Estado de Alagoas

Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas

CNPJ 04.730.141/0001-10

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO Nº 03/2021

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA-/AL

Maceió, AL

Janeiro 2021

Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas – Arsal

Objeto: Relatório Técnico-Operacional de Fiscalização dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Casal e Sistema de Abastecimento de Água da Agreste Saneamento – Iguá no município de Arapiraca.

Finalidade: Conferir a qualidade, a continuidade e a eficiência da provisão dos serviços de água e esgotamento sanitário, a fim de registrar não conformidades e advertências que possam comprometer a integralidade do sistema ou pôr em risco a segurança dos operadores e usuários.

Município: Arapiraca

Permissionária(s): Companhia de Saneamento de Alagoas - Casal

Presidente: Wilde Clécio Falcão de Alencar

Endereço (sede): Rua Barão de Atalaia, 200, Centro, 57020-510, Maceió, Alagoas

Telefone: Telefone disponibilizado no site da Casal 0800 082 0195

Escritório Local: Arapiraca

Unidade Regional: Unidade do Agreste

Supervisor de Distribuição de Redes: Marcos Antônio Costa

E-mail: cpdi.unag@casal.al.gov.br

Período: 12/11/2020, 16/11/2020 e 17/11/2020

Responsáveis pela inspeção: Anne Correia

Redação: Anne Correia

Data de Conclusão: 11 de janeiro de 2021.

Revisão: Dênis Costa

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Arsal	Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas
Casal	Companhia de Saneamento de Alagoas
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EEE	Estação Elevatória de Esgoto
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NC	Não Conformidades
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 5

2 OBJETIVOS 7

3 METODOLOGIA 8

3.1 Itens e Segmentos de Análise 9

3.1.1 No Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário 9

4 RESULTADOS: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CASAL .. 12

4.1 Centro de Reservação e Distribuição 1 (CRD 1) 13

4.1.1 Centro Operacional 14

4.1.2 Reservatório R1 15

4.1.3 Reservatório R2 18

4.1.4 Reservatório R3 19

4.1.5 Reservatório Elevado 20

4.1.6 Estação Elevatória de Água Tratada do CRD 1 22

4.1.7 Almoxarifado do CRD 1 26

4.2 Centro de Reservação e Distribuição 2 (CRD 2) 28

4.2.1 Reservatório R1 do CRD 2 30

4.2.2 Reservatório R2 do CRD 2 31

4.2.3 Estação Elevatória de Água Tratada do CRD 2 33

4.3 Reservatório 1 da Sementeira 36

4.3.1 Reservatório 2 da Sementeira 40

4.3.2 Reservatório do Residencial Agreste 41

4.3.3 Reservatório do Residencial Nossa Senhora Aparecida 43

4.3.4 Reservatório Cangandu 45

4.3.5 *Booster* Cangandu 47

4.3.6 Reservatório Metálico e EEAT *(By Pass)* 49

4.3.7 EEAT do Carrasco 51

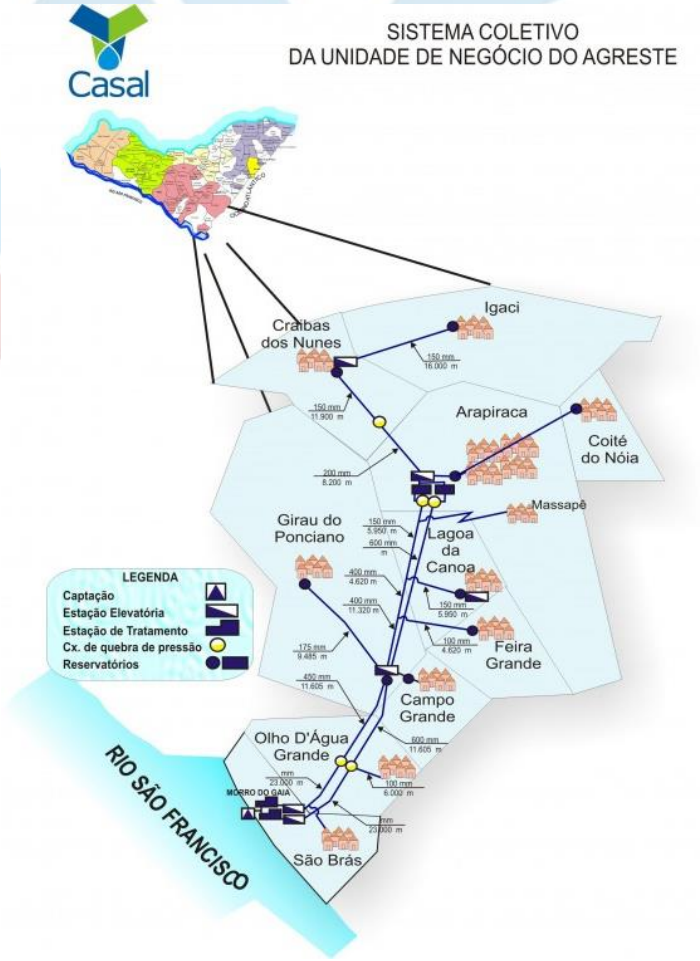
4.3.8 Reservatório Serra das Micro-ondas 54
4.3.9 EEAT Ares da Serra 55
4.3.10 Laboratório Arapiraca 57
4.3.11 Almoxarifado na Área do Laboratório 58
5 RESULTADOS: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CASAL 59
5.1 Estação de Tratamento de Esgoto do Residencial Agreste (ETE- Agreste) 59
5.2 Residencial Aroeiras e Nossa Senhora Aparecida 62
5.3 Vale do Perucaba 65
5.4 Residencial Brisa do Lago 1 e 2 67
6 ESCRITÓRIO COMERCIAL / ALMOXARIFADO 72
7 RESULTADOS: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA IGUÁ 74
7.1 Estação de Tratamento de Água (ETA) 74
7.1.1 Etapa: Coagulação 74
7.1.2 Etapa: Floculação 75
7.1.3 Etapa: Sedimentação 77
7.1.4 Etapa: Filtração 78
7.1.5 Etapa: Desinfecção e fluoretação 80
7.1.6 Reservatório 81
7.1.7 Sistema de Retrolavagem 82
7.1.8 Tratamento do Lodo 84
7.1.9 Laboratório de Qualidade 85
7.1.10 Centro de Controle Operacional 86
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS 89
9 CRONOGRAMA 90
REFERÊNCIAS 91

1 INTRODUÇÃO

O município de Arapiraca, no Agreste alagoano, está situado nas coordenadas geográficas latitude 09° 45’ 09’’ Oeste e longitude 36° 39’ 40’’ Sul e altitude 264 metros acima do nível do mar. Com 345,655 km² de extensão territorial e uma população estimada para o ano 2020 de 233.047 habitantes com base no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui densidade demográfica de 600,83 hab/km² e faz fronteira com os municípios de Lagoa da Canoa, Coité do Nóia e São Sebastião.

O Sistema de Abastecimento de Água local (SAA) integra a unidade de negócio do Agreste, cujo atendimento à população é feito por solução coletiva (Figura 1) que abrange 17 municípios. A água que abastece a cidade de Arapiraca é captada no Rio São Francisco em São Brás (Sistema Coletivo do Agreste) e tratada na Estação de Tratamento de Água (ETA) – Morro do Gaia também em São Brás.

Figura 1- Mapa do sistema coletivo da unidade de negócio do agreste



Fonte: Arsal, 2020

A Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas (Arsal), autarquia em regime especial criada por Alagoas (2001) pela Lei Estadual nº 6.267, de 20 de setembro de 2001, vinculada à Secretaria de Estado de Planejamento e sujeita ao seu regime jurídico-administrativo próprio das entidades de regulação e fiscalização de serviços públicos conforme previsto por Brasil (2007) na Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007 que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, pela atualização do marco legal do saneamento básico estabelecida por Brasil (2020) por meio da Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020, além de ser enfatizado por Alagoas (2009) com a Lei Estadual 7.081 de 30 de julho de 2009 que institui a Política Estadual de Saneamento Básico. Em consonância com o Conselho Nacional do Meio Ambiente em suas Resoluções nº 357 (2005) e 430 (2011), além das próprias Resoluções informa que promoveu a ação de fiscalização de acompanhamento dos serviços públicos de abastecimento de água, bem como de esgotamento sanitário.

Nesse sentido, o presente relatório apresenta os dados levantados bem como as análises realizadas pela Arsal com referência aos serviços prestados pela Companhia de Saneamento de Alagoas (Casal), a partir de visitas técnicas realizadas nos dias 12, 16 e 17 de novembro de 2020.

Apenso a este relatório, encaminha-se o Termo de Notificação que apresenta as não conformidades e advertências encontradas. A Casal deverá igualmente manifestar-se e saná-las dentro dos prazos definidos em consenso.

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral

A presente ação tem por objetivo levantar um conjunto de evidências físicas, documentais e analíticas das condições técnicas, operacionais e comerciais, referente a gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados no município de Arapiraca.

Objetivos Específicos

- Verificar a disponibilidade hídrica;
- Verificar a qualidade e a continuidade da prestação dos serviços;
- Eficiência das atividades técnico-operacionais;
- Condições de conforto e segurança para operadores e usuários atendidos;
- Estado de conservação de instalações e equipamentos;
- Quantificação das perdas bem como planos e medidas para sua redução;
- Eficiência na resposta às interrupções dos sistemas;
- Cumprimento das normas de segurança.

3 METODOLOGIA

O processo de fiscalização técnico-operacional de acordo com a Resolução nº 18/2016 compreende as seguintes etapas:

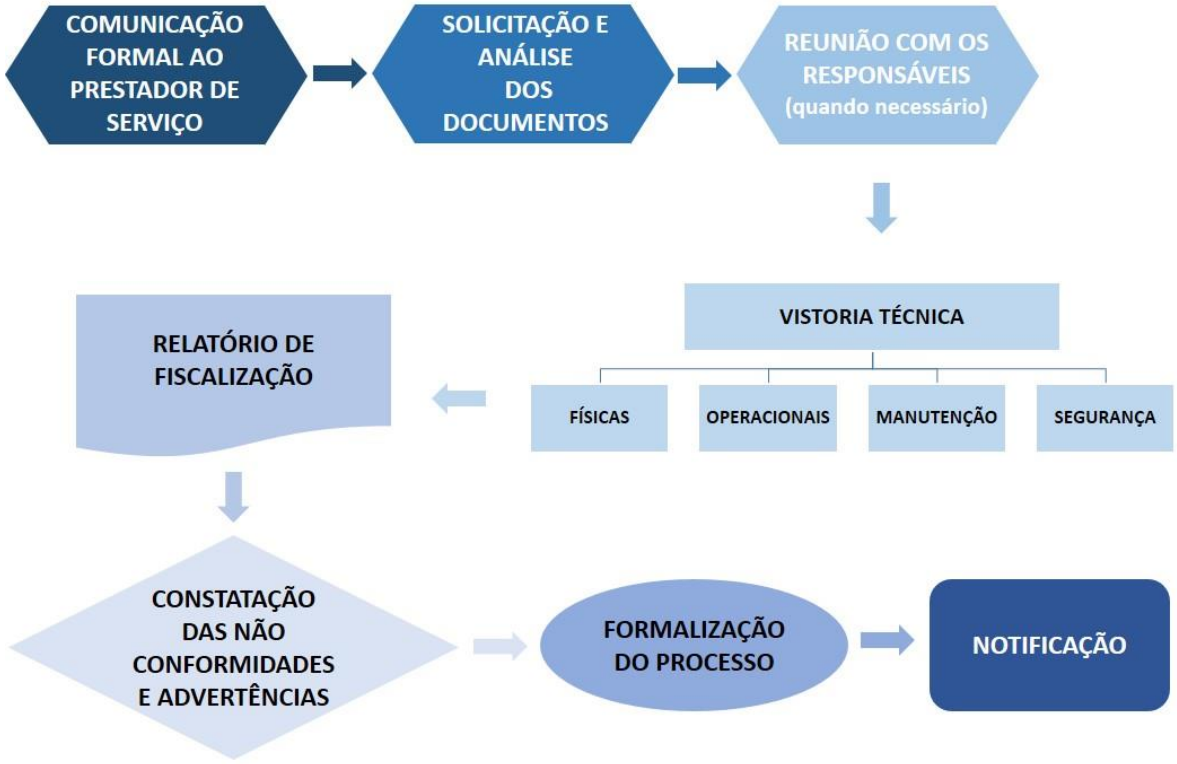
- Comunicação formal ao prestador de serviços, informando o período e o local da fiscalização;
- Solicitação e análise de documentos necessários às atividades da fiscalização;
- Reuniões com os responsáveis pelas instalações a serem fiscalizadas, se necessário, para esclarecimentos de todos os assuntos relativos à fiscalização;
- Vistorias técnicas, caracterizadas por inspeções nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário com foco na eficiência do sistema, considerando também o estado de conservação das instalações físicas, as condições operacionais, de manutenção e de segurança, e dos aspectos ambientais;
- Registro fotográfico, que integrará o relatório de fiscalização;
- Dados de controle de qualidade fornecidos pelo prestador quando necessário;
- Elaboração de relatório de fiscalização, contendo todas as constatações feitas durante a fiscalização, explicitando as não conformidades, com fundamento na legislação e normas técnicas pertinentes, e estabelecendo os respectivos prazos para regularização, independente da aplicação das penalidades previstas na resolução.

Acrescenta-se ainda:

- Formalização de processo administrativo;
- Notificação da Permissionária.

A Figura 2 apresenta um fluxograma ilustrando as etapas relatadas.

Figura 2 – Fluxograma com as etapas de elaboração do relatório



Fonte: Arsal, 2020

3.1 Itens e Segmentos de Análise

Os seguintes itens são objeto de verificação e análise.

3.1.1 No Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

I) Técnico-Operacional:

Manancial/Captação

- Conservação;
- Segurança;
- Manutenção.

Estação de Tratamento de Água (ETA)

- Conservação;
- Segurança;
-Manutenção;
- Operação;
- Limpeza;
- Filtração;
- Casa de química;
- Segurança Operacional;

- Estruturação;
- Manutenção;
- Operação.

Reservatório

- Conservação;
- Segurança;
- Manutenção;
- Limpeza.

Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)

- Manutenção;
- Conservação;
- Segurança Operacional.

Estação Elevatória de Água/Estação Elevatória de Esgoto

- Conservação;
- Segurança;
-Manutenção;
- Operação;
- Limpeza;
- Segurança Operacional;
- Estruturação;
- Manutenção;
- Operação.

II Qualidade e Controle

Qualidade da Água Distribuída à População

- Qualidade físico-química e bacteriológica da água na rede de distribuição.

III) Comercial

Escritório/ Loja de Atendimento/ Almoxarifado

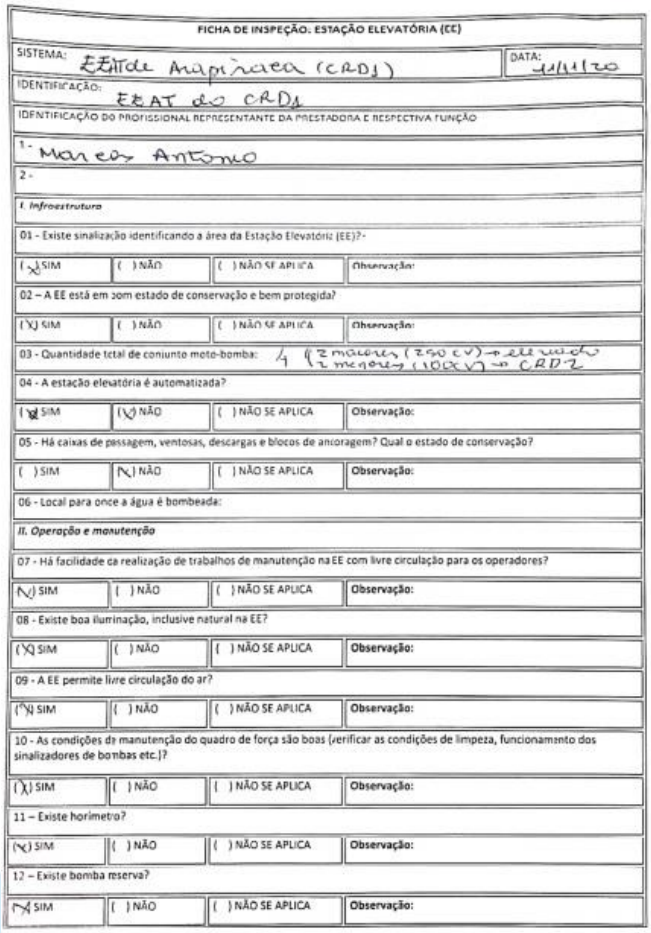
- Instalações físicas do escritório e almoxarifado.

Serviços comerciais

- Situação quanto ao atendimento ao usuário.

A Figura 3 ilustra as informações registradas sobre os locais visitados.

Figura 3-Ficha de Inspeção da Estação Elevatória de Água Tratada



FICHA DE INSPEÇÃO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EE)

SISTEMA: EEAT de Arapiraca (CRD1) | DATA: 11/11/20

IDENTIFICAÇÃO: EEAT do CRD1

IDENTIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL REPRESENTANTE DA PRESTADORA E RESPECTIVA FUNÇÃO

1 - Marcos Antonio

2 -

I. Infraestrutura

01 - Existe sinalização identificando a área da Estação Elevatória (EE)?

(X) SIM	( ) NÃO	( ) NÃO SE APLICA	Observação:

02 – A EE está em bom estado de conservação e bem protegida?

(X) SIM	( ) NÃO	( ) NÃO SE APLICA	Observação:

03 - Quantidade total de conjunto moto-bomba: 4 (2 maiores (250 CV) → EEAT do CRD1; 2 menores (100 CV) → CRD2)

04 - A estação elevatória é automatizada?

(X) SIM	(X) NÃO	( ) NÃO SE APLICA	Observação:

05 - Há caixas de passagem, ventosas, descargas e blocos de ancoragem? Qual o estado de conservação?

( ) SIM	(X) NÃO	( ) NÃO SE APLICA	Observação:

06 - Local para onde a água é bombeada:

II. Operação e manutenção

07 - Há facilidade ca realização de trabalhos de manutenção na EE com livre circulação para os operadores?

(X) SIM	( ) NÃO	( ) NÃO SE APLICA	Observação:

08 - Existe boa iluminação, inclusive natural na EE?

(X) SIM	( ) NÃO	( ) NÃO SE APLICA	Observação:

09 - A EE permite livre circulação do ar?

(X) SIM	( ) NÃO	( ) NÃO SE APLICA	Observação:

10 - As condições de manutenção do quadro de força são boas (verificar as condições de limpeza, funcionamento dos sinalizadores de bombas etc.)?

(X) SIM	( ) NÃO	( ) NÃO SE APLICA	Observação:

11 – Existe horímetro?

(X) SIM	( ) NÃO	( ) NÃO SE APLICA	Observação:

12 – Existe bomba reserva?

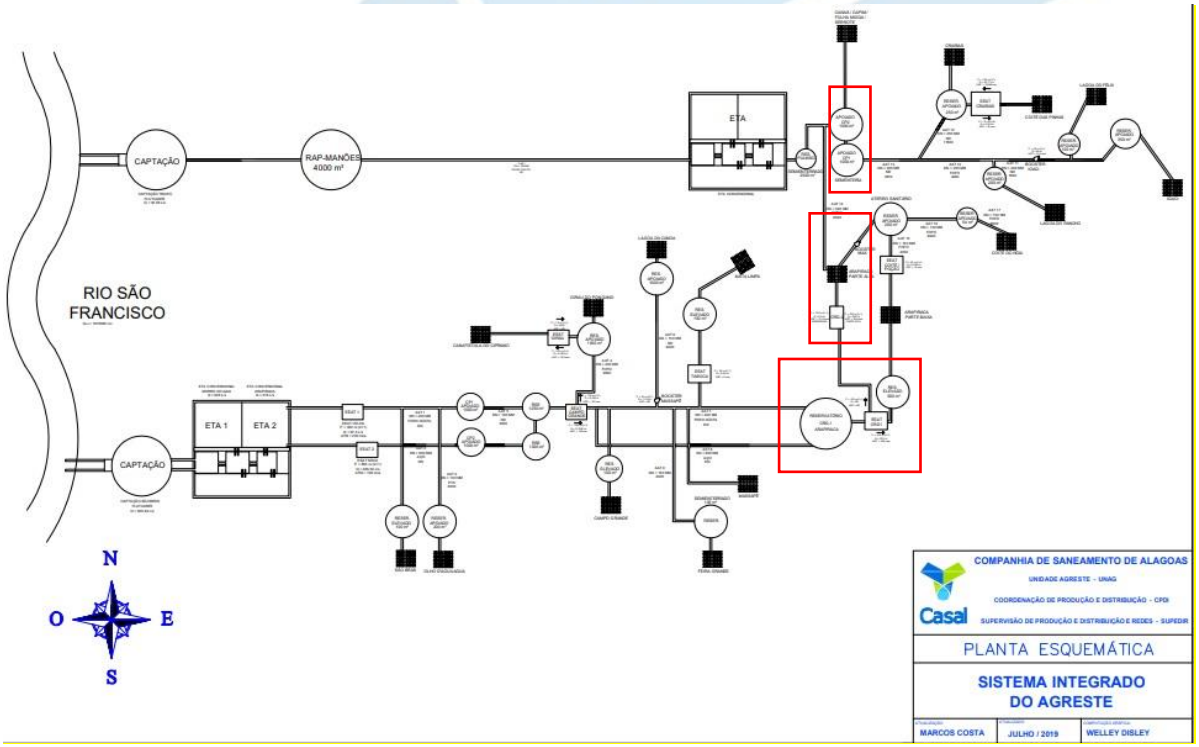
(X) SIM	( ) NÃO	( ) NÃO SE APLICA	Observação:

4 RESULTADOS: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CASAL

No SAA do município de Arapiraca foram inspecionados os seguintes elementos: 2 (dois) Centros de Reservação e Distribuição (CRD 1 e 2), 4 (quatro) Estações Elevatórias de Água Tratada (EEAT), sendo 1 (uma) desativada, 3 (três) reservatório de fibra, 6 (seis) reservatório elevados, sendo dois destes *By Pass*, 2 (dois) reservatórios semienterrados e 1 (um) escritório comercial.

Deve-se ressaltar que o croqui fornecido pela permissionária encontra-se desatualizado. No esquema representado pela Figura 4 destaca-se a rota de fiscalização que as técnicas percorreram, iniciando no município de Arapiraca e percorrendo loteamentos pertencentes ao Programa Minha Casa Minha Vida e Residenciais do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Figura 4 – Esquema do Sistema Coletivo da Unidade Agreste



Fonte: Casal, 2020

Por meio das análises de qualidade da água realizada, concluiu-se que apenas a primeira amostra coletada no mês de setembro de 2020 apresentou elevado índice na análise de turbidez, já os demais indicadores da unidade auditada atendem os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde (2017) por meio do Anexo XX da Portaria nº 05 de 28 de setembro de 2017 que consolida as normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Indicadores de Qualidade da Água do Município de Arapiraca

ARSAL AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DO ESTADO DE ALAGOAS		QUALIDADE DA ÁGUA											
		SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO											
CIDADE	ARAPIRACA	COLIFORMES				CRL					TURBIDEZ	
		TOTAL		E. COLI								
MÊS/ANO	SETEMBRO	PRES.	AUS.	PRES.	AUS.	< 0,2	≥0,2 e ≤2	>2 e ≤5	> 5		≤ 5	> 5
CONFORME		0	52	0	52	0	52	0	0		51	1
NÃO CONFORME		0		0		0					1	
TOTAL		52		52		52					52	
MENOR VALOR		0		0		0,50					0,10	
MAIOR VALOR		0		0		2,00					6,00	
N°	DIA	LOGRADOURO										
01	9/1/2020	RUA PADRE DANIEL, N° 88		A		A		1,00			6,00	
02	9/1/2020	IMAGEM 3, COMUNICAÇÃO E VISUAL		A		A		1,20			1,20	
03	9/1/2020	RUA PEDRO ALEXANDRE, N° 336		A		A		1,20			1,00	
04	9/1/2020	UBS - JARDIM DAS PAINEIRAS		A		A		2,00			1,40	
05	9/1/2020	RUA SAPUCAIA, N° 293		A		A		2,00			1,00	
06	9/1/2020	RUA PEDRO BARBOSA DA SILVA, N° 777		A		A		1,50			1,20	
07	9/1/2020	RUA ANTÔNIO RODRIGUES, S/N		A		A		1,50			1,10	
08	9/1/2020	RUA MARIA ZITA PORTO, N° 90		A		A		2,00			1,30	
09	9/1/2020	RUA ISABEL DE OLIVEIRA, 43 A		A		A		2,00			1,00	
10	9/1/2020	RUA JANE CAMELO LIMA, N° 519		A		A		1,20			1,50	
11	9/1/2020	RUA FIRMINO DE OLIVEIRA		A		A		1,50			1,60	
12	9/1/2020	Q-27, L.24		A		A		1,50			2,00	
13	9/1/2020	Q.30, L-32		A		A		1,50			1,90	
14	9/1/2020	Q.25, L-25		A		A		1,50			1,60	
15	9/1/2020	ULTRAGÁS - SANDRO GÁS		A		A		1,50			0,50	
16	9/1/2020	Q. K-16		A		A		1,50			1,40	
17	9/1/2020	Q. V-40		A		A		1,50			1,30	
18	9/1/2020	Q. H-05		A		A		1,50			1,40	
19	9/1/2020	D-06		A		A		1,50			1,30	
20	9/1/2020	C-39		A		A		1,50			2,10	
21	9/1/2020	D-03		A		A		1,50			1,50	
22	9/1/2020	C-05		A		A		1,50			1,60	
23	9/1/2020	B-06		A		A		1,50			1,40	
24	9/18/2020	RUA MANOEL NUNES NETO, 95		A		A		0,50			0,10	
25	9/21/2020	RUA MANOEL NUNES NETO, 95		A		A		1,50			0,10	
26	9/21/2020	RUA PADRE DANIEL, N° 88		A		A		1,50			0,10	
27	9/21/2020	AVENIDA VENTURA DE FARIAS, 1017		A		A		1,50			0,10	
28	9/21/2020	IMAGEM 3, COMUNICAÇÃO E VISUAL		A		A		1,50			0,10	
29	9/21/2020	RUA PEDRO ALEXANDRE, N° 336		A		A		1,50			0,10	
30	9/21/2020	RUA SAPUCAIA, N° 293		A		A		1,00			0,10	
31	9/21/2020	UBS - JARDIM DAS PAINEIRAS		A		A		1,50			0,10	
32	9/21/2020	RUA PRINCIPAL, 185		A		A		1,50			0,10	
33	9/21/2020	RUA ELOISA BARBOSA, 231		A		A		1,50			0,10	
34	9/21/2020	VEIGA CONSTRUÇÕES		A		A		1,50			0,20	
35	9/21/2020	RUA ANTÔNIA JOVELINA, 269		A		A		1,50			0,10	
36	9/21/2020	PRAÇA DA VILA DO PADRE, 777		A		A		1,50			0,10	
37	9/21/2020	3° CENTRO DE SAÚDE		A		A		1,50			0,10	
38	9/21/2020	RUA NSA. SRA. DA PENHA, 456		A		A		1,50			0,10	
39	9/21/2020	RUA SALUSTIANO JOSÉ, 38		A		A		1,50			0,10	
40	9/21/2020	RUA PORTO REAL DO COLÉGIO, 84		A		A		2,00			0,10	
41	9/21/2020	RUA ANTÔNIA MARIA, 72		A		A		2,00			0,10	
42	9/21/2020	RUA MAURÍCIO PEREIRA, 1421		A		A		1,80			0,10	
43	9/21/2020	SALÃO CORTE BEM		A		A		0,80			0,10	
44	9/21/2020	QUADRA 38, L-28		A		A		0,80			0,50	
45	9/21/2020	QUADRA 25, L-25		A		A		0,80			0,10	
46	9/21/2020	QUADRA 30, L-32		A		A		0,80			0,10	
47	9/21/2020	QUADRA B, 29		A		A		1,00			0,10	
48	9/21/2020	QUADRA C, 19		A		A		1,00			0,10	
49	9/21/2020	QUADRA A, 08		A		A		1,00			0,10	
50	9/21/2020	QUADRA C, 42		A		A		1,00			0,10	
51	9/21/2020	QUADRA D, 07		A		A		1,00			0,10	
52	9/25/2020	RUA MANOEL NUNES NETO, 95		A		A		1,30			0,10	
OBS.: As amostras analisadas durante o mês de setembro/2020, conforme exigido pela portaria de consolidação n° 05, anexo XX.												

Fonte: Arsal, 2020

4.1 Centro de Reservação e Distribuição 1 (CRD 1)

O CRD 1 faz parte do sistema coletivo da unidade Agreste e recebe água tratada proveniente do Sistema Morro do Gaia. O mesmo possui um centro operacional, que recebe e

trata os dados da Agreste Saneamento-Iguá convertendo-os em indicadores de desempenho para fiscalização do contrato da Parceria Público Privada (PPP).

O CRD-1 possui 3 (três) reservatórios interligados, do tipo semienterrado, o R1 e R2 recebem água do sistema antigo, de uma adutora com diâmetro nominal de 400 mm, já o R3 recebe água de uma adutora semi-nova, com diâmetro nominal de 600 mm. Além disso conta com 1 (um) reservatório elevado que abastece parcialmente as zonas rurais e urbanas, e inclusive o município de Coité do Nóia.

O sistema possui uma Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT), com 4 (quatro) conjuntos-motobomba, sendo 2 (dois) que recalcam para o reservatório elevado e os outros 2 (dois) para o CRD-2.

4.1.1 Centro Operacional

O centro operacional monitora o sistema de abastecimento de água, a partir de planilhas elaboradas pela própria Casal, com informações do link compartilhado pela Agreste Saneamento. Os dados são acompanhados em tempo real, subsidiando o tratamento, que servirá para definição do valor da contraprestação da Casal, visto que se trata de uma PPP Patrocinada.

Figura 5 – Centro Operacional

Fonte: Arsal, 2020

Figura 6 – Patologia identificada: umidade na alvenaria

Fonte: Arsal, 2020

Os resultados apontam determinações à Permissionária, considerando a necessidade de prestar um serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, em especial no que diz respeito à regularidade, continuidade, qualidade, eficiência, segurança e conforto, à luz das leis, normas e regulamentos aplicáveis.

Após verificação *in loco* a advertência está apresentada no Quadro 1:

Quadro 1- Advertências constadas no Centro Operacional

Advertências
01 – Infiltração na parede;

4.1.2 Reservatório R1

O reservatório R1 é semienterrado, em estrutura de concreto armado, possui capacidade de 1000 m^3.

Figura 7 – Ausência de guarda corpo na laje superior

Fonte: Arsal, 2020

Figura 8 – Ausência de tampa no reservatório e escada com corrosão

Fonte: Arsal, 2020

Figura 9 – Ausência de limpeza e organização no entorno do R1

Fonte: Arsal, 2020

Após verificação *in loco* as Não Conformidades (NC) e as advertências estão apresentadas respectivamente nos Quadros 2 e 3:

Quadro 2- Não Conformidade constadas no R1

Não Conformidade 01 Não manter a unidade integrante dos sistema público de abastecimento de água em bom estado de limpeza, conservação, organização e segurança.	
Referêncial Legal Art. 128 da Resolução 137/2014 Arsal , NBR 12.214 Item 5.13.1 e NR 35 item 35.4.2	
Unidade Operacional	Constatação
Reservatório R1	- **Não existe guarda-corpo na laje de cobertura.**

Após verificação *in loco* as advertências estão apresentadas no Quadro 2:

Quadro 3- Advertências constadas no R1

Advertências
02-Material disposto de forma inadequada; 03-Solicita-se Programação de limpeza de todos os reservatórios.

4.1.3 Reservatório R2

O reservatório R2 é semienterrado, em estrutura de concreto armado, possui capacidade de 1000 m^3.

Figura 10 – R2 não possui guarda-corpo na laje superior

Fonte: Arsal, 2020

Figura 11 – Ausência de limpeza e organização

Fonte: Arsal, 2020

Após verificação *in loco* as Não Conformidades (NC) e as advertências estão apresentadas respectivamente nos Quadros 3 e 4:

Quadro 3- Não Conformidade constadas no R2

Não Conformidade 02	
Não manter a unidade integrante dos sistema público de abastecimento de água em bom estado de limpeza, conservação, organização e segurança.	
Referêncial Legal	
Art. 128 da Resolução 137/2014 Arsal , NBR 12.214 Item 5.13.1 e NR 35 item 35.4.2	
Unidade Operacional	Constatação
Reservatório R2	- **Não existe guarda-corpo na laje de cobertura.**

Após verificação *in loco* as advertências estão apresentadas no Qadro 4:

Quadro 4- Advertências constadas no R2

Advertências
04-Material disposto de forma inadequada;
05- Solicita-se programação de limpeza

4.1.4 Reservatório R3

O reservatório R3 é semienterrado, em estrutura de concreto armado, possui capacidade de 2400 m^3.

Figura 12 – R3 não possui guarda-corpo na laje superior

Após verificação *in loco* a Não Conformidades (NC) está apresentada no Quadros 5:

Quadro 5- Não Conformidade constadas no R3

Não Conformidade 03 Não manter a unidade integrante dos sistema público de abastecimento de água em bom estado de limpeza, conservação, organização e segurança.	
Referêncial Legal Art. 128 da Resolução 137/2014 Arsal , NBR 12.214 Item 5.13.1 e NR 35 item 35.4.2	
Unidade Operacional	Constatação
Reservatório R3	- **Não existe guarda-corpo na laje de cobertura.**

4.1.5 Reservatório Elevado

O reservatório elevado, em estrutura de concreto armado, possui capacidade de 500 m^3. O mesmo abastece parcialmente a parte baixa do município, especificamente zona rural e urbana e também o município de Coité do Nóia

Figura 13 – Reservatório Elevado

Fonte: Arsal, 2020

Figura 14 – Armação exposta na base

Fonte: Arsal, 2020

Figura 15 – Armação exposta no pilar

Fonte: Arsal, 2020

Após verificação *in loco* a Não Conformidades (NC) está apresentada no Quadro 6:

Quadro 6- Não Conformidade constadas no Reservatório Elevado

Não Conformidade 04 Não manter a unidade integrante dos sistema público de abastecimento de água em bom estado de limpeza, conservação, organização e segurança.	
Referêncial Legal Art. 128 da Resolução 137/2014 Arsal , NBR 12.214 Item 5.13.1 e NR 35 item 35.4.2	
Unidade Operacional	Constatação
Reservatório Elevado	- **Armação exposta.**

4.1.6 Estação Elevatória de Água Tratada do CRD 1

A EEAT do CRD 1 possui 4 (quatro) conjuntos motobomba, 2 (dois) destes alimentam o reservatório elevado e os outros 2 (dois) os reservatórios presentes no CRD 2.

Figura 16 – EEAT

Fonte: Arsal, 2020

Figura 17 – Extintor vencido

Fonte: Arsal, 2020

Figura 18 – Extintor vencido

Fonte: Arsal, 2020

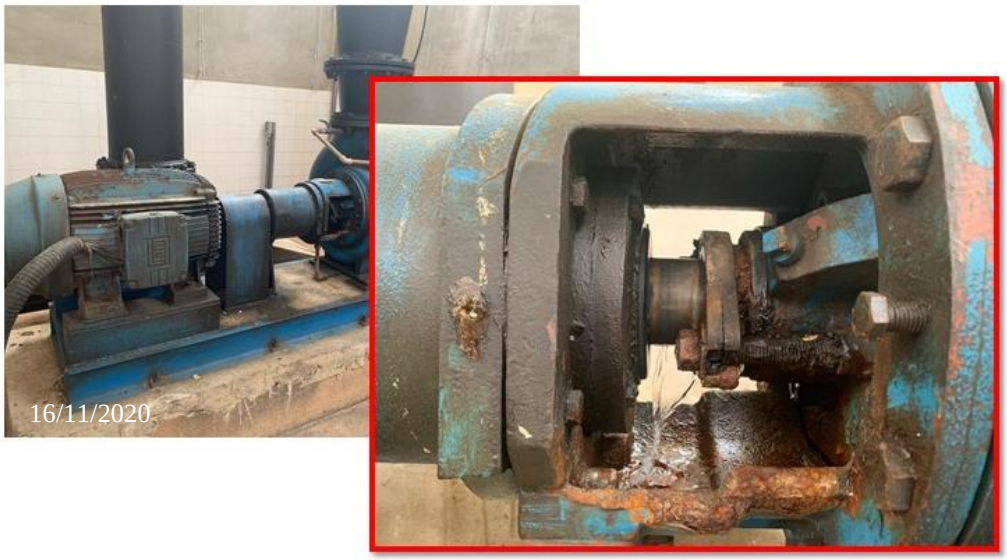
Figura 19 – Extintor vencido

Fonte: Arsal, 2020

Figura 20 – Vazamento na bomba 4

Fonte: Arsal, 2020

Figura 21 – Vazamento na bomba 1



Fonte: Arsal, 2020

Figura 22 – Vazamento na bomba 3

Fonte: Arsal, 2020

Após verificação in loco as Não Conformidades (NC) estão apresentadas no Quadro 7:

Quadro 7- Não Conformidade constadas na EEAT do CRD 1

Não Conformidade 05 Não manter a unidade integrante do sistema público de abastecimento de água em bom estado de limpeza, conservação, organização e segurança.	
Referêncial Legal Art. 128 da Resolução 137/2014 e Art 15 da Resolução 18/2016 da Arsal	
Unidade Operacional	Constatação
EEAT do CRD1	- **Vazamento nos equipamentos hidráulicos da EEAT**
Não Conformidade 06 Não manter a unidade integrante do sistema público de abastecimento de água em bom estado de limpeza, conservação, organização e segurança.	
Referêncial Legal Art. 128 da Resolução 137/2014 Arsal e Art. 21 da Resolução 18/2016 da Arsal	
Unidade Operacional	Constatação
EEAT do CRD1	- **Ausência de bomba reserva.**
Não Conformidade 07 Não manter a unidade integrante dos sistemas públicos de abastecimento de água em bom estado de limpeza, conservação, organização e segurança.	
Referêncial Legal Art. 128 da Resolução 137/2014 Arsal, Art. 4.1.2 da NBR 12.962/98, Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23	
Unidade Operacional	Constatação
EEAT do CRD1	- **3 extintores fora da validade.**

4.1.7 Almoxarifado do CRD 1

O CRD possui 1 (um) almoxarifado que atende as demandas do município, identificou-se falta de organização no local.

Figura 23 – Almoxarifado

Fonte: Arsal, 2020

Figura 24 – Ausência de organização no almoxarifado

Fonte: Arsal, 2020

Figura 25 – Ausência de Organização

Fonte: Arsal, 2020

Após verificação *in loco* a advertência está apresentada no Quadro 8:

Quadro 8- Advertências constadas no R2

Advertências
06-Material disposto de forma inadequada;

4.2 Centro de Reservação e Distribuição 2 (CRD 2)

O CRD 2 faz parte do sistema coletivo da unidade Agreste e recebe água tratada proveniente do CRD 1.

O CRD-2 possui 2 (dois) reservatórios, do tipo semienterrado que distribuem para água para a parte alta da cidade.

O sistema possui uma Estação Elevatória de Água Tratada (EEAT), com 4 (quatro) conjuntos-motobomba, sendo 2 (dois) que recalcam para atender a parte alta da cidade e os outros 2 (dois) para os reservatórios da Sementeira.

Figura 26 – CRD 2 não possui identificação no acesso

Fonte: Arsal, 2020

Figura 27 – Ausência de organização

Fonte: Arsal, 2020

Após verificação *in loco* a advertência está apresentada no Quadro 9:

Quadro 9- Advertências constadas no CRD 2

Advertências
07-Material disposto de forma inadequada;

4.2.1 Reservatório R1 do CRD 2

O reservatório R1 é semienterrado, em estrutura de concreto armado, possui capacidade de 1000 m^3.

Figura 28 – Ausência de guarda corpo na laje superior

Fonte: Arsal, 2020

Figura 29 – Reservatório R1 do CRD 2

Fonte: Arsal, 2020

Após verificação *in loco* a Não Conformidade (NC) está apresentada no Quadro 10:

Quadro 10- Não Conformidade constadas no R1 do CRD 2

Não Conformidade 08 Não manter a unidade integrante dos sistema público de abastecimento de água em bom estado de limpeza, conservação, organização e segurança.	
Referêncial Legal Art. 128 da Resolução 137/2014 Arsal , NBR 12.214 Item 5.13.1 e NR 35 item 35.4.2	
Unidade Operacional	Constatação
Reservatório R1	- **Não existe guarda-corpo na laje de cobertura.**

4.2.2 Reservatório R2 do CRD 2

O reservatório R2 é semienterrado, em estrutura de concreto armado, possui capacidade de 2000 m^3.

Figura 30 – R2 não possui guarda-corpo na laje superior

Fonte: Arsal, 2020