

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

- **OBJETO:**

Aquisição e instalação de 02 (dois) equipamentos de purificador de água

- **JUSTIFICATIVA**

Fixar condições mínimas exigíveis para os equipamentos de purificação de água a serem adquiridos e instalados diretamente nos pontos de uso da rede hidráulica, com inclusão de mão de obra e todos os materiais necessários para sua instalação, de forma a garantir o fornecimento de água potável, filtrada e purificada para o consumo humano, nas Unidades da Controladoria Geral de Município

- **CARACTERÍSTICAS**

- Tensão 220V
- Estar em perfeitas condições de funcionamento e conservação.
- Tanto os materiais de fabricação dos aparelhos como todo o conjunto não devem acrescentar à água, extraíveis ou contaminantes que excedam os valores máximos permitidos;
- O aparelho deve ser constituído por um ou mais elementos filtrantes e por seu suporte, válvulas de bloqueio ou de regulagem de vazão e outros acessórios que se façam necessários para a instalação e funcionamento do aparelho;
- Fornecer água à temperatura ambiente e gelada com conexão direta à rede hidráulica, com fornecimento por pressão, sem necessidade de reabastecimento;
- Vazão nominal de referência: aproximadamente 60 l/h
- Capacidade de atendimento: aproximadamente para 50 pessoas/dia;
- Capacidade de refrigeração a 10°C: aproximadamente 2 l/h;
- Temperatura da água gelada 5 a 10°C;
- Reservatório de água gelada: aproximadamente 2,5 l;
- Utilizar gás refrigerante “ecológico”, sem CFC;
- Pressão máxima de referência para operação: aproximadamente 60 mca;
- Pressão mínima de referência para operação: aproximadamente 5 mca;
- Certificado de melhoria de água conforme NBR14908;
- Ostentar identificação de Certificação de Conformidade com a Portaria 191 de 10 de Dezembro de 2003 – INMETRO/MDIC.
- Deverá ter sido submetido e aprovado aos ensaios por Instituto credenciado por certificação INMETRO sobre controle de nível microbiológico, determinação de concentração de extraíveis, pressão hidrostática, fadiga, retenção de partículas em nível P1 e redução de cloro livre em nível C1 e eficiência bacteriológica (conforme NBR14908).

## MARCAÇÃO/IDENTIFICAÇÃO

**PURIFICADOR:** uma marcação permanente deve existir em local acessível no aparelho e deve conter, no mínimo: Nome Comercial ou Modelo do Produto, Nome do Fabricante, Número do lote e/ou Data de Fabricação, Requisitos Elétricos, conforme determina a Portaria 191 de 10 de dezembro de 2003 - INMETRO/MDIC e, Classificação quanto à eficiência de retenção de partículas, redução de cloro livre e bacteriológica.

**ELEMENTO FILTRANTE:** uma marcação permanente deve ser fixada em local acessível no elemento filtrante e deve conter as informações de: Nome Comercial ou Modelo do Produto, Nome do Fabricante, Número do Lote e/ou Data de Fabricação e, quando existir espaço suficiente, constar também sua classificação quanto a eficiência de retenção de partículas, redução de cloro livre e bacteriológica.

## NBR 14908:2004 – VALORES REFERENCIAIS

### CLASSIFICAÇÃO QUANTO À EFICIÊNCIA DE RETENÇÃO DE PARTÍCULAS

CLASSE (P)	TAMANHO DE PARTÍCULA ( $\mu\text{m}$ )
I	$\geq 0,5$ a $< 1$
II	$\geq 1$ a $< 5$
III	$\geq 5$ a $< 15$
IV	$\geq 15$ a $< 30$
V	$\geq 30$ a $< 50$
VI	$\geq 50$ a $< 80$

### CLASSIFICAÇÃO QUANTO À EFICIÊNCIA DE REDUÇÃO DE CLORO LIVRE

CLASSE (C)	PERCENTUAL DE REDUÇÃO DE CLORO LIVRE DISPONÍVEL
I	$\geq 75\%$
II	50% a 74,9%
III	25% a 49,9%

### CRITÉRIO PARA AVALIAÇÃO DE EFICIÊNCIA BACTERIOLÓGICA

ENSAIO	CONTAMINANTE	CONCENTRAÇÃO INICIAL EM UFC/100 µl DE ÁGUA	RESULTADO
Eficiência bacteriológica	Escherichia coli ATCC 11229	Mínimo, $10^5$ Máximo, $10^6$	Redução mínima de 2 logs

### CRITÉRIO PARA AVALIAÇÃO DO ENSAIO DE CONTROLE DO NÍVEL MICROBIOLÓGICO

ENSAIO	CONTAMINANTE	CONCENTRAÇÃO INICIAL EM UFC/100 µl DE ÁGUA	CONCENTRAÇÃO EM UFC/100 µl DE ÁGUA
Controle do nível microbiológico	Pseudomonas aeruginosa ATCC 14502	Mínimo, $10^4$ Máximo, $10^5$	Igual ou menor que a Concentração inicial, com tolerância superior de até 10%

### LIMITE MÁXIMO DE CONCENTRAÇÃO DE EXTRAÍVEIS

PARÂMETRO	VALOR MÁXIMO PERMITIDO
Alumínio	0,2 mg/l
Amônia (como NH <sub>3</sub> )	1,5 mg/l
Cádmio	0,005 mg/l
Chumbo	0,01 mg/l
Cloreto	250 mg/l
Cobre	2 mg/l
Cor aparente	15 uH <sup>(1)</sup>
Cromo total	0,05 mg/l

Dureza	500 mg/l
Etilbenzeno	0,2 mg/l
Ferro	0,3 mg/l
Manganês	0,1 mg/l
Monoclorobenzeno	0,12 mg/l
Prata	0,05 mg/l
Sódio	200 mg/l
Sólidos dissolvidos totais	1.000 mg/l
Sulfato	250mg/l
Sulfeto de hidrogênio	0,05 mg/l
Surfactantes	0,5 mg/l
Tolueno	0,17 mg/l
Turbidez	5 UT <sup>(2)</sup>
Xileno	0,3 mg/l
Zinco	5 mg/l
<sup>(1)</sup> Unidade Hazen (mg Pt-Co/l)	
<sup>(2)</sup> Unidade de turbidez	

- GARANTIA**

- O prazo de garantia deverá ser de, no mínimo, 12 (doze) meses, contra defeito de fabricação, contados a partir do recebimento do material pela CGM/SP, prevalecendo, contudo, o prazo constante do certificado/manual do produto, desde que superior ao mínimo exigido;
- A empresa deverá fazer constar na Nota Fiscal ou documento a ela anexado o prazo de garantia do produto.
- Ficará ainda, o fornecedor obrigado a reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte o equipamento em que se verificam imperfeições, vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços ou decorrente de fabricação no prazo de 10 (dez) dias corridos.

- **PRAZO DE ENTREGA E INSTALAÇÃO**

Prazo de **15 (quinze) dias corridos** a partir do recebimento da Nota de Empenho.

- **LOCAL DE ENTREGA E DE INSTALAÇÃO**

A entrega deverá ocorrer nas dependências da Supervisão Geral de Administração e Finanças – CGM/SGAF - Edifício Conde de Prates, situado a Rua Libero Badaró, 293 – cj 25A – Centro - São Paulo – SP

A instalação deverá ser :

- 01 equipamento no 23º andar,
- 01 equipamento no 25º andar.

- **DO PAGAMENTO**

- a) Em qualquer hipótese, somente serão pagos os fornecimentos efetivamente recebidos e atestados pelo fiscal do ajuste;
- b) O prazo de pagamento será de 30 (trinta) dias, contados do ateste da respectiva Nota Fiscal ou Nota Fiscal – Fatura, obedecidas as formalidades legais;
- c) O ateste será dado pelo fiscal de contrato, no prazo de cinco dias úteis da entrega da Nota Fiscal ou Nota Fiscal – Fatura;
- d) O pagamento será efetuado por crédito em conta corrente no Banco do Brasil, conforme disposto no Decreto nº 51.197/2010;
- e) No valor já estão incluídas todas as despesas com fretes, seguros, taxas, tributos, contribuições e qualquer outra incidência fiscal, para fiscal e trabalhista decorrentes da execução do objeto deste contrato; e
- f) A empresa deverá apresentar para liquidação e pagamento das despesas referentes à prestação de serviços os documentos constantes da Portaria SF 92/2014.