

LAUDO DE ENSAIOS LABORATORIAIS

INFORMAÇÕES DO CLIENTE

CLIENTE: VIAPOL

ENDEREÇO: RODOVIA VITO ARDITO, KM 118,5 – JARDIM CAMPO GRANDE.

CIDADE: CAÇAPAVA / SP

TEL. FAX: (11) 97184-7265

CONTATO: REBECA ALENCAR

E-MAIL: rebeca.alencar@viapol.com.br

DATA ENTRADA DA AMOSTRA: 14/08/2023

DATA EMISSÃO DO LAUDO: 01/09/2023

INFORMAÇÕES DE AMOSTRAGEM

ENDEREÇO: RODOVIA VITO ARDITO, KM 118,5 – JARDIM CAMPO GRANDE.

CIDADE: CAÇAPAVA / SP

DATA DA AMOSTRAGEM: 09/08/2023-14/08/2023

HORÁRIO INÍCIO AMOSTRAGEM: 09:45

HORÁRIO TÉRMINO AMOSTRAGEM: 14:30

RESPONSÁVEL AMOSTRAGEM: O INTERESSADO

CHUVAS ÚLTIMAS 24 HORAS: () Sim (X) Não

TIPO DE MATRIZ (AMOSTRA): ÁGUA DE

ABASTECIMENTO

PLANO: PA-DO CLIENTE - POP: CO-DO CLIENTE

LOCAL DA AMOSTRAGEM (GPS-UTM) X = 0288571

Y = 7467971

PRECISÃO: 11

CONDIÇÕES AMBIENTAIS DURANTE AMOSTRAGEM: TEMPERATURA: 21,0°C - UMIDADE: 65

CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DA AMOSTRA: TEMPERATURA: 21,0°C

FOTO, ESBOÇO OU DIAGRAMA DO LOCAL DA AMOSTRAGEM: VER ANEXO(S) (2)

MANTA PVC VIAPOL R

1. Descrição do Ensaio:

A impermeabilização é a proteção da construção contra a passagem de líquidos, compreende todos os materiais, componentes e acessórios essenciais para munir e estancar a água, inclusive os detalhes para proteger os cantos, ralos emergentes, juntas de dilatação, etc.. Toda água destinada ao consumo deve obedecer aos padrões de qualidade estabelecidos pela PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Publicado em: 07/05/2021 | Edição: 85 | Seção: 1 | Página: 127. Órgão: Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Anexos 1, 9, 11 + art. 37 e 43, toda a água destinada ao consumo humano, distribuída coletivamente por meio de sistema ou solução alternativa coletiva ou individual de abastecimento, deve ser objeto de controle e vigilância da qualidade da água.

O Procedimento para análise desse produto foi feito utilizando a norma da ABNT (Associação Brasileira de normas Técnicas) NBR 12170 – Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização. Esta norma descreve o método para análises físicas organolépticas e químicas de água potável em contato com sistema de impermeabilização.

2. Preparação dos Corpos de Prova:

Os corpos-de-prova utilizados para o teste foram recebidos e lavados com água deionizada antes da realização dos ensaios.

3. **Procedimento de Ensaio:** O corpo-de-prova, foi submetido a uma solução de Cloro (Hipoclorito de Sódio). O corpo de prova foi preenchido completamente com solução de concentração de 200ppm de Cloro por um período de 45min. Ao final desta exposição o corpo de prova foi lavado com água potável obtida diretamente do sistema de abastecimento público. Foram coletados 4 Litros de água de abastecimento público. O conteúdo do primeiro recipiente foi armazenado para análise. O corpo de prova foi preenchido com água de abastecimento público coletada diretamente no cavalete e coberto com para-filme. O corpo de prova foi mantido a temperatura ambiente $25^0 \pm 5$ C por 5 dias consecutivos. Ao final do período a água contida no corpo de prova foi submetida as análises em conjunto com a amostra que não teve contato com o corpo de prova.

4. **Ensaio realizado:** Os resultados dos ensaios realizados estão registrados a seguir:

“Este laudo cancela e substitui a emissão anterior”

CHAVE DE AUTENTICIDADE: DnfahdkBsbt9A8wzFitj
Verifique a autenticidade deste laudo informando Laudo/OS

Conheça mais dos nossos serviços em www.cqa.com.br
Em caso de dúvidas acesse o suporte técnico: laudos@cqa.com.br

ML-0090-02

www.cqa.com.br

Av. Júlio Diniz, 27 • Jd. N. Sra Auxiliadora
Campinas/SP • CEP 13075-420

Fone/Fax: (19) 3241-1555

LAUDO DE ENSAIOS LABORATORIAIS

MANTA PVC VIAPOL R

ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

ANEXO I - Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano

ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 Sistema de abastecimento – Água cavalete-completa ETA ^D	MÉTODO
<i>Escherichia coli</i> ⁽²⁾	*NA	*NA	P/A 100 ml****	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL	SM 9221D / 9221F ^A
Coliformes Totais ⁽³⁾	*NA	*NA	P/A 100 ml****	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL	SM 9221D ^A

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO
****P/A 100ml = Presença ou Ausência em 100 ml

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

ANEXO IX - Potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde

ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS	CAS ⁽¹⁾	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 ^D	MÉTODO
Antimônio	7440-36-0	0,00006	0,0001	ppm (mg/L) Sb	0,0005	0,0034	0,0060	SM 3030F / 3030K / 3125B ^A
Arsênio	7440-38-2	0,00006	0,0001	ppm (mg/L) As	***<LQ	0,0002	0,0100	SM 3030F / 3030K / 3125B ^A
Bário	7440-39-3	0,003	0,005	ppm (mg/L) Ba	0,038	0,102	0,700	SM 3030F / 3030K / 3120B ^A
Cádmio	7440-43-9	0,00006	0,0001	ppm (mg/L) Cd	***<LQ	***<LQ	0,0030	SM 3030F / 3030K / 3125B ^A

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

NOTAS:

- (1) Valor máximo permitido.
- (2) Indicador de contaminação fecal.
- (3) Indicador de eficiência de tratamento.

“Este laudo cancela e substitui a emissão anterior”

CHAVE DE AUTENTICIDADE: DnfahdkBsbt9A8wzFitj
Verifique a autenticidade deste laudo informando Laudo/OS

Conheça mais dos nossos serviços em www.cqa.com.br
Em caso de dúvidas acesse o suporte técnico: laudos@cqa.com.br

ML-0090-02

www.cqa.com.br

Av. Júlio Diniz, 27 • Jd. N. Sra Auxiliadora
Campinas/SP • CEP 13075-420

Fone/Fax: (19) 3241-1555

LAUDO DE ENSAIOS LABORATORIAIS

MANTA PVC VIAPOL R
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS	CAS ⁽¹⁾	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 ^D	MÉTODO
Chumbo	7439-92-1	0,00006	0,0001	ppm (mg/L) Pb	0,0007	0,0034	0,01	SM 3030F / 3125B ^A
Cobre	7440-50-8	0,006	0,01	ppm (mg/L) Cu	***<LQ	***<LQ	2,000	SM 3030F / 3030K / 3120B ^A
Cromo	7440-47-3	0,003	0,005	ppm (mg/L) Cr	***<LQ	***<LQ	0,050	SM 3030F / 3030K / 3120B ^A
Fluoreto	7782-41-4	0,012	0,02	ppm (mg/L)	0,77	0,68	1,50	EPA 300.1 - Revision 1.0. 1997 ^B
Mercurio	7439-97-6	0,00006	0,0001	ppm (mg/L) Hg	***<LQ	***<LQ	0,0010	SM 3030F / 3030K / 3125B ^A
Níquel	7440-02-0	0,006	0,01	ppm (mg/L) Ni	***<LQ	***<LQ	0,07	SM 3030F / 3030K / 3120B ^A
Nitrato (como N) ⁽³⁾	14797-55-8	0,02	0,03	ppm (mg/L) N	0,71	0,71	10,00	EPA 300.1 - Revision 1.0. 1997 ^B
Nitrito (como N) ⁽³⁾	14797-65-0	0,004	0,006	ppm (mg/L) N	***<LQ	***<LQ	1,00	EPA 300.1 - Revision 1.0. 1997 ^B
Razão das concentrações de nitrito e nitrato ((concentração de nitrato/VMP nitrato) + (concentração nitrito/VMP nitrito)) ⁽⁴⁾	*NA	0,04	0,04	ppm (mg/L)	0,072	0,089	*NA	EPA 300.1 - Revision 1.0. 1997 ^B
Selênio	7782-49-2	0,00006	0,0001	ppm (mg/L) Se	0,0003	***<LQ	0,0400	SM 3030F / 3030K / 3125B ^A
Urânio	7440-61-1	0,00006	0,0001	ppm (mg/L) U	***<LQ	***<LQ	0,0300	SM 3030F / 3030K / 3125B ^A

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

NOTAS:

(1) CAS é o número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service.

(2) Valor Máximo Permitido.

(3) Art. 39 A soma das razões das concentrações de nitrito e nitrato e seus respectivos VMPs, estabelecidos no Anexo 9, não deve exceder 1.

§ 1º O critério definido no caput deste artigo é expresso pela seguinte inequação: (Concentração nitrato/VMP nitrato)+(Concentração nitrito/VMP nitrito) ≤ 1.

(4) Art. 41 Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expresso nos Anexos 9 a 11, a comparação dos resultados analíticos com o VMP de parâmetros expressos pelo somatório de analitos individuais deve obedecer aos seguintes requisitos:

I - caso pelo menos um analito seja quantificado, considerar, para a soma dos componentes com resultados menores que o LD ou o LQ, os valores de LD/2 e LQ/2, respectivamente;

II - caso nenhum analito apresente resultado quantificado e pelo menos um analito seja menor que o LQ considerar o maior valor de LQ; e

III - caso os resultados de todos os analitos sejam menores que o LD, considerar o maior valor de LD.

Parágrafo único. O somatório dos LQ de todos os analitos individuais deve ser no máximo igual ao VMP estabelecido para o somatório.

“Este laudo cancela e substitui a emissão anterior”

CHAVE DE AUTENTICIDADE: DnfahdkBsb9A8wzFitj
Verifique a autenticidade deste laudo informando Laudo/OSConheça mais dos nossos serviços em www.cqa.com.br
Em caso de dúvidas acesse o suporte técnico: laudos@cqa.com.br

ML-0090-02

www.cqa.com.brAv. Júlio Diniz, 27 • Jd. N. Sra Auxiliadora
Campinas/SP • CEP 13075-420

Fone/Fax: (19) 3241-1555

LAUDO/OS
Nº 310552 - 310553

4/9 GSPF

EMISSÃO 02

ENSAIOS CROMATOGRÁFICOS	CAS ⁽¹⁾	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 ^D	MÉTODO
1,2-Dicloroetano	107-06-2	1,2	2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	5	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
Acrilamida	79-06-1	0,1	0,2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	0,5	EPA 538 - rev. 1.0 - 2009 ^B
Benzeno	71-43-2	1,2	2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	5	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
Benzo[a]pireno	50-32-8	0,006	0,01	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	0,40	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Cloreto de Vinila	75-01-4	0,06	0,1	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	0,5	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
Di (2-etilhexil) ftalato (DEHP)	117-81-7	0,03	0,05	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	8,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

LAUDO DE ENSAIOS LABORATORIAIS

MANTA PVC VIAPOL R

ENSAIOS CROMATOGRÁFICOS	CAS ⁽¹⁾	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 ^D	MÉTODO
Diclorometano	75-09-2	1,2	2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	20	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
1,4-Dioxano	123-91-1	0,06	0,1	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	48,0	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
Epicloridrina	106-89-8	0,06	0,1	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	0,40	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Etilbenzeno	100-41-4	1,2	2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	300	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
Pentaclorofenol	87-86-5	0,6	1,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	9,0	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	1,2	2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	4	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
Tetracloroetano	127-18-4	1,2	2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	40	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
Tolueno	108-88-3	1,2	2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	300	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
Tricloroetano	79-01-6	1,2	2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	4	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
Xileno	1330-20-7	1,2	2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	500	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B
2,4-D	94-75-7 (2,4-D)	0,6	1	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	30,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Alacloro	15972-60-8	0,024	0,040	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	20,000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Aldicarbe + Aldicarbe Sulfona + Aldicarbe Sulfóxido ⁽³⁾	116-06-3 (aldicarbe) 1646-88-4 (aldicarbe Sulfona) 1646-87-3 (aldicarbe Sulfóxido)	0,6	1,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	10,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Aldrin + Dieldrin ⁽³⁾	309-00-2 (aldrin) 60-57-1 (dieldrin)	0,0012	0,002	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	0,030	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Ametrina	834-12-8	4,0	6,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	60,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Atrazina + S-Clorotriazinas (deetil-atrazina (DEA), deisopropil-atrazina (DIA), diaminoclorotriazina (DACT)) ⁽³⁾	1912-24-9 (Atrazina) 6190-65-4 (Deetil-Atrazina - Dea) 1007-28-9 (Deisopropil-Atrazina - Dia) 3397-62-4 (Diaminoclorotriazina - Dact)	0,06	0,1	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	2,000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

NOTAS:

(1) CAS é o número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service.

(2) Valor Máximo Permitido.

(3) Art. 41 Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expresso nos Anexos 9 a 11, a comparação dos resultados analíticos com o VMP de parâmetros expressos pelo somatório de analitos individuais deve obedecer aos seguintes requisitos:

I - caso pelo menos um analito seja quantificado, considerar, para a soma dos componentes com resultados menores que o LD ou o LQ, os valores de LD/2 e LQ/2, respectivamente;

II - caso nenhum analito apresente resultado quantificado e pelo menos um analito seja menor que o LQ considerar o maior valor de LQ; e

III - caso os resultados de todos os analitos sejam menores que o LD, considerar o maior valor de LD.

Parágrafo único. O somatório dos LQ de todos os analitos individuais deve ser no máximo igual ao VMP estabelecido para o somatório.

“Este laudo cancela e substitui a emissão anterior”

CHAVE DE AUTENTICIDADE: DnfahdkBsbt9A8wzFitj
Verifique a autenticidade deste laudo informando Laudo/OS

Conheça mais dos nossos serviços em www.cqa.com.br
Em caso de dúvidas acesse o suporte técnico: laudos@cqa.com.br

ML-0090-02

www.cqa.com.br

Av. Júlio Diniz, 27 • Jd. N. Sra Auxiliadora
Campinas/SP • CEP 13075-420

Fone/Fax: (19) 3241-1555

LAUDO DE ENSAIOS LABORATORIAIS

MANTA PVC VIAPOL R

ENSAIOS	CAS ⁽¹⁾	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 ^D	MÉTODO
Carbendazim	10605-21-7	0,6	1,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	120,0	EPA 538 - rev. 1.0 - 2009
Carbofurano (Furadan, Curater)	1563-66-2	0,002	0,004	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	7,000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Ciproconazol	94361-06-5	2,0	3,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	30,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Clordano	5103-74-2	0,001	0,002	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	0,200	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Clorotalonil	1897-45-6	0,048	0,080	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	45,000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Clorpirifós + clorpirifós-oxon ⁽³⁾	2921-88-2 (clorpirifós) 5598-15-2 (clorpirifós-oxon)	0,06	0,1	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	30,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
DDT+DDD+DDE	p, p'-DDT (50-29-3) p, p'-DDD (72-54-8) p, p'-DDE (72-55-9)	0,0012	0,002	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	1,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Difenoconazol	119446-68-3	2,0	3,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	30,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Dimetoato + Ometoato ⁽³⁾	60-51-5 (Dimetoato) 1113-02-6 (Ometoato)	0,06	0,1	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	1,20	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Diuron	330-54-1	0,1	0,2	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	20,0	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Epoxiconazol	135319-73-2	4,0	6,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	60,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Fipronil	120068-37-3	0,6	1,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	1,20	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Flutriafol	76674-21-0	2,0	3,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	30,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Glifosato + AMPA ⁽³⁾	1071-83-6 (glifosato) 1066-51-9 (AMPA)	6	10	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	500	EPA 538 - rev. 1.0 - 2009 ^B
Hidroxi-atrazina	2163-68-0	7,0	12,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	120,0	EPA 538 - rev. 1.0 - 2009 ^B
Lindano (g-BHC)	58-89-9	0,0012	0,002	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	2,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Malation	121-75-5	0,048	0,080	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	60,000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Mancozebe + ETU ⁽³⁾	8018-01-7 (Mancozebe) 96-45-7 (Ampa)	4,0	6,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	8,0	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B EPA 538 - rev. 1.0 - 2009 (2)
Metamidofós + Acefato ⁽³⁾	10265-92-6 (Metamidofós) 30560-19-1 (Acefato)	0,12	0,20	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	7,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Metolaclo	51218-45-2	0,024	0,040	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	10,000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Metribuzim	21087-64-9	0,06	0,1	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	25,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Molinato	2212-67-1	0,012	0,020	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	6,000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Paraquat	4685-14-7	6,0	10,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	13,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Picloram	1918-02-1	0,06	0,1	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	60,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Profenofós	41198-08-7	0,048	0,08	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	0,300	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

NOTAS:

(1) CAS é o número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service.

(2) Valor Máximo Permitido.

(3) Art. 41 Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expresso nos Anexos 9 a 11, a comparação dos resultados analíticos com o VMP de parâmetros expressos pelo somatório de analitos individuais deve obedecer aos seguintes requisitos:

I - caso pelo menos um analito seja quantificado, considerar, para a soma dos componentes com resultados menores que o LD ou o LQ, os valores de LD/2 e LQ/2, respectivamente;

II - caso nenhum analito apresente resultado quantificado e pelo menos um analito seja menor que o LQ considerar o maior valor de LQ; e

III - caso os resultados de todos os analitos sejam menores que o LD, considerar o maior valor de LD

Parágrafo único. O somatório dos LQ de todos os analitos individuais deve ser no máximo igual ao VMP estabelecido para o somatório.

“Este laudo cancela e substitui a emissão anterior”

CHAVE DE AUTENTICIDADE: DnfahdkBsbt9A8wzFitj
Verifique a autenticidade deste laudo informando Laudo/OS

Conheça mais dos nossos serviços em www.cqa.com.br
Em caso de dúvidas acesse o suporte técnico: laudos@cqa.com.br

ML-0090-02

www.cqa.com.br

Av. Júlio Diniz, 27 • Jd. N. Sra Auxiliadora
Campinas/SP • CEP 13075-420

Fone/Fax: (19) 3241-1555

LAUDO DE ENSAIOS LABORATORIAIS

MANTA PVC VIAPOL R

ENSAIOS	CAS ⁽¹⁾	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 ^D	MÉTODO
Propargito	2312-35-8	2,0	3,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	30,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Protiocanazol + Protiocanazol-destio ⁽⁷⁾	178928-70-6 (Protiocanazol) 120983-64-4 (Protiocanazol Destio)	0,6	1,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	3,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Simazina	122-34-9	0,024	0,040	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	2,000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Tebuconazol	107534-96-3	0,048	0,08	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	180,0	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Terbufós	13071-79-9	0,024	0,04	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	1,2	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Tiametoxam	153719-23-4	5,0	9,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	36,00	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Tiodicarbe	59669-26-0	5,0	9,0	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	90,0	EPA 538 - rev. 1.0 - 2009 (2)
Tiram	137-26-8	0,06	0,1	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	6,0	EPA 538 - rev. 1.0 - 2009 (2)
Trifluralina	1582-09-8	0,024	0,040	ppb (µg/L)	** <LD	** <LD	20,000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

ANEXO IX - Potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde

ENSAIOS	CAS ⁽¹⁾	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 ^D	MÉTODO
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	0,0006	0,0010	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,2000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
2,4-Diclorofenol	120-83-2	0,00006	0,0001	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,2000	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Ácidos Haloacéticos total	(5)	0,00002	0,00004	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,08000	EPA 552.3 Rev.1, 2003 ^B
Bromato	15541-45-4	0,006	0,010	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,010	EPA 300.1 - Revision 1.0. 1997 ^B
Cloramina	*NA	0,06	0,1	ppm (mg/L)	*** <LQ	** <LD	4,0	FQ-0030 ^A
Clorato	7775-09-9	0,03	0,05	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,70	EPA 300.1 - Revision 1.0. 1997 ^B
Clorito	7758-19-2	0,03	0,05	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,070	EPA 300.1 - Revision 1.0. 1997 ^B
Cloro Residual livre (Ensaio em campo)	7782-50-5	0,06	0,1	ppm (mg/L)	*** <LQ	*** <LQ	Min. 0,2 Máx. 5,0	EPA SESDPROC-112-R5, 2017 ^F
N-Nitrosodimetilamina (NDMA) ⁽⁵⁾	62-75-9	0,00003	0,00005	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,00010	3500C:2007 / 8270E:2018 ^B
Trihalometanos (Total) ⁽⁶⁾	*NA	0,00016	0,0020	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,1000	5021A:2014 / 8260D:2017 ^B

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

NOTAS:

(1) CAS é o número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service.

(2) Valor Máximo Permitido.

(3) Trihalometanos: Triclorometano ou Clorofórmio (TCM) - CAS = 67-66-3, Bromodiolometano (BDCM) - CAS = 75-27-4, Dibromoclorometano (DBCM) - CAS = 124-48-1, Tribromometano ou Bromofórmio (TBM) - CAS = 75-25-2.

(4) Análise exigida de acordo com o desinfetante utilizado e oxidante utilizado para pré-oxidação.

(5) Ácidos haloacéticos: ácido monocloraacético - CAS = 79-11-8, ácido dicloroacético - CAS = 79-43-6, ácido tricloroacético - CAS = 76-03-9, ácido monobromoacético - CAS = 79-08-3, ácido dibromoacético - CAS = 631-64-1, ácido bromocloroacético - CAS = 5589-96-8, ácido bromodioloraacético - CAS = 71133-14-7, ácido dibromocloroacético - CAS = 5278-95-5, ácido tribromoacético - CAS = 75-96-7.

(6) O monitoramento será obrigatório apenas onde se pratique a desinfecção por cloraminação.

(7) Art. 41 Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expresso nos Anexos 9 a 11, a comparação dos resultados analíticos com o VMP de parâmetros expressos pelo somatório de analitos individuais deve obedecer aos seguintes requisitos:

I - caso pelo menos um analito seja quantificado, considerar, para a soma dos componentes com resultados menores que o LD ou o LQ, os valores de LD/2 e LQ/2, respectivamente;

II - caso nenhum analito apresente resultado quantificado e pelo menos um analito seja menor que o LQ considerar o maior valor de LQ; e

III - caso os resultados de todos os analitos sejam menores que o LD, considerar o maior valor de LD.

Parágrafo único. O somatório dos LQ de todos os analitos individuais deve ser no máximo igual ao VMP estabelecido para o somatório.

“Este laudo cancela e substitui a emissão anterior”

CHAVE DE AUTENTICIDADE: DnfahdkBsb9A8wzFitj
Verifique a autenticidade deste laudo informando Laudo/OSConheça mais dos nossos serviços em www.cqa.com.br
Em caso de dúvidas acesse o suporte técnico: laudos@cqa.com.br

ML-0090-02

www.cqa.com.brAv. Júlio Diniz, 27 • Jd. N. Sra Auxiliadora
Campinas/SP • CEP 13075-420

Fone/Fax: (19) 3241-1555

LAUDO DE ANÁLISES LABORATORIAIS
MANTA PVC VIAPOL R

ANEXO XI - Organoléptico de potabilidade

ENSAIOS	CAS ⁽¹⁾	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 ^D	MÉTODO
Alumínio	7429-90-5	0,03	0,05	ppm (mg/L) Al	***<LQ	0,06	0,20	SM 3030F / 3030K / 3120B ^A
Amônia (como N)	7664-41-7	0,1	0,5	ppm (mg/L) N	***<LQ	0,6	1,2	FQ-0041 ^A
Cloreto	16887-00-6	0,3	0,5	ppm (mg/L)	34,68	36,18	250,0	EPA 300.1 - Revision 1.0. 1997 ^B
Cor Aparente ⁽³⁾	*NA	0,6	1	UH	1,6	4,2	15,0	2120 C ^A
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	0,000048	0,000080	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,001000	EPA 3500C:2007 / EPA 8270E:2018 ^B
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	0,000048	0,000080	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,000300	EPA 3500C:2007 / EPA 8270E:2018 ^B
Dureza total	*NA	0,6	1	mg/L	21	28	300	SM 2340 C ^A
Ferro ⁽⁴⁾	7439-89-6	0,03	0,05	ppm (mg/L) Fe	***<LQ	***<LQ	0,30	SM 3030F / 3030K / 3120B ^A
Gosto	*NA	0	0	*NA	** <LD	** <LD	6	SM 2170 B ^A
Odor	*NA	1	1	*NA	** <LD	** <LD	6	2150 B ^A
Manganês ⁽⁴⁾	7439-96-5	0,006	0,01	ppm (mg/L) Mn	***<LQ	***<LQ	0,10	SM 3030F / 3030K / 3120B ^A
Monoclorobenzeno	108-90-7	0,0012	0,002	ppm (mg/L)	** <LD	** <LD	0,020	EPA 5021A:2014 / EPA 8260D:2017 ^B
Sódio	7440-23-5	0,03	0,5	ppm (mg/L) Na	17,3	23,9	200,0	SM 3030F / 3030K / 3120B ^A

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

ANEXO XI - Organoléptico de potabilidade

ENSAIOS	CAS ⁽¹⁾	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 ^D	MÉTODO
Sólidos dissolvidos totais	*NA	3	5	ppm (mg/L)	255	** <LD	500	SM 2540 C / E ^A
Sulfato	14808-79-8	0,3	0,5	mg/L	** <LD	** <LD	250,0	EPA 300.1 - Revision 1.0. 1997 ^B
Sulfeto de hidrogênio	7783-06-4	0,0012	0,002	ppm (mg/L) H2S	** <LD	** <LD	0,050	4500-S ² -D ^A
Turbidez (Ensaio em campo) ⁽⁵⁾	*NA	0,3	0,5	UT	***<LQ	** <LD	5****	EPA SEDSPROC-103-R4, 2017 ^G
Zinco	7440-66-6	0,006	0,01	ppm (mg/L) Zn	***<LQ	0,05	5,00	SM 3030F / 3030K / 3120B ^A

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

NOTAS:

(1) CAS é o número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service.

(2) Valor Máximo Permitido.

(3) Unidade Hazen (mgPt-Co/L).

(4) Parágrafo único. Para os parâmetros ferro e manganês são permitidos valores superiores ao VMPs estabelecidos no Anexo 11, desde que sejam observados os seguintes critérios:

I - os elementos ferro e manganês estejam complexados com produtos químicos comprovadamente de baixo risco à saúde, conforme preconizado no Inciso VIII do Art. 14 e nas normas da ABNT; e

II - as concentrações de ferro e manganês não ultrapassem 2,4 e 0,4 mg/L, respectivamente.

(5) Unidade de turbidez.

“Este laudo cancela e substitui a emissão anterior”

CHAVE DE AUTENTICIDADE: DnfahdkBsbt9A8wzFitj
Verifique a autenticidade deste laudo informando Laudo/OS

Conheça mais dos nossos serviços em www.cqa.com.br
Em caso de dúvidas acesse o suporte técnico: laudos@cqa.com.br

ML-0090-02

www.cqa.com.br

Av. Júlio Diniz, 27 • Jd. N. Sra Auxiliadora
Campinas/SP • CEP 13075-420

Fone/Fax: (19) 3241-1555

LAUDO DE ANÁLISES LABORATORIAIS
MANTA PVC VIAPOL R
ANEXO XII - Frequência de monitoramento de cianobactérias em mananciais superficiais de abastecimento de água.

ENSAIOS	CAS ⁽¹⁾	LD	LQ	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	VMP ⁽²⁾ Portaria GM/MS 888/2021 ^D	MÉTODO
Cianobactérias (Identificação e Contagem) ⁽³⁾	*NA	1	1	célula/mL	***<LQ	***<LQ	10000	Chorus & Bartram (1999) - Toxic Cyanobacteria ^C

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

ENSAIOS	LIMITE DE DETECÇÃO	LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO	UNIDADE	RESULTADOS antes de passar pelo corpo-de-prova OS 310552	RESULTADOS após passar pelo corpo-de-prova OS 310553	Antes de passar pelo corpo de prova		Depois de passar pelo corpo de prova		MÉTODO
						INÍCIO	FINAL	INÍCIO	FINAL	
pH a 25°C	2,0 a 12,0	2,0 a 12,0	Unidades de pH	7,89	8,1	09/08/2023	09/08/2023	28/08/2023	28/08/2023	EPA SESDPROC-100-R3, 2013 ^E

* NA: NÃO APLICÁVEL ** <LD: MENOR QUE O LIMITE DE DETECÇÃO ***<LQ: MENOR QUE O LIMITE DE QUANTIFICAÇÃO

NOTAS:

- (1) CAS é o número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service.
- (2) Valor máximo permitido.
- (3) III - O monitoramento de clorofila-a descrito no § 1º deste Artigo pode ser substituído pelo monitoramento mensal de cianobactérias no ponto de captação, atendendo o limite de contagem de células de cianobactérias menor ou igual a 10.000 células/mL.
§ 2º Quando a contagem de células de cianobactérias exceder 20.000 células/mL, deve-se realizar análise das cianotoxinas microcistinas, saxitoxinas e cilindrospermopsinas no ponto de captação com frequência no mínimo semanal:
I - As análises de cianotoxinas no ponto de captação devem permanecer enquanto se mantiver contagem de células de cianobactérias superior a 20.000 células/mL.
§ 3º Alternativamente ao monitoramento de cianobactérias pode ser realizado o monitoramento semanal de cianotoxinas na água bruta (entrada da ETA).
I - Quando o monitoramento de cianotoxinas for realizado semanalmente na água bruta, fica dispensada a realização do monitoramento de cianobactérias e clorofila-a no ponto de captação.
§ 5º Quando a análise de cianotoxinas na água bruta (entrada da ETA) ou em todos os pontos de captação for inferior ao VMP expresso no Anexo 10, será dispensada a realização desta análise na saída do tratamento.

Referências:

O procedimento de análise é fundamentado na referência:

- ^A APHA - AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION, AMERICAN WORKS ASSOCIATION, WATER ENVIRONMENT FEDERATION. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd edition Washington, DC: American Public Health Association, 2017.
- ^B EPA - Environmental Protection Agency - SW 846: Testing Methods for Evaluating Solid Wastes.
- ^C Chorus & Bartram (1999) - Toxic Cyanobacteria in water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. WHO/E & FN SPON.
- ^D PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Publicado em: 07/05/2021 | Edição: 85 | Seção: 1 | Página: 127. Órgão: Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Anexos 1, 9, 11 + art. 37 e 43
- ^E EPA - Environmental Protection Agency - Method SESDPROC-100-R3: Field pH Measurement. Revision 3, 2013.
- ^F EPA - Environmental Protection Agency - Method SESDPROC-112-R5: Field Screening of Total Residual Chlorine. Revision 5, 2017
- ^G EPA - Environmental Protection Agency - Method SESDPROC-103-R4 - Procedure for Field Turbidity Measurement, Revision 4, 2017.

“Este laudo cancela e substitui a emissão anterior”

CHAVE DE AUTENTICIDADE: DnfahdkBsbt9A8wzFitj
Verifique a autenticidade deste laudo informando Laudo/OS

Conheça mais dos nossos serviços em www.cqa.com.br
 Em caso de dúvidas acesse o suporte técnico: laudos@cqa.com.br

ML-0090-02

www.cqa.com.br

Av. Júlio Diniz, 27 • Jd. N. Sra Auxiliadora
 Campinas/SP • CEP 13075-420
 Fone/Fax: (19) 3241-1555

LAUDO DE ANÁLISES LABORATORIAIS MANTA PVC VIAPOL R

ANEXO 2.

FOTO, ESBOÇO OU DIAGRAMA DO LOCAL DA AMOSTRAGEM:



Os resultados das análises laboratoriais apresentadas referem-se exclusivamente à amostra analisada.
A reprodução deste documento somente poderá ser feita na íntegra, sendo proibida a reprodução parcial.

Documento assinado digitalmente usando certificados emitidos no âmbito da ICP-Brasil. De acordo com o art. 10 da MP nº 2.200-2 de 24 de agosto de 2001, "As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários", tendo a mesma validade jurídica que os documentos em papel com assinaturas manuscritas.

Regra de decisão: Para avaliação da conformidade os valores obtidos nos resultados dos ensaios são comparados diretamente com os valores de especificação sem considerar a incerteza de medição.

Quando a amostragem for realizada pelo cliente o laboratório não é o responsável pelo procedimento amostral e informações de amostragem. A validade, qualidade e representatividade da amostra é de responsabilidade do cliente. Os resultados referem-se tão somente às amostras recebidas pelo laboratório. O laboratório não é o responsável pela utilização/ correlação dos resultados para avaliação de conformidade de um universo amostral (Ex. lote ou local de amostragem).

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Comparando-se os resultados da amostra de água de abastecimento público (potável) analisada antes e após o contato de 5 dias a temperatura ambiente com os corpos de prova do produto MANTA PVC VIAPOL R continuam atendendo aos requisitos do **Portaria GM/MS 888/2021^D** para os parâmetros analisados, mantendo a característica de potabilidade da água testada.

“Este laudo cancela e substitui a emissão anterior”

DR. MARCELO C. LAZARINE
DIRETOR TÉCNICO
CRFSP: 62094 / CRQ: 04157706

CHAVE DE AUTENTICIDADE: DnfahdkBsb9A8wzFitj
Verifique a autenticidade deste laudo informando Laudo/OS

Conheça mais dos nossos serviços em www.cqa.com.br
Em caso de dúvidas acesse o suporte técnico: laudos@cqa.com.br

ML-0090-02

www.cqa.com.br

Av. Júlio Diniz, 27 • Jd. N. Sra Auxiliadora
Campinas/SP • CEP 13075-420
Fone/Fax: (19) 3241-1555