



JUCESP PROTOCOLO
2.038.374/22-3



IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA.

NIRE 35.212.690.204

CNPJ nº. 00.377.455/0001-20

40ª ALTERAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL

Pelo presente instrumento particular, os abaixo assinados:

(a) **IDEXX BRASIL PARTICIPAÇÕES LTDA.**, sociedade limitada empresária inscrita no CNPJ sob o nº 17.771.539/0001-47 e NIRE 35.227.232.312, com sede na Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 4.300, 1º andar, Edifício FL Corporate, São Paulo – SP, CEP 04538-13, neste ato representada na forma de seu Contrato Social, por seus administradores **JOSÉ EDUARDO GONÇALVES**, brasileiro, casado, administrador de empresas, portador da cédula de identidade RG n. 21.371.685-9, inscrito no CPF/MF sob o n. 158.473.348-93, com endereço na Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 4.300, 1º andar, Escritório Corporativo n. 01, Edifício FL Corporate, São Paulo – SP, CEP 04538-13 e ; **MICHAEL MATTHEW MILLER IV**, Norte-Americano, solteiro, Gerente de Planejamento Financeiro, portador da cédula de identidade RNE nº V551883-R, inscrito no CPF/MF sob o nº 233.401.538-50, com endereço na Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 4.300, 1º andar, Escritório Corporativo n. 01, Edifício FL Corporate, São Paulo – SP, CEP 04538-13; e

(b) **IDEXX B.V.**, nova denominação social de **IDEXX HOLDING B.V.**, uma companhia existente de acordo com as leis da Holanda, com endereço comercial na Scorpious 60 Prédio F, Hoofddorp, 2132LR, Holanda, neste ato devidamente representada por procurador **Alexandre Santos de Carvalho Brasileiro**, casado, advogado, portador da cédula de identidade RG n. 21.416.363-5, inscrito na Ordem dos Advogados do Brasil – São Paulo sob o nº 146.665 e no CPF/MF sob o nº 273.151.498-13, com endereço na Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1744, cj 23, CEP 01451-001 – São Paulo – SP;

únicas sócias da **IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA.**, sociedade empresária limitada, inscrita no CNPJ sob o nº 00.377.455/0001-20, com sede na endereço na Rua Victorino n. 207, Galpões n. 01, 02, 03, 04 e 10, Condomínio New Log, Bairro Jardim Mutinga, Município de Barueri, Estado de São Paulo, CEP 06463-290, com seu contrato social arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob o NIRE 35.212.690.204 (“Sociedade”), resolvem, por unanimidade, alterar o seu Contrato Social, conforme disposto no artigo-1.072, §3º, da Lei 10.406, de 10/01/2002, nos seguintes termos e condições, na forma das cláusulas e disposições a seguir:

1. As sócias resolvem aumentar o capital social da Sociedade através da subscrição de R\$ 55.000.000 (cinquenta e cinco milhões) novas quotas sociais, com valor nominal de R\$

Este documento foi assinado digitalmente por Michael Matthew Miller Iv.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código D1DB-89E5-2E01-7FA0.

Este documento foi assinado digitalmente por Alexandre Santos de Carvalho.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 872E-09A3-02A3-8055.

Este documento foi assinado digitalmente por Alexandre Santos de Carvalho.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 872E-09A3-02A3-8055.

1,00 (um real) cada uma, elevando o capital da Sociedade, assim, dos atuais R\$ 266.417.610,00 (duzentos e sessenta e seis milhões, quatrocentos e dezessete mil, seiscentos e dez reais), dividido em 266.417.610 (duzentos e sessenta e seis milhões, quatrocentos e dezessete mil, seiscentos e dez) quotas sociais, com valor nominal de R\$1,00 (um real) cada uma, para R\$ 321.417.610,00 (trezentos e vinte e um milhões, quatrocentos e dezessete mil, seiscentos e dez reais), dividido em 321.417.610 (trezentos e vinte e um milhões, quatrocentos e dezessete mil, seiscentos e dez) quotas sociais, com valor nominal de R\$1,00 (um real) cada uma.

2. Todas as 55.000.000 (cinquenta e cinco milhões) novas quotas sociais, com valor nominal de R\$1,00 (um real) cada uma, foram completamente subscritas e integralizadas, em moeda corrente nacional, pela sócia IDEXX BRASIL PARTICIPAÇÕES LTDA, acima qualificada.

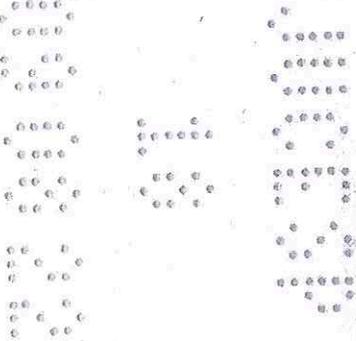
3. Todas as sócias concordam com o aumento do capital social da Sociedade, na forma deliberada nas cláusulas anteriores, renunciando a todo e qualquer direito de preferência em participar desse aumento de capital social na proporção de suas quotas, nada havendo o que reclamar a esse respeito.

4. Como resultado do aumento do capital social deliberado nas cláusulas anteriores, a Cláusula 5ª do presente contrato social passa a vigorar com a seguinte redação:

"CLÁUSULA 5ª – DA COMPOSIÇÃO SOCIETÁRIA E DO CAPITAL SOCIAL

O Capital Social da Sociedade é de R\$ 321.417.610,00 (trezentos e vinte e um milhões, quatrocentos e dezessete mil, seiscentos e dez reais), dividido em 321.417.610 (trezentos e vinte e um milhões, quatrocentos e dezessete mil, seiscentos e dez) quotas sociais, com valor nominal de R\$1,00 (um real) cada uma, totalmente integralizado e devido pelas sócias na forma que segue abaixo:

SÓCIOS	QUOTAS	VALOR EM R\$
IDEXX BRASIL PARTICIPAÇÕES LTDA.	321.417.609	R\$ 321.417.609,00
IDEXX HOLDING B.V.	1	R\$1,00
TOTAL	321.417.610	R\$ 321.417.610,00



§1º – Nos termos do Artigo 1.052 da Lei nº. 10.406 de 10 de Janeiro de 2002, a responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.”

5. As sócias resolvem reafirmar e confirmar o texto do caput da cláusula 4ª do contrato social, com a seguinte redação, conforme também reproduzido na consolidação contratual adiante:

“CLÁUSULA 4ª – A SEDE SOCIAL

A sede social da empresa (matriz), que possui CNPJ 00.377.455/0001-20 e NIRE 35212690204, terá endereço na Rua Victorino n. 207, Galpões n. 01, 02, 03, 04 e 10, Condomínio New Log, Bairro Jardim Mutinga, Município de Barueri, Estado de São Paulo, CEP 06469-290, mantendo-se a filial da Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 4.300, 1º andar, Escritório Corporativo n. 01, Edifício FL Corporate, São Paulo – SP, CEP 04538-13 (CNPJ n. 00.377.455/0006-35 e NIRE n. 35905096117), podendo, ainda, ser constituídas outras filiais em todo o território nacional.”

6. Todas as demais cláusulas do contrato social ora modificado que não tenham sido alteradas ou afetadas pelas disposições do presente permanecem inalteradas e em pleno vigor.

7. Por fim, decidem as sócias consolidar o Contrato Social da Sociedade, o qual, incorporando as modificações implementadas nesta 40ª Alteração ao Contrato Social da IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA., passará a vigorar com a seguinte redação:

CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL DA

IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA.

CLÁUSULA 1ª – DENOMINAÇÃO SOCIAL:

A sociedade girará sob a denominação de **“IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA.”**

Parágrafo Único: A sociedade será uma sociedade empresária limitada, regida pelos artigos 1.052 e seguintes do Código Civil e, supletivamente nas omissões deste contrato social e do Capítulo que trata das Sociedades Limitadas no Código Civil, pelas normas que regem a Sociedade Anônima.

Página 3 de 10

CLÁUSULA 2ª – OBJETO SOCIAL

O objeto social é a importação, exportação, locação, comercialização, a distribuição e a prestação de serviços de assistência técnica e manutenção de produtos e equipamentos para tratamento de água, bem como para hospitais, clínicas veterinárias, indústria de alimento e agropecuária; equipamentos e produtos para testes de laboratório em geral (inclusive em hospitais); produtos químicos, testes para análise de produtos alimentícios, detecção de bactérias, resíduos, etc.; produtos para diagnóstico animal e humano; e, ainda, a locação de máquinas e equipamentos, a representação comercial, a prestação de serviços de consultoria e assessoria relacionada à utilização e emprego dos produtos retro mencionados, e ainda, a prestação de serviços que empreguem os produtos retro referidos e/ou comercializados pela sociedade, bem como a prestação de serviços de manutenção de sobreditos equipamentos, bem como a participação em outras sociedades. Também será objeto social da empresa a atividade de laboratório veterinário, prestando serviços de exame de materiais e / ou amostras de pacientes veterinários e também a venda e aluguel de equipamentos para exames veterinários

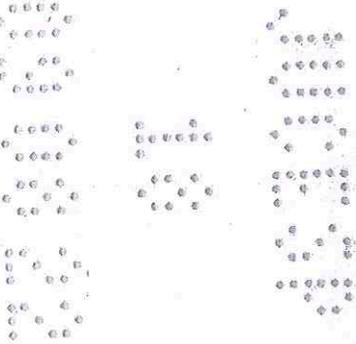
CLÁUSULA 3ª – A DURAÇÃO

O prazo de duração da sociedade é por tempo indeterminado, tendo se iniciado a partir da data de assinatura deste contrato social original de sua criação.

CLÁUSULA 4ª – A SEDE SOCIAL

A sede social da empresa (matriz), que possui CNPJ 00.377.455/0001-20 e NIRE 35212690204, terá endereço na Rua Victorino n. 207, Galpões n. 01, 02, 03, 04 e 10, Condomínio New Log, Bairro Jardim Mutinga, Município de Barueri, Estado de São Paulo, CEP 06463-290, mantendo-se a filial da Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 4.300, 1ª andar, Escritório Corporativo n. 01, Edifício FL Corporate, São Paulo – SP, CEP 04538-13 (CNPJ n. 00.377.455/0006-35 e NIRE n. 35905096117), podendo, ainda, ser constituídas outras filiais em todo o território nacional.

Parágrafo único: Todas as sedes da empresa (matriz e filiais) possuem o mesmo objeto social.



CLÁUSULA 5ª – DA COMPOSIÇÃO SOCIETÁRIA E DO CAPITAL SOCIAL

O Capital Social da Sociedade é de R\$ 321.417.610,00 (trezentos e vinte e um milhões, quatorcentos e dezessete mil, seiscentos e dez reais), dividido em 321.417.610 (trezentos e vinte e um milhões, quatorcentos e dezessete mil, seiscentos e dez) quotas sociais, com valor nominal de R\$1,00 (um real) cada uma, totalmente integralizado e devido pelas sócias na forma que segue abaixo:

SÓCIOS	QUOTAS	VALOR EM R\$
IDEXX BRASIL PARTICIPAÇÕES LTDA.	321.417.609	R\$ 321.417.609,00
IDEXX HOLDING B.V.	1	R\$1,00
TOTAL	321.417.610	R\$ 321.417.610,00

§1º – Nos termos do Artigo 1.052 da Lei nº. 10.406 de 10 de janeiro de 2002, a responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

CLÁUSULA 6ª – DECLARAÇÃO DE DESIMPEDIMENTO:

Os sócios e Administradores declararam, para todos os fins e efeitos de direito, sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar (em) sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, pena ou suborno, concussão, peculato ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra as normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública ou a propriedade (art. 1.011, parágrafo primeiro do Código Civil).

CLÁUSULA 7ª – DA ADMINISTRAÇÃO DA SOCIEDADE

A administração da Sociedade incumbe aos Srs. JOSÉ EDUARDO GONÇALVES, brasileiro, casado, administrador de empresas, portador da cédula de identidade RG n. 21.371.685-9, inscrito no CPF/MF sob o n. 158.473.348-93, com endereço na Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 4.300, 1º andar, Escritório Corporativo n. 01, Edifício FL Corporate, São Paulo – SP, CEP 04538-13 e MICHAEL MATTHEW MILLER IV, Norte-Americano, solteiro, Gerente de Planejamento Financeiro, portador da cédula de identidade RNE nº V551883-R, inscrito no CPF/MF sob o nº 233.401.538-50, com endereço

Página 5 de 10

Este documento foi assinado digitalmente por Michael Matthew Miller Iv.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldessinaturas.com.br/443> e utilize o código D1DB-89E5-2E01-7FA0.

Este documento foi assinado digitalmente por JORGE HENRIQUE MASSARO, em segunda-feira, 26 de setembro de 2022 16:10:09 GMT-03:00, CNS: 11.115-3 - 10º TABELIÃO DE NOTAS DA CAPITAL/SP, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimto nº 100/2020 CNJ - artigo 22.

Este documento foi assinado digitalmente por JORGE HENRIQUE MASSARO, em segunda-feira, 26 de setembro de 2022 16:10:09 GMT-03:00, CNS: 11.115-3 - 10º TABELIÃO DE NOTAS DA CAPITAL/SP, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimto nº 100/2020 CNJ - artigo 22.

na Avenida Brigadeiro Faria Lima, nº 4.300, 1º andar, Escritório Corporativo n. 01, Edifício FL Corporate, São Paulo – SP, CEP 04538-13, os quais são denominados “Administradores”, e cuja remuneração será fixada por acordo entre os sócios e será levada à conta de despesas gerais da Sociedade.

§1º Observado o disposto na Cláusula 8ª abaixo, caberá a 1 (um) Administrador isoladamente a prática dos atos necessários ou convenientes à administração da Sociedade disposto para tanto, de todos os poderes necessários para (a) a representação da Sociedade em Juízo ou fora dele, ativa ou passivamente, inclusive perante quaisquer repartições públicas federais, estaduais ou municipais; (b) a administração, a orientação e a direção dos negócios sociais, inclusive a compra, a venda, a troca ou a alienação, por qualquer forma, de bens móveis da Sociedade, com poderes para determinar os respectivos termos, preços e condições; e (c) a assinatura de quaisquer documentos, mesmo quando importarem em responsabilidades ou obrigações para a Sociedade, inclusive escrituras, títulos de dívida, cambiais, cheques, ordens de pagamento e outros. A Sociedade, poderá ser representada, isoladamente, por 1 (um) procurador devidamente constituído e com poderes específicos, em Juízo ou fora dele, ativa ou passivamente, inclusive perante quaisquer repartições públicas federais, estaduais ou municipais, respeitadas os limites dos poderes outorgados no instrumento de mandato, bem como as limitações dispostas na Cláusula 8ª abaixo, exceto se os sócios que representem a maioria do capital social da Sociedade concederem prévia autorização, por escrito, para que o administrador da sociedade outorgue poderes a tal procurador além das limitações estabelecidas na cláusula 8ª, especialmente no item 8.1

§2º As procurações outorgadas pela Sociedade o serão por 1 (um) Administrador, e, além de mencionarem expressamente os poderes conferidos, deverão, com exceção daquelas para fins judiciais, conter um período de validade determinado.

§3º Na ausência de determinação de período de validade nas procurações outorgadas pela Sociedade, presumir-se-á que as mesmas foram outorgadas pelo prazo de 1 (um) ano, com exceção daquelas para fins judiciais, que terão prazo de validade indeterminado.

CLÁUSULA 8ª – DOS ATOS SUBMETIDOS A APROVAÇÃO ESPECIAL

Ressalvados os casos previstos em lei, que exigirem quórum superior, as deliberações sociais serão tomadas por sócios representando 60% do capital social, sendo válidas para registro e demais efeitos legais as deliberações aprovadas por sócios que representem esse quórum.

§1º Serão anuláveis os atos praticas em desrespeito ao disposto na presente cláusula contratual, ressalvando-se, entretanto, a possibilidade de posterior retificação, com efeito retroativo, dos atos praticados antes da aprovação e da formalização da aprovação prevista neste dispositivo.

§2º As reuniões de sócios realizar-se-ão no mínimo uma vez por ano conforme previsto no parágrafo anterior, bem como sempre que os interesses sociais o exigirem, por convocação de qualquer dos sócios.

§3º A convocação deverá ser feita por escrito, mediante carta registrada enviada pelo correio, com aviso de recebimento, ou por carta protocolada, com antecedência mínima de 08 (oito) dias, indicando o dia e horário da reunião e a ordem do dia.

§4º Dispensam-se as formalidades de convocação previstas no Parágrafo anterior, quando todos os sócios comparecerem ou se declararem, por escrito, cientes do local, data, hora e ordem do dia.

§5º A reunião de sócios tornar-se-á dispensável quando todos os sócios decidirem, por escrito, sobre a matéria que seria objeto dela.

§6º As reuniões de sócios serão instaladas com a presença de sócios representando a maioria do capital social.

§7º A reunião dos sócios será presidida por sócio escolhido entre os presentes, por maioria de votos, cabendo ao presidente da reunião escolher o secretário.

§8º Em cada reunião de sócios, será lavrada a correspondente ata em livro próprio e assinada pelos presentes.

§9º O sócio dissidente de qualquer decisão majoritária poderá retirar-se da Sociedade, notificando deste propósito os demais sócios, por escrito, contra recibo.

8.1. Os poderes para: (i) assinar quaisquer contratos ou assumir quaisquer obrigações que possam gerar receitas financeiras para a Sociedade que sejam superiores em montante equivalente em reais a US\$250.000,00 (duzentos e cinquenta mil dólares norte-americanos); (ii) celebrar quaisquer

Página 7 de 10

acordos que possam incorrer em despesas para a Sociedade envolvendo valores acima de montante equivalente em reais a US\$250.000,00 (duzentos e cinquenta mil dólares norte-americanos); (iii) comprar, transferir, vender, hipotecar ou de qualquer outro modo alienar bens móveis e ou bens do ativo permanente da Sociedade em um valor que seja superior ao montante equivalente em reais a US\$100.000,00 (cem mil dólares norte-americanos); (iv) reembolsar despesas para empregados relacionadas a viagens, tais como hotel, passagem aérea, alimentação, etc. em um valor que seja superior ao montante equivalente em reais a US\$15.000,00 (quinze mil dólares norte-americanos); (v) contratar em nome da Sociedade quaisquer empregados ou funcionários, com salário acima do montante equivalente em reais a US\$50.000,00 (cinquenta mil dólares norte-americanos) por ano; (vi) ampliar quaisquer benefícios aos empregados ou funcionários da Sociedade que gerem despesas acima do montante equivalente em reais a US\$50.000,00 (cinquenta mil dólares norte-americanos) por ano; (vii) autorizar o pagamento de salários, bônus, impostos sobre salários e outros benefícios a empregados envolvendo valores superiores ao equivalente em reais a US\$500.000,00 (quinhentos mil dólares norte-americanos) por ano; (viii) realizar quaisquer atos descritos nos itens (i) a (vii) acima com relação a qualquer subsidiária da Sociedade, serão exercidos na forma do §1º da Cláusula 7ª, acima, mediante prévia autorização por escrito dos sócios que representem a maioria do capital social da Sociedade, em sede de reunião de sócios da Sociedade.

CLÁUSULA 9ª – DO DIREITO DE VOTO DOS QUOTISTAS:

Os votos dos sócios na decisão sobre os negócios da sociedade serão contados segundo o capital devido por cada um, nos termos do disposto no artigo 1.010, do Código Civil.

CLÁUSULA 10ª – DAS RETIRADAS:

As retiradas, a título de pró-labore, serão procedidas na forma permitida por lei e nos termos do acordado entre os quotistas, sendo levadas à conta de despesas gerais.

§ Único – Cada sócio participa dos lucros e perdas da sociedade na proporção de suas respectivas quotas, podendo, todavia, ser definida diferente participação nos lucros e perdas mediante decisão unânime dos sócios tomada por documento escrito.

CLÁUSULA 11ª – DOS BALANÇOS:

Os balanços anuais de ativos e passivos serão processados e encerrados em 31 de dezembro de cada ano e o seu resultado líquido será distribuído entre os sócios ou suspenso para aumento de capital, na proporção de seu capital social, podendo a sociedade, também, levantar balanços de ativo e passivo intermediários neste período, mensais ou semestrais, com a finalidade de apurar resultados e distribuir eventuais lucros.

CLÁUSULA 12ª – DO FALECIMENTO DE SÓCIO:

O falecimento de um dos sócios não implicará na dissolução da sociedade, podendo a mesma continuar com seus herdeiros, representados pelo inventariante, até o término do inventário com a partilha final dos bens do espólio do sócio falecido. Caso os herdeiros do sócio falecido não queiram continuar sócios da sociedade, seus haveres serão apurados em balanço e pagos no prazo de até 3 anos, conforme acordo próprio firmado entre as partes.

CLÁUSULA 13ª – EVENTUAIS DIVERGÊNCIAS – DA CLÁUSULA COMPROMISSÓRIA:

Os sócios acordam que eventuais divergências e litígios entre os sócios, decorrentes das disposições do presente contrato social e/ou de qualquer questão atinente à presente relação societária, serão submetidas a Juízo Arbitral nos termos da Lei 9307/96.

§ 1º - O arbitro ou empresa especializada em arbitragem que solucionará o litígio, será nomeada por decisão unânime de todos os sócios, sendo certo que o início da arbitragem e a nomeação do arbitro se dará a partir de notificação enviada por um ou mais sócios a todos os demais, através de carta com aviso de recebimento (AR), que deverá ser respondida por escrito pelo notificado, no prazo de até cinco dias contados do recebimento da notificação.

§ 2º - Caso o(s) notificado(s) não responde(m) à notificação para início da arbitragem e/ou caso os sócios não cheguem a um consenso quanto a nomeação do(s) árbitro(s), poderá ser proposta ação judicial para início da arbitragem, nos termos do art. 7º da Lei 9307/96, decidindo o Juiz de Direito, caso as partes não se conciliem, sobre a nomeação de árbitro único de sua confiança.

3 § - Observadas as disposições anteriores e na hipótese de necessidade de submissão de qualquer assunto referente a relação societária ao Poder Judiciário, fica eleito o Foro da Comarca da Capital de São Paulo.

CLÁUSULA 14ª – DA OBRIGAÇÃO CONTRATUAL:

Este contrato social vigorará e obrigará os quotistas, seus herdeiros e sucessores a qualquer título e cessionários legítimos.

E, por estarem assim justos e contratados, as partes assinam o presente instrumento em 3 (três) vias de igual teor e forma, na presença das 2 (duas) testemunhas listadas abaixo.

São Paulo, 3 de agosto 2022

IDEXX B.V.

Por: Alexandre Santos de Carvalho

Cargo: Procurador

Administrador da Sociedade:

José Eduardo Gonçalves

Testemunhas:

1. _____

Nome: *Clarkia Ribeiro de Azevedo*
R.G.: 20057543-2 SSP/SP

2. _____

Nome: *Arnaldo da Silva Flamarão*
R.G.: 01281984-5 SSP/SP

IDEXX BRASIL PARTICIPAÇÕES LTDA.

Por: José Eduardo Gonçalves e Michael Matthew Miller IV

Cargo: Administradoras

Administrador da Sociedade:

Michael Matthew Miller IV

Este documento foi assinado digitalmente por Michael Matthew Miller IV.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código D1DB-B9E5-2E01-7FA0.

Este documento foi assinado digitalmente por Alexandre Santos de Carvalho.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 871E-02A3-421B-8635.

Página 10 de 10

Este documento foi assinado digitalmente por Alexandre Santos de Carvalho.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 871E-02A3-421B-8635.



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certisign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/8742-C9A3-4D1B-ABE5> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 8742-C9A3-4D1B-ABE5



Hash do Documento

525558F32EDF44530249BD183F47598B7AD76551156201BE36A6989DE0FBE3D4

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 08/08/2022 é(são) :

Jose Eduardo Goncalves - 158.473.348-93 em 08/08/2022 16:34

UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital



Este documento foi assinado digitalmente por Michael Matthew Miller Iv.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código 77DF-1287-CA77-8C89.

Este documento foi assinado digitalmente por Alexandre Santos De Carvalho.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código 77DF-1287-CA77-8C89.

Este documento foi assinado digitalmente por Alexandre Santos De Carvalho.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código 77DF-1287-CA77-8C89.



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certisign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/verificar/D1DB-89E5-2E01-7FA0> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: D1DB-89E5-2E01-7FA0



Hash do Documento

668440A805D166E891A130041A994C3D0BDA0BAC3EFFC2382E90FBA3281CA941

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 08/08/2022 é(ão) :

Michael Mathew Miller Iv - 233.401.538-50 em 08/08/2022 17:42
UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital



Este documento foi assinado digitalmente por Alexandre Santos De Carvalho.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código 77DF-1287-CA77-8C89.

Este documento foi assinado digitalmente por Alexandre Santos De Carvalho.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br/443> e utilize o código 77DF-1287-CA77-8C89.



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certisign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/77DF-1287-CA77-8C89> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br> 443 e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 77DF-1287-CA77-8C89



Hash do Documento

47F91D19BF0ACE2F0E0553A15DC4C1277FB1B13C77BB0201F32F7D9D775AD8D

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 08/08/2022 é(são) :

Alexandre Santos De Carvalho (Signatário) - 273.151.498-13 em
08/08/2022 18:03 UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital



Mensagem:

DESPACHO DO PREGOEIRO

SPDOC nº: 1371299/2019

Assunto: Aquisição de Kits de Exames Microbiológicos de água - Proágua

Data: 16/09/2019

A presente licitação – Pregão Eletrônico nº. 043/2019 foi promovida para Aquisição de Kits de Exames Microbiológicos de água - Proágua. O Edital em atendimento ao Inciso I do Artigo 8º do Decreto Estadual nº 47.297/02, c.c. Artigo 10º do Decreto Estadual nº 49.722, de 24 de junho de 2005, foi publicado no “Diário Oficial do Estado”, no dia 09/08/2019, com abertura da sessão pública em 23/08/2019, às 10:00 horas, conforme fls. 104.

Aberta a Sessão Pública, com a colaboração da Equipe de Apoio, as servidoras CECILIA GERALDES MARTINS, ADRIANA ALMODÓVAR e RUTH ESTELA G. ROWLANDS, foram selecionadas as propostas, em conformidade com a lei. Realizada a negociação e posterior habilitação, a empresa IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA foi declarada vencedora do certame para os itens 01 e 02, sendo procedida à adjudicação dos itens sob a citada forma.

Todavia, a empresa INTERLAB DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS CIENTÍFICOS LTDA interpôs recurso tempestivamente contra a habilitação da empresa acima citada, arguindo, em suma, a defesa do produto por ela ofertado anexando em seus memoriais laudos referentes ao mesmo, anexados aos autos às fls 234 a 247.

Exercendo o direito de contrarrazões, a empresa vencedora IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA anexou material escrito que sustenta a sua habilitação, anexados aos autos às fls 248 a 277.

Diante do exposto, a equipe técnica de apoio constatou que a 21ª edição do Standart Methods of Examination of Waterand Wasterwater, mencionada pela recorrente, está desatualizada e não consta na edição vigente a 23ª. Em contato, por e-mail, com o gerente de informações técnicas do Standart Methods, Nathan Edman e com a autora da seção 9223 Jennifer Best para esclarecimentos, anexados às fls 278 a 280 dos autos, fica claro que não atende aos detalhes descritos na seção 9223 por apresentarem pequenas mudanças de tempo/temperatura de incubação. Por estas razões se manteve a desclassificação da recorrente.

Uma vez concluída a licitação, tendo sido encaminhada a documentação original ou cópias autenticadas por tabelião de notas por parte da empresa vencedora do certame, em cumprimento ao disposto na alínea “e” do 5.9. do item 5 – Da Sessão Pública e do Julgamento, do Edital, entendo não haver óbice à homologação do certame após a devida reserva de recursos orçamentários.

Isto posto, encaminhe-se ao Núcleo de Compras e Suprimentos para conhecimento e demais providências que se fizerem necessárias.

Claudemir Rocha da Cruz
Pregoeiro

Data: 19/09/2019 18:27:33

ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula N° 253 - JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34

IT-5222-(001) Livro 030

1

Eu, abaixo assinado, Tradutor Público e Intérprete Comercial, com fé pública em todo o Território Nacional, nomeado pela Junta Comercial do Estado do Rio de Janeiro e nela matriculado sob o nº 253, CERTIFICO e DOU FÉ que me foi apresentado um documento em língua inglesa a fim de ser por mim traduzido para o português, o que cumpro, em razão do meu ofício, como segue:-----

De: Terry Evan Baxter <Terry.Baxter@nau.edu> -----

Enviado em: sexta-feira, 12 de julho de 2019 9:06 AM -----

Para: Root, Patsy <Patsy-Root@IDEXX.com>; 'William Lipps'
<williamlipps@eurofinsus.com>; Ellen B (HEALTH)
<ellen.braun-howland@health.ny.gov> -----

Cc: Nathan Edman <NEdman@awwa.org>; Blazer, Manja <Manja-
Blazer@idexx.com> -----

Assunto: Re: Consultas de métodos padrão -----

Olá, Pasty, -----

Peço desculpas por ter gastado meu tempo com isso, mas eu queria ter certeza que tínhamos o input de todos nisso, então eu poderia responde-lo com as informações mais atuais possíveis. Aqui estão as respostas às suas duas perguntas. -----

#1 Confirmar processo para adicionar novos métodos ou métodos de revisão -----

Este processo atualmente não é modificado desde a descrição de outubro de 2015, no entanto achamos que a revisão para dar esclarecimento adicional permaneceu em espera enquanto o Joint Editorial Board fez a transição



ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 - JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34

IT-5222-(001) Livro 030

2

para os seus três novos membros. O novo JEB assumirá e
renovará o trabalho nessa tarefa. Agradeço por esta
pergunta. -----

#2 Confirmar métodos incluídos no SM 9223B -----
Colilert, Colilert-18 e Colisure são os únicos métodos
fluorogênicos cromogênicos atualmente incluídos no SM
9223B. -----

Novamente agradeço as suas perguntas. -----

Atenciosamente, -----

Terry -----

Terry E. Baxter, Ph.D., P.E. -----

Professor Engenharia Ambiental -----

Northern Arizona University -----

2112 S Huffer Ln, Bldg. 69 -----

P.O. Box 15600 -----

Flagstaff, AZ 86011-1560 -----

voice: 928-523-2008 -----

fax: 928-523-2300 -----

Diretor, Laboratório de Microbiologia e Biotecnologia



ALUISIO CESAR DE MATOS
Tradutor Público e Intérprete Comercial do Idioma Inglês
Matrícula Nº 253 - JUCERJA
CPF/MF 186.041.296-34

IT-5222-(001) Livro 030

3

Aplicada -----

Professor em tempo parcial Xi'an University of Science
and Technology -----

Standard Methods 24th Edition Joint Editorial Board -----

Standard Methods Part 1000 Coordinator -----

ABET Senior Program Evaluator -----

Por Tradução Conforme, feita em 23 de agosto de 2019 -----



Shigaki, Lidia

De: Vinksnaitis, Patricia
Enviado em: quarta-feira, 17 de julho de 2019 15:07
Para: alexandrecarvalho@ffdc.com.br; Goncalves, Eduardo; Shigaki, Lidia
Assunto: ENC: Standard Methods Inquiry

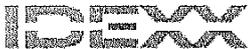
Prezado D.Alexandre, boa tarde!

Conforme conversamos, segue abaixo o e-mail do Standard Methods.

Qualquer dúvida estou à disposição.

At.te,

Patrícia G. Vinksnaitis | Product Manager Water
Av. Brig. Faria Lima, 4300 – 1º Andar – Ed. FL Corporate | São Paulo/SP - CEP: 04538-133, BRAZIL
o. +55 11 3594-0830 | m. +55 11 94761-2843 | patricia-vinksnaitis@idexx.com | www.IDEXX.com.br/agua



From: Terry Evan Baxter <Terry.Baxter@nau.edu>
Sent: Friday, July 12, 2019 9:06 AM
To: Root, Patsy <Patsy-Root@IDEXX.com>; 'William Lipps' <williamlipps@eurofinsus.com>; Ellen B (HEALTH) <ellen.braun-howland@health.ny.gov>
Cc: Nathan Edman <NEdman@awwa.org>; Blazer, Manja <Manja-Blazer@idexx.com>
Subject: Re: Standard Methods Inquiry

Hi Pasty,

I do apologize for having taken my time with this, but I did want to make sure we had everyone's input on this so I could reply to you with the most current information possible. Here are the response statements regarding your two questions.

#1 Confirm process for adding new or revising methods
This process is currently unchanged from the October 2015 description, however we do find that the review and revision to provide additional clarity remained on hold while the Joint Editorial Board transitioned to its current three new members. The new JEB will take up and renew work on that task. Thank you for this question.

#2 Confirm methods included in SM 9223B
Colilert, Colilert-18 and Colisure are the only chromogenic fluorogenic methods currently included in SM 9223B.

Again, thank you for your questions.



Best regards,
Terry

Terry E. Baxter, Ph.D., P.E.
Professor Environmental Engineering

Northern Arizona University

2112 S Huffer Ln, Bldg. 69

P.O. Box 15600

Flagstaff, AZ 86011-1560
voice: 928-523-2008
fax: 928-523-2300

Director, Applied Microbiology and Biotechnology Laboratory

Part-time Professor Xi'an University of Science and Technology

Standard Methods 24th Edition Joint Editorial Board
Standard Methods Part 1000 Coordinator
ABET Senior Program Evaluator



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARA para os devidos fins de direito que, o documento em anexo identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital¹ ou na referida sequência, foi autenticado de acordo com as Legislações e normas vigentes².

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela Lei Nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <https://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa IDEXX BRASIL LABORATORIOS LTDA tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa IDEXX BRASIL LABORATORIOS LTDA a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **16/12/2020 11:23:36 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevêdo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevêdo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa **IDEXX BRASIL LABORATORIOS LTDA** ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br

Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o *Código de Autenticação Digital*.

Esta Declaração é válida por **tempo indeterminado** e está disponível para consulta em nosso site.

¹**Código de Autenticação Digital:** 69831612207064707371-1 a 69831612207064707371-5

²**Legislações Vigentes:** Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013 e Provimento CGJ Nº 003/2014.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05b7a662cf2442f0338ac0a5da39d0a03bbbaea16129483b13affb41bede20f471a7d08c3544de140ae62460e417007b210c29c7dca6742f69e0e4ff304365d655



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 Paulo Fernando Santos de Lacerda
 TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
 Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 1

EU, ABAIXO ASSINADO, TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL, NOMEADO PELO EXMO.SR. PRESIDENTE DA JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (JUCERJA), NOS IDIOMAS INGLÊS, FRANCÊS E ESPANHOL, COM MATRÍCULA NÚMERO 243, CERTIFICO E DOU FÉ PÚBLICA QUE NESTA DATA ME FOI APRESENTADO UM (01) DOCUMENTO ORIGINAL LAVRADO EM LÍNGUA INGLESA, E QUE AGORA TRADUZO PARA O IDIOMA PORTUGUÊS, NO MELHOR DE MEU CONHECIMENTO, DE BOA FÉ E PRÁTICA DE MEU OFÍCIO, DE ACORDO COM O VERNÁCULO, A SEGUIR ABAIXO: -----

9223 TESTE DE COLIFORMES DO SUBSTRATO DE ENZIMAS* -----

**Aprovado pelo Standard Methods Committee, 2016. -----*

*Grupo de Trabalho Conjunto: Jennifer Best (presidente),
 Bennie L. Cockerel, Jr., Gil Dichter, Nancy H. Hall,
 William W. Northeimer, Viola Reynolds e Helena Solo-
 Gabriele. -----*

9223 A. Introdução -----

Os testes de substrato de enzimas utilizam substratos cromogênicos e fluorogênicos hidrolisáveis para detectar simultaneamente enzimas produzidas por coliformes totais e *Escherichia coli* (*E. coli*). Neste método, as bactérias de coliformes totais produzem a enzima β -D-galactosidase, que adere ao substrato cromogênico no meio para liberar cromogênio. A maioria das cepas de *E. coli* produz a enzima β -glucuronidase, que adere a um substrato fluorogênico no meio para liberar fluorogênio. A liberação de cromogênio indica que bactérias de coliformes estão presentes, e a liberação de fluorogênio indica que bactérias de *E. coli* estão presentes. -----

Formatos de tubos múltiplos, poços múltiplos, ou de presença-ausência (amostra simples de 100 ml) estão disponíveis para uso com esses testes de substrato de enzima. -----

Paulo Fernando de Lacerda
 Tradutor Público e intérprete comercial



CNJ: 06.870-0

TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 2

1. Princípio

a. Bactérias de coliformes totais: Os meios Colilert®, Colilert-18®, e Colisure® utilizam os substratos cromogênicos orto-nitrofenil-β-D-galactopiranosida (ONPG) e clorofenol vermelho-β-D-galactopiranoside (CPRG), respectivamente, para detectar a enzima β-D-galactosidase, que é produzida por bactérias de coliformes totais. A enzima β-D-galactosidase hidrolisa o substrato cromogênico que produz uma mudança de cor, indicando desse modo a presença de coliformes totais sem procedimentos adicionais. Embora as bactérias não coliformes (ex: as espécies *Aeromonas*, *Flavobacterium*, e *Pseudomonas*) possam produzir pequenas quantidades da enzima β-D-galactosidase, o crescimento desses organismos é suprimido, de modo que eles geralmente não produzirão um resultado falso positivo, a menos que >10⁶ CFU/100 ml estejam presentes.

b. *Escherichia coli*: O substrato fluorogênico 4-metil-umbel-liferil-β-D-glucuronido (MUG) é usado para detectar a enzima β-D-glucuronidase, que é produzida pela maioria das cepas de *E. coli*. A enzima β-D-glucuronidase hidrolisa o substrato fluorogênico que produz fluorescência azulada quando é visto sob luz ultravioleta (UV) de comprimento de onda longo (365-366 nm). Juntos, a cor muda (devido à β-D-galactosidase) e a fluorescência (devido à β-D-glucuronidase) indicam que uma amostra contém *E. coli*.
Grandes quantidades de algumas bactérias ou cepas de bactérias (ex: algumas cepas de *Shigella* e *Salmonella* spp.) podem fazer uma amostra ter fluorescência mas não mudará a cor da mesma, pois falta a elas a β-D-galactosidase. Essas amostras seriam consideradas negativas para *E. coli*.

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e intérprete comercial



CNJ: 06.870-0

TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 3

2. Aplicações

Esses testes de coliformes de substrato de enzima são recomendados para a análise de amostras de água potável, água de mananciais, água de lençol freático e águas residuais. Se um laboratório não tiver usado esse método antes, é preferível conduzir testes paralelos (incluindo variações sazonais) com o método existente para avaliar a eficácia específica do local e para comparar resultados. Os resultados de muitos estudos de desempenho de métodos estão disponíveis na literatura, e os índices de resultados falso positivos e falso negativos diferem entre os diversos meios. Os usuários devem selecionar cuidadosamente o meio e o procedimento que melhor atende às suas necessidades. Ver a orientação sobre validação de novos métodos na Seção 9020B.11.

Amostras de água contendo material húmico ou outro material podem ser coloridas. Se houver uma cor de fundo natural, observe qual é. Se a água estiver suficientemente amarela para ser mal-interpretada como um positivo fraco após a incubação, utilize um meio que não fique amarelo (ex: Colisure). O alto teor de cálcio-sal de algumas águas pode causar precipitação, mas isso não deverá afetar a reação. Em amostras com excesso de cloro, um clarão azul poderá ser visto durante a adição de agentes Colilert ou Colilert-18. Se isso ocorrer, considere a amostra inválida e interrompa os testes.

Não utilizar o teste do substrato de enzimas para confirmar culturas presumíveis de coliformes ou colônias de membrana-filtro, pois o substrato pode estar sobrecarregado pelo pesado inóculo de não coliformes fracos produtores de β -D-

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e intérprete comercial

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/69832901216084259336>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 69832901216084259336-3
Data: 29/01/2021 12:42:36
Valor Total do Ato: R\$ 4,66
Selo Digital Tipo Normal C: ALC53295-8PXP;



CNJ: 06.870-0

Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Váber Azevêdo de M. Cavalcanti
Titular

TJPB



O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por MARCELO TIMOTEO DE OLIVEIRA, em sexta-feira, 29 de janeiro de 2021 12:42:02 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS/PB, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimento nº 100/2020 CNJ - artigo 22.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 4

galactosidase, causando resultados falso positivos. -----

9223 B. Teste do Substrato de Enzimas -----

1. Amostras -----

Coletar amostras como é orientado na Seção 9060A, usando recipientes para amostras especificados na Seção 9030B.19. Ao coletar amostras de água clorada, utilize tiossulfato de sódio conforme a descrição na Seção 9060A.2. Siga as orientações de controle de qualidade (CQ) para as garrafas de amostra descritas na Seção 9020B.5d. Obedeça aos tempos de retenção de amostra e condições descritas na Seção 9060B ou exigida pelos regulamentos. Tenha cuidado de assegurar que as amostras sejam mantidas na temperatura adequada e analisadas o mais breve possível após serem coletadas, pois a inobservância dessa advertência pode comprometer os resultados. Assegure que as amostras atendem aos critérios de aceitação do laboratório no recebimento. -----

2. Controle de Qualidade -----

Os usuários do método devem seguir as orientações de garantia de qualidade (GQ/CQ) da Seção 9020, incluindo, mas sem limitação, CQ analítico (Seção 9020B.9), instrumentação/equipamentos (Seções 9020B.4 e 9030B), e suprimentos (Seção 9020B.5). Ver procedimentos de CQ principais na Tabela 9020:I. -----

Antes de usar cada lote de agente novo, verifique o desempenho do mesmo através de organismos de controle positivos e negativos. Para conduzir controles de cultura, inocule o agente com três bactérias de controle: *E. coli*,

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e intérprete comercial



TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
 Inglês – Francês – Espanhol – Português

Doc no. 3509(001)

p. 5

uma cepa de coliformes totais diferente de *E. coli* (ex: *Enterobacter cloacae*), e um não coliforme (ver Tabela 9020:VI). Um controle negativo não inoculado deve ser analisado também. Além disso, testar o agente e os recipientes (garrafas, bandejas com poços múltiplos, tubos) para confirmar a esterilidade e falta de autofluorescência.

3. Agentes de Substrato -----

Os agentes Colilert, Colilert-18, e Colisure estão disponíveis comercialmente* em pacotes medidos previamente para teste de presença-ausência ou em tubos descartáveis para uso em um formato de múltiplos tubos. Os formatos Quanti-Tray e Quanti-Tray/2000* são formatos de múltiplos tubos que podem ser usados com os pacotes medidos previamente para quantificar as bactérias coliformes presentes em uma amostra. -----

Guardar os agentes de acordo com as orientações e usar os mesmos antes de sua data de vencimento. Evitar exposição prolongada dos agentes à luz solar direta. Descartar agentes que mudaram de cor, aspecto, e/ou textura (os agentes são higroscópicos e criam touceiras se forem expostos à umidade). -----

* Fornecido por IDEXX Laboratories, Inc., Westbrook, ME. --

4. Procedimento -----

Começar a análise misturando a amostra corretamente para promover a distribuição uniforme as bactérias. Para que a mistura correta ocorra, as amostras devem ter espaço livre \geq 1-pol. e serem agitadas vigorosamente por 7 s (para frente e para trás 1 pé aproximadamente 25 vezes). -----

Paulo Fernando de Lacerda
 Tradutor Público e intérprete comercial

O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por MARCELO TIMOTEO DE OLIVEIRA, em sexta-feira, 29 de janeiro de 2021 12:42:02 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS/PB, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimto nº 100/2020 CNJ - artigo 22.



TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 6

A não observação de misturar corretamente a amostra pode levar a resultados errôneos, pois se sabe que as bactérias se agrupam, e portanto, elas não se distribuem homogeneamente por toda a amostra. Por exemplo, os resultados de número mais provável (MPN) se baseiam em uma distribuição de Poisson (aleatória) de células na amostra; a inobservância de misturar corretamente a amostra antes da análise resultará em um valor MPN que subestima a densidade bacteriana real. Remover uma fração da amostra sem fazer a mistura correta, como ocorre durante a realização de análises de presença-ausência com uma só garrafa (uma garrafa usada tanto para coletar como para analisar a amostra), pode resultar em resultados falso negativos se os organismos alvo tiverem sido agrupados e removidos da garrafa sem serem homogeneizados. -----

Se a garrafa não tiver espaço livre suficiente para a mistura adequada, derrame a amostra em um recipiente estéril maior para que ela possa ser misturada corretamente. Meça o volume desejado da amostra e prossiga com a análise. -----

Para cada agente ou formato usado, os testes devem ser colocados na incubadora dentro de 30 minutos após o agente ser adicionado à amostra. Independentemente do formato usado, todos os agentes devem ser incubados à temperatura de $35 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$. O agente Colilert deve ser incubado por ≥ 24 h, e o agente Colilert-18 deve ser incubado por ≥ 18 h, e o agente Colisure deve ser incubado por ≥ 24 h. -----

Os testes de coliformes descritos neste trabalho foram desenvolvidos para obter crescimento bacteriano ideal nas temperaturas indicadas de incubação. A inobservância de manter essa temperatura por toda a incubação pode resultar em resultados falso negativos, especialmente com os

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e intérprete comercial

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/69832901216084259336>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 69832901216084259336-6
Data: 29/01/2021 12:42:36
Valor Total do Ato: R\$ 4,66
Selo Digital Tipo Normal C: ALC53298-G6SW;



Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Válber Azevêdo de M. Cavalcanti
Titular



TJPB

O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por MARCELO TIMOTEO DE OLIVEIRA, em sexta-feira, 29 de janeiro de 2021 12:42:02 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS/PB, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimto nº 100/2020 CNJ - artigo 22.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 7

períodos mais curtos de incubação para o agente Colilert-18. Para assegurar que as amostras estejam na temperatura correta por todo o período de incubação, os laboratórios devem pré-aquecer as amostras após adicionar o agente, mas antes de colocá-los na incubadora. -----

Para pré-aquecer uma amostra de teste, coloque-a em um banho de água a $35 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ por 20 minutos ou em um banho de água de $44.5 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ por 7 a 10 minutos para levá-la até a temperatura de incubação. O laboratório pode precisar conduzir estudos de carga para determinar por quanto tempo as amostras precisam ser incubadas para um preaquecimento eficaz (depende da quantidade de amostras a serem incubadas). O preaquecimento é desnecessário se o formato de Bandeja Quanti for usado. -----

a. Procedimento de presença-ausência (P/A): Acrescentar de forma asséptica o conteúdo do pacote contendo o agente medido previamente a 100 ml de amostra em uma garrafa ou recipiente de vidro de borossilicato estéril, transparente e não fluorescente ou equivalente. Tampar assepticamente e agitar vigorosamente para dissolver o agente. Parte do agente pode permanecer não dissolvida nas isso não irá afetar o desempenho do teste. -----

b. Procedimento de tubos múltiplos: -----

1) Procedimento de tubos múltiplos usando um teste MPN de 5 ou 10 tubos; uma série de 5 tubos (20 ml de amostra por tubo) ou série de 10 tubos (10 ml de amostra por tubo) pode ser usada quando for esperado que os níveis de bactérias sejam razoavelmente baixos ou um volume fixo de 100 ml de amostra precisar ser analisado (ex: para conformidade regulamentar). -----

Adicionar um pacote medido previamente de agente a uma amostra de água de 100 ml bem misturada em um recipiente, e

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e intérprete comercial



CNJ: 06.870-0

TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 8

agitar vigorosamente para dissolver o agente. Arrumar os tubos em fileiras de 5 ou 10 em um suporte de tubos de teste, e rotular cada jogo de tubos. Colocar assepticamente 20 ml de amostra em cada um dos 5 tubos estéreis ou 10 ml dentro de cada um dos 10 tubos estéreis, tampar firmemente, e misturar vigorosamente para dissolver o agente. Se estiver usando 10 tubos que já contêm agente medido previamente (fornecido pelo fabricante), colocar assepticamente 10 ml de amostra dentro de cada tubo. -----

Algumas partículas de agentes podem permanecer não dissolvidas; isso não afetará o desempenho do teste. -----

Após a incubação, recorra às Tabelas 9221:II e III para determinar o MPN de coliformes totais e *E. coli* presentes.

2). Procedimento de tubos múltiplos usando teste MPN de 15 tubos - normalmente, um teste de 15 tubos inclui três diluições em série de uma amostra, com cada diluição inoculada dentro de 5 tubos. Normalmente, 5 tubos contêm amostra não diluída, 5 contêm uma diluição de 1:10, e 5 contêm uma diluição de 1:100. -----

Use essa técnica quando uma amostra de água puder conter níveis de bactérias mais altos e não houver necessidade de analisar um volume fixo (ex: ao analisar águas não potáveis). A quantidade de tubos e volumes de amostra selecionados depende da qualidade e das características da água a ser examinada. Para impedir qualquer interação indesejada com o agente, use apenas água estéril, não tamponada e isenta de oxidantes (ex: água deionizada ou destilada) para preparar as diluições. -----

Ao trabalhar com amostras diluídas, a melhor prática de laboratório é assegurar que todos os tubos estejam no lugar e rotulados antes da análise começar. Além disso, usar pipetas limpas e esterilizadas para pipetar cada diluição,

Tradutor Público e intérprete comercial



CNJ: 06.870-0

TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 9

pois o transporte bacteriano de pipetas sujas irá tornar os resultados dos testes inexatos. -----

a) Usando tubos descartáveis contendo agente medido previamente (fornecidos pelo fabricante). -----

i) Preparando amostra para a série não diluída - Pipetar assepticamente 10 ml de amostra bem misturada em cada um dos 5 tubos contendo agente colocada previamente. Tampar os tubos e misturar vigorosamente para dissolver o agente. ---

ii) Preparando diluição de 1:10 - Pipetar assepticamente 10 ml de amostra bem misturada em um recipiente esterilizado contendo 90 ml de água esterilizada, não tamponada e isenta de oxidantes (ex: água deionizada ou destilada). Misturar bem. Pipetar assepticamente 10 ml dessa diluição em cada um dos 5 tubos contendo agente colocado previamente. Tampar os tubos e misturar vigorosamente até dissolver o agente. ----

iii) Preparando diluição de 1:100 - Pipetar assepticamente 10 ml de amostra bem misturada da diluição 1:10 em um recipiente esterilizado contendo 90 ml de água esterilizada, não tamponada e isenta de oxidantes (ex: água deionizada ou destilada). Misturar bem. Pipetar assepticamente 10 ml dessa diluição em cada um dos 5 tubos contendo agente colocado previamente. Tampar os tubos e misturar vigorosamente até dissolver o agente. -----

b) Usando pacotes de agente medido previamente -----

i) Preparando amostra para a série não diluída - Adicionar um pacote de agente medido previamente a um recipiente esterilizado contendo 100 ml de amostra bem misturada, e misturar vigorosamente para dissolver o agente. Pipetar assepticamente 10 ml de amostra ou mistura de agente em cada um dos 5 tubos esterilizados e não fluorescentes. ---

ii) Preparando diluições de 1:10 e 1:100 - Adicionar um pacote de agente medido previamente a 100 ml de água

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e Intérprete Comercial



TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
 Inglês – Francês – Espanhol – Português

Doc no. 3509(001)

p. 10

esterilizada, não tamponada e isenta de oxidante (ex: água deionizada ou destilada) em um recipiente esterilizado, e misturar vigorosamente até dissolver o agente. Pipetar assepticamente 9 ml de agente preparado em 10 tubos esterilizados e não fluorescentes. Essa preparação do agente de substrato de enzimas deve ser concluída ≤ 1 h da adição da amostra ao agente preparado. -----

iii) Inoculando tubos para diluição 1:10 - Pipetar assepticamente 1 ml de amostra bem misturada dentro de cada um dos 5 tubos contendo 9 ml de agente preparado. Tampar e misturar bem. -----

iv) Inoculando tubos para diluição 1:100 - Pipetar 10 ml de amostra bem misturada em um recipiente contendo 90 ml de água esterilizada, não tamponada e isenta de oxidante (ex: água deionizada ou destilada). Fechar e misturar bem até dissolver o agente. Pipetar assepticamente 1.0 ml dessa amostra diluída em 5 tubos contendo 9 ml de agente preparado. Tampar e misturar bem. -----

TABELA 9223:I. MUDANÇA DE CORES PARA DIVERSOS AGENTES

Substrato	Positivo para Coliformes Totais	Positivo para <i>E. coli</i>	Resultado Negativo
Colilert® Colilert-18®	Amarelo	Fluorescência azul	Sem cor ou cor mais clara do que o comparador /sem fluorescência
Colisure®	Vermelho ou magenta	Fluorescência azul	Amarelo, cor de rosa ou laranja/sem fluorescência

Para todas as diluições adicionais necessárias, continuar com o processo de diluição descrito acima. -----

Após a incubação, usar a Tabela 9221:IV para determinar o MPN tanto para coliformes totais como *E. coli*. Se diluições adicionais tiverem sido formadas previamente, o valor MPN

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e Intérprete Comercial

O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por MARCELO TIMOTEO DE OLIVEIRA, em sexta-feira, 29 de janeiro de 2021 12:42:02 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS/PB, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimento nº 100/2020 CNJ - artigo 22.

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/69832901216084259336>



CARTÓRIO
 Autenticação Digital Código: 69832901216084259336-10
 Data: 29/01/2021 12:42:36
 Valor Total do Ato: R\$ 4,66
 Selo Digital Tipo Normal C: ALC53302-22GV;



Cartório Azevedo Bastos
 Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
 Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
 (83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Valber Azevedo de M. Cavalcanti
 Titular



TJPB



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês – Francês – Espanhol – Português

Doc no. 3509(001)

p. 11

deve ser multiplicado pelo fator de diluição para obter os resultados quantitativos adequados. -----

c. Procedimento de poços múltiplos: Esse procedimento é executado com bandejas de poços múltiplos descartáveis e esterilizadas [a Quanti-Tray (51 poços) ou Bandeja Quanti/2000]. Acrescentar assepticamente o agente medido previamente do pacote a uma amostra de 100 ml de água em um recipiente e agitar vigorosamente, para dissolver o agente. Para abrir a bandeja Quanti-Tray, use uma mão para segurar a unidade verticalmente (com o lado do poço virado para a palma da mão) e apertar a parte superior da bandeja, de modo que ela se curve na direção da palma da mão. Puxar suavemente a aba de folha metalizada da bandeja, tendo cuidado para não tocar no interior da folha metálica ou bandeja. Acrescentar mistura de amostra de reagente-água diretamente à bandeja, evitando o contato com a aba de folha metálica. Bater de leve nos pequenos poços (Quanti-Tray/2000) 2 a 3 vezes para liberar as bolhas de ar que estiverem presas. Deixar a espuma assentar, embora um pouco de espuma seja aceitável. Colocar a bandeja dentro do inserto de borracha adequado com o lado do poço (plástico) virado para baixo, e alimentar a mesma na seladora da Quanti-Tray. A seladora dispersa a amostra nos poços e veda o pacote. -----

5. Interpretação -----

a. Bactérias de coliformes totais: A enzima bacteriana β -D-galactosidase hidrolisa ONPG (agentes Colilert e Colilert-18) para produzir uma cor amarela e hidrolisa CPRG (agente Colisure) para produzir uma cor vermelha ou magenta. Após o período mínimo de incubação, examinar a mudança adequada de

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e intérprete comercial



CNJ: 06.870-0

TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 12

cores (Tabela 9223:I). Se a resposta da cor não for uniforme por toda a amostra, misturar por inversão antes de fazer a leitura. -----

Usar um comparador de cores não vencido (fornecido pelo fabricante) para assegurar que os resultados de teste com agentes Colilert e Colilert-18 são lidos de forma precisa. O comparador usado deve ter o mesmo volume no mesmo tipo de recipiente que a amostra. -----

1) Colilert - Se a cor da amostra for mais amarela, ou mais amarelo escura do que o comparador, então ela é positiva para coliformes totais. Em caso negativo, a amostra é negativa para coliformes totais. -----

Entretanto, se a resposta cromogênica for ambígua (a cor não puder ser determinada) após 24 h, deve-se incubar a amostra por até 4 horas mais, para deixar a cor do teste se intensificar. Se a cor não ficar tão amarela ou mais amarela do que o comparador dentro desse período, então a amostra é positiva para coliformes totais. Em caso negativo, amostra é negativa para coliformes totais. -----
O agente Colilert pode ser incubado por < 28 horas. Após 28 h, os resultados de teste negativos ainda são considerados válidos, mas os resultados positivos não. -----

2) Colilert-18 - Se a cor da amostra for tão amarela ou mais amarela do que o comparador, então ela é positiva para coliformes totais. Em caso negativo, a amostra é negativa para coliformes totais. -----

Entretanto, se a resposta cromogênica for ambígua (a cor não puder ser determinada) após 18 h, deve-se incubar a amostra por até 4 horas mais, para deixar a cor do teste se intensificar. Se a cor não ficar tão amarela quanto, ou mais amarelo escura do que a cor do comparador dentro desse

Paulo Fernando Santos de Lacerda
Tradutor Público e intérprete comercial



TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 13

período, então a amostra é positiva para coliformes totais. Em caso negativo, a amostra é negativa para coliformes totais. -----

Colilert-18 pode ser incubado por \leq 22 h. Após 22 h, os resultados de teste negativo ainda são considerados válidos, mas os resultados negativos não são. -----

3) Colisure - Se a amostra tiver cor vermelha ou magenta, ela é positiva para coliformes totais. Se a resposta cromogênica for questionável (a cor pode ser laranja ou cor de rosa) após 14 horas, deve-se incubar a amostra por até mais 24 h para deixar a cor de teste se intensificar. Se a cor não ficar vermelha ou magenta dentro desse período, então a amostra é positiva para coliformes totais. -----

Os testes com agente Colisure ficam amarelos após o agente ser adicionado; se a cor não mudar para vermelho ou magenta após a incubação, então a amostra é negativa para coliformes totais. -----

O agente Colisure pode ser incubado por \leq 48 h. Após 48 h, os resultados não são válidos. -----

Às vezes, o teor elevado de cálcio-sal de uma amostra pode causar precipitação, mas isso não afetará a reação. Entretanto, se o agente de teste ficar com uma cor inadequada (ex: verde ou preto) que interfira com a leitura do resultado do teste, outro método deve ser usado. -----

b. Escherichia coli: O substrato fluorogênico MUG é hidrolisado pela enzima bacteriana β -D-glucuronidase para produzir uma fluorescência azulada ao ser vista sob luz ultravioleta com comprimento de onda longo (365-366 nm). A mudança de cor (indicando que a β -D-galactosidase está ativa) e fluorescência (indicando que a β -D-glucuronidase está ativa) juntas mostram que *E. coli* está presente. -----

Após o período mínimo de incubação, examinar se há uma

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e Intérprete Comercial



CNJ: 06.870-0

TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

p. 14

Doc no. 3509(001)

fluorescência azulada nos testes positivos de coliformes totais, usando uma luz ultravioleta de comprimento de onda longo (365-366 nm) com uma lâmpada de 6 W e mantê-la dentro de 5 pol. da amostra em ambiente escuro. Usar um comparador de cores (fornecido pelo fabricante) antes da data de vencimento para assegurar que os resultados do teste sejam lidos com precisão. O comparador usado deve ter o mesmo volume no mesmo tipo de recipiente que a amostra. -----

1) Colilert - Se a amostra tiver uma fluorescência azulada igual ou superior àquela de um comparador positivo para coliformes totais, então ela é positiva para *E. coli*. Se a fluorescência for indefinida (não puder ser determinada) após 24 h, a amostra pode ser incubada por até mais 4 horas para deixar a fluorescência aumentar. Se a fluorescência da amostra não aumentar para ficar igual a, ou maior do que aquela do comparador dentro desse período, então a amostra é positiva para *E. coli*. -----

Se a fluorescência da amostra continuar inferior àquela do comparador após 28 h de incubação, então ela é negativa para *E. coli*. Amostras que forem negativas para bactérias de coliformes totais são negativas também para *E. coli*. ---

2) Colilert-18 - Se a amostra tiver uma fluorescência azulada igual ou superior àquela de um comparador positivo para coliformes totais, então ela é positiva para *E. coli*. Se a fluorescência for indefinida (não puder ser determinada), a amostra pode ser incubada por até mais 4 horas para deixar a fluorescência aumentar. Se a fluorescência da amostra não aumentar para ficar igual a, ou maior do que aquela do comparador dentro desse período, então a amostra é positiva para *E. coli*. Se a fluorescência continuar menor do que a do comparador após 22 h de incubação, então ela é negativa para *E. coli*. Amostras que

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e intérprete comercial





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 15

forem negativas para bactérias de coliformes totais são negativas também par *E. coli*.-----

3) Colisure - Se uma amostra positiva para coliformes totais tiver fluorescência, então ela é positiva para *E. coli*. Se a fluorescência for indefinida (não puder ser determinada), a amostra deve ser incubada por até mais 24 h para deixar a fluorescência aumentar. Se a amostra claramente tiver fluorescência dentro desse período, então ela é positiva para *E. coli*.-----

Se a amostra não tiver fluorescência após h de incubação, então ela é negativa para *E. coli*. Amostras que forem negativas para bactérias de coliformes totais são também negativas para *E. coli*.-----

6. Reportando-----

Para o procedimento de presença-ausência, reportar os resultados como coliformes totais e *E. coli* presentes ou ausentes em uma amostra de 100 ml.-----

Para o procedimento de tubos múltiplos, calcular o valor MPN para coliformes totais e *E. coli* a partir da quantidade de tubos positivos, como descreve a Seção 9221C.-----

Para o procedimento de poços múltiplos, determine o MPN pelas tabelas de MPN adequadas obtidas do fabricante de bandejas.-----

7. Bibliografia-----

EDBERG, S.C., M.J. ALLEN, D.B. SMITH & THE NATIONAL COLLABORATIVE STUDY. 1988. National field evaluation of a defined substrate method for the simultaneous enumeration

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e intérprete comercial



CNJ: 06.870-0

TJPB





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 16

of total coliforms and Escherichia coli from drinking water: Comparison with the standard multiple tube fermentation method. Appl. Environ. Microbiol. 54:1595. ---
EDBERG, S.C. & M.M. EDBERG. 1988. A defined substrate technology for the enumeration of microbial indicators of environmental pollution. Yale J. Biol. Med. 61:389. -----
COVERT, T.C., L.C. SHADIX, E.W. RICE, J.R. HAINES & R.W. FREYBERG. 1989. Evaluation of the Autoanalysis Colilert test for detection and enumeration of total coliforms. Appl. Environ. Microbiol. 55:2443. -----
EDBERG, S.C., M.J. ALLEN, D.B. SMITH & THE NATIONAL COLLABORATIVE STUDY. 1989. National field evaluation of a defined substrate method for the simultaneous detection of total coliforms and Escherichia coli from drinking water: Comparison with presence-absence techniques. Appl. Environ. Microbiol. 55:1003. -----
EDBERG, S.C. & D.B. Swim. 1989. Absence of association between total heterotrophic and total coliform bacteria from a public water supply. Appl. Environ. Microbiol. 55:380. -----
U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. 1989. National Primary Drinking Water Regulations: Analytical techniques; Coliform Bacteria; Final Rule. 40 CFR Part 141; Fed. Reg. 54:29998. -----
EDBERG, S.C., M.J. ALLEN, D.B. SMITH & N.J. Krtz. 1990. Enumeration of total coliforms and Escherichia coli from source water by the defined substrate technology. Appl. Environ. Microbiol. 56:366. -----
RICE, E.W., M.J. ALLEN & S.C. EDBERG. 1990. Efficacy of β -glucuronidase assay for identification of Escherichia coli by the defined-substrate technology. Appl. Environ. Microbiol. 56:1203. -----

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e Intérprete comercial

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/69832901216084259336>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 69832901216084259336-16
Data: 29/01/2021 12:42:37
Valor Total do Ato: R\$ 4,66
Selo Digital Tipo Normal C: ALC53308-ARU9;



Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Válber Azevêdo de M. Cavalcanti
Titular



O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por MARCELO TIMOTEO DE OLIVEIRA, em sexta-feira, 29 de janeiro de 2021 12:42:02 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS/PB, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimento nº 100/2020 CNJ - artigo 22.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Paulo Fernando Santos de Lacerda
TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
Inglês - Francês - Espanhol - Português

Doc no. 3509(001)

p. 17

EDBERG, S.C., M.J. ALLEN & D.B. SMITH. 1991. Defined substrate technology method for rapid and simultaneous enumeration of total coliforms and Escherichia coli from water: Collaborative study. J. Assoc. Offic. Anal. Chem. 74:526. -----
EDBERG, S.C., F. LUDWIG & D.B. SMITH. 1991. The Colilert® System for Total Coliforms and Escherichia coli. Amer. Water Works Assoc. Res. Found., Denver, Colo. -----
RICE, E.W., M.J. ALLEN, D.J. BRENNER & S.C. EDBERG. 1991. Assay for β -glucuronidase in species of the genus Escherichia and its application for drinking water analysis. Appl. Environ. Microbiol. 57:592. -----
SHADIX, L.C. & E.W. RICE. 1991. Evaluation of β -glucuronidase assay for the detection of Escherichia coli from environmental waters. Can. J. Microbiol. 37:908. -----
COVERT, T.C., E.W. RICE, S.A. JOHNSON, D. BERMAN, C.H. JOHNSON & P.M. MASON. 1992. Comparing defined-substrate coliform tests for the detection of Escherichia coli in water. J. Amer. Water Works Assoc. 84(5):98. -----
MCCARTY, S.C., J.H. STANDRIDGE & M.C. STASIAK. 1992. Evaluating a commercially available defined-substrate test for recovery of chlorine-treated Escherichia coli. J. Amer. Water Works Assoc. 84(5):91. -----
U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. 1992. National Primary Drinking Water Regulations: Analytical techniques; Coliform Bacteria; Final Rule, 40 CFR Part 141; Fed. Reg. 57:24744. -----
CLARK, J.A. & A.H. SHAARAWI. 1993. Evaluation of commercial presence-absence test kits for detection of total coliforms, Escherichia coli, and other indicator bacteria. Appl. Environ. Microbiol. 59:380. -----
U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. 1994. National

Paulo Fernando de Lacerda
Tradutor Público e intérprete comercial

Confira os dados do ato em: <https://selodigital.tjpb.jus.br> ou Consulte o Documento em: <https://azevedobastos.not.br/documento/69832901216084259336>



CARTÓRIO
Autenticação Digital Código: 69832901216084259336-17
Data: 29/01/2021 12:42:37
Valor Total do Ato: R\$ 4,66
Selo Digital Tipo Normal C: ALC53309-EU0P;



Cartório Azevêdo Bastos
Av. Presidente Epitácio Pessoa - 1145
Bairro dos Estado, João Pessoa - PB
(83) 3244-5404 - cartorio@azevedobastos.not.br
<https://azevedobastos.not.br>

Válber Azevêdo de M. Cavalcanti
Titular



O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por MARCELO TIMOTEO DE OLIVEIRA, em sexta-feira, 29 de janeiro de 2021 12:42:02 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - 1º OFÍCIO DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS/PB, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelaionato de Notas. Provimento nº 100/2020 CNJ - artigo 22.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 Paulo Fernando Santos de Lacerda
 TRADUTOR PÚBLICO JURAMENTADO E INTÉRPRETE COMERCIAL
 Inglês – Francês – Espanhol – Português

Doc no. 3509(001)

p. 18

Primary and Secondary Drinking Water Regulation: Analytical methods for regulated drinking water contaminants; Final Rule. 40 CFR Parts 141 & 143; Fed. Reg. 59:62456. -----
 McFETERS, G.A., S.C. BROADWAY, B.H. PYLE, M. PICKETT & Y. EGOZY. 1995. Comparative performance of Colisure™ and accepted methods in the detection of chlorine-injured total coliforms and *E. coli*. Water Sci. Technol. 31:259. -----

E NADA MAIS HAVENDO A SER TRADUZIDO DESTE DOCUMENTO ACIMA, ENCERRO A MESMA TRADUÇÃO, APONDO COM MINHA MÃO DIREITA MINHA ASSINATURA NESTA DATA. -----

São Paulo, 22 de março de 2018. -----

[Assinatura manuscrita]

Paulo Fernando de Lacerda
 Tradutor Público e intérprete comercial



CNJ: 06.870-0

TJPB



$$TC/100 \text{ mL} = \frac{\text{number of fluorescent colonies} + \text{number of blue, non-fluorescent colonies (if any)}}{\text{volume of sample filtered (mL)}} \times 100$$

e. Coliform verification: For drinking water, total coliform colony verification is not required. For waters other than drinking water, verify at a frequency established by the laboratory (see Section 9020B.10). Laboratories may incorporate more stringent QC measures (e.g., verify at least one colony from each typical or atypical colony type from a given membrane filter culture, verify 10% of positive samples) based on need and sample type (see Section 9020B.10). Adjust counts based on verification results. Verification tests are listed in 9222B.4g.

4. Calculation of Coliform Density

See 9222B.5.

9223 ENZYME SUBSTRATE COLIFORM TEST*

9223 A. Introduction

Enzyme substrate tests use hydrolyzable chromogenic and fluorogenic substrates to simultaneously detect enzymes produced by total coliforms and *Escherichia coli* (*E. coli*). In this method, total coliform bacteria produce the enzyme β -D-galactosidase, which cleaves the chromogenic substrate in the medium to release chromogen. Most *E. coli* strains produce the enzyme β -glucuronidase, which cleaves a fluorogenic substrate in the medium to release fluorogen. The release of chromogen indicates that coliform bacteria are present, and the release of fluorogen indicates that *E. coli* are present.

Multiple-tube, multi-well, or presence-absence (single 100-mL sample) formats are available for use with these enzyme substrate tests.

1. Principle

a. Total coliform bacteria: Colilert®, Colilert-18®, and Colisure® media use the chromogenic substrates ortho-nitrophenyl- β -D-galactopyranoside (ONPG) and chlorophenol red- β -D-galactopyranoside (CPRG), respectively, to detect the enzyme β -D-galactosidase, which is produced by total coliform bacteria. The β -D-galactosidase enzyme hydrolyzes the chromogenic substrate that produces a color change, thereby indicating the presence of total coliforms without additional procedures.

Although non-coliform bacteria (e.g., *Aeromonas*, *Flavobacterium*, and *Pseudomonas* species) may produce small amounts of the enzyme β -D-galactosidase, the growth of these organisms is suppressed so they generally will not produce a false-positive result unless $>10^6$ CFU/100 mL are present.

b. Escherichia coli: The fluorogenic substrate 4-methyl-umbelliferyl- β -D-glucuronide (MUG) is used to detect the enzyme β -D-glucuronidase, which is produced by most strains of *E. coli*. The

5. Bibliography

- BRENNER, K.P., C.C. RANKIN, Y.R. ROYBAL, G.N. STELMA, JR., P.V. SCARPINO & A.P. DUFOUR. 1993. New medium for the simultaneous detection of total coliforms and *Escherichia coli* in water. *Appl. Environ. Microbiol.* 59:3534.
- BRENNER, K.P., C.C. RANKIN, N. SIVAGANESAN & P.V. SCARPINO. 1996. Comparison of the recoveries of *Escherichia coli* and total coliforms from drinking water by the MI agar method and the U.S. Environmental Protection Agency-approved membrane filter method. *Appl. Environ. Microbiol.* 62:204.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. 2002. Method 1604: Total Coliforms and *Escherichia coli* in Water by Membrane Filtration Using a Simultaneous Detection Technique (MI Medium); EPA 821-R-02-024. Off. Water, Washington, D.C.

β -D-glucuronidase enzyme hydrolyzes the fluorogenic substrate that produces bluish fluorescence when viewed under long-wavelength (365–366 nm) ultraviolet (UV) light. Together, the color change (due to β -D-galactosidase) and the fluorescence (due to β -D-glucuronidase) indicate that a sample contains *E. coli*.

Large numbers of some bacteria or strains of bacteria (e.g., some strains of *Shigella* and *Salmonella* spp.) may cause a sample to fluoresce but will not change its color because they lack β -D-galactosidase. Such samples would be considered negative for *E. coli*.

2. Applications

These enzyme substrate coliform tests are recommended for the analysis of drinking water, source water, groundwater, and wastewater samples. If a laboratory has not used this method before, it is desirable to conduct parallel testing (including seasonal variations) with the existing method to assess site-specific effectiveness and to compare results. The results of many method-performance studies are available in the literature and the rates of false-positive and -negative results differ among various media. Users should carefully select the medium and procedure that best fits their needs. See Section 9020B.11 for guidance on validating new methods.

Water samples containing humic or other material may be colored. If there is a natural background color, note what it is. If the water is yellow enough to be misinterpreted as a weak positive after incubation, use a medium that does not turn yellow (e.g., Colisure). Some waters' high calcium-salt content can cause precipitation, but this should not affect the reaction. In samples with excessive chlorine, a blue flash may be seen while adding Colilert or Colilert-18 media. If this occurs, consider sample invalid and discontinue testing.

Do not use the enzyme substrate test to verify presumptive coliform cultures or membrane-filter colonies, because the substrate may be overloaded by the heavy inoculum of weak β -D-galactosidase-producing noncoliforms, causing false-positive results.

* Approved by Standard Methods Committee, 2016.

Joint Task Group: Jennifer Best (chair), Bennie L. Cockerel, Jr., Gil Dichter, Nancy H. Hall, William W. Norheimer, Viola Reynolds, Helena Solo-Gabriele.



9223 B. Enzyme Substrate Test

1. Samples

Collect samples as directed in Section 9060A, using sample containers specified in Section 9030B.19. When collecting chlorinated water samples, use sodium thiosulfate as described in Section 9060A.2. Follow the quality control (QC) guidelines for sample bottles described in Section 9020B.5d. Adhere to sample holding times and conditions as described in Section 9060B or required by regulations. Take care to ensure that samples are held at the appropriate temperature and analyzed as soon as possible after sample collection because failure to do so could compromise results. Ensure that samples meet laboratory-acceptance criteria upon receipt.

2. Quality Control

Method users must adhere to the quality assurance (QA)/QC guidelines in Section 9020, including, but not limited to, analytical QC (Section 9020B.9), instrumentation/equipment (Sections 9020B.4 and 9030B), and supplies (Section 9020B.5). Refer to Table 9020:I for key QC procedures.

Before using each lot of new medium, verify its performance via positive and negative control organisms. To conduct culture controls, inoculate medium with three control bacteria: *E. coli*, a total coliform strain other than *E. coli* (e.g., *Enterobacter cloacae*), and a noncoliform (see Table 9020:VI). An uninoculated negative control should also be analyzed. In addition, test medium and vessels (bottles, multi-well trays, tubes) to confirm sterility and lack of autofluorescence.

3. Substrate Media

Colilert, Colilert-18, and Colisure media are available commercially* in premeasured packets for presence-absence testing or in disposable tubes for use in a multiple-tube format. The Quanti-Tray® and Quanti-Tray/2000* are multi-well formats that may be used with the premeasured packets to quantitate the coliform bacteria present in a sample.

Store media according to directions and use before expiration date. Avoid prolonged exposure of media to direct sunlight. Discard media that have changed color, appearance, and/or texture (media are hygroscopic and will clump and darken if exposed to moisture).

4. Procedure

Begin analysis by mixing the sample properly to promote even distribution of bacteria. For proper mixing to occur, samples should have ≥ 1 -in. headspace and be shaken vigorously for 7 s (back and forth 1 ft approximately 25 times).

Failure to properly mix sample can lead to erroneous results, as bacteria are known to clump together and are therefore not homogeneously distributed throughout sample. For instance, most probable number (MPN) results are based on a Poisson

(random) distribution of cells in the sample; failure to properly mix sample before analysis will result in an MPN value that underestimates actual bacterial density. Removing a portion of sample without proper mixing—such as when performing presence-absence analyses with a single bottle (one bottle used to both collect and analyze sample)—may result in false negative results if the target organisms were clumped together and removed from the bottle without being homogenized.

If the bottle lacks enough headspace for adequate mixing, pour sample into a larger sterile vessel so it can be mixed properly. Measure out desired sample volume and proceed with analysis.

For each medium or format used, tests should be placed in the incubator within 30 min after medium is added to sample. No matter which format is used, all media must be incubated at $35 \pm 0.5^\circ\text{C}$. Colilert medium must be incubated for ≥ 24 h, Colilert-18 medium must be incubated for ≥ 18 h, and Colisure medium must be incubated for ≥ 24 h.

The coliform tests described here have been developed to obtain optimal bacterial growth at the indicated incubation temperatures. Failure to maintain this temperature throughout incubation could result in false negative results, especially with the shorter incubation times for Colilert-18. To ensure that samples are at proper temperature for the entire incubation period, laboratories should pre-warm samples after adding medium but before placing them in the incubator.

To pre-warm a test sample, place it in a $35 \pm 0.5^\circ\text{C}$ water bath for 20 min or in a $44.5 \pm 0.2^\circ\text{C}$ waterbath for 7 to 10 min to bring it to incubation temperature. The laboratory may need to conduct load studies to determine how long samples need to be incubated for effective pre-warming (depends on number of samples being incubated). Pre-warming is unnecessary if the Quanti-Tray format is used.

a. *Presence-absence procedure (P/A)*: Aseptically add contents of packet containing premeasured medium to a 100-mL sample in a sterile, transparent, non-fluorescent borosilicate glass or equivalent bottle or container. Aseptically cap and shake vigorously to dissolve medium. Some medium may remain undissolved, but this will not affect test performance.

b. *Multiple-tube procedure*:

1) Multiple-tube procedure using a 5- or 10-tube MPN test—A 5-tube series (20 mL sample per tube) or 10-tube series (10 mL sample per tube) can be used when bacteria levels are anticipated to be fairly low or a fixed 100-mL sample volume must be analyzed (e.g., for regulatory compliance).

Add a premeasured packet of medium to a well-mixed 100-mL water sample in a container and shake vigorously to dissolve medium. Arrange tubes in rows of 5 or 10 in a test tube rack, and label each set of tubes. Aseptically dispense 20 mL sample into each of 5 sterile tubes or 10 mL into each of 10 sterile tubes, cap tightly, and mix vigorously to dissolve medium. If using 10 tubes already containing premeasured medium (available from manufacturer), aseptically dispense 10 mL sample into each tube.

Some medium particles may remain undissolved; this will not affect test performance.

After incubation, refer to Tables 9221:II and III to determine the MPN of total coliforms and *E. coli* present.

* Available from IDEXX Laboratories, Inc., Westbrook, ME.



2) Multiple-tube procedure using 15-tube MPN test—A 15-tube test typically involves three serial dilutions of a sample, with each dilution inoculated into 5 tubes. Typically, 5 tubes contain undiluted sample, 5 contain a 1:10 dilution, and 5 contain a 1:100 dilution.

Use this technique when a water sample may contain higher bacteria levels and there is no requirement to analyze a fixed volume (e.g., when analyzing nonpotable waters). The number of tubes and sample volumes selected depend on the quality and characteristics of the water to be examined. To preclude any unwanted interaction with the medium, use only sterile, non-buffered, oxidant-free water (e.g., deionized or distilled water) to prepare dilutions.

When working with diluted samples, best laboratory practice is to ensure that all tubes are in place and labeled before analysis begins. Additionally, use clean, sterile pipets to pipet each dilution because bacterial carryover from dirty pipets will make test results inaccurate.

a) Using disposable tubes containing premeasured medium (available from manufacturer)

i) Preparing sample for the undiluted series—Aseptically pipet 10 mL of well-mixed sample into each of 5 tubes containing predispensed medium. Cap tubes and mix vigorously to dissolve medium.

ii) Preparing 1:10 dilution—Aseptically pipet 10 mL of well-mixed sample into a sterile vessel containing 90 mL of sterile, non-buffered, oxidant-free water (e.g., deionized or distilled water). Mix well. Aseptically pipet 10 mL of this dilution into each of 5 tubes containing pre-dispensed medium. Cap tubes and mix vigorously to dissolve medium.

iii) Preparing 1:100 dilution—Aseptically pipet 10 mL of well-mixed sample from the 1:10 dilution into a sterile vessel containing 90 mL of sterile, non-buffered, oxidant-free water (e.g., deionized or distilled water). Mix well. Aseptically pipet 10 mL of this dilution into each of 5 tubes containing pre-dispensed medium. Cap tubes and mix vigorously to dissolve medium.

b) Using packets of premeasured medium

i) Preparing sample for the undiluted series—Add one packet of premeasured medium to a sterile vessel containing 100 mL of well-mixed sample, and mix vigorously to dissolve medium. Aseptically pipet 10 mL of sample/medium mixture into each of 5 sterile, non-fluorescing tubes.

ii) Preparing 1:10 and 1:100 dilutions—Add one packet of premeasured medium to 100 mL sterile, non-buffered, oxidant-free water (e.g., deionized or distilled water) in a sterile container, and mix vigorously to dissolve medium. Aseptically pipet 9 mL of prepared medium into 10 sterile, non-fluorescing tubes. This preparation of enzyme substrate medium must be completed ≤ 1 h of adding sample to prepared medium.

iii) Inoculating tubes for 1:10 dilution—Aseptically pipet 1 mL of well-mixed sample into each of 5 tubes containing 9 mL of prepared medium. Cap and mix well.

iv) Inoculating tubes for 1:100 dilution—Pipet 10 mL of well-mixed sample into a vessel containing 90 mL sterile, non-buffered, oxidant-free water (e.g., deionized or distilled water). Close and mix well to dissolve medium. Aseptically pipet 1.0 mL of this diluted sample into 5 tubes containing 9 mL of prepared medium. Cap and mix well.

TABLE 9223:I. COLOR CHANGES FOR VARIOUS MEDIA

Substrate	Total Coliform Positive	<i>E. coli</i> Positive	Negative Result
Colilert® Colilert-18®	Yellow	Blue fluorescence	Colorless or color lighter than the comparator/no fluorescence
Colisure®	Red or magenta	Blue fluorescence	Yellow, pink, or orange/no fluorescence

For any additional dilutions needed, continue with the dilution process as described above.

After incubation, use Table 9221:IV to determine the MPN for both total coliforms and *E. coli*. If further dilutions were performed, the MPN value must be multiplied by the dilution factor to obtain the proper quantitative results.

c. *Multi-well procedure*: This procedure is performed with sterilized disposable multi-well trays [either the Quanti-Tray (51 well) or Quanti-Tray/2000]. Aseptically add premeasured medium from packet to a 100-mL water sample in a container and shake vigorously to dissolve medium. To open Quanti-Tray, use one hand to hold unit upright (with the well side facing the palm) and squeeze the upper part of the tray so it bends toward the palm. Gently pull foil tab to separate foil from tray, being careful not to touch the inside of either foil or tray. Add reagent-water sample mixture directly into tray, avoiding contact with foil tab. Gently tap the small wells (Quanti-Tray/2000) 2 to 3 times to release any air bubbles that may be trapped. Allow foam to settle, although some foam is acceptable. Place tray into the appropriate rubber insert with the well (plastic) side facing down, and feed it into the Quanti-Tray sealer. The sealer disperses the sample into the wells and seals the package.

5. Interpretation

a. *Total coliform bacteria*: The bacterial enzyme β -D-galactosidase hydrolyzes ONPG (Colilert and Colilert-18) to yield a yellow color and hydrolyzes CPRG (Colisure) to yield a red or magenta color. After the minimum incubation period, examine for the appropriate color change (Table 9223:I). If color response is not uniform throughout sample, mix by inversion before reading.

Use an unexpired color comparator (available from manufacturer) to ensure that Colilert and Colilert-18 test results are read accurately. The comparator used must have the same volume in the same type of container as the sample.

1) Colilert—If sample color is as yellow as or darker yellow than the comparator, then it is positive for total coliforms. If not, then the sample is negative for total coliforms.

However, if the chromogenic response is ambiguous (color cannot be discerned) after 24 h, incubate sample for up to 4 h longer to allow test color to intensify. If the color does become as yellow as or darker than that of the comparator within this period, then the sample is positive for total coliforms. If not, then the sample is negative for total coliforms.

Colilert can be incubated for ≤ 28 h. After 28 h, negative test results are still considered valid, but positive results are not.

2) Colilert-18—If sample color is as yellow as or darker yellow than the comparator, then it is positive for total coliforms. If not, then it is negative for total coliforms.



However, if the chromogenic response is ambiguous (color cannot be discerned) after 18 h, incubate sample for up to 4 h longer to allow the test color to intensify. If the color does become as yellow as or darker than that of the comparator within this period, then the sample is positive for total coliforms. If not, then the sample is negative for total coliforms.

Colilert-18 can be incubated for ≤ 22 h. After 22 h, negative test results are still considered valid, but positive results are not.

3) Colisure—If the sample has a red or magenta color, it is positive for total coliforms. If the chromogenic response is questionable (color may be orange or pink) after 24 h, incubate sample for up to 24 h longer to allow test color to intensify. If color does become red or magenta within this period, then the sample is positive for total coliforms.

Colisure tests turn yellow after medium is added; if color does not change to red or magenta after incubation, then the sample is negative for total coliforms.

Colisure can be incubated for ≤ 48 h. After 48 h, results are not valid.

Sometimes a sample's high calcium-salt content can cause precipitation, but this will not affect the reaction. However, if the test medium turns an inappropriate color (e.g., green or black) that interferes with test-result reading, another method must be used.

b. Escherichia coli: The fluorogenic substrate MUG is hydrolyzed by the bacterial enzyme β -D-glucuronidase to yield a bluish fluorescence when viewed under long-wavelength (365–366 nm) UV light. The color change (indicating β -D-galactosidase is active) and fluorescence (indicating β -D-glucuronidase is active) together show that *E. coli* is present.

After the minimum incubation period, examine positive total coliform tests for a bluish fluorescence; use a long-wavelength (365–366 nm) UV lamp with a 6-W bulb and hold it within 5 in. of sample in a dark environment. Use a color comparator (available from the manufacturer) before its expiration date to ensure that test results are read accurately. The comparator used must have the same volume in the same type of container as the sample.

1) Colilert—If the sample has a bluish fluorescence equal to or greater than that of a total-coliform-positive comparator, then it is positive for *E. coli*. If the fluorescence is ambiguous (cannot be discerned) after 24 h, the sample may be incubated for up to 4 h longer to allow the fluorescence to intensify. If sample fluorescence does intensify to equal to or greater than that of the comparator within this period, then the sample is positive for *E. coli*.

If sample fluorescence remains less than that of the comparator after 28 h of incubation, then it is negative for *E. coli*. Samples that are negative for total coliform bacteria are also negative for *E. coli*.

2) Colilert-18—If the sample has a bluish fluorescence equal to or greater than that of a total-coliform-positive comparator, then it is positive for *E. coli*. If the fluorescence is ambiguous (cannot be discerned), the sample may be incubated for up to 4 h longer to allow the fluorescence to intensify. If sample fluorescence does intensify to equal to or greater than that of the comparator within this period, then the sample is positive for *E. coli*.

If sample fluorescence remains less than that of the comparator after 22 h of incubation, then it is negative for *E. coli*. Samples that are negative for total coliform bacteria are also negative for *E. coli*.

3) Colisure—If a total-coliform-positive sample fluoresces, then it is positive for *E. coli*. If the fluorescence is ambiguous (cannot be discerned), the sample should be incubated for up to 24 h longer to allow the fluorescence to intensify. If the sample clearly fluoresces within this period, then it is positive for *E. coli*.

If sample does not fluoresce after 48 h of incubation, then it is negative for *E. coli*. Samples that are negative for total coliform bacteria are also negative for *E. coli*.

6. Reporting

For the presence-absence procedure, report results as total coliforms and *E. coli* present or absent in a 100-mL sample.

For the multiple-tube procedure, calculate the MPN value for total coliforms and *E. coli* from the number of positive tubes, as described in Section 9221C.

For the multi-well procedure, determine the MPN from the appropriate MPN tables obtained from the tray manufacturer.

7. Bibliography

- EDBERG, S.C., M.J. ALLEN, D.B. SMITH & THE NATIONAL COLLABORATIVE STUDY. 1988. National field evaluation of a defined substrate method for the simultaneous enumeration of total coliforms and *Escherichia coli* from drinking water: Comparison with the standard multiple tube fermentation method. *Appl. Environ. Microbiol.* 54:1595.
- EDBERG, S.C. & M.M. EDBERG. 1988. A defined substrate technology for the enumeration of microbial indicators of environmental pollution. *Yale J. Biol. Med.* 61:389.
- COVERT, T.C., L.C. SHADIX, E.W. RICE, J.R. HAINES & R.W. FREYBERG. 1989. Evaluation of the Autoanalysis Colilert test for detection and enumeration of total coliforms. *Appl. Environ. Microbiol.* 55:2443.
- EDBERG, S.C., M.J. ALLEN, D.B. SMITH & THE NATIONAL COLLABORATIVE STUDY. 1989. National field evaluation of a defined substrate method for the simultaneous detection of total coliforms and *Escherichia coli* from drinking water: Comparison with presence-absence techniques. *Appl. Environ. Microbiol.* 55:1003.
- EDBERG, S.C. & D.B. SMITH. 1989. Absence of association between total heterotrophic and total coliform bacteria from a public water supply. *Appl. Environ. Microbiol.* 55:380.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. 1989. National Primary Drinking Water Regulations: Analytical techniques; Coliform Bacteria; Final Rule. 40 CFR Part 141; *Fed. Reg.* 54:29998.
- EDBERG, S.C., M.J. ALLEN, D.B. SMITH & N.J. KRIZ. 1990. Enumeration of total coliforms and *Escherichia coli* from source water by the defined substrate technology. *Appl. Environ. Microbiol.* 56:366.
- RICE, E.W., M.J. ALLEN & S.C. EDBERG. 1990. Efficacy of β -glucuronidase assay for identification of *Escherichia coli* by the defined-substrate technology. *Appl. Environ. Microbiol.* 56:1203.
- EDBERG, S.C., M.J. ALLEN & D.B. SMITH. 1991. Defined substrate technology method for rapid and simultaneous enumeration of total coliforms and *Escherichia coli* from water: Collaborative study. *J. Assoc. Offic. Anal. Chem.* 74:526.
- EDBERG, S.C., F. LUDWIG & D.B. SMITH. 1991. The Colilert® System for Total Coliforms and *Escherichia coli*. Amer. Water Works Assoc. Res. Found., Denver, Colo.
- RICE, E.W., M.J. ALLEN, D.J. BRENNER & S.C. EDBERG. 1991. Assay for β -glucuronidase in species of the genus *Escherichia* and its application for drinking water analysis. *Appl. Environ. Microbiol.* 57:592.
- SHADIX, L.C. & E.W. RICE. 1991. Evaluation of β -glucuronidase assay for the detection of *Escherichia coli* from environmental waters. *Can. J. Microbiol.* 37:908.



- COVERT, T.C., E.W. RICE, S.A. JOHNSON, D. BERMAN, C.H. JOHNSON & P.M. MASON. 1992. Comparing defined-substrate coliform tests for the detection of *Escherichia coli* in water. *J. Amer. Water Works Assoc.* 84(5):98.
- McCARTY, S.C., J.H. STANDRIDGE & M.C. STASIAK. 1992. Evaluating a commercially available defined-substrate test for recovery of chlorine-treated *Escherichia coli*. *J. Amer. Water Works Assoc.* 84(5):91.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. 1992. National Primary Drinking Water Regulations: Analytical techniques; Coliform Bacteria; Final Rule. 40 CFR Part 141; *Fed. Reg.* 57:24744.
- CLARK, J.A. & A.H. SHAARAWI. 1993. Evaluation of commercial presence-absence test kits for detection of total coliforms, *Escherichia coli*, and other indicator bacteria. *Appl. Environ. Microbiol.* 59:380.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. 1994. National Primary and Secondary Drinking Water Regulation: Analytical methods for regulated drinking water contaminants; Final Rule. 40 CFR Parts 141 & 143; *Fed. Reg.* 59:62456.
- McFETERS, G.A., S.C. BROADWAY, B.H. PYLE, M. PICKETT & Y. EGOZY. 1995. Comparative performance of Colisure™ and accepted methods in the detection of chlorine-injured total coliforms and *E. coli*. *Water Sci. Technol.* 31:259.

9224 DETECTION OF COLIPHAGES*

9224 A. Introduction

1. General Discussion

Coliphages are bacterial viruses that infect and replicate in *Escherichia coli*. They are shed in human and animal feces. Although coliphages are not known to be hazardous to human beings, they are potentially important microorganisms for monitoring the microbial quality of water and wastewaters.¹

The detection of coliphages has been of increasing interest since it has become clear that bacterial monitoring of waters and wastewaters may not adequately indicate the presence of viruses in those waters.² The presence of pathogenic human viruses in waters is a public health concern. Waterborne outbreaks of viral illnesses, such as gastroenteritis and hepatitis A, occur in the United States and elsewhere.^{3,4} Detection of human enteric viruses in water and wastewaters, however, is beyond the capabilities of most water laboratories. Such detection traditionally has required the use of cell culture techniques.⁵ These techniques are expensive, require skilled personnel, and have been both time- and labor-intensive. Coliphage assays, on the other hand, are relatively inexpensive, are easier to perform with trained personnel, and yield overnight results. Coliphage assays have been proposed as an alternative to human virus assays as an indicator of the viral quality of waters.^{6,7}

Recent progress has been made in the development of specific coliphage methods for evaluating waters and wastewaters. Much of this work has focused on the detection of the group of coliphages known as the male-specific RNA coliphages (also referred to as the F-specific RNA coliphages or FRNA coliphages).⁸ These coliphages are 20 to 30 nm in size, contain a single-stranded RNA genome, and have an isometric morphology. They exclusively infect bacterial cells that possess an F pilus, an appendage used for bacterial conjugation. Their

significance lies in the fact that these coliphages are structurally similar to many human RNA viruses found in fecally contaminated waters. In particular, they resemble viruses of the picornavirus and calicivirus families, which include poliovirus; coxsackievirus; Norwalk and other noroviruses; hepatitis A virus; and hepatitis E virus. The human viruses cannot replicate in the environment. Similarly, the male-specific RNA coliphages have only limited replication in the environment at temperatures below 30°C.⁹ Male-specific RNA coliphages also resemble many human enteric viruses in being relatively resistant to disinfection treatment practices. Because of these characteristics, male-specific RNA coliphages are promising candidate indicators of human viruses in environmental waters.

In the procedures presented here, methods have been included for the detection of the male-specific RNA coliphages using host *E. coli* Famp and for the detection of somatic coliphages using *E. coli* C.¹⁰ Somatic coliphages, unlike the male-specific coliphages, are coliphages that do not require the presence of an F pilus to infect host cells. They represent a broad assortment of coliphage types and have often been included in environmental studies. Also presented here is a procedure that uses an alternate host bacterium, *Salmonella typhimurium* WG49. That host has been used by many laboratories to detect male-specific RNA coliphages and it previously has been used in one standard method protocol.¹¹ Although a double-agar-layer plaque assay has been specified in these procedures, a single-agar-layer method also is presented and can be used as an alternate plaque assay. Such a single-agar-layer assay has been incorporated into a method developed for the examination of ground waters.¹² One additional procedure, a membrane filter method for assaying 100-mL (and larger) sample volumes, is also presented here. Other methods are available elsewhere. One, an enrichment method, has particular usefulness as a presence-absence assay.¹³ Unless otherwise indicated in the procedures described here, refer to Sections 9060A and B for guidance about sample collection, preservation, and storage.

* Approved by Standard Methods Committee 2004.

Joint Task Group: 22nd Edition—Fred P. Williams, Jr. and Ronald E. Stetler (co-chairs), Samuel R. Farrar, Pierre Payment, Mark D. Sobsey, William A. Yanko.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA PARAÍBA
CARTÓRIO AZEVEDO BASTOS
FUNDADO EM 1888

PRIMEIRO REGISTRO CIVIL DE NASCIMENTO E ÓBITOS E PRIVATIVO DE CASAMENTOS, INTERDIÇÕES E TUTELAS DA COMARCA DE JOÃO PESSOA

Av. Epitácio Pessoa, 1145 Bairro dos Estados 58030-00, João Pessoa PB
Tel.: (83) 3244-5404 / Fax: (83) 3244-5484
<http://www.azevedobastos.not.br>
E-mail: cartorio@azevedobastos.not.br



DECLARAÇÃO DE SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO DIGITAL

O Bel. Válber Azevêdo de Miranda Cavalcanti, Oficial do Primeiro Registro Civil de Nascimentos e Óbitos e Privativo de Casamentos, Interdições e Tutelas com atribuição de autenticar e reconhecer firmas da Comarca de João Pessoa Capital do Estado da Paraíba, em virtude de Lei, etc...

DECLARO ainda que, para garantir transparência e segurança jurídica de todos os atos oriundos da atividade Notarial e Registral no Estado da Paraíba, foi instituído pela da Lei Nº 10.132, de 06 de novembro de 2013, a aplicação obrigatória de um Selo Digital de Fiscalização Extrajudicial em todos os atos de notas e registro, composto de um código único (por exemplo: Selo Digital: ABC12345-X1X2) e dessa forma, cada autenticação processada pela nossa Serventia pode ser verificada e confirmada tantas vezes quanto for necessário através do site do Tribunal de Justiça do Estado da Paraíba, endereço <https://corregedoria.tjpb.jus.br/selo-digital/>.

A autenticação digital do documento faz prova de que, na data e hora em que ela foi realizada, a empresa IDEXX BRASIL LABORATORIOS LTDA tinha posse de um documento com as mesmas características que foram reproduzidas na cópia autenticada, sendo da empresa IDEXX BRASIL LABORATORIOS LTDA a responsabilidade, única e exclusiva, pela idoneidade do documento apresentado a este Cartório.

Nesse sentido, declaro que a IDEXX BRASIL LABORATORIOS LTDA assumiu, nos termos do artigo 8º, §1º, do Decreto nº 10.278/2020, que regulamentou o artigo 3º, inciso X, da Lei Federal nº 13.874/2019 e o artigo 2º-A da Lei Federal 12.682/2012, a responsabilidade pelo processo de digitalização dos documentos físicos, garantindo perante este Cartório e terceiros, a sua autoria e integridade.

De acordo com o disposto no artigo 2º-A, §7º, da Lei Federal nº 12.682/2012, o documento em anexo, identificado individualmente em cada Código de Autenticação Digital' ou na referida sequência, poderá ser reproduzido em papel ou em qualquer outro meio físico.

Esta DECLARAÇÃO foi emitida em **29/01/2021 15:31:53 (hora local)** através do sistema de autenticação digital do Cartório Azevedo Bastos, de acordo com o Art. 1º, 10º e seus §§ 1º e 2º da MP 2200/2001, como também, o documento eletrônico autenticado contendo o Certificado Digital do titular do Cartório Azevedo Bastos, poderá ser solicitado diretamente a empresa IDEXX BRASIL LABORATORIOS LTDA ou ao Cartório pelo endereço de e-mail autentica@azevedobastos.not.br Para informações mais detalhadas deste ato, acesse o site <https://autdigital.azevedobastos.not.br> e informe o Código de Autenticação Digital

Esta Declaração é válida por **tempo indeterminado** e está disponível para consulta em nosso site.

1Código de Autenticação Digital: 69832901216084259336-1 a 69832901216084259336-23

2Legislações Vigentes: Lei Federal nº 8.935/94, Lei Federal nº 10.406/2002, Medida Provisória nº 2200/2001, Lei Federal nº 13.105/2015, Lei Estadual nº 8.721/2008, Lei Estadual nº 10.132/2013, Provimento CGJ N° 003/2014 e Provimento CNJ N° 100/2020.

O referido é verdade, dou fé.

CHAVE DIGITAL

00005b1d734fd94f057f2d69fe6bc05bb52014610a2f3400ab4f86c1e09af7282ca6a98da3de9d1faecc5dfefbefbdf2abe95356bc20879c3745d7789aa8d02a0c29c7dca6742f69e0e4ff304365d655



Presidência da República
Casa Civil
Medida Provisória Nº 2.200-2,
de 24 de agosto de 2001.



REF: PREGÃO ELETRÔNICO N. 23/2022

IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA., sociedade com sede na Rua Victorino, 207, galpão 01 a 04 e 10, Jardim Mutinga, na Cidade de Barueri, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.377.455/0001-20, neste ato representada por seu administrador, nos termos de seu contrato social, vem, pela presente, apresentar **RECURSO ADMINISTRATIVO** em face da decisão que aceitou a habilitação e julgou vencedora a proposta apresentada pela empresa **QUIMAFLEX**, para fornecimento do SUBSTRATO ENZIMÁTICO objeto do ITEM 1 do edital, ante o não atendimento das exigências técnicas e documentais, estabelecidas expressamente na descrição disposta em referido edital, na forma do aduzido adiante:

I – DAS RAZÕES DE INADMISSIBILIDADE DO PRODUTO OFERTADO PELA RECORRENTE

Conforme disposto EXPRESSAMENTE na especificação técnica do produto objeto do item 01 do Edital, o Substrato Enzimático pretendido necessita provar **ATENDER O STANDARD METHODS no método 9223**. “Verbis”:

01	Reagente microbiológico para análise de Coliformes Totais e E. Coli, Cx c/ 200 testes; Substrato enzimático definido ONPG-MUG para identificação de coliformes totais e E. Coli em amostras de água potável, água bruta, água engarrafada e efluentes com resultados simultâneos e confirmativos em 24 h, sem a necessidade de reagentes adicionais para confirmação; Possibilidade de análise qualitativa e quantitativa em cartelas com este mesmo substrato; Método que atenda às normas nacionais e internacionais mais recentes, conforme exigências do art. 22 da PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021 do Ministério da Saúde; Atender ao método 9223 do livro Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Apresentação: substrato em pó e em porções unitárias (flaconetes de fácil abertura) com quantidade suficiente para análise de 100 ml de amostra; Os flaconetes deverão ser lacrados a fim de preservar o seu conteúdo e apresentar transparência suficiente para visualização da integridade do substrato antes da abertura; A data de validade e lote deve estar impressa na embalagem unitária e caixa na caixa produto; Deve ser estável para estoque em temperatura ambiente; Prazo de validade de no mínimo 6 meses a partir da data de entrega dos produtos; Acompanhar um comparador visual de referência, líquido amarelo e fluorescente, a fim de auxiliar na definição de resultado positivo mínimo de um resultado negativo (uma unidade na primeira entrega). O comparador visual deverá apresentar número de lote, data de validade e certificado de análise; Embalagem: caixa com 200 unidades; Quantidade: 24 caixas.
----	--

Ocorre que o produto ofertado pela empresa recorrida, fabricado pela QUIMAFLEX, não provou estar de acordo com o STANDARD METHODS, não tendo apresentado nenhuma prova documental neste sentido, o que impede a sua aceitação.

Senão vejamos:

Page | 2

II - DA AUSÊNCIA DE COMPROVAÇÃO DA APROVAÇÃO DO PRODUTO OFERTADO STANDARD METHODS, COMO EXIGIDO PELO EDITAL

Conforme disposto EXPRESSAMENTE na especificação técnica do produto no item 1 do Edital em referência, foi expressamente exigido que o substrato enzimático pretendido esteja de acordo com o STANDARD METHODS em seu método 9223.

Eis o que se vê, com clareza, na transcrição da descrição técnica do produto em tela, disposta no trecho retro transcrito.

Ocorre que o produto ofertado, fabricado pela empresa QUIMAFLEX **não possui nem provou estar incluído no STANDARD METHODS.**

A questão é tão simples como isso!!!!

Com efeito,

Perceba-se que em nenhum momento a recorrida apresentou qualquer tipo de comprovação oficial de adequação de seu produto ao Standard Methods.

Ao revés. Na verdade, a recorrida, exatamente por não dispor da prova de adequação de seu produto ao Standard Methods, **IMPUGNOU O EDITAL PARA PLEITEAR A EXCLUSÃO DA EXIGÊNCIA DESSA ADEQUAÇÃO, O QUE FOI INDEFERIDO POR ESSE PRÓPRIO ÓRGÃO LICITANTE.**

E AO FUNDAMENTAR O INDEFERIMENTO DESSA IMPUGNAÇÃO, A ILMA. SRA. GERENTE DE OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA FOI BASTANTE ENFÁTICA AO AFIRMAR A IMPORTÂNCIA E A NECESSIDADE DE PROVA DA DEMONSTRAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DO MÉTODO AO STANDARD METHODS, O QUE NÃO SE VÊ NO PRESENTE CASO. Eis o que se lê na decisão anexa, a seguir transcrita:

Com relação aos “itens a, b, c e d” do pedido apontamos que:

- A exigência não é injustificada. O que está exigido no Termo de Referência é a aprovação do produto pela metodologia de acordo com o Standard Methods For Examination of Water and Wastewater. O fato da empresa usar o meio ONPG-MUG não implica automaticamente na sua aprovação. A mera referência à metodologia ONPG-MUG não significa, obviamente, que todos os produtos que usam esse meio estejam aprovados e/ou incluídos em tal publicação. Se assim fosse, haveria o risco de ter no mercado, produtos com má qualidade do emprego da metodologia ONPG-MUG, sem que tenha sido examinada pelo Standard Methods For Examination of Water and Wastewater. Por essa razão, faz-se necessário exame e aprovação do próprio produto e não apenas de sua metodologia.
- Um processo de validação não referencia o método analisado. A VALIDAÇÃO confirma ou verifica que as condições/requisitos específicas (os) atendam ao uso pretendido pelo órgão que executou a VALIDAÇÃO, não desobrigando que outro órgão tenha que também validar tal método. Além disso, o STANDARD METHODS é publicação de referência mundial quanto aos padrões de qualidade de testes laboratoriais para análise de água e, portanto, trata-se de critério técnico justificável para definição da qualidade do produto pretendido pelo SEMAE, devendo ser estritamente observada, a fim de garantir o efetivo atendimento da compra licitada. Por último, importante salientar que o objeto desta licitação se destina a garantir a qualidade da água consumida pela população e por isso, não se pode haver dúvidas quanto a qualidade do produto a ser adquirido, razão pela qual a creditação pelos organismos internacionais referidos pela norma citada é imprescindível.
- Conforme cópia de mensagem recebida do Professor TERRY E. BAXTER, PhD, PE, membro da comissão Editorial do “Standard Methods” mencionado no próprio envio da impugnação **“Ao mesmo tempo que sim, consideramos essa demonstração fundamental, isso não constitui uma exigência de que ela seja feita nem que ela precise ser feita; o sentido a que me refiro é o de “extremamente importante”, não uma implicação de que isso deva ser feito, desculpe a confusão. Entretanto, caso você deseje incluir seu produto pelo nome em um procedimento do Standard Method, aí sim exigiríamos que a equivalência fosse demonstrada, visto que ele se tornaria parte desse procedimento. Mas nesse sentido, o Standard Methods está deixando cada vez mais de incluir nomes de fabricantes em nossos métodos”** reforçamos que o produto deve ser aprovado pela metodologia no Standard Methods For Examination of Water and Wastewater e que o instrumento convocatório ao qual o processo de compras está vinculado não exige qualquer outro meio de prova.
- Em complementação ao que foi exposto, a utilização de reagentes que não estão indicados na metodologia de referência seria dispendioso (financeiramente e de tempo) para o SEMAE, haja vista que a impugnante solicita que sejam feitos testes nos produtos para avaliar a conformidade com a metodologia utilizada, sendo que no mercado já encontram-se opções de produtos/metodologias já referenciados (as).

Sendo assim, somos favoráveis a dar continuidade ao processo licitatório.

Perceba-se que esse próprio órgão já foi bastante claro ao afirmar que o simples fato de o produto fabricado pela QUIMAFLEX usar o meio ONPG-MUG já implicaria sua aprovação pela EPA, como exigido pelo edital, pois o mero fato de o produto utilizar a metodologia ONPG-MUG não significa, obviamente, que todos os produtos que usam esse meio estejam aprovados pela EPA.

Se isso fosse verdade, bastaria ao edital referir-se a um substrato enzimático definido ONP-MUG (qualquer um), sem que fosse necessário exigir a aprovação pelo STANDARD METHODS, como expressamente ali disposto.

Page | 4

Ademais, se bastasse que o produto utilize o meio ONPG -MUG para ser automaticamente aceito, teríamos o risco de haver no mercado produtos com má qualidade e ineficazes, cuja mera utilização dessa metodologia os faria aceitáveis, o que não é verdade e nem pode ser!

O mero emprego da metodologia ONPG-MUG, sem que tenha sido examinado pelo “Standard Methods for Examination of Water and Waste Water” não serve, portanto, para atendimento da exigência do edital, sob pena de se expor a população e os órgãos públicos adquirentes a produtos de má qualidade, não referendados pelos organismos internacionais de creditação necessários para tanto.

Saliente-se, outrossim, que a apresentação de Laudos locais Privados, encomendados pela própria empresa licitante ou pela fabricante, não podem servir para qualquer prova de atendimento ao exigido no edital, pois além de não serem oriundos dos organismos ali referidos, tais LAUDOS PRIVADOS NÃO OSTENTAM A NECESSÁRIA IMPARCIALIDADE A PARTIR DO MOMENTO EM QUE SÃO ENCOMENDADOS PELO PRÓPRIO INTERESSADO.

Lembre-se que o produto objeto desta licitação se destina a garantir a qualidade da água consumida pela população e, por isso, não pode pairar nenhum tipo de dúvida quanto à efetiva qualidade do produto adquirido, razão pela qual a creditação pelos organismos internacionais referidos pela norma retro citada é imprescindível.

Não bastasse, junta-se com a presente, ainda, a cópia da 23ª edição (edição mais recente) do “Standard Methods for Examination of Water and Waste Water”, na parte que se refere a Substratos Cromogênicos como aqueles objeto deste pregão. Note-se que ali não há nenhuma menção ao produto ofertado pela empresa ora recorrida (produto QUIMAFLEX), de forma que, portanto, jamais se pode afirmar que tal produto foi aprovado ou estaria de acordo com a publicação em referência, como exigido expressamente pelo edital.

A simples leitura do próprio STANDARD METHODS já permite perceber que o produto fabricado pela QUIMAFLEX não está incluído naquela publicação (como expressamente exigido pelo edital), diferentemente do que ocorre com o produto a empresa ora recorrente – COLILERT -, que é expressamente ali mencionado.

Mais uma vez, nem se diga que o simples fato de o produto ofertado pela empresa recorrida usar o meio ONPG-MUG já implicaria sua aprovação pelo “Standard Methods for Examination of Water and Waste Water”, pois, em primeiro lugar, a mera referência à metodologia ONPG-MUG na publicação em tela não significa, obviamente, que todos os produtos que usam esse meio estejam aprovados e/ou incluídos em tal publicação.

Se assim o fosse, teríamos o risco de haver no mercado produtos com má qualidade do emprego da metodologia ONPG-MUG, sem que tenha sido

examinada pelo “Standard Methods for Examination of Water and Waste Water” e, por isso, a necessidade de exame e aprovação do próprio produto e não apenas de sua metodologia.

A fim de demonstrar e comprovar documentalmente a falta de aprovação/inclusão do produto da QUIMAFLEX no STANDARD METHODS, junta-se com a presente cópia de mensagem recebida pela IDEXX do Professor TERRY E. BAXTER, PhD, PE, membro da Comissão Editorial do STANDARD METHODS, informando expressamente, mediante consulta a ele formulada, que **os únicos métodos fluorogênicos cromogênicos atualmente incluídos no SM (STANDARD METHODS) código 9223B são o COLILERT, COLILERT-18 e COLISURE, o que, portanto, não contempla o produto da empresa recorrida. “Verbis”:**

```
#2 Confirmar métodos incluídos no SM 9223B -----  
Colilert, Colilert-18 e Colisure são os únicos métodos  
fluorogênicos cromogênicos atualmente incluídos no SM  
9223B. -----
```

Referida mensagem, devidamente traduzida por tradutor juramentado segue anexa, em comprovação ao aqui alegado e demonstrado.

A fim de afastar qualquer dúvida acerca do alcance das especificações do STANDARD METHODS para o produto em questão, cita-se, ainda, importante decisão do renomado **INSTITUTO ADOLFO LUTZ**, referência no ESTADO DE SÃO PAULO, acolhendo o aduzido e esclarecido pela ora recorrente quanto às especificações do STANDARD METHODS, conforme cópia da decisão anexa, cujo excerto é transcrito a seguir:

Exercendo o direito de contrarrazões, a empresa vencedora IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA anexou material escrito que sustenta a sua habilitação, anexados aos autos às fls 248 a 277.

Diante do exposto, a equipe técnica de apoio constatou que a 21ª edição do Standart Methods of Examination of Waterand Wasterwater, mencionada pela recorrente, está desatualizada e não consta na edição vigente a 23ª. Em contato, por e-mail, com o gerente de informações técnicas do Standart Methods, Nathan Edman e com a autora da seção 9223 Jennifer Best para esclarecimentos, anexados às fls 278 a 280 dos autos, fica claro que não atende aos detalhes descritos na seção 9223 por apresentarem pequenas mudanças de tempo/temperatura de incubação. Por estas razões se manteve a desclassificação da recorrente. Uma vez concluída a licitação, tendo sido encaminhada a documentação original ou cópias autenticadas por tabelião de notas por parte da empresa vencedora do certame, em cumprimento ao disposto na alínea "e" do 5.9. do item 5 – Da Sessão Pública e do Julgamento, do Edital, entendo não haver óbice à homologação do certame após a devida reserva de recursos orçamentários. Isto posto, encaminhe-se ao Núcleo de Compras e Suprimentos para conhecimento e demais providências que se fizerem necessárias.

Claudemir Rocha da Cruz
Pregoeiro
19/09/2019 18:27:33

Destarte, com amparo na farta documentação juntada com a presente, está plenamente demonstrado que o produto fabricado pela QUIMAFLEX não está INCLUÍDO no STANDARD METHODS da 23ª edição e, portanto, está impedido de ser acolhido neste certame, por força de exigência do edital, mantida por indeferimento a impugnação da própria recorrida!

Assim, não pode a comissão de licitação se afastar ou deixar de exigir o quanto expressamente previsto no edital, sob pena de violação ao **PRINCÍPIO DA VINCULAÇÃO AO EDITAL**, que determina, em síntese, que todos os atos que regem o certame público ligam-se e devem obediência ao **edital**.

O art. 41 da Lei nº 8.666/93 é muito incisivo é inquisitivo a esse respeito. “Verbis”:

“Art. 41. A Administração não pode descumprir as normas e condições do edital, ao qual se acha estritamente vinculada”

Assim, como a descrição técnica do produto objeto do item 1 do edital exigiu a **adequação do produto ao STANDARD METHODS**, e aqui foi documentalmentemente demonstrado que o produto da QUIMAFLEX não está incluído em referida publicação, tal produto não pode ser admitido.

DO PEDIDO

Ante o exposto, devido à demonstrada falta de aprovação do produto ofertado pela recorrida no STANDARD METHODS, tal qual expressamente exigido pelo edital, o recurso ora interposto deve ser **PROVIDO** para o fim de **JULGAR INABILITADO O PRODUTO OFERTADO PELA EMPRESA QUIMAFLEX**, revendo-se o resultado do processo licitatório, na forma da Lei.

Termos em que,
Pede deferimento.

São Paulo, 1 de fevereiro de 2023

LIDIA MAYUMI
SHIGAKI:1629246
9808

Assinado de forma digital por
LIDIA MAYUMI
SHIGAKI:16292469808
Dados: 2023.02.06 09:30:05
-03'00'

IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA.



Licitações Secol - Prefeitura de São Leopoldo <licitasaoleopoldo@gmail.com>

RECURSO PE 23/2022 - IDEXX BRASIL LABORATÓRIOS LTDA.

1 mensagem

LICITACAOAGUA <LICITACAOAGUA@idexx.com>

6 de fevereiro de 2023 às 13:42

Para: "licitacoes@saoleopoldo.rs.gov.br" <licitacoes@saoleopoldo.rs.gov.br>

Cc: "Shigaki, Lidia" <Lidia-Shigaki@idexx.com>, "paulo@boitton.com.br" <paulo@boitton.com.br>

Prezados, boa tarde!

Segue anexo recurso para análise.

Por favor, acusar o recebimento.

Atenciosamente,

Tamilis Teixeira | Customer Support, WATER (Brasil)

IDEXX BR | Av. Brigadeiro Faria Lima, 4300 – 1º andar-Ed. FL Corporate | Itaim Bibi | São Paulo | CEP. 04538-133, BRASIL

m. +55 113594 0830 | 0800 728 AGUA (2482) | licitacaoagua@idexx.com | www.IDEXX.com.br/aguawww.idexxcurrents.com**PE.23-2022-RECURSO IDEXX.zip**

11599K