	2	2	1	7				
Dez/13	2	2	2	2	8				

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

Quadro 13 – Distribuição do número de amostras (bacteriológica e cloro residual livre) coletadas pela **CAGECE** na <u>rede de distribuição</u> do SAA de Cruz, no período de julho/2013 a dezembro/2013.

Mês/	N° de A	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre						
Ano	Dias 1 a	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	Total			
Jul/13	3	2	3	4	12			
Ago/13	4	4	4	3	15			
Set/13	3	3	6	3	15			
Out/13	3	3	2	2	10			
Nov/13	3	4	4	2	13			
Dez/13	3	3	6	2	14			

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC



Quadro 14 – Índice de cobertura de água do município de Cruz.

Mês/ Ano	Índice de Cobertura de Água (%)
Jul/13	84,97
Ago/13	85,01
Set/13	85,18
Out/13	85,21
Nov/13	85,47
Dez/13	85,64

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

Quadro 15 – Índice de hidrometração ativa de água do município de Cruz.

Mês/Ano	Lig. Ativas	Lig. Ativas com Hidrometro	Índice de Hidrometração Ativa (%)
Dez/13	2889	2889	100
Jan/14	2884	2884	100
Fev/14	2913	2913	100

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

Quadro 16 – Análise do prazo de atendimento de serviços solicitados através de uma amostra de ordens de serviços.

Serviços	Quantidade de O.S's analisadas	Quantidade de O.S's dentro do prazo	Quantidade de O.S's fora do prazo	% de desconformidade quanto ao prazo
Ligação de água	2	2	0	0,0
Religação de água	3	3	0	0,0
Deslocamento de hidrômetro	2	2	0	0,0
Conserto de vazamento na ligação predial	5	5	0	0,0
Conserto de vazamento na rede	2	2	0	0,0
Substituição de hidrômetro	6	6	0	0,0
Total				0,0

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.



Quadro 17 – Análise dos serviços mais relevantes atendidos dentro e fora do prazo em Cruz.

Mês/ Ano	Total de serviços solicitados	Total de serviços fora do prazo	Serviços mais relevantes fora do prazo	Descrição (quant.)
Out/2013 a Jan/2014	872	38	38	Verificação de serviço solicitado não executado (1) Verificação do consumo medido (3) Conserto de vazamento na ligação predial (5) Conserto de vazamento na rede (2) Reclamação de falta de água no imóvel (10) Corte solicitado (1) Religação de água (9) Conserto de vazamento no cavalete (5) Verificação de retirada de vazamento oculto (2)
Total	872	38	38	

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

Quadro 18 - População abastecida em Cruz.

Mês/Ano	População
dezembro/2013	6.937

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

ANEXO E - GRÁFICOS

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com a instalação às 14:30 horas do dia 07/04/2014 e retirada às 14:00 horas do dia 09/04/2014, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua presidente Getúlio Vargas, SMS 73.

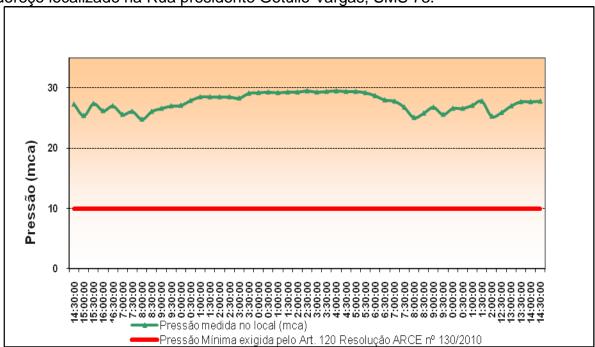


Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizada pela **CAGECE** e **SISÁGUA** na <u>rede de distribuição</u> do SAA de Cruz, no período de <u>julho/2013 a dezembro/2013</u> conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras do parâmetro cor.

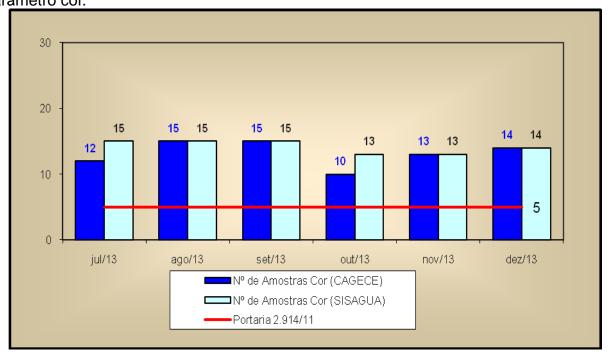




Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizada pela **CAGECE** e **SISÁGUA** na <u>rede de distribuição</u> do SAA de Cruz, no período de <u>julho/2013 a dezembro/2013</u> conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

