



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PRÓ-REITORIA DE INFRAESTRUTURA
SETOR DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL

PLANO DE AMOSTRAGEM DE CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

– UFSM/CAMPUS SEDE –

SANTA MARIA/RS
2023

INTRODUÇÃO

De acordo com as definições da Portaria N.º 888/2021, do Ministério da Saúde, o sistema de abastecimento de água por poços artesianos existentes na UFSM é considerado uma Solução Alternativa Coletiva (SAC) de abastecimento de água para consumo humano. Conforme o Art. 14 da referida Portaria, estão entre as competências do responsável pela SAC:

- “I - exercer o controle da qualidade da água para consumo humano;
[...]
- III - fornecer água para consumo humano;
- IV - encaminhar à autoridade de saúde pública, anualmente e sempre que solicitado, o plano de amostragem de cada SAA e SAC, elaborado conforme art. 44 deste Anexo, para avaliação da vigilância;
- V - realizar o monitoramento da qualidade da água, conforme plano de amostragem definido para cada sistema e solução alternativa coletiva de abastecimento de água;
[...]

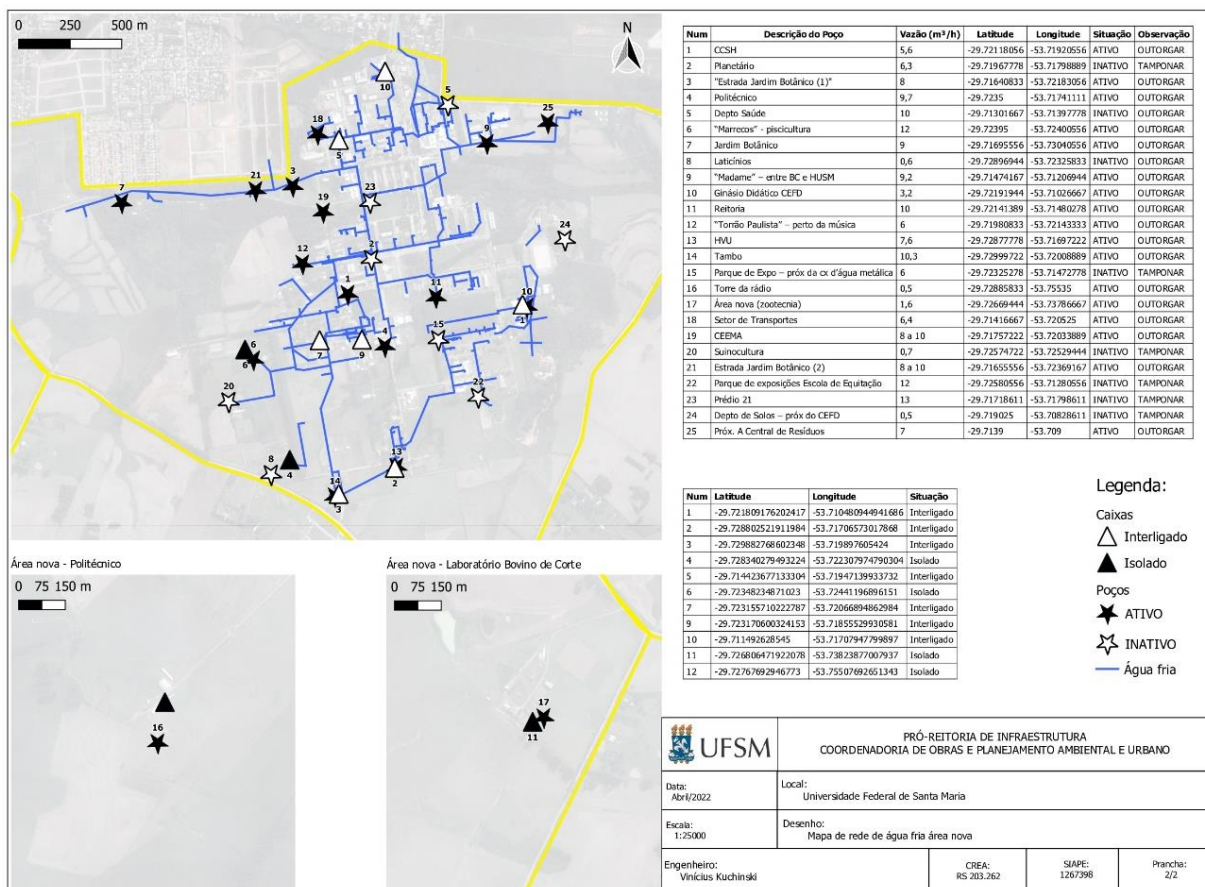
Nesse sentido, o presente documento apresenta o “Plano de Amostragem de Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano” do *campus* sede da UFSM. Esse plano amostral foi elaborado com base na “Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – 2016”, do Ministério da Saúde.

1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO

Toda água utilizada na UFSM, inclusive para consumo humano, é proveniente de poços artesianos, o que caracteriza, nos termos da Portaria GM/MS N.º 888/2021, uma Solução Alternativa Coletiva (SAC) de abastecimento.

Atualmente, existem 17 (dezessete) poços artesianos ativos no *campus* sede. Na Figura 1, que mostra o mapa de rede de água fria da UFSM, os poços ativos estão identificados por uma estrela de cinco pontas preta.

Figura 1: Mapa de rede de água fria do campus sede da UFSM.



Fonte: PROINFRA/UFSM (2023).

2 CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA BRUTA

Conforme o Art. 42 da Portaria GM/MS N.º 888/2021,

“Os responsáveis por SAA e SAC devem analisar pelo menos uma amostra semestral da água bruta em cada ponto de captação com vistas a uma gestão preventiva de risco. [...]

§ 2º Sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano, supridos por manancial subterrâneo devem realizar análise dos parâmetros Turbidez, Cor Verdadeira, pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total, condutividade elétrica e dos parâmetros inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos, exigidos neste Anexo.

Assim, semestralmente serão coletadas e analisadas amostras de água bruta dos poços artesianos.

2.1 PONTOS DE COLETA

Serão coletadas amostras de água de todos os poços artesianos ativos (antes do tratamento de desinfecção), cujas localizações são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Pontos de amostragem de água bruta.

DESCRIÇÃO DO POÇO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	LATITUDE	LONGITUDE
CCSH	29°43'16.25''S	53°43'09.14''W
Estrada Jardim Botânico 1	29°42'59.07''	53°43'18.59''
Politécnico	29°43'24.60''	53°43'2.68''
“Marrecos”	29°43'26.22''	53°43'26.42''
Jardim Botânico	29°43'1.04''	53°43'49.46''
“Madame”	29°42'53.07''	53°42'43.45''
Ginásio Didático CEFD	29°43'18.91''	53°42'36.96''
Reitoria	29°43'17.09''	53°42'53.29''
“Torrão Paulista”	29°43'11.31''	53°43'17.16''
HVU	29°43'43.60''	53°43'1.10''
Tambo	29°43'47.99''	53°43'12.32''
Torre da rádio	29°43'43.89''	53°45'19.26''
Área nova (zootecnia)	29°43'36.10''	53°44'16.32''
Setor de Transportes	29°42'51.00''	53°43'13.89''
CEEMA	-29.717.572.220	-53.720.338.890
Estrada Jardim Botânico 2	-29.716.555.560	-53.723.691.670
Próximo à Central de Resíduos	-29.7139	-53.709

Fonte: PROINFRA/UFSM (2023).

2.2 NÚMERO DE AMOSTRAS

Serão coletadas 1 (uma) amostra de água de cada poço ativo, totalizando 17 (dezessete) amostras, conforme mostrado na Tabela 2.

2.3 PARÂMETROS E FREQUÊNCIA

As amostras de água bruta serão coletadas semestralmente e serão submetidas às análises listadas no ANEXO A.

Tabela 2: Quantitativo de amostras de água bruta.

PONTOS DE COLETA		N.º DE AMOSTRAS
POÇOS ATIVOS	CCSH	1
	Estrada Jardim Botânico 1	1
	Politécnico	1
	“Marrecos”	1
	Jardim Botânico	1
	“Madame”	1
	Ginásio Didático CEFD	1
	Reitoria	1
	“Torrão Paulista”	1
	HVU	1
	Tambo	1
	Torre da rádio	1
	Área nova (zootecnia)	1
	Setor de Transportes	1
	CEEMA	1
	Estrada Jardim Botânico 2	1
	Próximo à Central de Resíduos	1
TOTAL DE AMOSTRAS		17

Fonte: PROINFRA/UFSM (2023).

3 CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA

Conforme a Portaria GM/MS N.º 888/2021,

“Art. 24 Toda água para consumo humano fornecida coletivamente deverá passar por processo de desinfecção ou adição de desinfetante para manutenção dos residuais mínimos, conforme as disposições contidas no Art. 32.”

“Art. 32 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) e nos pontos de consumo.”

Atualmente, a água captada dos poços artesianos é submetida ao processo de desinfecção utilizando um sistema “bypass” com pastilhas de cloro. Existe um sistema “bypass” na saída de cada poço. Nesse sistema de cloração, as pastilhas de cloro são repostas manualmente com determinada frequência.

Um Edital para regularização dos poços artesianos da UFSM, no qual estão previstas, dentre outras coisas, a outorga e colocação de bomba dosadora de cloro automática em todos os poços, está em andamento. O sistema de cloração com bomba automática é mais vantajoso, pois permite uma dosagem precisa e contínua de cloro.

3.1 PONTOS DE COLETA

Serão coletadas amostras de água imediatamente após a saída do tratamento de cloração, em todos os poços ativos, e em pontos de consumo ao longo da rede de distribuição, os quais foram definidos levando-se em conta os seguintes critérios:

- a) Áreas de grande circulação: tais como Casa do Estudante Universitário (CEU), Restaurante Universitário (RU);
- b) Locais de atendimento a populações mais vulneráveis: tais como Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo, locais onde há atendimento à saúde;
- c) Rede de distribuição: pontos de amostragem na saída de reservatórios elevados;
- d) Distribuição espacial: pontos de coleta distribuídos geograficamente de maneira a contemplar todo o *campus* sede.

A Tabela 3 lista os pontos de amostragem de água tratada do SAC da UFSM.

3.2 NÚMERO DE AMOSTRAS

De acordo com o Anexo 15 da Portaria GM/MS N.º 888/2021, devem ser coletadas e analisadas, no mínimo, 1 (uma) amostra na saída do tratamento e 1(uma) amostra para cada 1.000 habitantes abastecidos pelo SAC.

Como cada poço artesiano conta com um sistema de tratamento individualizado, serão coletadas 1 (uma) amostra na saída de cada poço ativo, após a cloração, totalizando 17 (dezessete) amostras. Sendo a população abastecida pelo SAC da UFSM estimada em 30.000 (trinta mil) pessoas, serão coletadas 30 (trinta) amostras nos pontos de consumo.

A Tabela 4 mostra o quantitativo de amostras que serão coletadas no monitoramento da água tratada do SAC da UFSM.

Tabela 3: Pontos de amostragem de água tratada.

PONTOS DE COLETA		DESCRIÇÃO
SAÍDA DO TRATAMENTO	Poços (1)	CCSH
		Estrada Jardim Botânico 1
		Politécnico
		“Marrecos”
		Jardim Botânico
		“Madame”
		Ginásio Didático CEFD
		Reitoria
		“Torrão Paulista”
		HVU
		Tambo
		Torre da Rádio
		Área Nova (Zootecnia)
		Setor de Transportes
		CEEMA
Estrada Jardim Botânico 2		
Próximo à Central de Resíduos		
PONTO DE CONSUMO	CEU	CEU II - Prédio 32
		CEU II - Prédio 33
		CEU II - Prédio 34
		CEU II - Prédio 35
		CEU II - Prédio 36
		CEU III - Prédio 37
		CEU II - Indígena - Prédio 38
	RU I	Prédio 31
	RU II	Prédio 31A
	Biblioteca Central	Prédio 30
	CTISM	Prédio 5
	COLPOL	Prédio 70A
	Turma do Ique	Prédio 27
	Creche Ipê Amarelo	Prédio 4
	CAED	Prédio 67
Odonto PRAE	Prédio 48D	
CQVS	Prédio 48C	
Reitoria	Prédio 47	
CEFD	Prédio 51	

	CT	Prédio 7
	CCNE	Prédio 19
	CCNE	Prédio 13
	CCR	Prédio 42
	CCS	Prédio 26D
	CCS	Prédio 26E
	HVU	Prédio 97
	Caixas d'água (2)	Caixa 10
		Caixa 5
		Caixa 7
		Caixa 9

(1) Coleta após cloração.

(2) Coleta na rede de distribuição, logo após a saída do reservatório.

Fonte: PROINFRA/UFSM (2023).

Tabela 4:Quantitativo de amostras de água tratada.

PONTOS DE COLETA			N.º DE AMOSTRAS
SAÍDA DO TRATAMENTO	1 amostra	17 poços ativos	17
PONTO DE CONSUMO	1 amostra para cada 1.000 hab.	30.000 hab. (1)	30
TOTAL DE AMOSTRAS			47

(1) Estimativa da população abastecida pelo SAC no *campus* sede da UFSM.

Fonte: PROINFRA/UFSM (2023).

3.3 PARÂMETROS E FREQUÊNCIA

Os parâmetros cor aparente, pH, Coliformes totais e *Escherichia coli* serão analisados mensalmente na saída do tratamento e nos pontos de consumo.

A turbidez será avaliada semanalmente na saída do consumo e mensalmente nos pontos de consumo.

A quantidade de cloro residual deverá ser medida diariamente tanto na saída do tratamento quanto nos pontos de consumo.

Os demais parâmetros, os quais são apresentados no ANEXO B, serão analisados semestralmente, apenas na saída do tratamento.

De acordo com a Portaria GM/MS N.º 888/2021, Art. 44: §3º Em todas as amostras coletadas para análises bacteriológicas, deve ser efetuada medição de cor aparente, turbidez, pH e residual de desinfetante.

A Tabela 5 mostra os parâmetros, o número de amostras e as frequências com que serão realizadas as análises de água tratada do SAC da UFSM.

Tabela 5: Parâmetros e frequência de análises das amostras de água tratada do SAC da UFSM.

PARÂMETRO	SAÍDA DO TRATAMENTO		PONTO DE CONSUMO	
	N.º DE AMOSTRAS	FREQUÊNCIA	N.º DE AMOSTRAS	FREQUÊNCIA
Cor aparente	17	mensal	30	mensal
pH				
Coliformes totais				
<i>Escherichia coli</i>				
Turbidez	17	semanal	30	mensal
Cloro residual (1)	17	diário	30	diário
Demais parâmetros (2)	17	semestral	-	-

(1) Deve ser garantida uma concentração mínima de 0,2 mg/L de cloro residual livre em toda extensão do sistema de distribuição e nos pontos de consumo.

(2) Todas as análises listadas no ANEXO B.

Fonte: PROINFRA/UFSM (2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este documento apresentou o “Plano de Amostragem de Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano” do *campus* sede da UFSM, que foi elaborado com base na “Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – 2016”, do Ministério da Saúde.

Neste Plano, foram definidos os pontos de amostragem, os parâmetros, o número de amostras e as frequências com que serão realizadas as análises de água bruta e de água tratada do Sistema de Abastecimento Coletivo (SAC) da UFSM.

Os dados obtidos com a implementação deste Plano serão divulgados na página do Setor de Planejamento Ambiental da PROINFRA/UFSM, no endereço <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/proinfra/setor-de-planejamento-ambiental>.

ANEXO A - PARÂMETROS ANALISADOS NAS AMOSTRAS DE ÁGUA BRUTA COLETADAS NOS POÇOS ATIVOS

PARÂMETRO	NÚMERO CAS	UNIDADE	VMP*
Cor verdadeira			
pH			
Fósforo total			
Nitrogênio amoniacal total			
Turbidez			
Condutividade elétrica			
Tabela de padrão de potabilidade para substâncias químicas inorgânicas que representam risco à saúde			
PARÂMETRO	NÚMERO CAS	UNIDADE	VMP*
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,006
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01
Bário	7440-39-3	mg/L	0,7
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,003
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01
Cobre	7440-50-8	mg/L	2
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,05
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	1,5
Mercúrio total	7439-97-6	mg/L	0,001
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,07
Nitrato (como N) (1)	14797-55-8	mg/L	10
Nitrito (como N) (1)	14797-65-0	mg/L	1
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,04
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,03
Tabela de padrão de potabilidade para substâncias orgânicas que representam risco à saúde			
PARÂMETRO	NÚMERO CAS	UNIDADE	VMP*
1,2 Dicloroetano	107-06-2	µg/L	5
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,5
Benzeno	71-43-2	µg/L	5
Benzo[a]pireno	50-32-8	µg/L	0,4
Cloreto de vinila	75-01-4	µg/L	0,5
Di(2-etilhexil)ftalato	117-81-7	µg/L	8
Diclorometano	75-09-2	µg/L	20
Dioxano	123-91-1	µg/L	48
Epicloridrina	106-89-8	µg/L	0,4
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	300
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	9
Tetracloroeto de carbono	56-23-5	µg/L	4
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	40
Tolueno	108-88-3	µg/L	30

Tricloroeteno	79-01-6	µg/L	4
Xilenos	1330-20-7	µg/L	500
Tabela de padrão de potabilidade para agrotóxicos e metabólitos que representam risco à saúde			
PARÂMETRO	NÚMERO CAS	UNIDADE	VMP*
2,4 D	94-75-7	µg/L	30
Alacloro	15972-60-8	µg/L	20
Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	116-06-3 (Aldicarbe)	µg/L	10
	1646-88-4 (Aldicarbesulfona)		
	1646-87-3 (Aldicarbesulfóxido)		
Aldrin + Dieldrin	309-00-2 (Aldrin)	µg/L	0,03
	60-57-1 (Dieldrin)		
Ametrina	834-12-8	µg/L	60
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)	1912-24-9 (Atrazina)	µg/L	2
	6190-65-4 (Deetil-Atrazina - Dea)		
	1007-28-9 (Deisopropil-Atrazina - Dia)		
	3397-62-4 (Diaminoclorotriazina - Dact)		
Carbendazim	10605-21-7	µg/L	120
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	7
Ciproconazol	94361-06-5	µg/L	30
Clordano	5103-74-2	µg/L	0,2
Clortalonil	1897-45-6	µg/L	45
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	2921-88-2 (Clorpirifós)	µg/L	30
	5598-15-2 (Clorpirifós-oxon)		
DDT+DDD+DDE	50-29-3 (p,p'-DDT)	µg/L	1
	72-54-8 (p,p'-DDD)		
	72-55-9 (p,p'-DDE)		
Difenoconazol	119446-68-3	µg/L	30
Dimetoato + Ometoato	60-51-5 (Dimetoato)	µg/L	1,2
	1113-02-6 (Ometoato)		
Diuron	330-54-1	µg/L	20
Epoconazol	135319-73-2	µg/L	60
Fipronil	120068-37-3	µg/L	1,2
Flutriafol	76674-21-0	µg/L	30
Glifosato + AMPA	1071-83-6 (Glifosato)	µg/L	500
	1066-51-9 (AMPA)		
Hidroxi-atrazina	2163-68-0	µg/L	120
Lindano (gama HCH)	58-89-9	µg/L	2
Malationa	121-75-5	µg/L	60
Mancozebe + ETU	8018-01-7 (Mancozebe)	µg/L	8
	96-45-7 (ETU)		
Metamidofós + Acefato	10265-92-6 (Metamidofós)	µg/L	7
	30560-19-1 (Acefato)		

Metolaclo	51218-45-2	µg/L	10
Metribuzim	21087-64-9	µg/L	25
Molinato	2212-67-1	µg/L	6
Paraquate	4685-14-7	µg/L	13
Picloram	01/02/1918	µg/L	60
Profenofós	41198-08-7	µg/L	0,3
Propargito	2312-35-8	µg/L	30
Protioconazol + Proticonazol-destio	178928-70-6 (Protioconazol)	µg/L	3
	120983-64-4 (Proticonazol-destio)		
Simazina	122-34-9	µg/L	2
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	180
Terbufós	13071-79-9	µg/L	1,2
Tiametoxam	153719-23-4	µg/L	36
Tiodicarbe	59669-26-0	µg/L	90
Tiram	137-26-8	µg/L	6
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	20

*VMP = Valor Máximo Permitido.

Fonte: PROINFRA/UFSM (2023).

ANEXO B - PARÂMETROS ANALISADOS NAS AMOSTRAS COLETADAS SEMESTRALMENTE NA SAÍDA DO TRATAMENTO DE CLORAÇÃO

Tabela de padrão de potabilidade para substâncias químicas inorgânicas que representam risco à saúde			
Parâmetro	CAS	Unidade	VMP
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,006
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,01
Bário	7440-39-3	mg/L	0,7
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,003
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,01
Cobre	7440-50-8	mg/L	2
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,05
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	1,5
Mercurio total	7439-97-6	mg/L	0,001
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,07
Nitrato (como N) (1)	14797-55-8	mg/L	10
Nitrito (como N) (1)	14797-65-0	mg/L	1
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,04
Urânio	7440-61-1	mg/L	0,03
Tabela de padrão de potabilidade para substâncias orgânicas que representam risco à saúde			
Parâmetro	CAS	Unidade	VMP
1,2 Dicloroetano	107-06-2	µg/L	5
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,5
Benzeno	71-43-2	µg/L	5
Benzo[a]pireno	50-32-8	µg/L	0,4
Cloreto de vinila	75-01-4	µg/L	0,5
Di(2-etilhexil)ftalato	117-81-7	µg/L	8
Diclorometano	75-09-2	µg/L	20
Dioxano	123-91-1	µg/L	48
Epicloridrina	106-89-8	µg/L	0,4
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	300
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	9
Tetracloroeto de carbono	56-23-5	µg/L	4
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	40
Tolueno	108-88-3	µg/L	30
Tricloroetano	79-01-6	µg/L	4
Xilenos	1330-20-7	µg/L	500
Tabela de padrão de potabilidade para agrotóxicos e metabólitos que representam risco à saúde			
Parâmetro	CAS	Unidade	VMP
2,4 D	94-75-7	µg/L	30
Alacloro	15972-60-8	µg/L	20
	116-06-3 (Aldicarbe)	µg/L	10

Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	1646-88-4 (Aldicarbesulfona)		
	1646-87-3 (Aldicarbesulfóxido)		
Aldrin + Dieldrin	309-00-2 (Aldrin)	µg/L	0,03
	60-57-1 (Dieldrin)		
Ametrina	834-12-8	µg/L	60
Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)	1912-24-9 (Atrazina)	µg/L	2
	6190-65-4 (Deetil-Atrazina - Dea)		
	1007-28-9 (Deisopropil-Atrazina - Dia)		
	3397-62-4 (Diaminoclorotriazina - Dact)		
Carbendazim	10605-21-7	µg/L	120
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	7
Ciproconazol	94361-06-5	µg/L	30
Clordano	5103-74-2	µg/L	0,2
Clortalonil	1897-45-6	µg/L	45
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	2921-88-2 (Clorpirifós)	µg/L	30
	5598-15-2 (Clorpirifós-oxon)		
DDT+DDD+DDE	50-29-3 (p,p'-DDT)	µg/L	1
	72-54-8 (p,p'-DDD)		
	72-55-9 (p,p'-DDE)		
Difenoconazol	119446-68-3	µg/L	30
Dimetoato + Ometoato	60-51-5 (Dimetoato)	µg/L	1,2
	1113-02-6 (Ometoato)		
Diuron	330-54-1	µg/L	20
Epoconazol	135319-73-2	µg/L	60
Fipronil	120068-37-3	µg/L	1,2
Flutriafol	76674-21-0	µg/L	30
Glifosato + AMPA	1071-83-6 (Glifosato)	µg/L	500
	1066-51-9 (AMPA)		
Hidroxi-atrazina	2163-68-0	µg/L	120
Lindano (gama HCH)	58-89-9	µg/L	2
Malationa	121-75-5	µg/L	60
Mancozebe + ETU	8018-01-7 (Mancozebe)	µg/L	8
	96-45-7 (ETU)		
Metamidofós + Acefato	10265-92-6 (Metamidofós)	µg/L	7
	30560-19-1 (Acefato)		
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	10
Metribuzim	21087-64-9	µg/L	25
Molinato	2212-67-1	µg/L	6
Paraquate	4685-14-7	µg/L	13
Picloram	01/02/1918	µg/L	60
Profenofós	41198-08-7	µg/L	0,3
Propargito	2312-35-8	µg/L	30

Protioconazol + Proticonazol-destio	178928-70-6 (Protioconazol)	µg/L	3
	120983-64-4 (Proticonazol-destio)		
Simazina	122-34-9	µg/L	2
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	180
Terbufós	13071-79-9	µg/L	1,2
Tiametoxam	153719-23-4	µg/L	36
Tiodicarbe	59669-26-0	µg/L	90
Tiram	137-26-8	µg/L	6
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	20
Tabela de padrão de potabilidade para subprodutos da desinfecção que representam risco à saúde (4)			
Parâmetro	CAS	Unidade	VMP
2,4,6 Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,2
2,4-diclorofenol	120-83-2	mg/L	0,2
Ácido monocloroacético + ácido dicloroacético + ácidotricloroacético + ácido monobromoacético + ácido dibromoacético + ácido bromocloroacético + ácido bromodicloroacético + ácido dibromocloroacético + ácido tribromoacético	79-11-8 (ácido monocloroacético)	mg/L	0,08
	79-43-6 (ácido dicloroacético)		
	76-03-9 (ácidotricloroacético)		
	79-08-3 (ácido monobromoacético)		
	631-64-1 (ácido dibromoacético)		
	5589-96-8 (ácido bromocloroacético)		
	71133-14-7 (ácido bromodicloroacético)		
	5278-95-5 (ácido dibromocloroacético)		
75-96-7 (ácido tribromoacético)			
Bromato	15541-45-4	mg/L	0,01
Cloraminas total	-	mg/L	4
Clorato	7775-09-9	mg/L	0,7
Clorito	7758-19-2	mg/L	0,7
Cloro residual livre	7782-50-5	mg/L	5
Triclorometano ou Clorofórmio (TCM) + Bromodiclorometano (BDCM) + Dibromoclorometano (DBCM) + Tribromometano ou Bromofórmio (TBM)	67-66-3 (Triclorometano - TCM)	mg/L	0,1
	75-27-4 (Bromodiclorometano - BDCM)		
	124-48-1 (Dibromoclorometano - DBCM)		
	75-25-2 (Tribromometano - TBM)		
Tabela de padrão organoléptico de potabilidade			
Parâmetro	CAS	Unidade	VMP
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,2
Amônia (como N)	7664-41-7	mg/L	1,2
Cloreto	16887-00-6	mg/L	250
Cor aparente	-	uH	15
1,2 Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	0,001
1,4 Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	0,0003
Dureza total	-	mg/L	300
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,3
Gosto e odor	-	Intensidad e	6

Manganês	7439-96-5	mg/L	0,1
Monoclorobenzeno	108-90-7	mg/L	0,02
Sódio	7440-23-5	mg/L	200
Sólidos dissolvidos totais	-	mg/L	500
Sulfato	14808-79-8	mg/L	250
Sulfeto de hidrogênio	7783-06-4	mg/L	0,05
Turbidez	-	uT	5
Zinco	7440-66-6	mg/L	5

(1) A soma das razões das concentrações de nitrato e nitrito e seus respectivos VMPs não deve exceder 1: $(\text{Concentração nitrato}/\text{VMP}_{\text{nitrato}}) + (\text{Concentração nitrito}/\text{VMP}_{\text{nitrito}}) \leq 1$.

Fonte: PROINFRA/UFSM (2023).