



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

**Departamento de Tratamento de Água
Setor de Controle de Qualidade do Sistema Produtor de Água**

**TERMO DE REFERÊNCIA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES
EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIO E PROCESSO**

REQUISIÇÃO Nº 2019/002810

1. Produtos

- 1.1. Os produtos químicos destinam-se a execução das análises para avaliação da qualidade da água produzida pelo SEMAE, para o cumprimento da Portaria de consolidação nº 5 anexo XX de 03/10/2017 (origem: nº 2.914 do Ministério da Saúde de 12 de dezembro de 2011).
- 1.2. Os produtos devem atender rigorosamente às características exigidas pelo SEMAE.

2. Material

2.1 - ITEM 1 – ACETATO DE AMÔNIO:

- 2.1.1 - P.A;
- 2.1.2 – A.C.S;
- 2.1.3 - Cristal;
- 2.1.4 – pH da solução a 5% à 25°C: 6,7 a 7,3;
- 2.1.5 – limite máximo de impurezas: Insolúveis 0,005%, Cloreto 5 ppm, Nitrato 0,001%, Sulfato 0,001%, Metais pesados (como Pb) 5 ppm e Ferro 5 ppm;
- 2.1.6 - Dosagem mínima: 97%.

2.2 - ITEM 2 – ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL:

- 2.2.1 – P.A;
- 2.2.2 – A.C.S;

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

jkforti@semaepiracicaba.sp.gov.br

José Maria Sanglade Marchiori
Tecnólogo em Saneamento
DTA - SEMAE



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

2.2.3 – Limite máximo de impurezas: Acetaldeído 2 ppm, Anidrido Acético 100 ppm, Cloreto 0,4 ppm, Fosfato 0,4 ppm, Chumbo 0,5 ppm, Sulfato 0,4 ppm, Cobre 0,01 ppm, Ferro 0,02 ppm e Manganês 1 ppb;

2.2.4 – Dosagem mínima: 99,8%;

2.2.5 – Densidade 1 Litro: 1,05 kg (17,4 N);

2.2.6 – Cor máxima: 10 hazen;

2.2.7 – Embalagem de 1 Litro.

2.3 - ITEM 3 – ÁCIDO CLORÍDRICO:

2.3.1 – P.A.;

2.3.2 – Limite máximo de impurezas: Cloro livre 0,5 ppm, Ferro 0,1 ppm, Cálcio 0,3 ppm, Magnésio 0,05 ppm e Manganês 0,01 ppm;

2.3.3 – Dosagem mínima: 37%;

2.3.4 – Densidade 1 Litro: 1,19 kg (12,1 N).

2.4 - ITEM 4 – CLORETO DE SÓDIO

2.4.1 – P.A.;

2.4.2 – Trihidratado;

2.4.3 – Cristal

2.4.4 – pH da solução a 5% à 25°C: 7,5 a 9,0;

2.4.5 – Limite máximo de impurezas: Insolúveis 0,005%, Cloreto 0,0005%, Fosfato 0,0002%, Chumbo 0,0005%, Alumínio 0,0005%, Cobre 0,00003% e Ferro 0,0005%;

2.4.6 – Dosagem mínima: 99,5 a 100,5%.

2.5 - ITEM 5 – ÁCIDO CLORÍDRICO COMERCIAL (MURIÁTICO):

2.5.1 – Dosagem mínima: 30%

2.5.2 – Embalagem de 5 Litros.

2.6 - ITEM 6 – ÁCIDO SULFÚRICO:

2.6.1 – P.A.;


2.6.2 – A.C.S.;

2.6.3 – Limite máximo de impurezas: Cloreto 0,1 ppm, Nitrato 0,2 ppm, Fosfato 0,5 ppm, Ferro 0,1 ppm, NH₄ (Amônio) 2 ppm, Cobre 0,01 ppm e Alumínio 0,05 ppm;

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

jkforti@semaepiracicaba.sp.gov.br


José Maria Sanglade Marchiori
Tecnólogo em Saneamento
DTA - SEMAE



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

2.6.4 – Dosagem mínima: 95 a 97%;

2.6.5 – Densidade: 1 Litro = 1,84 kg.

2.7 - ITEM 7 – ÁLCOOL REFINADO E HIDRATADO INDUSTRIAL:

2.7.1 – Teor alcóolico e recipiente plástico destinado ao envasilhamento de álcool para comercialização conforme NBR 5991, 96 GL (92,8º - INPM) para uso geral;

2.7.2 – Deverá constar impresso na embalagem, com marcação permanente: nome ou marca do fabricante, data de fabricação, prazo de validade, registro do ministério da saúde, nome e registro do técnico responsável;

2.7.3 – Embalagem de 5 Litros.

2.8 - ITEM 8 – CLORETO DE SÓDIO:

2.8.1 – P.A.;

2.8.2 – Cristal;

2.8.3 – pH da solução a 5% à 25°C: 5,0 a 9,0;

2.8.4 – Dosagem mínima: 99%.

2.9 - ITEM 9 – CLORETO DE SÓDIO:

2.9.1 – Limite máximo de impurezas: Sulfato 0,21%, Cálcio 0,10%, Isento de lodo e Magnésio 0,05%;

2.9.2 – Dosagem mínima: 99%.

2.10 - ITEM 10 – CLORIDRATO DE HIDROXILAMINA:

2.10.1 – P.A.;

2.10.2 – A.C.S.;

2.10.3 – Limite máximo de impurezas: Insolúvel em água 0,005%, Insolúvel em (Etanol) 0,005%, Sulfato 0,002%, Metais pesados (Pb) 0,0005% e Ferro 0,0002%;

2.10.4 – Dosagem mínima: 99%.

2.11 - ITEM 11 – DIMETILFORMAMIDA:

2.11.1 – P.A.;

2.11.2 – Limite máximo de impurezas: Manganês 0,000002%;

2.11.3 – Dosagem mínima: 99,8%.

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

jkforti@semaepiracicaba.sp.gov.br


José Maria Sanglade Marchiori
Tecnólogo em Saneamento
DTA - SEMAE



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

2.11.4 – Densidade 1 Litro = 0,96 kg.

2.12 - ITEM 12 – EDTA SAL DISSÓDICO:

2.12.1 – P.A.;

2.12.2 – Dosagem mínima 99%.

2.13 - ITEM 13 – HIDRÓXIDO DE SÓDIO À 50%:

2.13.1 – Estado físico: Líquido;

2.13.2 – Solução a 50%

2.13.3 – Cor: Translúcido, levemente acinzentada;

2.13.4 – Sem odor;

2.13.5 – Ponto de ebulição: 143°C (a 1 atm);

2.13.6 – pH da solução acima de 7,5%: 13,5 a 14,0;

2.13.7 – Densidade (Líquido): 1,54 g/cm³ a 15,6°C;

2.13.8 – Solubilidade em água: Solúvel;

2.13.9 – Instabilidade: Produto estável nas condições normais de uso;

2.13.10 – Limite máximo de impurezas: Carbonatos 0,2%, Cloretos 0,5%, Cloratos < 5% e Cloreto de Sódio < 1%.

2.14 - ITEM 14 – HIDRÓXIDO DE SÓDIO:

2.14.1 – P.A.;

2.14.2 – Estado físico: Sólido;

2.14.3 – Limite máximo de impurezas: Carbonato 1% (em Carbonato de Sódio), Nitrogênio 0,002% e Metais pesados (Pb) 0,001%;

2.14.4 – Dosagem mínima: 98%.

2.15 - ITEM 15 – CITRATO DE SÓDIO:

2.15.1 – P.A.;

2.15.2 – A.C.S.;

2.15.3 – Trissódico Dihidratado

2.15.4 – pH da solução a 5% à 25°C: 7,5 a 9,0

2.15.5 – Limite máximo de impurezas: Cloreto 0,001%, Fosfato 0,002%, Sulfato 0,004%, e Ferro 0,0005%;

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

jkforti@semaepiracicaba.sp.gov.br


José Maria Sanglade Marchiori
Tecnólogo em Saneamento
DTA - SEMAE



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

2.15.6 – Dosagem mínima: 99%.

2.16 - ITEM 16 – SUBSTRATO CROMOGÊNICO PARA DETERMINAÇÃO DE COLIFORMES TOTAIS E ESCHERICHIA COLI:

2.16.1 – Meio pronto para uso, contendo os nutrientes indicadores ONPG ou X-GAL (para determinar Coliformes Totais) e MUG (para determinar E.Coli);

2.16.2 – Tempo de incubação do teste: 24 horas (máximo 48 horas);

2.16.3 – Caixa contendo 200 unidades.

3. Condições de fornecimento

- 3.1 Os produtos deverão ser entregues no Setor de Controle de Qualidade da ETA - Capim Fino (SEMAE), situada na Rodovia Fausto Santomauro (Rio Claro/Piracicaba, saída 27) Bairro Guadium, em Piracicaba/SP, de segunda a sexta-feira, exceto feriados e pontos facultativos, das 08:00 às 11:00 e das 13:00 às 15:30 horas.
- 3.2 O prazo de entrega é de até 30 (trinta) dias, com exceção de produtos que necessitem de importação, cujo prazo não deve exceder 90 (noventa) dias.
- 3.3 Os reagentes deverão ser entregues, obrigatoriamente, de acordo com o tipo de embalagem solicitada ou em embalagens menores e que não ultrapassem a quantidade solicitada.
- 3.4 Correrão por conta e risco da empresa fornecedora, as despesas decorrentes de carga, transporte, descarga, embalagens, seguros e demais despesas diretas e indiretas relacionadas com o cumprimento da obrigação.
- 3.5 A **LICITANTE VENCEDORA** garantirá a qualidade e/ou a validade do produto durante 12 meses, obrigando-se a sanar qualquer vício ou deterioramento que o mesmo venha a apresentar, através de troca de todo o produto viciado ou deteriorado.

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

jkforti@semaepiracicaba.sp.gov.br


José Maria Sanglade Marchiori
Tecnólogo em Saneamento
DTA - SEMAE



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA


Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 – 13417-100 – Piracicaba/SP

- 3.6 O prazo mínimo de validade dos reagentes deverá ser de 6 (seis) meses.
- 3.7 Quando da entrega, os reagentes devem estar em perfeitas condições de utilização e as embalagens não danificadas.
- 3.8 Após a entrega, será feita conferência por amostragem para verificação das características e condições dos reagentes.
- 3.9 No caso de devoluções, a reposição deverá ser feita no prazo estipulado pelo fiscal do contrato, sem qualquer ônus para o SEMAE.
- 3.10 A assinatura do canhoto da Nota Fiscal indica, tão somente, que o SEMAE está de acordo com a quantidade, sendo o seu recebimento condicionado às análises técnicas necessárias à aferição da qualidade e características dos materiais.

Piracicaba, 16 de Dezembro de 2019.


José Maria Sanglade Marchiori
Tecnólogo em Saneamento
DTA - SEMAE

 Joséli Karina Forti
Técnica Química
Controle de Qualidade

Departamento de Tratamento de Água - Setor de Controle de Qualidade

Fone: (19) 3413-1110 - Fax: (19) 3421-0415

jkforti@semaepiracicaba.sp.gov.br