



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO nº 01/2020

Análise do Controle de Qualidade de Água

Sinop – MT, 21 de Fevereiro de 2020.



1. AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Objetivo da fiscalização: Verificação das condições de qualidade dos serviços públicos de abastecimento de água ofertado ao usuário.

Tipo de Fiscalização: Indireta (análise documental).

Local: Sistemas de Abastecimento de Água: Central, Florença, Boa Esperança, UFMT, Gente Feliz, Jardim do Ouro, Alto da Glória, Jardim América, Jardim Umuarama II, Viena, Buogainwille, Palmeiras, São Francisco, Pérola, Jacarandás e Camping Club.

Órgão Fiscalizador: AGER - SINOP

Entidade Fiscalizada: ÁGUAS DE SINOP S. A.

2. INSTRUMENTOS LEGAIS

2.1. Lei Federal nº 11.445/2007;

2.2. Decreto Federal nº 7.217/2010;

2.3. Contrato de Concessão nº 096/2014 para Prestação dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Município de Sinop;

2.4. Resolução AGER Nº 04/2019;

2.5. Normas Técnicas de Operação dos Sistemas de Abastecimento de Água.

3. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

Em complemento ao Relatório de Fiscalização 09/2019 serão apresentadas as novas constatações obtidas a partir da análise das informações encaminhadas pela Concessionária Águas de Sinop via Carta ASI nº 821/2020 em cumprimento ao Auto de Notificação nº 234/2019.

3.1. CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA

3.1.1. Saída do Tratamento

O controle da qualidade da água consiste em ações a serem realizadas continuamente pelo prestador do serviço para garantir que a água distribuída à população atenda aos padrões de potabilidade estabelecidos no Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5 de 28 de

Setembro de 2017 do Ministério da Saúde. O controle compreende o monitoramento da qualidade da água bruta e tratada, através da adoção de procedimentos programados de amostragem, observando parâmetros obrigatórios e o número mínimo das amostras.

A seguir serão apresentados os dados sobre o Monitoramento da Qualidade de Água, informados mensalmente pela Concessionária ao Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – SISÁGUA, referente aos 16 (dezesesseis) sistemas de abastecimento de água dentro do período de 6 (seis) meses, de Abril a Setembro de 2019.

Tabela 1. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Central.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	12	0,56	4	13	0%	8	13	84,62%	8	13	0%	92,30%	8	13	0%
Mai/2019	8	15	0,49	4	15	0%	8	15	93,33%	8	15	0%	100%	8	15	0%
Jun/2019	8	14	0,48	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	100%	8	12	0%
Jul/2019	8	14	0,66	4	14	0%	8	14	78,57%	8	11	0%	100%	8	11	9,09%
Ago/2019	8	15	0,48	4	15	0%	8	14	92,86%	8	15	0%	100%	8	12	0%
Set/2019	8	14	0,58	4	14	0%	8	14	85,71%	8	-	-	-	8	14	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 2. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento para o Sistema Central.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	9	0%	8	9	0%
Mai/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jun/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jul/2019	8	8	0%	8	8	0%
Ago/2019	8	10	0%	8	10	0%
Set/2019	8	10	0%	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

Tabela 3. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Florença.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,51	4	13	0%	8	13	76,92%	8	13	0%	84,62%	8	12	0%
Mai/2019	8	14	0,46	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	78,57%	8	14	0%
Jun/2019	8	14	0,29	4	14	0%	8	14	92,86%	8	14	0%	85,71%	8	14	0%
Jul/2019	8	14	0,76	4	14	0%	8	14	100%	8	11	0%	100%	8	14	7,14%
Ago/2019	8	14	0,50	4	14	0%	8	13	100%	8	13	0%	100%	8	11	9,09%
Set/2019	8	14	0,32	4	14	0%	8	14	100%	8	-	-	-	8	11	9,09%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 4. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Florença.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	8	0%	8	8	0%
Mai/2019	8	9	0%	8	9	0%
Jun/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jul/2019	8	10	0%	8	10	0%
Ago/2019	8	9	0%	8	9	0%
Set/2019	8	10	0%	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

Tabela 5. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Palmeiras.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/	8	13	0,39	4	13	0%	8	13	100%	8	13	0%	100%	8	13	0%

2019																
Mai/2019	8	14	0,57	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	92,86%	8	13	0%
Jun/2019	8	14	0,49	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	92,86%	8	12	8,33%
Jul/2019	8	14	0,47	4	14	0%	8	14	100%	8	11	0%	100%	8	10	0%
Ago/2019	8	15	0,46	4	15	0%	8	14	92,86%	8	15	0%	100%	8	11	0%
Set/2019	8	14	0,33	4	14	0%	8	14	100%	8	!	!	!	8	12	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 6. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Palmeiras.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	9	0%	8	9	0%
Mai/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jun/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jul/2019	8	10	0%	8	10	0%
Ago/2019	8	9	0%	8	9	0%
Set/2019	8	10	0%	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 7. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema São Francisco.

Mês/Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,58	4	13	0%	8	13	61,54%	8	13	0%	100%	8	13	0%
Mai/2019	8	15	0,45	4	15	0%	8	15	80%	8	15	0%	100%	8	15	0%
Jun/2019	8	14	0,46	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	92,86%	8	14	0%
Jul/2019	8	14	0,55	4	14	0%	8	14	92,86%	8	10	0%	100%	8	13	7,69%
Ago/2019	8	15	0,44	4	15	0%	8	14	92,86%	8	15	0%	93,33%	8	14	7,14%
Set/2019	8	14	0,33	4	14	0%	8	14	92,86%	8	!	!	!	8	13	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 8. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento para o Sistema São Francisco.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	7	0%	8	7	0%
Mai/2019	8	11	0%	8	11	0%
Jun/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jul/2019	8	8	0%	8	8	0%
Ago/2019	8	9	0%	8	9	0%
Set/2019	8	9	0%	8	9	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 9. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Boa Esperança.

Mês/Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	16	26	0,49	8	26	0%	16	26	76,92%	16	17	0%	100%	16	24	0%
Mai/2019	16	28	0,59	8	28	0%	16	28	96,43%	16	18	0%	94,44%	16	28	0%
Jun/2019	16	28	0,53	8	28	0%	16	28	96,43%	16	18	0%	94,44%	16	28	0%
Jul/2019	16	27	0,62	8	27	0%	16	27	77,78%	16	9	0%	100%	16	27	0%
Ago/2019	16	29	0,43	8	29	0%	16	27	96,30%	16	20	0%	100%	16	27	0%
Set/2019	16	28	1,71	8	28	0%	16	24	95,83%	16	!	!	!	16	24	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 10. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Boa Esperança.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	16	18	0%	16	18	0%
Mai/2019	16	18	0%	16	18	0%



Jun/2019	16	20	0%	16	20	0%
Jul/2019	16	18	0%	16	18	0%
Ago/2019	16	16	0%	16	16	0%
Set/2019	16	20	0%	16	20	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 11. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Umuarama II.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,74	4	13	0%	8	13	92,31%	8	13	0%	100%	8	12	0%
Mai/2019	8	13	0,52	4	13	0%	8	13	100%	8	13	0%	92,31%	8	13	7,69%
Jun/2019	8	14	0,44	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	100%	8	14	0%
Jul/2019	8	14	0,53	4	14	0%	8	14	85,71%	8	11	0%	100%	8	14	0%
Ago/2019	8	-	-	4	-	-	8	-	-	8	-	-	-	8	-	-
Set/2019	8	14	0,34	4	14	0%	8	14	100%	8	-	-	-	8	11	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 12. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Umuarama II.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	8	0%	8	8	0%
Mai/2019	8	9	0%	8	9	0%
Jun/2019	8	9	0%	8	9	0%
Jul/2019	8	10	0%	8	10	0%
Ago/2019	8	-	-	8	-	-
Set/2019	8	8	0%	8	8	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 13. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Jacarandás.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,56	4	13	0%	8	13	100%	8	13	0%	100%	8	12	0%
Mai/2019	8	15	0,44	4	15	0%	8	15	100%	8	15	0%	86,67%	8	15	0%
Jun/2019	8	14	0,50	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	92,86%	8	14	0%
Jul/2019	8	14	0,43	4	14	0%	8	14	92,86%	8	11	0%	100%	8	14	0%
Ago/2019	8	15	0,53	4	15	0%	8	14	100%	8	15	0%	86,67%	8	13	0%
Set/2019	8	14	0,40	4	14	0%	8	14	100%	8	↓	↓	↓	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 14. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Jacarandás.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	9	0%	8	9	0%
Mai/2019	8	8	0%	8	8	0%
Jun/2019	8	9	0%	8	9	0%
Jul/2019	8	9	0%	8	9	0%
Ago/2019	8	10	0%	8	10	0%
Set/2019	8	10	0%	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 15. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Jardim América.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,56	4	13	0%	8	13	92,31%	8	13	0%	100%	8	13	0%
Mai/2019	8	14	0,42	4	14	0%	8	14	100%	8	13	0%	92,31%	8	13	0%
Jun/2019	8	14	0,45	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	92,86%	8	14	0%
Jul/2019	8	14	0,47	4	14	0%	8	14	92,86%	8	11	0%	100%	8	13	0%
Ago/2019	8	15	0,45	4	15	0%	8	14	100%	8	14	0%	92,86%	8	13	7,69%
Set/2019	8	14	0,61	4	14	0%	8	14	100%	8	↓	↓	↓	8	13	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 16. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Jardim América.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	9	0%	8	9	0%
Mai/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jun/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jul/2019	8	10	0%	8	10	0%
Ago/2019	8	10	0%	8	10	0%
Set/2019	8	10	0%	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 17. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Gente Feliz.

Mês/Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,73	4	13	0%	8	13	84,62%	8	13	0%	100%	8	13	23,08%
Mai/2019	8	14	0,66	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	100%	8	14	0%
Jun/2019	8	12	0,96	4	14	0%	8	14	85,71%	8	14	0%	92,86%	8	14	0%
Jul/2019	8	14	0,51	4	14	0%	8	14	100%	8	11	0%	100%	8	10	0%
Ago/2019	8	14	0,80	4	14	0%	8	13	100%	8	14	0%	100%	8	9	0%
Set/2019	8	14	0,27	4	14	0%	8	14	100%	8	—	—	—	8	12	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 18. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Gente Feliz.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	8	0%	8	8	0%
Mai/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jun/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jul/2019	8	10	0%	8	10	0%
Ago/2019	8	9	0%	8	9	0%
Set/2019	8	10	0%	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 19. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema UFMT.

Mês/Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	11	1,06	4	12	0%	8	13	92,31%	8	13	0%	100%	8	13	0%
Mai/2019	8	12	1,46	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	100%	8	14	0%
Jun/2019	8	14	0,57	4	14	0%	8	14	92,86%	8	14	0%	100%	8	14	0%
Jul/2019	8	12	0,82	4	14	0%	8	14	92,86%	8	11	0%	10%	8	14	7,14%
Ago/2019	8	14	1,19	4	14	0%	8	13	92,31%	8	13	0%	92,31%	8	12	0%
Set/2019	8	14	1,09	4	14	0%	8	14	100%	8	—	—	—	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 20. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema UFMT.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	7	0%	8	7	0%
Mai/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jun/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jul/2019	8	9	0%	8	9	0%
Ago/2019	8	8	0%	8	8	0%
Set/2019	8	9	0%	8	9	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 21. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Camping Club.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,68	4	13	0%	8	13	46,15%	8	13	0%	100%	8	13	7,69%
Mai/2019	8	14	0,80	4	14	0%	8	14	92,86%	8	13	0%	92,31%	8	14	0%
Jun/2019	8	12	0,96	4	14	0%	8	14	85,71%	8	14	0%	92,86%	8	14	0%
Jul/2019	8	13	1,69	4	13	0%	8	14	78,57%	8	10	0%	100%	8	9	0%
Ago/2019	8	14	0,99	4	14	0%	8	13	83,85%	8	14	0%	85,71%	8	14	0%
Set/2019	8	14	0,48	4	14	0%	8	14	71,43%	8	-	-	-	8	14	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 22. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Camping Club.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	9	0%	8	9	0%
Mai/2019	8	9	0%	8	9	0%
Jun/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jul/2019	8	9	0%	8	9	0%
Ago/2019	8	9	0%	8	9	0%
Set/2019	8	9	0%	8	9	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 23. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Buogainwille.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,85	4	13	0%	8	13	84,62%	8	-	-	-	8	13	0%
Mai/2019	8	10	1,25	4	11	0%	8	12	100%	8	-	-	-	8	11	0%

Jun/2019	8	14	0,86	4	14	0%	8	14	100%	8	↓	↓	↓	8	12	0%
Jul/2019	8	14	0,76	4	14	0%	8	14	100%	8	↓	↓	↓	8	12	16,67%
Ago/2019	8	15	1,09	4	15	0%	8	14	100%	8	↓	↓	↓	8	11	0%
Set/2019	8	11	1,71	4	13	0%	8	14	100%	8	↓	↓	↓	8	11	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 24. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Buogainville.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	7	0%	8	7	0%
Mai/2019	8	8	0%	8	8	0%
Jun/2019	8	8	0%	8	8	0%
Jul/2019	8	8	0%	8	8	0%
Ago/2019	8	10	0%	8	10	0%
Set/2019	8	10	0%	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 25. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Alto da Glória.

Mês/Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,52	4	13	0%	8	13	84,62%	8	13	0%	100%	8	12	8,33%
Mai/2019	8	14	0,43	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	100%	8	14	0%
Jun/2019	8	14	0,58	4	14	0%	8	14	92,86%	8	14	0%	92,86%	8	9	0%
Jul/2019	8	14	0,53	4	14	0%	8	14	100%	8	10	0%	100%	8	10	20%
Ago/2019	8	15	0,40	4	15	0%	8	14	92,86%	8	15	0%	93,33%	8	14	0%
Set/2019	8	14	0,47	4	14	0%	8	14	100%	8	↓	↓	↓	8	14	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM n° 635/1975

Tabela 26. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Alto da Glória.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	7	0%	8	7	0%
Mai/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jun/2019	8	8	0%	8	8	0%
Jul/2019	8	10	0%	8	10	0%
Ago/2019	8	10	0%	8	10	0%
Set/2019	8	10	0%	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

Tabela 27. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Viena.

Mês/Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	12	0,60	4	13	0%	8	13	38,46%	8	—	—	—	8	13	0%
Mai/2019	8	14	0,62	4	14	0%	8	14	50%	8	—	—	—	8	12	0%
Jun/2019	8	14	0,55	4	14	0%	8	14	92,86%	8	—	—	—	8	11	9,09%
Jul/2019	8	14	0,90	4	14	0%	8	14	78,57%	8	—	—	—	8	13	15,38%
Ago/2019	8	15	0,65	4	15	0%	8	14	85,71%	8	—	—	—	8	12	8,33%
Set/2019	8	13	0,68	4	13	0%	8	13	23,08%	8	—	—	—	8	11	9,09%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação N° 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM n° 635/1975

Tabela 28. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Viena.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	7	0%	8	7	0%
Mai/2019	8	9	0%	8	9	0%
Jun/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jul/2019	8	7	0%	8	7	0%
Ago/2019	8	10	0%	8	10	0%

Set/2019	8	8	0%	8	8	0%
----------	---	---	----	---	---	----

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 29. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Jardim do Ouro.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,44	4	13	0%	8	13	92,31%	8	-	-	-	8	13	0%
Mai/2019	8	14	0,40	4	14	0%	8	14	100%	8	-	-	-	8	14	0%
Jun/2019	8	14	0,46	4	14	0%	8	14	85,71%	8	-	-	-	8	14	0%
Jul/2019	8	14	0,46	4	14	0%	8	14	92,86%	8	-	-	-	8	14	0%
Ago/2019	8	14	0,39	4	14	0%	8	13	92,31%	8	-	-	-	8	14	0%
Set/2019	8	14	0,34	4	14	0%	8	14	100%	8	-	-	-	8	11	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 30. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Jardim do Ouro.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	9	0%	8	9	0%
Mai/2019	8	9	0%	8	9	0%
Jun/2019	8	9	0%	8	9	0%
Jul/2019	8	10	0%	8	10	0%
Ago/2019	8	9	0%	8	9	0%
Set/2019	8	10	0%	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 31. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento para o Sistema Pérola.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			pH			Flúor				Cloro Residual Livre		
	NAP	NTA	P95	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC ¹ (%)	INC ² (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	13	0,55	4	13	0%	8	13	92,31%	8	13	0%	100%	8	12	0%
Mai/2019	8	14	0,35	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	100%	8	14	0%
Jun/2019	8	14	0,35	4	14	0%	8	14	100%	8	14	0%	85,71%	8	10	0%
Jul/2019	8	15	0,65	4	15	0%	8	15	93,33%	8	11	0%	100%	8	11	9,09%
Ago/2019	8	15	0,65	4	15	0%	8	14	100%	8	15	0%	80%	8	11	0%
Set/2019	8	14	0,33	4	14	0%	8	14	92,86%	8	-	-	-	8	11	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

P95 - Percentil 95

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

INC¹ - índice de amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX;

INC² - índice de amostras abaixo do mínimo recomendado pela Portaria GM nº 635/1975

Tabela 32. Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento Sistema Pérola.

Mês/Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	8	8	0%	8	8	0%
Mai/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jun/2019	8	10	0%	8	10	0%
Jul/2019	8	10	0%	8	10	0%
Ago/2019	8	10	0%	8	10	0%
Set/2019	8	10	0%	8	10	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Os dados realçados ao longo das 32 (trinta e duas) tabelas caracterizam amostras em desconformidade com os padrões estabelecidos na Portaria de Consolidação Nº 5/MS.

Analisando os relatórios de Controle da Qualidade de Água para o parâmetro Turbidez dos 16 sistemas, constatou-se que o Sistema Buogainwille apresentou amostras fora do padrão de Turbidez P95% estabelecido Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX, nos meses de Maio, Agosto e Setembro. O Sistema UFMT apresentou amostras fora do padrão nos meses de Abril, Maio, Agosto e Setembro. O Sistema Camping Club apresentou amostras fora do padrão P95% no mês de Julho e o Sistema Boa Esperança apresentou amostras fora do



padrão no mês de Setembro. Nas tabelas não estão apresentados os índices de não conformidade de amostras fora do padrão, pois o P95% representa o maior valor encontrado em 95% das amostras, não identificando a quantas amostras aquele valor se refere.

A Portaria de Consolidação N° 5/MS, no Anexo XX, recomenda a faixa de pH entre 6 a 9, essa faixa é ideal para que as toxinas e acidez sejam eliminadas do nosso organismo. Conforme demonstrado nas Tabelas de Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos da saída do tratamento, verificou-se alto índice de amostras não conformes dentro do recomendado para o parâmetro pH em todos os SAAs dentro do período de tempo analisado.

De acordo com Émilin, 2018¹ *apud* Oliveira e colaboradores (2014), o pH pode influir em diversos equilíbrios químicos que ocorrem naturalmente ou em processos unitários de tratamento de águas, vindo a se tornar um parâmetro importante em estudos no campo do saneamento ambiental.

Podemos ainda dizer que a própria distribuição da água tratada (tubulação) é afetada pelo pH, pois águas ácidas são mais corrosivas, ao passo que as águas alcalinas são incrustantes. Outro processo que depende do pH é a desinfecção com o cloro, pois em meio ácido, a dissociação do ácido hipocloroso formando íons hipoclorito é menor, sendo o processo mais eficiente. Portanto, o pH da água tratada, estabelecido pela portaria, deve ser controlado para que os carbonatos presentes sejam equilibrados e não ocorra nenhum efeito indesejado.

Observa-se que nos meses analisados os índices de não conformidade para as amostras de Fluoreto estão fora do padrão recomendado pela Portaria GM n° 635/2017, que varia entre 0,6 mg/L e 0,8 mg/L de acordo média das temperaturas máximas diárias do ar (°C) 26,4 - 32,5.

¹Émilin, C. S. **O que significa pH e qual a sua influência na qualidade da água**. 2018. Disponível em: <<https://2engenheiros.com/2018/03/20/ph-e-qualidade-da-agua/>>. Acessado em 23 de Outubro de 2019.



Segundo RAMIRES E BUZALAF (2006)², a fluoretação da água de abastecimento público representa uma das principais e mais importantes medidas de saúde pública no controle da cárie dentária. Portanto, além de ser mantida, deve ser monitorada, a fim de que o teor de flúor seja mantido dentro dos padrões adequados para o controle da cárie e prevenção da fluorese dentária. Ressalta-se que as amostras analisadas não ferem a determinação da Portaria de Consolidação Nº 5/MS, Anexo XX, segundo a qual a concentração de Fluoreto deve ser menor que 1,5 mg/L.

Portanto, sugere-se adequação dos sistemas de tratamento de água para atender os padrões de pH e Fluoretos recomendados pela Portaria.

Nos Relatórios de Controle de Qualidade da Água referentes aos meses de Abril a Agosto/2019, não constam análises de Flúor nos Sistemas Viena, Buogainwille e Jardim do Ouro e, em nenhum dos 16 sistemas, no mês de Setembro. O sistema Boa Esperança no mês de Julho para o parâmetro Flúor apresentou número de amostras menor que o indicado no Plano de Amostragem.

De acordo com o Anexo 12 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5, quando se trata de captação subterrânea, para o parâmetro Flúor deve ser realizada 1 amostra 2 vezes na semana, totalizando 8 amostras mensais conforme também é estabelecido no Plano de Amostragem enviado pela Concessionária.

Evidenciou-se que a Concessionária não vem cumprindo o Plano de Amostragem e a Portaria de Consolidação Nº5/MS quanto ao número de amostras mensais realizadas para o parâmetro Flúor. A concessionária já foi notificada de acordo com o Relatório de Fiscalização 09/2019 no Auto de Notificação nº 234/2019, para informar os motivos da ausência de análise para o parâmetro Flúor no mês de Setembro e não houve manifestação. De acordo com a proposta técnica Volume I, página 67, item 1.c.1 apresentada por essa empresa vencedora do certame, como no manancial explorado, a água é de boa qualidade, o tratamento da mesma

² RAMIRES, I e BUZALAF, M.A.R. **A fluoretação da água de abastecimento público e seus benefícios no controle da cárie dentária-cinquenta anos no Brasil.** Artigo publicado na Revista Scielo – Saúde Pública, 2006. Disponível em: < <https://www.scielosp.org/article/csc/2007.v12n4/1057-1065/>>. Acessado em 20 de fevereiro de 2020.



consiste simplesmente em processos de desinfecção e fluoretação, assim a Concessionária Águas de Sinop deve cumprir com o apresentado na proposta técnica.

Além disso, o Decreto Federal N° 76.872, de 22 de Dezembro de 1975, dispõe sobre a obrigatoriedade da fluoretação, art 2°.

§ 1° As normas a que se refere este artigo fixarão as condições de obrigatoriedade da fluoretação da água levando em consideração o teor natural de flúor já existente, a viabilidade técnica e econômica da medida e o respectivo quadro nosológico dental da população.

Ainda que a Portaria determine um valor máximo de mg/L de flúor é importante que a prestadora do serviço empregue esforços para além de cumprir a determinação, ofereça o produto final, água tratada, dentro do padrão recomendado.

Segundo o Comitê Técnico-Científico de Assessoramento à Área Técnica de Saúde Bucal, "não fluoretar ou interromper sua continuidade deve ser considerada uma atitude juridicamente insustentável e socialmente injusta". A fluoretação da água de abastecimento é considerada um método seguro e eficaz na prevenção da cárie dentária, que atinge toda a população com acesso a água tratada. A implantação da fluoretação das águas deve ser uma política prioritária bem como garantir monitoramento dos teores de flúor agregados à água (BRASIL, 2008)³.

Como pode ser observado nas tabelas, algumas amostras na saída do tratamento dos sistemas em geral apresentaram resultados em desconformidade com o padrão de Cloro Residual Livre segundo o VMP estabelecido no Artigo 34 da portaria.

Art. 34. É obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L de cloro residual livre ou 2 mg/L de cloro residual combinado ou de 0,2 mg/L de dióxido de cloro em toda a extensão do sistema de distribuição (reservatório e rede).

O artigo estabelece que após a desinfecção, a água deve conter um teor mínimo de cloro residual livre de 0,2 mg/L que deve estar presente na água no sistema de distribuição (reservatório e rede) para garantir a potabilidade da água durante a sua distribuição. O Valor

³ MINISTÉRIO DA SAÚDE. SAÚDE BUCAL - Caderno de Atenção Básica, nº 17 Brasília – DF, 2008. Disponível em: < http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal.pdf>.

Máximo Permitido (VMP) de cloro residual permitido é de 2,0 mg/L, valor acima do qual ofereceria riscos à saúde da população. Se uma amostra de água apresenta uma concentração de cloro residual livre superior a 5,0 mg/L, ela não atende ao padrão de potabilidade. Este parâmetro é de extrema importância para garantir a segurança microbiológica da água distribuída à população.

No mês de Agosto não foram realizadas pela prestadora as análises físico-químicas e bacteriológicas referentes ao Sistema Umuarama II tanto para as análises referente a saída do tratamento quanto rede de distribuição.

Conforme apresentado nas tabelas de Índice de não conformidades dos resultados bacteriológicos na saída do tratamento, constata-se que não houve amostras em desconformidade com a Portaria de Consolidação N° 5 do Ministério da Saúde, Anexo XX, mas o número de amostras em alguns sistemas não foi atendido conforme estabelecido no Plano de Amostragem. Observou-se que no mês de Abril o Sistema São Francisco, Sistema UFMT, Sistema Buogainwille, Sistema Alto da Glória e Sistema Viena apresentaram número de amostras analisadas abaixo do esperado e no mês de Julho, o mesmo se repetiu no Sistema Viena. De acordo com a Portaria de Consolidação N° 5, Anexo XX, a frequência exigida é de 2 (duas) amostras semanais. Assim, a Concessionária deverá atender o número de amostras mensais exigido.

3.1.2. Rede de Distribuição

Tabela 33. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Central.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/ 2019	52	69	0%	5	69	0%	52	63	0%	52	60	0%	52	60	0%	10	12	0%
Mai/ 2019	52	54	0%	5	54	0%	52	53	0%	52	53	0%	52	53	0%	10	12	0%
Jun/ 2019	52	62	0%	5	62	0%	52	58	0%	52	60	0%	52	60	0%	10	12	0%
Jul/ 2019	52	63	0%	5	63	0%	52	60	3,33%	52	60	0%	52	60	0%	10	12	0%
Ago/ 2019	52	62	0%	5	62	0%	52	60	1,67%	52	55	0%	52	55	0%	10	11	0%
Set/ 2019	52	58	1,72%	5	60	1,67%	52	62	0%	52	62	0%	52	62	0%	10	11	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 34. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Florença.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	41	48	0%	5	48	0%	41	48	0%	41	45	0%	41	45	0%	8	12	0%
Mai/2019	41	45	0%	5	45	0%	41	45	0%	41	43	0%	41	43	0%	8	12	0%
Jun/2019	41	47	0%	5	47	0%	41	47	0%	41	44	0%	41	44	0%	8	11	0%
Jul/2019	41	48	0%	5	48	0%	41	48	8,33%	41	47	0%	41	47	0%	8	12	0%
Ago/2019	41	48	0%	5	48	0%	41	42	4,76%	41	42	0%	41	42	0%	8	10	0%
Set/2019	41	41	0%	5	41	0%	41	42	4,76%	41	42	0%	41	42	0%	8	11	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 35. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Palmeiras.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	47	52	0%	5	52	0%	47	47	0%	47	47	0%	47	47	0%	9	11	0%
Mai/2019	47	48	0%	5	48	0%	47	47	0%	47	47	0%	47	47	0%	9	9	0%
Jun/2019	47	51	0%	5	51	0%	47	50	0%	47	50	0%	47	50	0%	9	9	0%
Jul/2019	47	49	0%	5	49	0%	47	49	4,08%	47	49	0%	47	49	0%	9	12	0%
Ago/2019	47	54	0%	5	54	0%	47	50	0%	47	50	0%	47	50	0%	9	12	0%
Set/2019	47	43	0%	5	43	0%	47	43	100%	47	43	0%	47	43	0%	9	11	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 36. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema São Francisco.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	10	15	0%	5	15	0%	10	13	15,38%	10	12	0%	10	12	0%	2	6	0%
Mai/2019	10	15	0%	5	15	0%	10	15	0%	10	14	0%	10	14	0%	2	6	0%
Jun/2019	10	15	0%	5	15	0%	10	15	0%	10	14	0%	10	14	0%	2	6	0%
Jul/2019	10	15	0%	5	15	0%	10	15	6,67%	10	13	0%	10	13	0%	2	6	0%
Ago/2019	10	14	0%	5	14	0%	10	14	14,29%	10	14	0%	10	14	0%	2	6	0%
Set/2019	10	16	0%	5	16	0%	10	14	0%	10	14	0%	10	14	0%	2	6	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 37. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Boa Esperança.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	46	52	0%	5	52	0%	46	48	0%	46	47	0%	46	47	0%	9	12	0%
Mai/2019	46	48	0%	5	48	0%	46	48	0%	46	47	0%	46	47	0%	9	12	0%
Jun/2019	46	49	0%	5	49	0%	46	49	0%	46	49	0%	46	49	0%	9	12	0%
Jul/2019	46	51	0%	5	51	0%	46	50	2%	46	51	0%	46	51	0%	9	12	0%
Ago/2019	46	47	0%	5	47	0%	46	47	2,13%	46	47	0%	46	47	0%	9	11	0%
Set/2019	46	51	0%	5	51	0%	46	51	5,88%	46	51	0%	46	51	0%	9	12	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 38. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Umuarama II.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	24	27	0%	5	27	0%	24	27	0%	24	25	0%	24	25	0%	5	9	0%

Mai/2019	24	28	0%	5	28	0%	24	27	0%	24	26	0%	24	26	0%	5	9	0%
Jun/2019	24	28	0%	5	28	0%	24	26	0%	24	28	0%	24	28	0%	5	9	0%
Jul/2019	24	27	0%	5	27	0%	24	26	0%	24	25	0%	24	25	0%	5	9	0%
Ago/2019	24	!	!	5	!	!	24	!	!	24	!	!	24	!	!	5	!	!
Set/2019	24	28	0%	5	28	0%	24	28	0%	24	28	0%	24	28	0%	5	8	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 39. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Jacarandás.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	30	39	0%	5	39	0%	30	33	0%	30	36	0%	30	36	0%	6	12	0%
Mai/2019	30	39	0%	5	39	0%	30	39	0%	30	36	0%	30	36	0%	6	12	0%
Jun/2019	30	39	0%	5	39	0%	30	37	0%	30	36	0%	30	36	0%	6	12	0%
Jul/2019	30	38	0%	5	38	0%	30	37	0%	30	36	0%	30	36	0%	6	12	0%
Ago/2019	30	34	0%	5	34	0%	30	34	2,94%	30	31	0%	30	31	0%	6	10	0%
Set/2019	30	36	0%	5	36	0%	30	33	0%	30	36	0%	30	36	0%	6	9	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 40. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Jardim América.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	10	0%	10	10	0%	2	3	0%
Mai/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	11	0%	10	11	0%	2	3	0%
Jun/2019	10	11	0%	5	11	0%	10	11	0%	10	10	0%	10	10	0%	2	3	0%
Jul/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	10	20%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Ago/2019	10	13	0%	5	13	0%	10	13	7,69%	10	11	0%	10	11	0%	2	4	0%
Set/2019	10	14	0%	5	14	0%	10	14	0%	10	14	0%	10	14	0%	2	4	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 41. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Gente Feliz.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	16,67%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Mai/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	2	3	0%
Jun/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Jul/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	8,33%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Ago/2019	10	11	0%	5	11	0%	10	12	0%	10	11	0%	10	11	0%	2	4	0%
Set/2019	10	11	0%	5	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	2	4	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 42. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema UFMT.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	14	18	0%	5	18	0%	14	17	0%	14	17	0%	14	17	0%	3	5	0%
Mai/2019	14	18	0%	5	18	0%	14	18	0%	14	18	0%	14	18	0%	3	6	0%
Jun/2019	14	18	0%	5	18	0%	14	18	0%	14	16	0%	14	16	0%	3	6	0%
Jul/2019	14	18	0%	5	18	5,55%	14	18	0%	14	18	0%	14	18	0%	3	6	0%
Ago/2019	14	16	0%	5	16	0%	14	16	0%	14	14	7,14%	14	14	0%	3	6	0%
Set/2019	14	16	0%	5	16	0%	14	16	6,25%	14	16	0%	14	16	0%	3	6	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 43. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Camping Club.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Mai/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Jun/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Jul/2019	10	11	0%	5	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	2	3	0%
Ago/2019	10	11	0%	5	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	2	3	0%
Set/2019	10	10	0%	5	10	0%	10	10	0%	10	10	0%	10	10	0%	2	3	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 44. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Buogainwille.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Mai/2019	10	11	0%	5	11	0%	10	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Jun/2019	10	11	0%	5	11	0%	10	12	8,33%	10	11	0%	10	11	0%	2	3	0%
Jul/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	10	10%	10	11	0%	10	11	0%	2	3	0%
Ago/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	10	10%	10	10	0%	10	10	0%	2	3	0%
Set/2019	10	12	0%	5	13	0%	10	14	0%	10	14	0%	10	14	0%	2	3	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 45. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Alto da Glória.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	8,33%	10	10	0%	10	10	0%	3	6	0%
Mai/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	11	0%	10	11	0%	3	6	0%

Jun/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	13	0%	10	13	0%	3	6	0%
Jul/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	3	6	0%
Ago/2019	10	13	0%	5	13	0%	10	12	0%	10	13	0%	10	13	0%	3	6	0%
Set/2019	10	13	0%	5	13	0%	10	13	0%	10	13	0%	10	13	0%	3	7	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 46. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Viena.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	10	0%	10	10	0%	3	3	0%
Mai/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	10	0%	10	11	0%	10	11	0%	3	3	0%
Jun/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	8,33%	10	12	0%	10	12	0%	3	3	0%
Jul/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	11	27,27%	10	10	0%	10	10	0%	3	3	0%
Ago/2019	10	16	0%	5	16	0%	10	12	16,67%	10	15	0%	10	15	0%	3	3	0%
Set/2019	10	14	7,14%	5	14	0%	10	13	15,38%	10	14	0%	10	14	0%	3	4	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

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

Tabela 47. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Jardim do Ouro.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Mai/2019	10	15	0%	5	15	0%	10	15	0%	10	15	0%	10	15	0%	2	3	0%
Jun/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	11	0%	10	11	0%	2	3	0%
Jul/2019	10	12	0%	5	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	10	12	0%	2	3	0%
Ago/2019	10	11	0%	5	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	2	3	0%
Set/2019	10	11	0%	5	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	10	11	0%	2	3	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

Tabela 48. Índice de não conformidades dos resultados físico-químicos e bacteriológicos da rede de distribuição para o Sistema Pérola.

Mês/ Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>			Bactérias Heterotróficas		
	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)	NAP	NTA	INC (%)
Abr/ 2019	39	46	0%	5	46	0%	39	41	0%	39	45	0%	39	45	0%	8	12	0%
Mai/ 2019	39	45	0%	5	45	0%	39	45	0%	39	43	0%	39	43	0%	8	12	0%
Jun/ 2019	39	45	0%	5	45	0%	39	43	0%	39	44	0%	39	44	0%	8	13	0%
Jul/ 2019	39	45	0%	5	45	0%	39	40	5%	39	40	0%	39	40	0%	8	12	0%
Ago/ 2019	39	45	0%	5	45	0%	39	45	0%	39	43	0%	39	43	0%	8	10	0%
Set/ 2019	39	47	0%	5	48	0%	39	43	2,33%	39	48	0%	39	48	0%	8	12	0%

Legenda:

NAP – número de amostras determinadas no Plano de Amostragem

NTA - número total de amostras no mês

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

Conforme já citado, diversos sistemas apresentaram resultados da análise de cloro em desconformidade com a Portaria de Consolidação N° 5 do Ministério da Saúde, Anexo XX. Em decorrência disto, o mesmo foi constatado nas análises realizadas na rede de distribuição ao longo do período analisado.

O Sistema Palmeiras no mês de Setembro apresentou número de amostras fora do indicado no Plano de Amostragem para o padrão Turbidez, Cor, Cloro, Coliformes Totais e *E. coli*. Observa-se que 100% das amostras para o parâmetro Cloro estavam fora do padrão estabelecido pela Portaria de Consolidação N° 5 do Ministério da Saúde, Anexo XX.

Conforme exposto nas tabelas, não se observaram amostras na rede de distribuição em desconformidade aos padrões de Coliformes Totais, *Escherichia coli* e Bactérias Heterotróficas estabelecidos pela normativa, exceto no Sistema UFMT que apresentou acima dos 5% permitidos de amostras em desconformidade com o padrão estabelecido para Coliformes Totais.



4. RECOMENDAÇÕES E DETERMINAÇÕES

Diante das constatações apresentadas, determina-se a Concessionária Águas de Sinop cumpra imediatamente as normas técnicas e as cláusulas contratuais referentes à qualidade de água e amostragem das análises com comprovação mensal por meio dos Relatórios de Monitoramento da Qualidade de Água, informados mensalmente pela Concessionária ao Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – SISÁGUA, sob pena de expedição de auto de infração nos termos da Resolução 04/2019:

- Cumpra o Plano de Amostragem submetido à autoridade municipal de Saúde Pública e a Portaria de Consolidação N°5/MS quanto ao número de amostras mensais para **todos os parâmetros requeridos**, efetuando as análises da água em **quantidades determinadas pelo Plano de Amostragem** de acordo com a população atendida, bem como atender os padrões estabelecidos na portaria para cada parâmetro.
- Empregue esforços para além de cumprir a determinação dos padrões, ofereça o produto final, água tratada, dentro do padrão recomendado também.

Amanda Aparecida B B Rojas
Gestora de Regulação e Fiscalização – AGER/Sinop

Rayla F L Della Colleta M da Rocha
Gestora de Regulação e Fiscalização – AGER/Sinop