



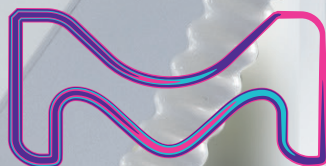
alpax

MERCK

Distribuidor  
Autorizado

# sistema de purificação Milli-Q® IQ 7000

Solução de água ultrapura projetada  
com VOCÊ em mente



O negócio de Life Science da Merck  
opera como MilliporeSigma  
nos Estados Unidos e Canadá.

MERCK

# UM TOQUE DE INTELIGÊNCIA

## Sistema de Purificação Milli-Q® IQ 7000

Tornando o seu trabalho no laboratório  
mais fácil e eficiente do que nunca



# Desfrute de um design inovador

Com sua ampla tela *touch screen* para interação intuitiva, o novo dispensador de água ultrapura Q-POD® oferece toda a flexibilidade que você precisa.

Descubra o quanto você vai gostar de usá-lo diariamente em seu laboratório.

## Dispensação simples e intuitiva

Apenas um giro no novo botão dispensador permite fornecer água com a vazão que você precisa, de gota a gota até um total de 2 litros por minuto. Para maior eficiência, você também pode selecionar diretamente na tela inicial uma opção de dispensação.

Durante a dispensação, você pode verificar facilmente os parâmetros de qualidade da água, sempre visíveis na tela. Os valores são monitorados continuamente pelo sistema, para que você possa ter plena confiança na qualidade da sua água.



Sinta-se livre para continuar a trabalhar enquanto o modo de **Dispensação Volumétrica** completa o volume da vidraria para você. O sistema irá parar automaticamente quando o volume programado for atingido.

Para repetir este volume sempre que quiser, basta pressionar o botão novamente.



**Dica:** Antes de cada dispensação, clique no ícone Recirculação para atualizar a qualidade da água coletada.



## Dispensação assistida

Este novo modo de coleta permite dispensação gota a gota para você sempre ajustar o menisco.

Projetado para suas necessidades de precisão, a Dispensação Assistida permite que você evite o uso de béquer ou pisseta – etapa extra que frequentemente é fonte de contaminação.

Agora você pode usar água ultrapura fresca sem risco de incorporar contaminantes indesejados em suas amostras.



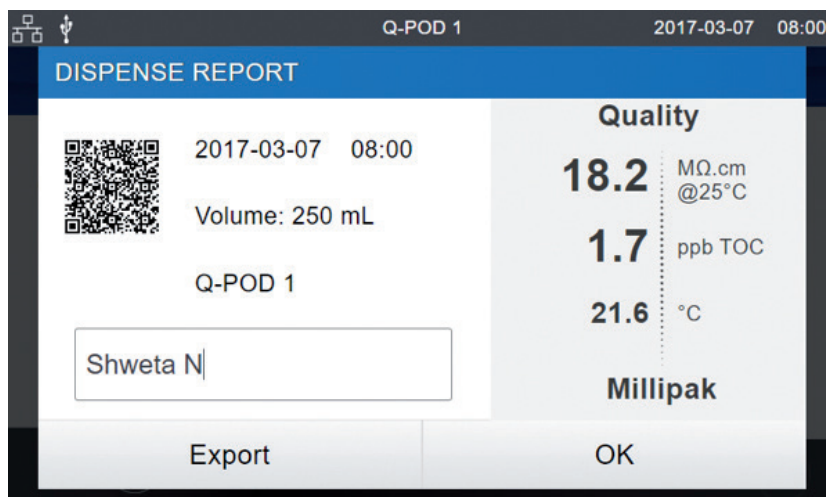
O **Relatório de Dispensação**, disponível logo após a coleta da água, fornece todas as informações relacionadas com um único clique.

Preencha o campo livre para denominar seu projeto, sua equipe ou você mesmo para essa dispensação.

Você pode exportar o relatório instantaneamente digitalizando o *QR code* ou baixando com dispositivo USB.

Os dados do relatório permanecem na memória do sistema Milli-Q® para recuperação posterior.

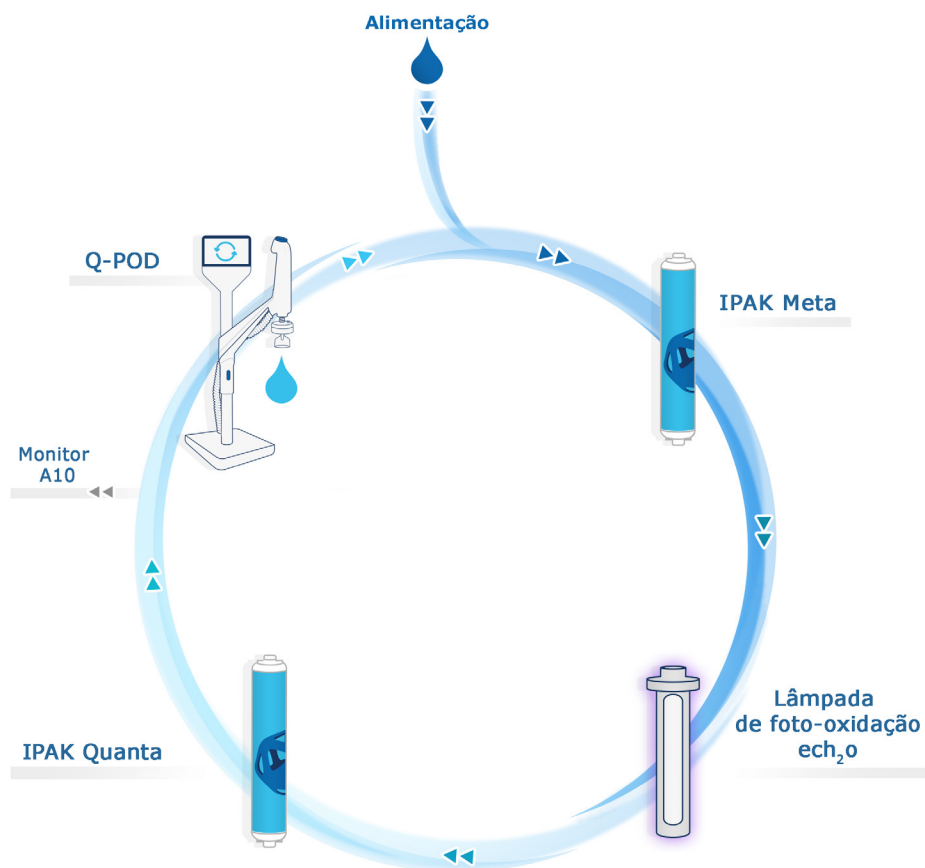
**Dica:** Gerencie seu compartilhamento de despesas do Milli-Q®, digitando o nome do usuário no campo livre.



# Trabalhe com confiança com o Milli-Q® IQ 7000

## Tecnologias complementares

O sistema Milli-Q® IQ 7000 combina tecnologias avançadas, *design* hidráulico e recursos de *software* para produzir eficientemente a água ultrapura de qualidade superior que você precisa para trabalhar com confiança.



## Aumente sua eficiência diária

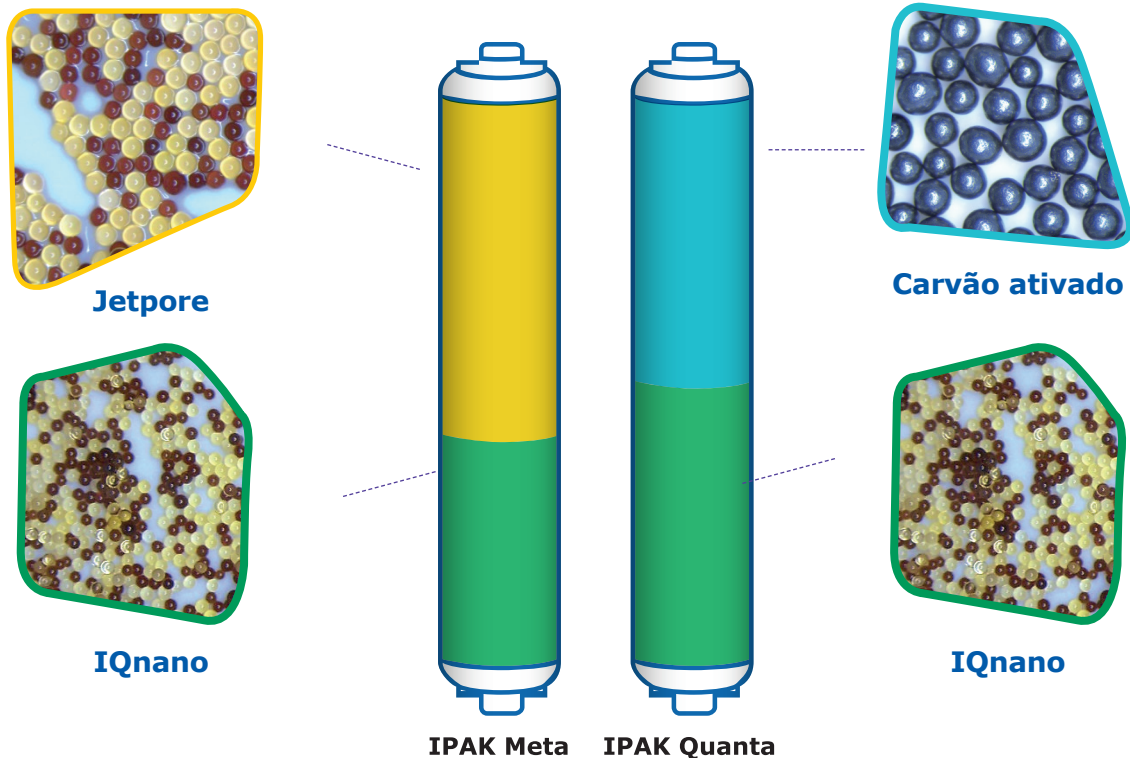
A interface gráfica do Q-POD® foi projetada para uso intuitivo, como um *smartphone* ou um *tablet*. Não precisa pesquisar no manual do usuário – as informações que você precisa sempre estão ao seu alcance.

E quando consumíveis precisarem ser substituídos periodicamente, o sistema irá informá-lo e automaticamente guiá-lo, passo a passo.

## Uma poderosa combinação de meios de purificação

Os cartuchos IPAK Meta® e IPAK Quanta® são projetados para funcionar como um par. Os cartuchos usam uma combinação de leito misto de resinas de troca iônica Jetpore® e a inovadora IQnano® para proporcionar um desempenho excepcional.

O diâmetro reduzido dos grânulos IQnano melhora muito as propriedades cinéticas da resina. Isso reduz drasticamente o leito: 33% menor que antigos cartuchos Milli-Q® – enquanto ainda alcança a remoção de íons a nível de traços.



Completado por carvão ativado sintético de alta qualidade, o IPAK Quanta também remove traços de contaminantes orgânicos já oxidados pela nova lâmpada de foto-oxidação *on-line* do Milli-Q® IQ 7000. Esta exclusiva lâmpada UV  $\text{ech}_2\text{o}$ ® livre de mercúrio assegura a oxidação de contaminantes orgânicos usando tecnologia de excitação de xenônio com comprimento de onda a 172 nm.

E, como não contêm mercúrio, as novas lâmpadas são agora ecológicas.



### Um relatório de desempenho torna tudo claro

Um relatório completo está disponível para os cartuchos IPAK Meta e IPAK Quanta. Ele fornece detalhes sobre as tecnologias utilizadas, desempenho durante os testes de P&D, bem como informações sobre nossos requisitos de qualidade e fabricação.

**Digitalize o código QR e converse com um especialista da AlpaX.**

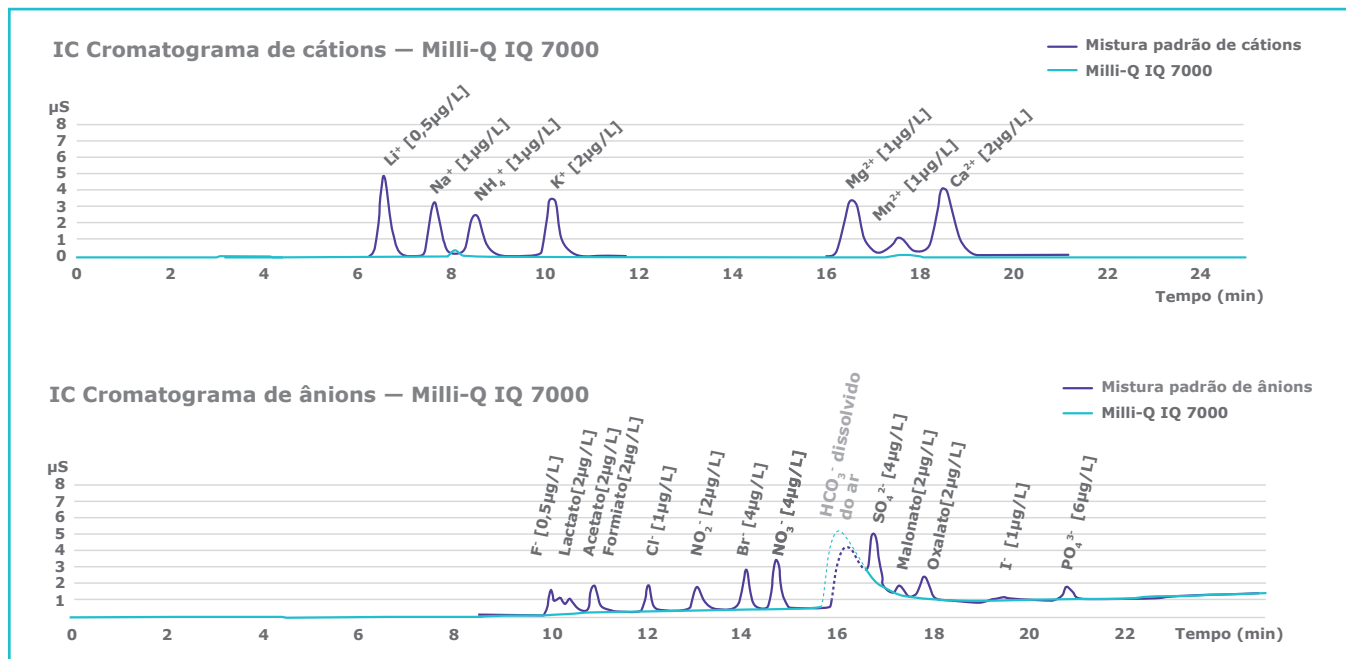


# veja como qualidade superior é possível

## Melhor que 18,2 MΩ·cm?

Desenvolvemos o Milli-Q® IQ 7000 para garantir que suas metodologias estejam livres de traços iônicos. Nossos dados de validação de P&D em Cromatografia Iônica (IC) mostram que o sistema produz de

forma consistente e confiável água a 18,2 MΩ·cm (a 25 °C) isenta de íons a nível sub-ppb. Este valor de resistividade é continuamente monitorado por resistivímetro em linha, com uma constante de célula precisa (0,01 cm<sup>-1</sup>) e um termistor sensível (0,1 °C).

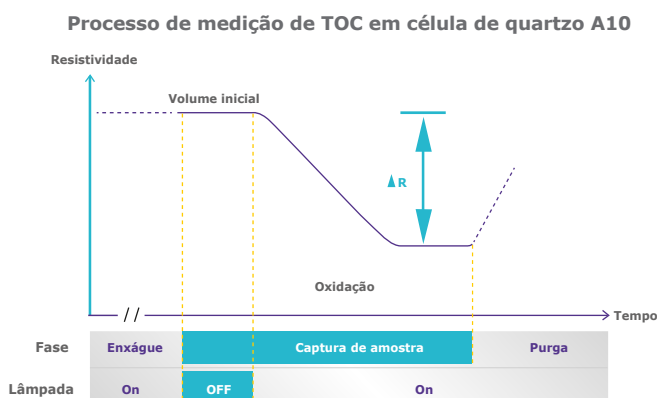


Milli-Q® IQ 7000 também produz água ultrapura com baixo TOC (Carbono Orgânico Total). Os melhores resultados (≤2 ppb) são alcançados com água de

alimentação Elix®. O TOC é medido *on-line* pelo monitor A10®, que foi redesenhado para uma precisão ainda maior.

## Benefícios do Monitor de TOC A10

- Lâmpada UV ech<sub>2</sub>o® livre de mercúrio
- Alta precisão possibilitada por oxidação completa das moléculas de compostos orgânicos, graças à reação e medições de condutividade ocorrerem dentro da mesma célula
- Faixa (0,5 – 999,9) e precisão em acordo com testes de confiabilidade USP & EP



## Alimentação Elix® recomendada

Alimente seu sistema Milli-Q® IQ 7000 com água pura Elix® (Tipo 2) para obter melhor desempenho do seu sistema e vida útil dos cartuchos.

## Qualidade de água para atender todas as aplicações

Você perceberá que a gama de filtros POD-Paks é a solução perfeita para suas diversas aplicações. Cada um dos filtros finais (POD-Packs) têm alvos específicos de contaminantes, removendo-os logo no dispensador Q-POD®.

**Millipak® e Millipak® Gold estéril:**  
filtros de 0,22 µm para água livre de bactérias e partículas



**EDS-Pak®:** água para aplicações relacionadas a disruptores endócrinos



**Biopak®:** água livre de endotoxinas, nucleases, proteases e bactérias



**LC-Pak®:** água para cromatografia ultrasensível a compostos orgânicos

**VOC-Pak®:** água para análises relacionadas a compostos orgânicos voláteis

Com o apropriado filtro POD-Pak instalado, o seu Milli-Q® IQ 7000 fornecerá água adequada para a maioria das técnicas analíticas utilizadas no laboratório, incluindo:

- HPLC • GC • LC-MS • AA • UHPLC • CE
- MALDI-ToF-MS • Análise de partículas • IC
- Tensão superficial • ICP • Espectrofotometria

Além disso, filtros finais específicos estão disponíveis para uso com aplicações de ciências da vida, tais como:

- Cultura celular • PCR • Western blot
- Sequenciamento • Teste de dissolução
- Proteômica • Espectroscopia • Genômica
- Imunoensaios • Microbiologia

### Características dos novos POD-Paks

- Etiqueta e-Sure, para rastreabilidade de dados indispensáveis.
- Instalação ergonômica e fácil devido ao novo sistema de travamento

**Nota:** Graças à etiqueta e-Sure, o status de todos consumíveis agora pode ser monitorado na tela. Os dados de consumíveis e os eventos ao longo da vida são gravados automaticamente na memória do sistema.

**Dica:** Se precisar de vários tipos de água ultrapura, basta conectar até 4 dispensadores Q-POD® ao seu sistema, cada um com um POD-Pak diferente.





# Otimize espaço no laboratório para maior eficiência

## Configurações versáteis para instalações mais compactas

Cada laboratório é único. O sistema Milli-Q® IQ 7000 permite otimizar o valioso espaço de laboratório para maximizar sua eficiência.

Você pode optar por instalar o equipamento na parede – ou sob a bancada. Projetado para facilitar a integração, o sistema pode ser montado em um canto, suporte de parede ou dentro do armário de laboratório. E somente os dispensadores Q-POD® permanecem na bancada – visualmente mais organizada.

As conexões hidráulicas e elétricas entre os Q-PODs são envoltas em conduítes com revestimento protetor para uma instalação limpa e arrumada.

Até 4 dispensadores Q-POD® podem ser conectados a um único equipamento Milli-Q® IQ 7000. Assim, mesmo usuários que trabalham em bancadas distantes têm acesso conveniente a água ultrapura.

**Dica:** Aproveite os acessórios opcionais, incluindo um pedal para dispensação de água (mãos livres) e um sensor de água que interrompe automaticamente o sistema quando detectado vazamento.



# obtenha o rastreamento de dados que precisa

## Gerenciamento fácil de dados para um ambiente sem papel

A poderosa gestão de dados integrada torna muito mais simples e rápido gerenciar seu sistema de água – não há mais anotações ou papel para arquivar! Todos os dados gerados pelo Milli-Q® IQ 7000 são armazenados na memória do sistema.

Com suas necessidades em mente, temos relatórios sob medida disponíveis com poucos cliques.

**Eventos de Dispensação:** histórico de todos os relatórios de coleta. Você pode encontrar um histórico da qualidade da água, obter o volume que você usou durante uma semana e até mesmo alocar custos usando o campo ID do usuário.

**Medidas Diárias de Qualidade:** rastreabilidade histórica da qualidade da água. Selecione um período para obter uma média diária de volumes e parâmetros de qualidade da água.

Para necessidade de uma análise mais profunda, o **Histórico Completo**, um arquivo global de TODOS os dados do sistema, está disponível. Isso inclui não só volumes e qualidade da água, mas também eventos como alertas, modificações de configuração, troca de consumíveis e outras atividades de serviço.

**Dica:** Todos os relatórios podem ser exportados em formato aberto adequado para qualquer LIMS (sistema de gerenciamento de informações laboratoriais). O arquivamento suporta esse gerenciamento de qualidade, tendência crescente nos laboratórios.

*Um gráfico está disponível com as últimas 30 medições; Todos esses eventos registrados podem ser exportados através da porta USB do Q-Pod®.*



## Proteção de senha

Os dados críticos do Milli-Q® IQ 7000 podem ser protegidos por uso de senha. Quando ativa, a senha limita o acesso a determinados dados chave, como configuração do sistema ou parâmetros, apenas para usuários autorizados.



# Vivencie Manutensões Mais Simples e Fáceis

Manter o seu sistema Milli-Q® IQ 7000 está mais fácil do que nunca! Seu equipamento tem tudo sob controle e irá notificá-lo sempre que:

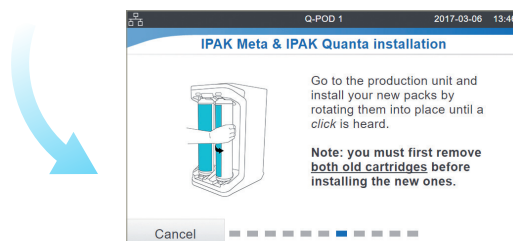
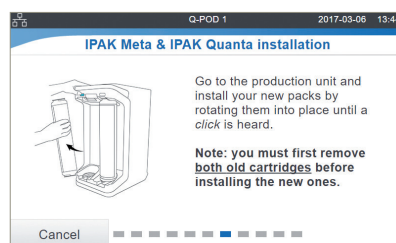
- Quando qualquer consumível solicitar troca, você receberá um alerta e seu sistema irá guiá-lo passo a passo.
- Uma questão técnica for encontrada. Detalhes específicos serão fornecidos para a solução eficiente de problemas.

**Nota:** Em caso de problema grave, você está seguro: seu sistema irá informá-lo e parar automaticamente!

**O novo encaixe IPAK torna a troca de consumíveis do sistema bem simples. Girou, travou! Qualquer um pode fazê-lo!**



Para comprar consumíveis facilmente, **digitalize o código QR e converse com um especialista da AlpaX.**



## Foque 100% em seu trabalho com nossos planos de assistência técnica

Graças aos Planos de Serviços, você pode se beneficiar de uma gama de serviços para seu sistema funcionar com a melhor eficiência agora – e no futuro.

Em todas as suas atividades, nossos engenheiros certificados seguem procedimentos padrões rígidos, usam apenas peças genuínas e fornecem um relatório formal de acordo com as diretrizes de garantia de qualidade.

### Experiência em qualificação

Nosso programa de qualificação é projetado para suportar procedimentos de validação laboratorial. O programa inclui pastas de trabalho de qualificação com IQ, OQ, MP (manutenção) e exemplos de arquivos PQ.

E ainda, medidores de resistividade e temperatura internos, bem como o monitor de TOC A10®, permitem a realização de testes de confiabilidade USP & EP. Certificados de Conformidade, Qualidade e Calibração estão disponíveis em conformidade com GLP e cGMP.

## Garantia de qualidade e conformidade com as normas

Nossos produtos são fabricados em planta de produção certificada ISO® 9001 e ISO® 14001, e seus certificados estão disponíveis sob demanda. Para ajudá-lo a seguir os requisitos industriais, documentos de certificação específicos também estão disponíveis:

**Certificado de Conformidade:** O sistema foi montado e testado de acordo com os rigorosos procedimentos de Garantia de Qualidade Merck.

**Certificados de Calibração:** Incluídos para os medidores de temperatura e resistividade integrados e o monitor A10®.

**Certificado de Qualidade:** Incluído com todos os nossos consumíveis, que foram validados para fornecer constantemente a qualidade da água esperada.

**Relatório de Desempenho:** Este documento está disponível com informações sobre desenvolvimento, validação e qualificação de cartuchos, bem como fabricação e garantia de qualidade.

## Conformidade da qualidade da água

O sistema Milli-Q® IQ 7000 destina-se à produção de água ultrapura que atende / supera às necessidades, conforme descrito pelas organizações abaixo:

Organização	Qualidade da água / grau
Farmacopeia Europeia	Água altamente purificada
Farmacopeia Americana	Água purificada a granel
Farmacopeia Japonesa	Água purificada
Farmacopeia Brasileira	Água ultrapurificada
ASTM® D1193	Água tipo I
ASTM® D5196	Água de grau para aplicações biológicas (com o filtro apropriado)
ISO® 3696	Água de grau 1
CLSI® (Instituto de normas clínicas e laboratoriais)	CLRW (água reagente para laboratórios clínicos)

O **Relatório de Conformidade** do Milli-Q® IQ 7000 com as normas industriais também estão disponíveis sob demanda.

## Seja ambientalmente correto

A Merck está comprometida com a sustentabilidade ambiental. Os purificadores de água são desenvolvidos com o objetivo de aumentar nossa própria sustentabilidade e ajudar nossos clientes a alcançarem soluções sustentáveis

### Solução Livre de Mercúrio

O Milli-Q® IQ 7000 abre novos caminhos com a nova tecnologia livre de mercúrio das lâmpadas UV ech<sub>2</sub>o®. E para fazer

ainda mais pelo meio ambiente, também trabalhamos na redução do sistema (em 23%) e dos cartuchos (em 33%), o que diminui a necessidade de fabricação de plástico, a embalagem e o transporte, bem como os níveis de resíduos.

Finalmente, o sistema foi projetado para suportar um ambiente sem papel, com documentação disponível *on-line*. O sistema é fornecido com seus certificados relevantes e um breve guia com dicas sobre as funções do sistema. O manual do usuário pode ser facilmente baixado da tela do Q-POD®.



### Modo laboratório fechado

O exclusivo modo **Laboratório Fechado de fato "hiberna"** seu sistema, preservando a qualidade da água, com uso mínimo de água e energia, quando o laboratório fica inativo por longos períodos.

# ANEXO TÉCNICO

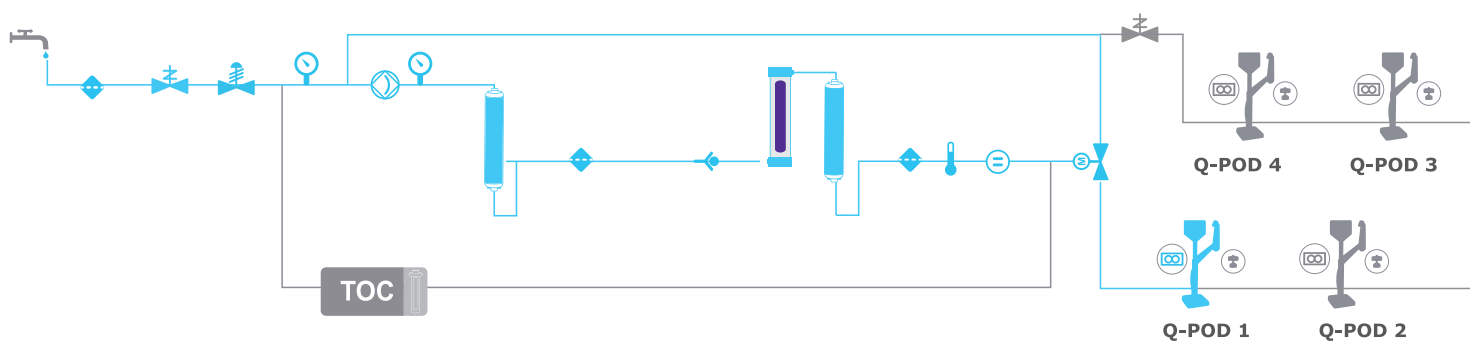
## Sistema de Purificação **Milli-Q® IQ 7000**



# Milli-Q® IQ 7000


## Fluxograma Hidráulico

### Anexo técnico 1



 Água purificada

 Filtro de tela

 Sensor de pressão

 Válvula de retenção

 Bomba

 Regulador de pressão

 Termistor

 Resistivímetro

 Válvula motorizada

 Medidor de vazão

 Válvula solenóide

 Dispensador Q-POD

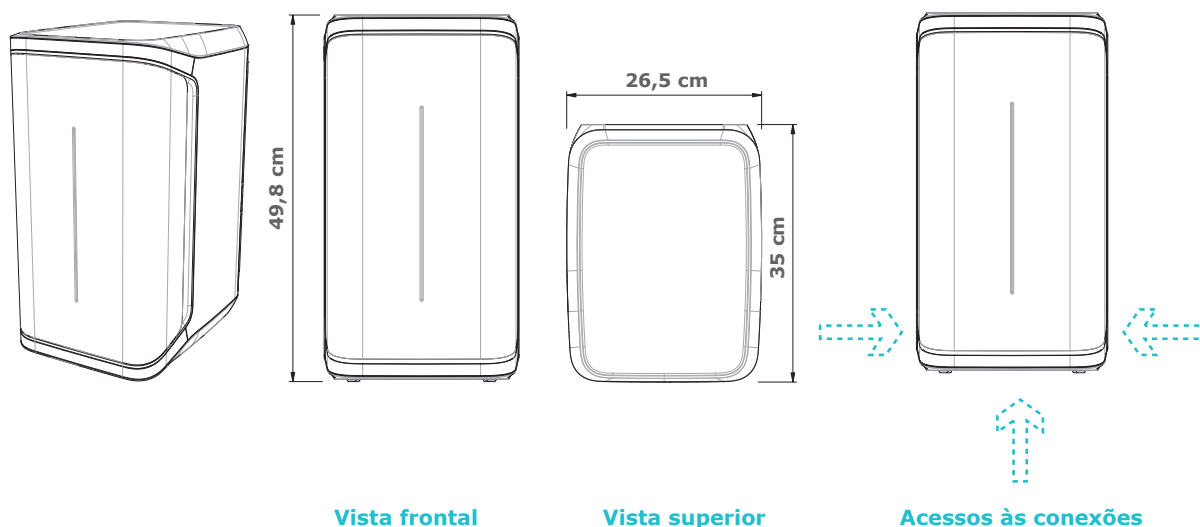
 Cartucho IPAK

 Monitor de TOC A10

 Lâmpada de foto-oxidação UV  $\text{ech}_2\text{o}$

# Especificações da unidade de produção

## Anexo técnico 2



### Requisitos de tubulação e conexão

Item	Descrição
Água de alimentação	Tubo PE diâm. 6x8 mm, máximo 5 m da alimentação
Água para dispensador Q-POD® e retorno para equipamento	Tubo PE diâm. 6x8 mm (conector interno), comprimento máximo 5 m
Entrada de força	Conexão IEC 13
Interruptor ON / OFF	Disponível na unidade
Sensor de água	Máximo 3,3 VDC
Adaptador do nível do tanque	Máximo 5 VDC
Porta Ethernet RJ45	IEEE P802.3

### Conexões elétricas e especificações

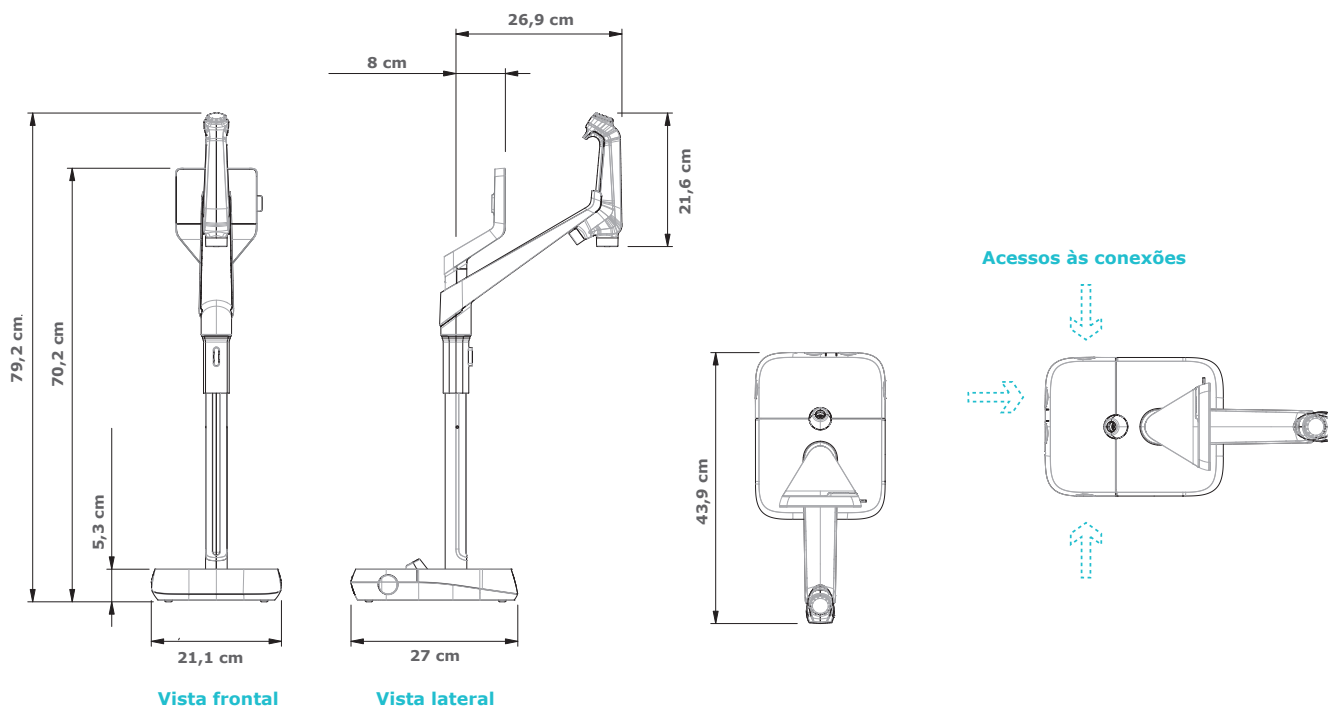
Item	Descrição
Voltagem	100 – 240 V ± 10%
Frequência	50 – 60 Hz ± 2 Hz
Potência	350 VA
Cabo de força	Comprimento 2,5 m Plug: IEC13 fêmea
Temperatura operacional	4 – 40 °C
Altitude	3000 m
Radiofrequência RFID	13,56 MHz

### Peso (Q-POD não incluído)

Peso bruto	Peso seco	Peso operacional
15 kg	12,46 kg	16,06 kg

# Especificações do dispensador Q-POD®

## Anexo técnico 3



### Requisitos de tubulação e conexão

Item	Descrição
Comprimento da tubulação do dispensador	0,92 m
Distância do equipamento para o dispensador Q-POD®	Máximo 5 m
Distância entre dispensadores Q-POD® (máximo de quatro Q-POD® conectados em série)	Máximo 5 m
Conexão de dados do dispensador Q-POD® com unidade	Ethernet (cabo dentro da luva do conector)
Conexão elétrica do Q-POD®	Q-POD® é alimentado pela unidade de produção (24 – 28 VDC) (cabo dentro da luva do conector)
Radiofrequência RFID	13,56 MHz
Pedal	3,3 V

### Peso

Peso bruto	Peso seco	Peso operacional
7,9 kg	5,5 kg	5,64 kg

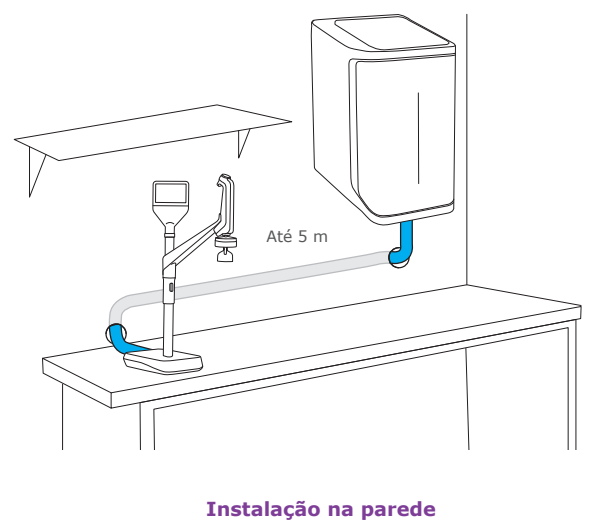
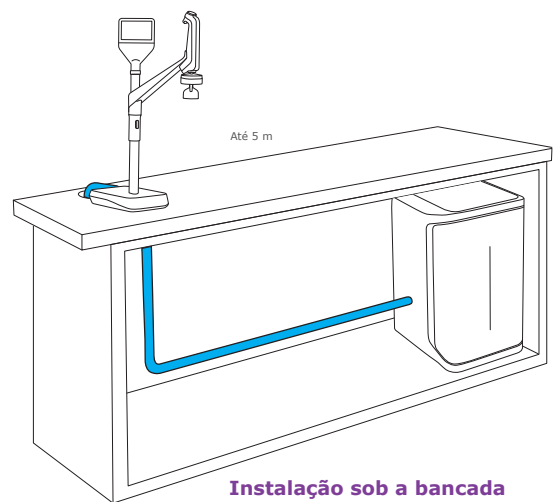
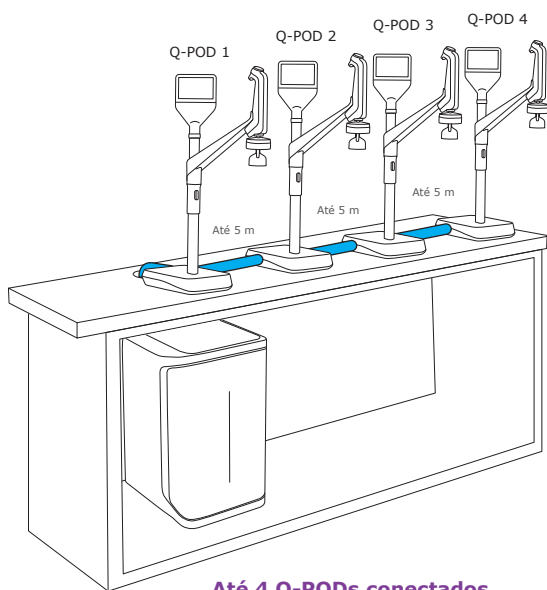
### Descrição e funcionalidades da tela

Item	Descrição
Tela <i>touch screen</i>	Tamanho: 5" Resolução: 800 x 480
Porta USB	USB 2.0 padrão de alta velocidade
Alto-falante	Impedância: 8 Ω / Potência de saída máxima: 0,5 W
Tela em 9 idiomas	Inglês / Chinês / Francês / Alemão / Italiano / Japonês / Russo / Espanhol / Português



# Opções de instalação para atender aos seus requisitos

## Anexo técnico 4



# Especificações de água Conformidade internacional

## Anexo técnico 5

### Requisitos da água de alimentação

Qualidade da água de entrada	Água purificada, usando tecnologias EDI, DI, OR ou destilação
Condutividade a 25 °C	<100 µS/cm
TOC (Carbono Orgânico Total)	<50 ppb
Escala de pressão*	Máximo 6 bar
Temperatura	5 °C – 35 °C

\* Para pressões entre 0 e 0,1 bar, o sistema funcionará, mas a vazão do produto pode ser menor.

### Especificações de água Ultrapura, Tipo I <sup>(1)</sup> (dispensador Q-POD)

Resistividade a 25 °C <sup>(2)</sup>	18,2 MΩ·cm
TOC (Carbono Orgânico Total)	≤2 ppb (µg/L) <sup>(3)</sup> , tipicamente ≤5 ppb (µg/L)
Partículas <sup>(4)</sup>	Isento (tamanho >0,22 µm)
Bactérias	<0,01 UFC/ mL <sup>(4,5)</sup> <0,005 UFC/mL <sup>(6)</sup>
Pirogênios (endotoxinas) <sup>(5)</sup>	<0,001 UE/mL
RNases <sup>(5)</sup>	<1 pg/mL
DNases <sup>(5)</sup>	<5 pg/mL
Proteases <sup>(5)</sup>	<0,15 µg/mL
Vazão	0,05 – 2 L/min

(1) Esses valores são típicos e podem variar dependendo da natureza e concentração de contaminantes na água de entrada.

(2) A resistividade também pode ser exibida sem compensação de temperatura conforme exigido pela USP.

(3) Em condições de operação apropriadas, caso contrário, tipicamente <5 ppb.

(4) Com Millipak® e Millipak® Gold.

(5) Com Biopak®.

(6) Com o Millipak® Gold instalado e usado em capela de fluxo laminar.

### Requisitos de regulação internacional

#### Declaração de Conformidade CE e cUL:

O Milli-Q® IQ 7000 foi testado por uma empresa independente e certificado quanto à sua conformidade com as diretivas da UE, relativas à segurança e

compatibilidade eletromagnética. O relatório pode ser consultado sob demanda. Além disso, o sistema Milli-Q® IQ 7000 foi fabricado usando componentes e práticas recomendados pela UL e recebeu a marca cULus. O registro pode ser verificado no site da UL: [www.ul.com](http://www.ul.com)

Também atendemos aos requisitos regulamentares das seguintes organizações



# Informações para pedidos

## Anexo técnico 6

Sistema de Purificação de água	Número do catálogo
Sistema de Purificação Milli-Q® IQ 7000	ZIQ7000WW*
Dispensador remoto Q-POD® com conector de 2 m	ZIQP0D020
Dispensador remoto Q-POD® com conector de 5 m	ZIQP0D050

Cartuchos de Purificação	Número do catálogo
Kit de consumíveis IPAK Meta® e IPAK Quanta®	IPAKKITA1
Filtro Millipak® de 0,22 µm	MPGP002A1
Filtro estéril Millipak® Gold de 0,22 µm	MPGPG02A1
Filtro final Biopak®	CDUFBI0A1
Filtro final LC-Pak®	LCPAK00A1
Filtro final EDS-Pak®	EDSPAK0A1
Filtro final VOC-Pak®	VOCPAK0A1

Acessórios	Número do catálogo
Dispensador adicional Q-POD® com conector de 2 m	ZIQP0DX20
Dispensador adicional Q-POD® com conector de 5 m	ZIQP0DX50
Célula de condutividade da água de alimentação	ZFC0NDCA1
Pedal	ZMQSFTSA1
Suporte de fixação à parede	SYSTFIXA1
Sensor de água	ZWATSENA1

Serviços
----------

Nossos engenheiros de campo certificados fornecem apoio profissional especializado no local para instalação, validação, calibração e manutenção de seus sistemas de água. Para escolher o plano de serviço adequado para o seu sistema de água, entre em contato com seu especialista que irá ajudá-lo a projetar o plano melhor adaptado às suas necessidades.

\* As letras finais "WW" poderão substituídas pelas letras do seu país em sua fatura para garantir que você receba o kit de acessórios apropriado para o seu país, incluindo o manual do usuário em seu idioma e um cabo de alimentação adaptado à rede elétrica local.



Para mais informações sobre consumíveis, digitalize o código QR e converse com um especialista da Alpax.



Para mais informações,  
**digitalize o código QR e converse com  
um especialista da Alpax.**

Criamos uma coleção exclusiva de marcas de produtos para ciências biológicas com experiência incomparável no apoio aos seus avanços científicos.

**Millipore® Sigma-Aldrich® Supelco® Milli-Q® SAFC® BioReliance®.**

Merck, o M vibrante, Millipore, Milli-Q, Q-POD, Elix, Jetpore, e<sub>ch</sub>o, IPAK Meta, IPAK Quanta, IQnano, Millipak, Biopak, EDS-Pak, VOC-Pak, LC-Pak e A10 são marcas comerciais da Merck KGaA, Darmstadt, Alemanha.

ISO é uma marca registrada da International Organization for Standardization.

Clinical and Laboratory Standards Institute e CLSI são marcas registradas do Clinical and Laboratory Standards Institute, Inc.

ASTM é uma marca registrada da American Society for Testing and Materials.

Todas as outras marcas pertencem a seus respectivos proprietários.

Ref. PB5475BP00

© 2017 EMD Millipore Corporation, Billerica, MA, EUA. Todos os direitos reservados.