

# SBCC

Nº 83 Abr/Mai/Jun 2017  
R\$15,00

revista

## Guia de Produtos e Serviços

# 2017



Validação de  
autoclaves: avaliações  
particularizadas

Case: Centro  
Henrique Penna

[sbcc.com.br](http://sbcc.com.br)

**A SBCC oferece:**

**Seminários**

**Grupos de Trabalho**

**Participação em  
eventos e feiras**

**Informações  
atualizadas do setor**

**Revista SBCC**



4

**Editorial**

Variada gama de serviços e produtos

6

**Entrevista**

Antonio Elias Gamino, Especialista da ABNT para representar o Brasil nos Grupos de Trabalho da ISO 14.644 partes 1,2 e 4

10

**Case**

Centro Henrique Penna

20

**Autoclaves**

Avaliações particularizadas

27

**Notícias da SBCC**

Conhecimento para o mercado

29

**Associados**

31

**Guia de Compras de Produtos e Serviços  
para Áreas Limpas e Ambientes Controlados**



## Variada gama de serviços e produtos

**E**sta edição da Revista da SBCC traz assuntos que impactam no dia a dia operacional das áreas limpas e ambientes controlados. Na entrevista, o tema é as principais mudanças trazidas pela revisão da ISO 14.644 partes 1 e 2; enquanto uma reportagem aborda as variáveis envolvidas na validação de autoclaves, visando a garantia do processo de esterilização. Já o case apresenta a complexidade do Centro Henrique Penna, que abriga em uma mesma construção vertical plantas de biofármacos, de protótipos e de reativos para diagnósticos. O destaque, no entanto, fica por conta do Guia de Produtos e Serviços para Áreas Limpas e Ambientes Controlados 2017, com uma listagem do

que oferecem as principais empresas do segmento que atuam no Brasil. Trata-se de um importante material de consulta, que ajuda na busca por fornecedores qualificados para os desafios envolvidos em projetos para implementação, reforma, ampliação e manutenção de espaços que demandam o controle de contaminação. Este Guia se torna particularmente importante em um momento de retomada de investimentos, mesmo que de forma lenta e extremamente prudente. Estamos vivendo uma fase de alta expectativa nacional, que sem dúvida resultará em grandes transformações e, esperamos, se traduza na busca por relações mais éticas, inclusivas e sustentáveis. Certa de que a estagnação não será

uma constante, a SBCC continua a promover atividades científicas e programas de educação continuada. Um exemplo são os primeiros seminários organizados no ano (*veja mais nas páginas 27 e 28*), que contaram com excelente participação, demonstrando o forte interesse do público e das empresas pelos assuntos abordados. Convido a todos a permanecerem atentos às atualizações no nosso site, bem como na nossa página no Facebook, para ter acesso à programação e às novidades da SBCC.

Boa leitura,

**Martin Lazar**  
**Editor - Chefe**

SBCC – Sociedade Brasileira de Controle de Contaminação - [www.sbcc.com.br](http://www.sbcc.com.br)

Revista da SBCC - ISSN 2318-9754

**Diretoria:** Presidente: Mauricio Meros de Oliveira; Vice-Presidente: Eduardo Almeida Lopes; Diretora Técnica: Elisa Liu Man Li; Diretor Financeiro: Antonio Elias Gamino; Diretora de Relações Públicas: Almerinda Maria Medeiros Wanderley; Conselho Consultivo Elegível: Silvia Eguchi, Orlando Azevedo, Ricardo Veiga, Carlos Lanfredi Merthon, Sergio Bento e Eduardo Longhini; Conselho Consultivo - Convidados: Celso Simões Alexandre, Eliane Bennett e Jean Pierre Herlin; Conselho Fiscal: Adilson Blois, Dirce Akamine e David Hengeltraub; Cargo não-eletivo: Delegada Internacional: Heloisa Meirelles; Gestora CB-46: Elisa Liu Man Li; Conselho Editorial Revista SBCC: Martin Lazar (editor-chefe), Camilo Souza (editor assistente), Fábio Eduardo Campos, Richard Chiquetto e Elvira A. Centeio; Secretaria: Virginia Angelon Revista da SBCC: Órgão oficial da SBCC – Sociedade Brasileira de Controle de Contaminação. Av. Rio Branco, 1492 – Campos Eliseos – CEP 01206-001 São Paulo – SP. Tel. (11) 2645-9105 – Fax (11) 2645-9205 E-mail: [sbcc@sbcc.com.br](mailto:sbcc@sbcc.com.br); A Revista da SBCC é uma publicação trimestral editada pela Vogal Comunicações. Tiragem: 3.000 exemplares

Vogal Comunicações: Editor: Alberto Sarmento Paz. Reportagens: Luciana Fleury e Renata Costa. Edição de Arte: Koiti Teshima (BBox). Diagramação: Celine Duarte. Projeto Gráfico: Carla Vendramini/Formo Arquitetura e Design. Contatos com a redação: Av. Paulista 807, 23º andar São Paulo. E-mail: [redacao@vogal.com.com.br](mailto:redacao@vogal.com.com.br) Depto. Comercial: [comercial.2@sbcc.com.br](mailto:comercial.2@sbcc.com.br). Foto capa: Divulgação / Bernardo Portella/Ascom Bio-Manguinhos / Centro Henrique Penna.

A SBCC é membro da ICCCS - International Confederation of Contamination Control Societies

As opiniões e os conceitos emitidos pelos entrevistados ou em artigos assinados não são de responsabilidade da Revista da SBCC e não expressam, necessariamente, a opinião da entidade.

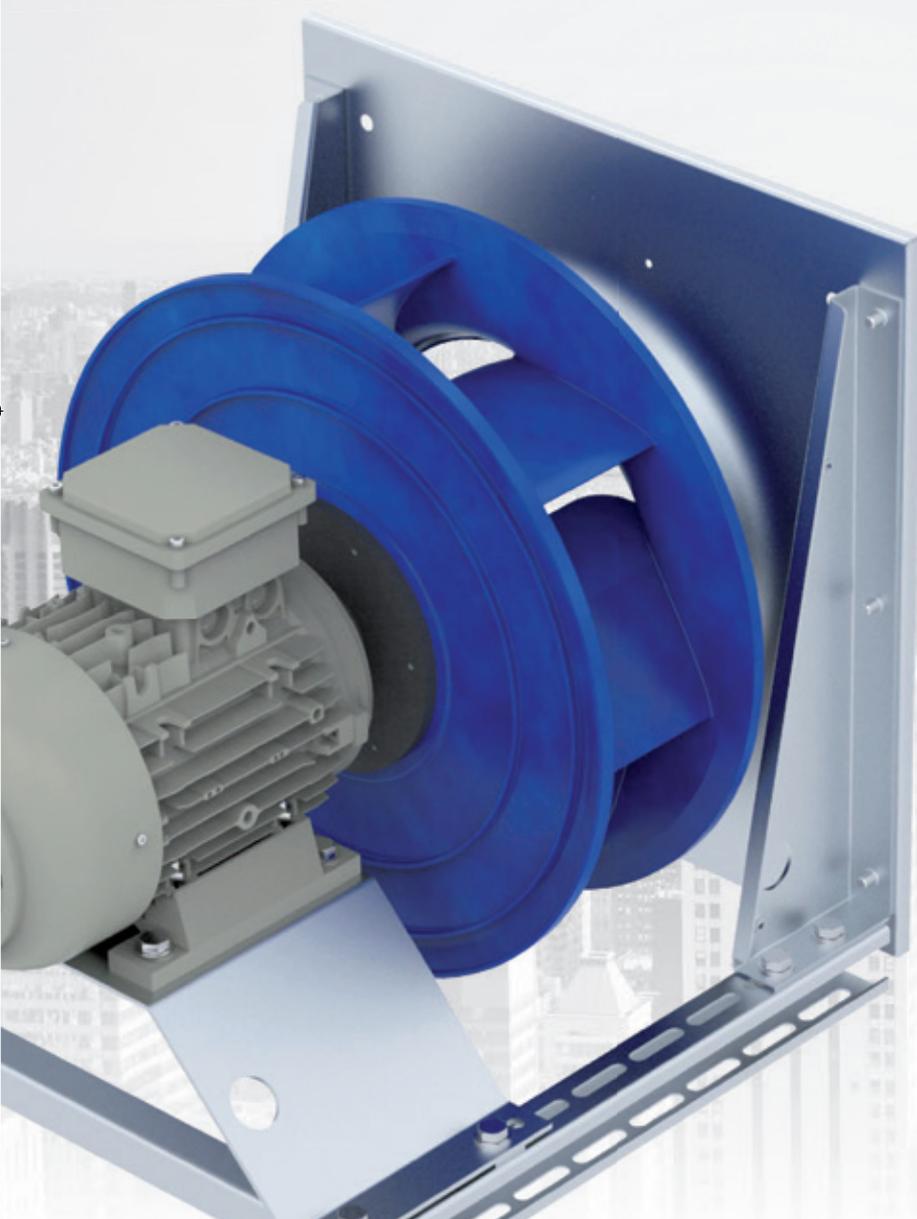
# The Royal League

frequency inverters



Seja em São Paulo, Nova York, Londres, Berlim....

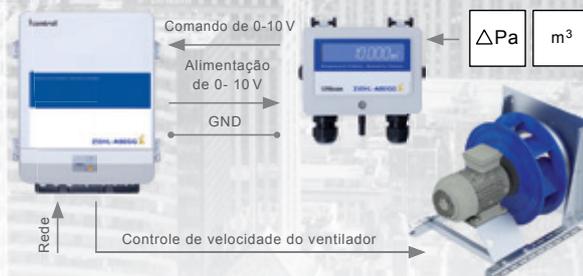
Bem-vindo ao mundo dos melhores ventiladores de  alta eficiência e tecnologia, com significativo potencial para redução do consumo de energia



## Solução para sistemas ZIEHL-ABEGG

Ventiladores plenum fan controlados por Inversor de frequência.

Ventiladores centrífugos plenum fan com rotor de alta performance. Alta eficiência para o sistema e baixos custos de manutenção, devido ao acionamento direto. Espaço de instalação reduzido graças ao design compacto. Condições de fluxo de ar ideais. Simples maneira de controlar velocidade de ventiladores em unidades de tratamento de ar. A combinação do inversor de frequência **Icontrol** com o sensor de diferencial de pressão **UNIcon** permite controle de vazão ou pressão constante. [www.ziehl-abegg.com/br](http://www.ziehl-abegg.com/br)



Exemplo de combinação com inversor de frequência Basic Icontrol

"Royal League" em tecnologia em movimentação de ar, controles e acionamentos



Foto: Diego Garcia Martins

## Antonio Elias Gamino

Especialista da ABNT para representar o Brasil nos Grupos de Trabalho da ISO 14.644 partes 1,2 e 4

Renata Costa

**E**laborar ou revisar uma norma ISO (International Organization for Standardization) demanda conhecimento técnico e habilidades diplomáticas. Conhecimento técnico, porque o representante de cada país junto à ISO precisa ser um especialista na área abrangida pela norma. Diplomacia, porque cada parte de uma norma a ser revisada ou elaborada precisa ser aprovada por consenso entre todos os representantes. Antonio Elias Gamino reúne essas características. Engenheiro mecânico formado pela Faculdade de Engenharia Industrial (FEI), com ênfase em Refrigeração, Ventilação e Ar Condicionado, ele é, via SBCC, especialista da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para representar o Brasil nos Grupos de Trabalho da ISO 14.644 partes 1, 2 e 4. Sócio-diretor da GPax Consultoria-Projeto-Assessoria, Gamino, como é chamado, é

também diretor financeiro da SBCC para o biênio 2016-2017.

Ele participou, representando o Brasil, desde 2012, das reuniões para revisão da ISO 14.644 partes 1 e 2, publicada originalmente em 1999. Depois de 10 anos de trabalho, já que os trabalhos de revisão começaram em 2005, a norma foi publicada, em inglês, em dezembro de 2015. Teve início, então, uma segunda fase de trabalho, com a tradução da ISO para os demais idiomas, inclusive em português. No Brasil, estima-se que ambas as partes sejam publicadas até o fim de 2017 ou início de 2018.

Nesta entrevista, Gamino fala sobre as principais mudanças trazidas pela revisão da ISO 14.644 partes 1 e 2.



**Revista da SBCC:** *Quais são as principais mudanças da ISO 14.644 partes*

*1 e 2 e que terão grande impacto para quem trabalha com salas limpas?*

**Gamino:** Inicialmente, destaco que a versão revisada em 2015 que se refere à ISO 14644-1 inclui agora todos os assuntos relacionados à classificação de limpeza do ar por concentração de partículas; e à ISO 14644-2, que trata exclusivamente do monitoramento dessa limpeza.

Na parte 1, a principal mudança com grande impacto para quem trabalha com salas limpas foi o reconhecimento, durante o processo de revisão, de que a estatística que determinava o limite superior de confiança de 95% não estava adequada e nem aplicada de forma consistente na versão de 1999. Isso resultou na adoção de uma abordagem estatística mais consistente para a seleção e para a quantidade de pontos de medição, bem como na avaliação dos dados coletados. Portanto, o número mínimo de pontos de

medição exigido foi alterado e temos uma tabela de referência, Tabela A.1, na ISO revisada, que define esse número mínimo de pontos de medição necessários. Esse dado está baseado em uma adaptação prática do modelo de amostragem, no qual cada ponto deve ser posicionado de modo a ser representativo de um setor da sala limpa ou zona limpa.

Ficou ainda esclarecida a necessidade de que, antes do ensaio, os aspectos de integridade da sala devem estar completos e a sequência dos ensaios de apoio, definidos no Anexo A da NBR ISO 14644-3, realizada antes do início da contagem de partículas.

Na tabela que define a concentração de partículas em vários tamanhos nas nove classes, eliminaram-se as baixas concentrações de partículas que tornam a classificação inadequada, inclusive nos casos de tamanho superior a 1 µm em que tornam a classificação imprópria para esse tamanho de partícula, devido à perda potencial das mesmas no sistema de amostragem. No caso dos limites para partículas ≥ 5 µm para ISO Classe 5, quando especificados conforme os anexos para produtos estéreis da UE, PIC/S e da OMS BPF, devem ser tratados por meio de uma adaptação do conceito do indicador de macropartículas M.

A revisão ainda veio esclarecer que atributos adicionais podem ser monitorados e o grau ou nível do atributo pode ser indicado juntamente com a classificação ISO de limpeza do ar. Esses atributos adicionais, porém, não são suficientes por si só para classificar uma sala limpa ou zona limpa, algo que alguns setores usuários não sabiam, de forma clara, a sequência de pré-requisito na classificação dessas áreas.

**Revista da SBCC:** *Destacamos em uma edição anterior da Revista da SBCC que um dos pontos mais críticos da revisão é a definição de locais representativos para amostragem na sala limpa. Essa discussão tem avançado? O que a SBCC orienta os usuários nesse sentido?*

**Gamino:** A discussão, sem dúvida, avançou no sentido de dirimir as dúvidas em torno do conceito que torna o modelo estatístico consistente na atual versão da norma. A norma deixa claro que o local representativo ou o ponto representativo não é o ponto crítico do processo. Precisamos sempre lembrar que estamos classificando a concen-

## **É necessário formar uma equipe multidisciplinar para fazer uma análise das instalações a fim de determinar o ponto representativo dentro de cada subárea onde serão feitas as contagens**

tração de partículas em suspensão no ar da sala limpa ou da zona limpa e não de pontos críticos do processo realizado dentro dessa sala ou zona! É por isso que pontos críticos são pontos adicionais aos pontos mínimos determinados na Tabela A1.

A SBCC tem realizado eventos como o seminário, no dia 25 de abril passado, sobre o uso prático da versão 2015 da ISO 14644-1 e 2. Queremos orientar

não somente os usuários, mas também projetistas, instaladores, certificadores, fornecedores de equipamentos e fiscalizadores envolvidos com salas limpas a como mudar sua forma e protocolos a serem usados para atender esses conceitos. Primeiro passo, é necessário formar uma equipe multidisciplinar para, num primeiro momento, fazer uma análise das instalações a fim de determinar o ponto representativo dentro de cada subárea onde serão feitas as contagens. Essa equipe precisa contar com profissionais do usuário, que entendam seu processo e seu produto; um profissional que entenda de projeto de sala limpa, e um técnico qualificado em certificações. A atual prática de subdividir a área da sala limpa ou da zona limpa e posicionar a sonda no centro dessa subárea não atende mais os conceitos nos quais a nova versão está embasada.

O posicionamento dos pontos muda dependendo do estado no qual se está realizando os ensaios, pois o comportamento do ar e as fontes de geração de partículas se alteram do estado “como construído”, para “em repouso” e, novamente, quando está “em operação”. Uma vez definidos, aí sim devem permanecer inalterados nos próximos ensaios. Qualquer mudança futura, porém, deve ser justificada para ser aceita e isso poderá envolver a aprovação de órgãos reguladores.

**Revista da SBCC:** *A ISO deve ser adotada como referência para a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), FDA (Food and Drug Administration) e outras agências reguladoras?*

**Gamino:** Certamente, porque está clara a melhoria da consistência dos conceitos abordados pela ISO revisada e do modelo a ser seguido. Além disso,

já avançamos no tempo de divulgação e entendimento dos mercados em relação a essa versão nova da norma. Então, empresas brasileiras que atendem mercados externos terão que usar a nova versão provavelmente antes daquelas que atendem somente o mercado interno devido às exigências do FDA e do EMA (European Medicines Agency), por exemplo.

**Revista da SBCC:** *Quais os principais desafios para as empresas que possuem sala limpa e para as empresas que realizam os ensaios no Brasil com a adoção da 14.644: 1 e 2:2015?*

**Gamino:** O principal desafio é entender e aceitar que o dono do produto é quem deve conduzir, com suporte de especialistas nas disciplinas não existentes na casa, a definição dos pontos representativos de suas salas limpas. Ninguém é especialista em tudo e, por isso, muitas vezes um consultor experiente pode ajudar a formar essa equipe e a definir a base para os novos POPs (procedimentos operacionais padrão) a serem usados com a nova versão da norma.

Muitos técnicos em certificação não tiveram a oportunidade de trabalhar nas várias outras atividades envolvidas em salas limpas ou necessitam de tempo para estarem formados num alto nível de entendimento dos conceitos envolvidos, daí a necessidade do usuário saber comprar tais serviços que são especializados.

**Revista da SBCC:** *É preciso uma nova calibração de contadores de partículas a partir da revisão da norma e conforme a ISO 21.501-4: 2007. Por quê? O que mudou?*

**Gamino:** A norma de calibração ISO-21.501-4 foi lançada em 2007 para

que todos os fabricantes seguissem os mesmos testes no desenvolvimento e na calibração do produto a fim de garantir uma maior precisão dos instrumentos e evitar que equipamentos de fabricantes diferentes pudessem apresentar resultados diferentes. Um dos testes que passou a ser exigido pela norma foi o teste de eficiência de contagem, que é realizado comparando as contagens do primeiro e do segundo canal, com as contagens de um contador de referência que é mais preciso do que o contador que está sendo calibrado. Além disso, passou a ser exigido que fosse medida a resolução do sensor.

**Não existe a  
necessidade de  
fazer a troca de  
contadores de  
partícula, desde que  
o usuário entenda  
que o contador dele  
ou o do fornecedor  
dos serviços de  
certificação atende  
suas necessidades.  
Cabe ao usuário final  
definir o que aceita  
e defende frente aos  
órgãos reguladores  
de seu produto**



**Revista da SBCC:** *A ISO 14.644-1 se baseou na 21.501-4 para mudanças. Quais os impactos disso?*

**Gamino:** Quando a ISO-14644 foi lançada em 1999 existiam algumas

normas, como a da ASTM (American Society for Testing and Materials) e da JIS (Japanese Industrial Standards), que tratavam de calibração de contador de partículas e cada fabricante desenvolvia o seu método de calibração. Quando a ISO foi revisada em 2015, tinha uma nova referência a seguir, a norma de calibração ISO-21.501-4. Todos os fabricantes passaram a produzir equipamentos compatíveis com essa norma a partir de 2007. Fabricantes de contadores de partículas também foram consultados para a revisão da norma 14644 antes de incluir a menção a esse tipo de calibração.

**Revista da SBCC:** *No fim das contas, em quais casos é necessário fazer a troca dos contadores de partícula?*

**Gamino:** Não existe a necessidade de fazer a troca de contadores de partícula, desde que o usuário entenda que o contador dele ou o do fornecedor dos serviços de certificação atende suas necessidades. Alguns fabricantes, antes de 2007, seguiam apenas uma das diferentes normas que existiam na época. Após o lançamento da ISO-21.501-4 não foi possível adequar os procedimentos de calibração desses equipamentos, pois não haviam sido desenvolvidos para passar em todos os testes. O que ocorre no nosso mercado é que alguns fabricantes adotaram como política interna a não realização de calibrações em equipamentos mais antigos, pois estabeleceram como padrão mínimo atender a ISO 21.501-4:2007. Já outros fornecem serviços de calibração como era feito antes da ISO e também conforme a ISO. Assim, oferecem serviços diferentes, inclusive em valores, cabendo ao usuário final definir o que aceita e defende frente aos órgãos reguladores de seu produto.

**Revista da SBCC:** *Todos os modelos*

de contadores são passíveis de mudança na calibração?

**Gamino:** Nem todos. Alguns fabricantes possuem instrumentos passíveis de calibração de acordo com a nova norma, pois foram projetados de forma a cumprir todos os requisitos das normas existentes na época. Quando a ISO-21.501 foi lançada, foram realizados testes de calibração que comprovaram que seus modelos atendiam a esses requisitos. Cabe ao usuário checar com o laboratório de calibração se é possível ou não realizar essas calibrações com seus instrumentos ou daqueles de terceiros fornecedores de serviços.

**Revista da SBCC:** Quais os principais desafios para essa calibração?

**Gamino:** Em teoria, a calibração rea-

lizada antes e a calibração realizada agora é feita da mesma forma, o que ocorre é que agora a ISO exige que seja uma validação da eficiência de contagem utilizando um contador de referência. Esse contador de referência, cada fabricante utiliza o seu, e cada um calibra esse equipamento de acordo com um padrão CNC (controle numérico computadorizado). Todo ano, esse contador de referência tem que ser enviado ao fabricante, o que é um desafio para os certificadores, pois necessitam enviar o equipamento a cada ano para os Estados Unidos ou outro país de origem, pois não é possível calibrar os equipamentos aqui no Brasil. Outro problema é o usuário encontrar um laboratório capaz de realizar a calibração conforme a nova norma aqui no

Brasil, pois em muitos casos o usuário compra o contador sem se preocupar com isso e depois fica surpreso ao saber que não possui laboratório de calibração no país.

**Revista da SBCC:** Qual a previsão de publicação da ISO 14.644-1 e 2 no Brasil?

**Gamino:** A parte 1 já está traduzida e nos padrões editoriais da ABNT. Será enviada à entidade para apreciação. Na próxima reunião do GT-1, faremos a conferência da tabulação feita pela ABNT e ela seguirá para consulta pública. A parte 2 está em tradução, o que deve terminar ainda no meio deste ano. A expectativa é que ambas sejam publicadas em português até o final do ano ou início de 2018.

## TESTES QUÍMICOS E BIOLÓGICOS - STERILEX

### STERILEX BOWIE DICK

Utilizado segundo RDC 15 art. 93  
Produto conforme ISO 1140-4



### STERILEX INTEGRADOR A VAPOR CLASSE 5

Utilizado segundo RDC 15 art. 96  
Produto conforme ISO 1140-1



### STERILEX EMULADORES CLASSE 6

Utilizado segundo RDC 15 art. 96  
Produto conforme ISO 1140-1



### STERILEX INTEGRADOR QUÍMICO DE PÍLULA

Utilizado segundo RDC 15 art. 96



## INDICADORES BIOLÓGICOS

Disponíveis para teste em 1h, 3h e 24h

### TESTE PARA CARGA LÍQUIDA

ANTES DEPOIS



Sterilex Científica Ltda

Rua Dr. João Batista de Lacerda nº 168

Mooca - São Paulo/SP CEP: 03177-010

Tel.: (11) 2606-5349

E-mail: [sterilex@sterilex.com.br](mailto:sterilex@sterilex.com.br)



Filial Minas

Rua Domingos Vieira nº 348

Santa Efigênia

Belo Horizonte/MG CEP: 30150-240

Tel.: (31) 3241-6078

E-mail: [sterilex.mg@sterilex.com.br](mailto:sterilex.mg@sterilex.com.br)

[www.sterilex.com.br](http://www.sterilex.com.br)

# Preparado para o futuro

Com a entrada em operação do Centro Henrique Penna, que abriga plantas de protótipos, biofármacos e reativos para diagnósticos, Bio-Manguinhos/ Fiocruz se prepara para atender grande parte das necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS). Complexidade da operação é um marco na engenharia voltada à saúde no Brasil

Luciana Fleury



Fotos: Bernardo Pontella/Ascom Bio-Manguinhos

Área de purificação: plataformas foram concebidas de forma a serem flexíveis, ou seja, permitem a operação por campanha, envolvendo outros produtos



Andares intermediários abrigam pisos técnicos; cada planta conta com sistema de HVAC independente



Corredor de saída e autoclave de descontaminação: fluxos pensados para evitar contaminação cruzada



Antonio de Pádua R. Barbosa

**F**oi inaugurado em dezembro de 2016, pelo Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), o Centro Henrique Penna - Protótipos, Biofármacos e Reativos para Diagnóstico. O longo nome é inevitável e revelador da complexidade do empreendimento: na prática, trata-se de três plantas independentes, com funções distintas e estratégicas para a cadeia de inovação em saúde no Brasil, reunidas em uma mesma construção vertical. A primeira na nomenclatura – Protótipos - é uma planta-piloto que permitirá, além do uso para desenvolvimento de produtos do próprio Bio-Manguinhos, a abertura para prestação de serviços a outros laboratórios; a segunda – Biofármacos – engloba duas linhas de produção independentes e flexíveis; a terceira - Reativos – abriga plataformas tecnológicas para produção de testes para diagnósticos em grande escala, com capacidade de 20 milhões de reações/ano.

As motivações para a criação do Centro Henrique Penna são variadas, segundo explica Antonio de Pádua R.

**Trata-se de três plantas independentes, com funções distintas e estratégicas para a inovação da cadeia de saúde no Brasil, reunidas em uma mesma construção vertical**

Barbosa, Vice-Diretor de Produção de Bio-Manguinhos. “Além de garantir a continuidade da oferta ao SUS (Sistema Único de Saúde), para que as pessoas tenham acesso gratuito a medicamentos de alto custo, contribuimos para diminuir o déficit da balança comercial brasileira na área da Saúde,

pela redução de importação. Somam-se a isso, geração de empregos, a apropriação de conhecimento e a formação de mão de obra especializada; outro efeito positivo é a consolidação de uma produção de reativos moleculares para diagnósticos”, enumera, lembrando que o déficit da balança comercial de biofármacos chegou a

**Indústrias farmacêuticas, químicas, cosméticas, de papéis e hospitais já comprovaram: a terceirização do controle da qualidade com um laboratório ágil e sintonizado com seus clientes é uma opção segura e econômica.**

Aliando infra-estrutura à experiência dos profissionais, a BCQ oferece além de exatidão, a rapidez dos resultados! Faça como nossos clientes: seja nosso parceiro!

**REBLAS**  
[http://www.reblas.gov.br/reblas/bio/anal/analiso\\_bcq.htm](http://www.reblas.gov.br/reblas/bio/anal/analiso_bcq.htm)

**BCQ**  
 Análises e Consultoria em Microbiologia

**Contatos:**  
 Fones: (55 11) 5539-6710  
 5579-7130 / 5579-5043  
 Fax: 5083-3891  
 e-mail: comercial@bcq.com.br  
 Visite nosso Site: www.bcq.com.br

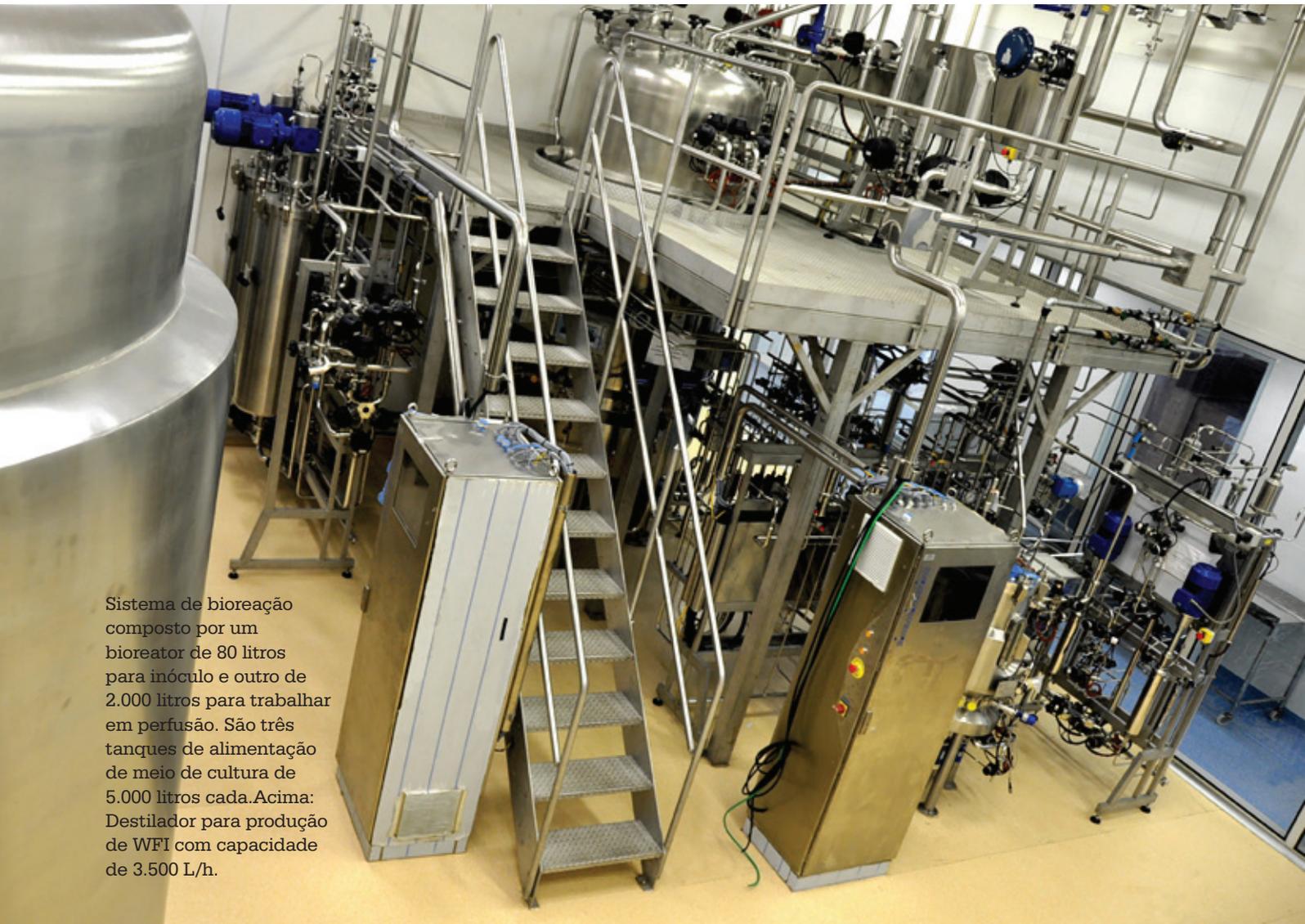
## CASE: CENTRO HENRIQUE PENNA



cerca de US\$ 2,25 bilhões em 2015.

A nova estrutura envolveu investimentos de R\$ 475 milhões e conta com um total de 8.500 metros quadrados de áreas controladas, sendo 5.700 áreas limpas classificadas que variam de ISO classe 8 a ISO classe 6. “Um dos principais desafios do projeto foi compatibilizar os requisitos de processo de cada uma das áreas garantindo que não ocorressem cruzamentos de pessoal, matéria-prima e produto acabado dentro de uma construção vertical, diferentemente das tradicionais plantas de produção horizontais”, comenta Barbosa.

A vantagem da centralização vai além do aproveitamento da área física, com um mesmo terreno abrigando



Sistema de bioreação composto por um bioreator de 80 litros para inóculo e outro de 2.000 litros para trabalhar em perfusão. São três tanques de alimentação de meio de cultura de 5.000 litros cada. Acima: Destilador para produção de WFI com capacidade de 3.500 L/h.



**Cada uma das três plantas ocupa um andar próprio, contando com andares intermediários que abrigam pisos técnicos e as utilidades, como os sistemas de geração de água para injetáveis (WFI), de vapor puro e HVAC**



três plantas, já que a união possibilita a racionalização das operações e das utilidades industriais. Porém o elemento principal, destacado por Barbosa, é a melhor articulação das várias atividades de desenvolvimento tecnológico e produção. “Mesmo trabalhando em ambientes totalmente separados, os profissionais invariavelmente encontram-se em alguns momentos, tendo maior oportunidade para interação, compartilhamento de conhecimento e troca de experiências”, afirma.

**Operações independentes**

O Centro Henrique Penna - Protótipos, Biofármacos e Reativos para Diagnóstico é uma construção de seis andares com mais de 16.000 metros quadrados; apesar de estarem em um mesmo prédio, cada planta foi concebida para operar independente e com fluxos horizontais para entrada e saída de pessoas, matéria-prima, produtos e resíduos, seguindo as diretrizes da

RDC 17 de Boas Práticas de Fabricação de medicamentos.

Com cada uma das três plantas produtivas ocupando um andar próprio, os andares intermediários abrigam pisos técnicos e as utilidades como os sistemas de geração de água injetáveis, de vapor puro e de HVAC. Os sistemas de HVAC são independentes, exclusivos para cada ambiente produtivo. A área de recebimento de matéria-prima é centralizada, proporcionando racionalização de espaço e processos e o laboratório de qualidade é externo ao Centro, sendo utilizada a estrutura já existente em Bio-Manguinhos.

Para assegurar o fluxo correto dos profissionais, as portas só são abertas pela leitura de crachás com tags, não permitindo o acesso a pessoas não autorizadas ou que não estejam previstas para atuar em determinado local. “A entrada de matéria-prima e pessoal ocorre por lados opostos das plantas visando evitar cruzamentos”, diz Barbosa.

A paramentação é realizada antes do acesso a cada área, de acordo com a cascata de classificação das salas. Para a ISO classe 8, utiliza-se macacão de poliéster de manga comprida e calçado de proteção. Na ISO classe 7, a cor do macacão é outra, com punhos e uso de botas. Nestas áreas há também o uso de toucas e luvas, quando aplicável. Para operação em área ISO 6 são utilizados o macacão, as botas, a touca ninja, a máscara tripla, todos na cor branca, estéreis, assim como os óculos de proteção e as luvas.

Cada planta conta com seu plano de manutenção preventiva, desenvolvido com as informações fornecidas pelos fornecedores dos diversos equipamentos e apoiado na experiência acumulada por Bio-Manguinhos e pe-

**Transparência que se vê.**

A Asmontec possui atuação marcante na fabricação e instalação de salas limpas e materiais especiais em alumínio e aço inox, investindo em tecnologia e capacitação profissional para crescer e inovar constantemente.

Com mais de 20 anos de experiência no segmento de Salas Limpas, a Asmontec respeita o cliente por garantir implementação 100% coerente com o projeto, possibilitando um caminho homogêneo desde a fabricação do produto até o seu uso final.

Carregamos o espírito de limpeza em nossa essência, fazendo do contato com clientes e colaboradores, uma relação forte e transparente.

**Ser limpo é agir com honestidade e ética, fornecendo o que há de melhor por um valor justo, no prazo correto e com o atendimento adequado.**





Um dos desafios do projeto foi compatibilizar os requisitos de processo de cada uma das áreas garantindo que não ocorressem cruzamentos de pessoal, matéria-prima e produto acabado dentro de uma construção vertical

los laboratórios envolvidos nas transferências de tecnologia.

## Plataformas flexíveis

Localizada no primeiro andar do Centro, as plantas de biofármacos foram desenvolvidas para produção de IFA (Ingrediente Farmacêutico Ativo) expressos em plataformas CHO (*Chinese Hamster Ovary*) e *Escherichia Coli* recombinantes.

A área de 8.500 metros quadrados no total possui 2.400 metros quadrados de áreas ISO classe 8 e 2.500 metros quadrados ISO classe 7; os ambientes de formulação (218 metros quadrados) são ISO Classe 6. Não há um ambiente dedicado ao envase, somente na planta de protótipos, pois esta etapa em escala industrial é realizada em outra área, específica para esta finalidade, já existente em Bio-Manguinhos. Buscando eficiência energética em uma planta cujo processo produtivo é contínuo durante ao menos 60 dias (processo contínuo em perfusão: o meio de cultura é alimentado constantemente a uma vazão fixa no bioreator e o produto é retirado continuamente na mesma vazão, durante 60 dias), o projeto previu o reaproveitamento de condensado para realimentação das caldeiras.

Inicialmente, a nova área de produção tem capacidade instalada para produzir mais de mais 35 milhões de frascos de 4.000 U na apresentação Alfaepoetina Humana Recombinante (para tratamento de anemias provenientes de outras doenças, como a dos pacientes com insuficiência renal crônica) na plataforma CHO. “É a res-

posta apropriada a um aumento de demanda substancial observado nos últimos anos. No caso da Alfaepoetina, o consumo era de 2 milhões de doses antes da produção ser parcialmente nacionalizada; rapidamente passou para 4 milhões chegando, em 2012, a mais de 14 milhões de frascos”, informa Barbosa.

Até agora, o envase e processamento final são feitos no Brasil. A expectativa é que até o final de 2017 sejam finalizadas todas as certificações e, na segunda metade de 2018, o Centro já esteja produzindo biofármacos 100% nacionais. “Ainda estamos trabalhando nos ajustes de toda a parte de automação, após o que será possível fazer os lotes de engenharia e, depois, as validações

**Planta Protótipos, com área total de 2.700 metros quadrados disponibiliza uma completa infraestrutura laboratorial para uso de cientistas e pesquisadores, com equipamentos para o desenvolvimento de novos biofármacos ou vacinas expressas nas plataformas CHO, E.coli ou leveduras.**

de simulação asséptica e os testes de estabilidade; para só então submetermos os resultados à ANVISA, solicitando a autorização de alteração do local de fabricação”, explica Barbosa.

Já de olho no futuro, ambas as plataformas foram concebidas de forma a serem flexíveis, ou seja, permitem a operação de mais de um produto, na mesma plataforma, na base de campanha, dependendo da demanda do SUS para cada produto. Isso possibilita a introdução de novos produtos, otimizando sua utilização e reduzindo a dependência tecnológica e comercial dos programas do Ministério da Saúde. Um exemplo são medicamentos como a Filgrastima (usada para tratar efeitos colaterais em pacientes

# ABECON Engenharia Salas Limpas

Há 30 anos oferecendo as melhores soluções na área farmoquímica

- Climatização
- Projetos
- Divisórias e Forros

Obras em regime Turn Key



(19) 3291-3171 [www.abecon.com.br](http://www.abecon.com.br)

## CASE: CENTRO HENRIQUE PENNA

de câncer) e a Somatropina (para tratar deficiência do crescimento), que são focos de outras Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo.

### Protótipos e reativos para diagnósticos

É no terceiro andar do Centro que está localizada a planta Protótipos, com área total de 2.700 metros quadrados. Trata-se de uma completa infraestrutura laboratorial para uso de cientistas e pesquisadores, com equipamentos para o desenvolvimento de novos biofármacos ou vacinas expressas nas plataformas CHO, *E.coli* ou leveduras. “O uso do espaço também está previsto para ser utilizado em parceria com outros laboratórios públicos e privados, que poderão utilizar a planta para a produção de lotes para estudos clínicos e scale up de processos, utilizando um ambiente que atende as Boas Práticas de Fabricação normatizadas pela RDC 17 da ANVISA”, complementa Barbosa.

São três linhas completas e totalmente segregadas que podem operar simultaneamente. Cada uma destas três áreas possui em torno de 900 metros quadrados de áreas ISO Classe 8 e 1.000 metros quadrados ISO Classe 7; os ambientes de formulação (147 metros quadrados) são ISO Classe 6. A previsão é que os ambientes estejam prontos para receber os primeiros ensaios no final do ano de 2018.

Finalmente, no quinto andar do complexo está a planta voltada para a produção de Reativos para Diagnóstico. Neste caso, trata-se de uma realocação visando o aumento da



Caixa de passagem e antecâmara de entrada de pessoal: controle de fluxo de entrada e saída de materiais e operadores



Centro é dotado de equipamentos para osmose reversa

## Soluções no Tratamento de Ar e Água



### AR

Linha completa em filtros e equipamentos para centrais de ar condicionado (HVAC), fluxos laminares, cabines de pinturas, salas limpas, tomadas de ar externo, cozinhas industriais, ventilação e exaustão de ar, entre outras aplicações...



### ÁGUA

A LINTER FILTROS trabalha com filtros e sistemas para o Tratamento de Água. Projetamos, dimensionamos e fornecemos sistemas de acordo com a sua aplicação.



SÃO PAULO EXPO  
12 a 15 de Setembro de 2017

Rua Missionários, 244 - São Paulo SP (11) 5643-4477

[linterfiltros.com.br](http://linterfiltros.com.br)



## CASE: CENTRO HENRIQUE PENNA



Planta de protótipos conta com linha de envase



Tanques da área de meio de cultura: aumento da capacidade produtiva

capacidade, dos atuais 8 milhões para 20 milhões por ano, dos Reativos para Diagnóstico usados nos programas públicos da Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB), do Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais de toda a hemorede brasileira e outros de vigilância epidemiológica. “Estamos desativando o ambiente onde antes esta produção acontecia e transferindo para o Centro”, explica Barbosa. O novo local tem condições de produzir simultaneamente os 15 reativos fornecidos pela instituição. Entre os insumos que poderão ser produzidos, estão os reativos para o teste sorológico para diagnóstico de Zika, para o Kit Molecular ZDC (que permite diferenciar os diagnósticos de Zika, dengue e chikungunya) e o Kit NAT, que detecta HIV, hepatite B e hepatite C nas bolsas de sangue oriundos de doações feitas nos hemocentros brasileiros.

Os reativos não demandam áreas classificadas, sendo assim, a planta

possui 2.500 metros quadrados de áreas controladas, com alguns espaços mantidos a pressão negativa e outros com umidade na faixa de 40%, a depender da necessidade do processo.

A planta de Reativos já está somente aguardando a anuência da ANVISA para a alteração do local de fabricação e espera-se que a partir do mês de maio a rede pública esteja recebendo produtos oriundos do Centro Henrique Penna - Protótipos, Biofármacos e Reativos para Diagnóstico. Os primeiros itens de um Centro que deseja fazer jus ao nome que carrega: Henrique de Azevedo Penna, nascido no Rio de Janeiro em 1901, foi um médico e cientista que recebeu seus certificados diretamente de Carlos Chagas e sua atuação foi fundamental para a produção brasileira da vacina 17DD de febre amarela, consolidada na Fiocruz, sendo hoje Bio-Manguinhos o maior produtor mundial desta vacina. ●

### Ficha Técnica\*

Projeto	Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos) do Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Sistema de HVAC (projeto)	Reintech I. E. P. Controle de Contaminação
Sistema de HVAC (instalação)	TEP – Tecnologia em Engenharia e Projetos
Unidades de Tratamento de Ar	Reintech I. E. P. Controle de Contaminação
Dutos	TEP - Tecnologia em Engenharia e Projetos
Automação	Componentes: Schneider; Implementação: Infoenge / TEP - Tecnologia em Engenharia e Projetos
Dampers e Difusores	TEP - Tecnologia em Engenharia e Projetos
Portas e divisórias	Dânica
Piso (fornecimento e instalação)	Gumma
Caixas de Passagem	Reintech I. E. P. Controle de Contaminação

\*informações cedidas pelo Centro Henrique Penna

## O Instituto Bio-Manguinhos



Foto: Genilson Araújo/Ascom Bio-Manguinhos

O Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos) é a unidade da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) responsável pelo desenvolvimento tecnológico e pela produção de vacinas, ratiros para diagnóstico e biofármacos voltados para atender prioritariamente às demandas da saúde pública nacional. O Complexo Tecnológico de Vacinas (CTV) do Instituto, um dos maiores e mais modernos centros de produção da América Latina, instalado no campus da Fiocruz, na cidade do Rio de Janeiro-RJ, garante a autossuficiência em vacinas essenciais para o calendário básico de imunização do Ministério da Saúde (MS). O Instituto conta com cerca de 1,6 mil funcionários.

Fundado em 1976, Bio-Manguinhos exporta o excedente de sua produção para mais de 70 países, através da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) e do Unicef. Desde 2001, o Instituto é pré-qualificado junto à Organização Mundial da Saúde (OMS) para o fornecimento da vacina febre amarela e, em 2008, para a

vacina meningocócica AC para agências das Nações Unidas. As ações conjuntas englobam intercâmbio de experiências e informações, eventos técnico-científicos, parcerias e cooperação.

O investimento contínuo na cadeia de inovação e em desenvolvimento tecnológico é outra marca do Instituto, assim como o domínio de tecnologias de ponta e avançados processos de produção. Parcerias com outras instituições - públicas e privadas - garantem acordos de transferência de tecnologia e de desenvolvimento tecnológico, contribuindo para a evolução dos projetos do Instituto.

Com a crescente modernização de seu parque industrial, o

número de vacinas entregue para o Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Ministério da Saúde aumenta anualmente. Em 2016, Bio atendeu à 32,9% do mercado público nacional de vacinas, incluindo fornecedores internacionais, e 39,27% considerando apenas os produtores nacionais. O Instituto entregou em torno de 81 milhões de doses de vacinas. Foram entregues mais de 11 milhões de frascos de biofármacos e 5,7 milhões de reativos para diagnóstico. Os produtos de Bio-Manguinhos garantem à população brasileira acesso gratuito a imunobiológicos de alta tecnologia e permitem a redução dos gastos do Ministério da Saúde.



**TÈRMICA**  
BRASIL



**ENSAIOS PARA CERTIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE ÁREAS LIMPAS  
CONFORME NBR ISO 14644**

- \* Ensaios de vazamento em filtros instalados utilizando (PAO);
- \* Ensaios de vazamento em filtros instalados utilizando contador de particulares discreta;
- \* Contagem eletrônica de particulares;
- \* Ajuste de cascata de pressões;
- \* Teste, ajustes e balanceamento;
- \* Análise de desempenho de instalações;
- \* Ensaios de vazamento admissível em rede de dutos de ar conforme normas SMACNA, DW-143, NBR 16401;
- \* Medição de vazão de água por ultrassom;
- \* Certificação de EFU Segundo a Norma NBR 15767;
- \* Elaboração de protocolos e documentos.



**SERVIÇOS REALIZADOS EM:**

- \* Hospitais
- \* Industrias aero espaciais
- \* Industrias Alimentícias
- \* Industrias eletrônicas
- \* Industrias farmacêuticas
- \* Industrias fonográficas
- \* Industrias de materiais hospitalares
- \* Universidades

TèrmicaBrasil Com. e Serv. Ltda. EPP  
Contate-nos:  
Fone/Fax: (11)36669673  
e-mail: termicabrasil@terra.com.br

# Avaliações particularizadas

As inúmeras variáveis que envolvem a validação de autoclaves exige grande conhecimento técnico, saber exatamente o que se deseja com o equipamento e integração entre as equipes

**Luciana Fleury**

**A** autoclaves são equipamentos de alta relevância para o controle de contaminação em diversas aplicações na indústria farmacêutica. Em uma explicação simplificada e resumida, tratam-se de câmaras dentro das quais é liberado vapor pressurizado com a finalidade de aquecer os itens a serem esterilizados a uma determinada temperatura e pressão de vapor, por um intervalo de tempo predefinido para que ocorra a esterilização e, na sequência, promover vácuos e resfriamento para que haja remoção da umidade e para que a posterior manipulação pelos operadores seja segura.

Utilizadas para esterilizar frascos, ampolas e seringas para envase, descontaminar itens reutilizáveis como uniformes e utensílios, as autoclaves também são usadas para garantir a esterilização final de alguns medicamentos. São funções essenciais que ressaltam o quanto um processo de autoclavagem mal executado pode causar prejuízos financeiros – por descartes de lotes contaminados – ou à saúde dos

## Processo de autoclavagem mal executado pode causar prejuízos financeiros ou à saúde dos pacientes, caso produtos cheguem ao consumidor final

pacientes, caso estes produtos cheguem ao consumidor final.

Assim, após a identificação da necessidade de uma autoclave em um processo produtivo e da aquisição de um modelo que atenda às demandas previstas, inicia-se um longo caminho rumo à efetiva entrada em operação e essa trajetória precisa ser percorrida com muito cuidado e atenção a detalhes. “Da mesma forma como ocorre com os outros vários equipamentos em uma indústria farmacêutica, é necessário realizar a Qualificação de Instalação, Qualificação de Operação e a Qualificação de Performance (res-

pectivamente IQ, OQ e PQ, nas siglas em inglês)”, explica Douglas Darmani Marques Lima, Analista de Qualificação de Equipamentos e Utilidades da Prati-Donaduzzi Medicamentos Genéricos do Brasil.

Segundo Lima, na IQ são assegurados que as utilidades necessárias como alimentação elétrica, pressão do vapor, fornecimento de ar comprimido para o processo ou instrumentos, entre outras variáveis estejam em pleno funcionamento. “São itens que, uma vez instalados, não precisam ser testados novamente em requalificações do equipamento, a menos que haja alguma alteração que afete o estado qualificado em suas instalações, ou que seja da política da empresa refazer os testes. Na IQ também são verificadas as calibrações de todos os instrumentos do equipamento, bem como os componentes principais construtivos e versões de softwares” diz.

Já na OQ, o intento é testar o comportamento da autoclave uma vez instalada. Com o equipamento vazio, é



verificado se todas as etapas previstas (aquecimento, manutenção da temperatura pelo tempo determinado e resfriamento) estão ocorrendo dentro do esperado. A OQ permite entender as repostas do equipamento a todas as variáveis absolutamente particulares a cada projeto.

É preciso ter em mente que duas autoclaves iguais poderão apresentar desempenhos diferentes a depender de situações mínimas, como o posicionamento da tubulação por onde chega o vapor, por exemplo. Por isso, em uma das principais tarefas da OQ, termosensores são distribuídos de forma homogênea, quase geométrica, por todo o equipamento (veja no box sobre a escolha dos termosensores). Segundo Lima isso permite um perfeito mapeamento, localizando-se os pontos mais frios e mais quentes; informação imprescindível para a PQ, pois permite entender quais são os locais mais adequados para o posicionamento dos itens a serem esterilizados por autoclavação.

Finalmente, é chegada a hora de realizar a PQ, também chamada de “validação do processo de esterilização”. Bastante complexa e extremamente particularizada, a PQ tem como resultado a definição, formalizada internamente e documentada de forma robusta, dos parâmetros e especificações necessários para que o equipamento apresente um desempenho consistente, reproduzível e eficaz. Uma meta só alcançada com o envolvimento direto do usuário final – ou seja, a equipe de produção – demandando uma forte integração e bom entendimento entre as áreas de validação e a produtiva, esta última para definir os itens e cargas a serem esterilizados na autoclave, na forma como melhor lhe atender.

## Configuração

Não basta ter a informação do que será objeto de autoclavagem em um determinado processo produtivo para se determinar o set point de operação de uma autoclave; este é apenas o ponto de partida.

“Para além de saber o que será esterilizado, é preciso definir como será configurada a carga a ser introduzida na autoclave, para assegurar que o vapor atinja todos os itens de forma suficiente e não haja qualquer falha”, afirma Fabiana Moreira Abrantes, Diretora de Projetos da unidade Montes Claros da indústria farmacêutica Hipolabor. A distância entre os itens, a quantidade por magazine (ou prateleira), o posicionamento (para cima, para baixo, la-



# Somos REINTECH



## FLUXO UNIDIRECIONAL VERTICAL - FUV

Os módulos de Fluxo Unidirecional Vertical desenvolvidos pela Reintech, utilizam técnica única de plenum negativo, por meio de Unidades Filtro Ventilador – UFV's. Dentro dos dimensionais universais dos filtros permitem variadas formas para instalação rápida e montagem no local. Equipamento com alarmes e intertravamentos operacionais e seguros.



[WWW.REINTECH.COM.BR](http://WWW.REINTECH.COM.BR)

EXCELÊNCIA EM TECNOLOGIA PARA O  
CONTROLE DA CONTAMINAÇÃO

# AUTOCLAVES



Foto: Arquivo/Revista da SBCC

O processo de validação deve prever a definição das cargas máximas e mínimas a serem introduzidas na autoclave

teral à esquerda, lateral à direita) e a localização (considerando os pontos mais frios e mais quentes mapeados na OQ), tudo pode impactar no processo, por isso é imperativo avaliar item a item. Uniformes demandarão uma configuração diferente de medicamentos, que, por sua vez, não podem ser dispostos da mesma forma que utensílios. Vale o mesmo para itens do mesmo tipo, porém de formatos ou tamanhos diferentes, como ampolas de volumes maiores, como 10mL requerendo tratamento diferenciado de ampolas tamanhos menores, como 1 ou 2mL.

A quantidade total de itens também influencia na forma como o vapor irá circular internamente e, por consequência, a penetração do calor nos objetos introduzidos na autoclave. Por isso, no



Foto: Arquivo pessoal

Fabiana Moreira Abrantes, da Hipolabor: distância entre itens, quantidade por magazine, posicionamento e localização podem impactar no processo de esterilização

processo de validação é estabelecida a carga máxima, ou seja, o volume limite que, se ultrapassado, pode comprometer a esterilização.

No extremo oposto, também é definida a carga mínima. E a razão não é apenas para eficiência econômica como se pode imaginar em um primeiro momento. “O tempo de aquecimento do equipamento deve ser considerado, porque este calor gradual já tem efeito contribuinte para a esterilização. Um equipamento pouco preenchido aquece muito rapidamente, perdendo esta ‘ajuda’. Sem falar em medicamentos que simplesmente não podem ser subitamente aquecidos, por comprometer sua estabilidade. Outra desvantagem é a maior demora para esfriar e chegar a uma temperatura segura para operador



**Indicadores biológicos devem ser distribuídos pela autoclave, cobrindo especialmente os pontos críticos, ou seja, aqueles que alcançam as menores temperaturas.**



e produtos, fazendo com que a linha fique mais tempo parada, à espera do ciclo se completar”, destaca Fabiana.

A questão apontada por Fabiana, com relação à preocupação pela es-

tabilidade dos produtos, faz com que existam, ainda, variações na temperatura de esterilização e na duração de sua manutenção. “O mais usual é a exposição de vapor a 121 graus por 20 minutos, no entanto, para alguns produtos, trabalhamos com valores menores, como exposição a 102 graus por 10 minutos”, comenta.

### **Certeza da esterilização**

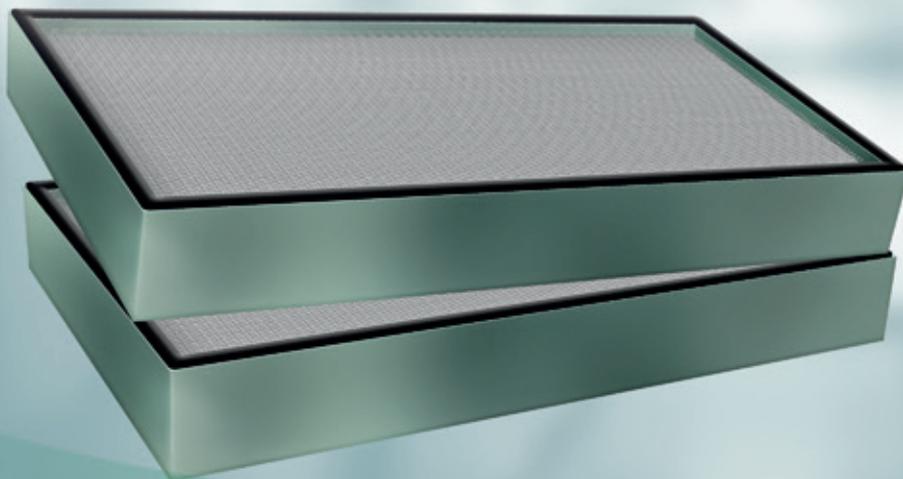
Diante de tantas possibilidades a questão que surge naturalmente é: como, afinal, identificar a melhor formação de carga para um artigo específico ser esterilizado na autoclave? Sem dúvida, parte da resposta está com o fabricante da autoclave, que pode

sinalizar o comportamento esperado do equipamento que disponibiliza ao mercado; conta muito, também, a experiência acumulada pela própria empresa e seus profissionais no lidar com outras autoclaves; é possível, ainda, encontrar referências de boas práticas em artigos; e, claro, os erros e acertos vivenciados nos testes realizados na etapa de validação.

Independentemente de como tenha se chegado às definições de montagem de carga, o ponto central é ter certeza de que a esterilização realmente aconteceu. Para isso, o processo de esterilização na autoclave é “desafiado” durante a validação/PQ por meio da realização de três ciclos de esterilização na autoclave em teste, de forma a comprovar a eficácia do procedimento.

# MEGALAM

## Mais que filtro, uma solução!



### **FILTRO DE AR DE ALTA EFICIÊNCIA.**

- Menor perda de pressão (Pa);
- Tela de proteção resistente a sanitizantes;
- Leve e com ótimo acabamento valoriza a instalação;
- 100% dos filtros ensaiados a partir de H13 conforme EN1822 para checar vazamentos e determinar a eficiência.

Foto: Arquivo pessoal



Almerinda Wanderley, da Improve: locais definidos para colocação dos termosensores e bioindicadores devem ser escolhidos e documentados por meio de análise de risco

Indicadores biológicos são distribuídos pela autoclave, cobrindo especialmente os pontos críticos, ou seja, aqueles que alcançam as menores temperaturas. “Alguns pontos tradicionais são próximo ao dreno de vapor, meio e ao fundo da câmara e, perto da porta”, diz Douglas Lima, da Prati-Donaduzzi Medicamentos Genéricos do Brasil.

Outros pontos muito importantes são o interior de determinados pacotes ou materiais, onde sabe-se ser difícil a penetração do vapor ou onde existe tendência à condensação. “Todos os locais definidos para colocação dos termosensores e bioindicadores devem ser escolhidos e documentados por meio de análise de risco”, recomenda Almerinda Wanderley, diretora-especialista da empresa Improve Assessoria e Consultoria Farmacêutica.

A carga então é submetida ao processo de autoclavagem e quando este é finalizado os bioindicadores são levados para serem incubados por 48 horas, devendo apresentar redução de pelo menos 6 log ou, no caso de overkill, pelo menos 12 log da população microbiana inicial, segundo Almerinda.

**É essencial uma documentação robusta, com todos os procedimentos a serem seguidos pelos operadores, para que tudo o que envolve o set point seja cumprido à risca**

“Na nossa rotina, trabalhamos com controle positivo para evitar sermos levados a acreditar na esterilização, enquanto o que ocorreu foi uma falha do indicador biológico. Assim, incubamos também um bioindicador do mesmo lote que não passou pela esterilização e que, portanto, deve apresentar crescimento biológico”, diz Fabiana. “Um cuidado extra adotado aqui na Hipolabor, é o de lançar mão de indicadores que tenham a mesma condição do produto, bioindicadores acondicionados em embalagem de vidro e não de plástico para validar os procedimentos de autoclaves de ampolas de vidro, por exemplo. Já soube empresas que comprovam a esterilização por meio de fitas, algo que me parece equivocado”, afirma.

Tudo dando certo, a PQ é finalizada com a produção de uma robusta documentação de todos os procedimentos a serem seguidos pelos operadores, para que tudo o que envolve o set point seja cumprido à risca. Vale lembrar que, em muitos casos, uma mesma autoclave é utilizada para processos diferentes, exigindo controles eficientes para que um produto não seja autoclavado da forma indicada para outro.

Segundo Almerinda Wanderley, cuidados para implementação do pro-

cesso validado na rotina devem ser tomados, como, por exemplo, o desconto da incerteza dos termosensores para definição dos limites de temperatura a serem adotados na rotina e, também, um tempo extra a ser adotado na fase de esterilização, já que durante a validação tempos mínimos são desafiados.

## Comunicação entre as áreas

Os cuidados com a esterilização via autoclave não terminam após a PQ, sendo contínuos. Envolve a estruturação de um plano de manutenção preventivo e o olhar atento para possíveis falhas. “Há toda uma série de relatórios fornecidos pelo equipamento, que alerta quando não houve a geração de vapor, por exemplo. No entanto, estes alertas estão condicionados a sensores que eventualmente podem falhar. Foi o caso de uma vez na qual o produto ficou na fase de aquecimento do equipamento dentro de uma autoclave porque o sensor de temperatura não indicou para o equipamento que a temperatura



Foto: Arquivo/Revista da SBCC

Duas autoclaves iguais poderão apresentar desempenhos diferentes dependendo das condições como são instaladas

prevista havia sido atingida, apesar de já estar a 121 graus”, ressalta Fabiana, que diz que o problema foi identificado pelo operador, que estranhou a demora na passagem para a etapa seguinte, que seria a de manutenção da temperatura do set point 121°C.

Crucial, porém, é a comunicação de alterações de processos, por mais simples e “inofensivas” que pareçam, defende Lima. “As áreas de produção e de compras precisam manter a equipe de validação sempre atualizada de

## Comunicação entre áreas é crucial para que alterações de processos sejam informadas e analisada a necessidade de se refazer a validação

qualquer troca de fornecedor, sob o risco de comprometer o processo de esterilização nas autoclaves”, alerta.

Ele dá o exemplo, fictício, de uma empresa que apresenta ao setor de Compras de uma indústria farmacêutica, bags (embalagens para esterilização) com valor menor do que o que vem sendo pago, garantindo que são similares às demais já utilizadas na empresa. Devidamente consultada, a pessoa responsável pela produção garante que a troca não afetará o processo produtivo. O que ninguém repara, no entanto, é que o bag não se adapta, por suas dimensões, na seladora, previamente validada e configurada para o material do bag já em uso. Potencialmente há o risco de contaminação no processo pois a selagem não ocorrerá de forma adequada comprometendo assim a



Foto: Arquivo/Revista da SBCC

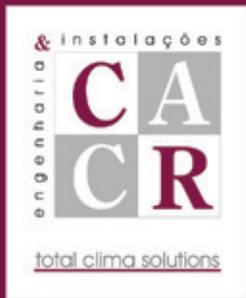
Carga deve ser configurada de maneira a assegurar que o vapor atinja todos os itens de forma suficiente

integridade do novo bag. “Em um primeiro momento, ninguém irá associar a contaminação às novas bags, pois tratam-se de microfissuras na selagem; muito provavelmente a equipe de investigação irá gastar um tempo enorme até se identificar onde está o problema”, diz Lima. Em outras palavras “enquanto não são efetuados os testes de validação utilizando estes novos bags, nada pode ser garantido a respeito de similaridade em relação ao material já usado, pois ainda se desconhece o comportamento deste material frente ao processo/equipamento adotado pela empresa. Portanto a validação deve ser também adotada para todo e qualquer material a ser esterilizado tais como vestimentas, equipamentos, produtos, ou mesmo peças do equipamento, em que uma troca por outro de especificação diferente, demanda nova qualificação”, ressalta Lima.

Por isso, ele defende que as empresas capacitem todos os profissionais para o entendimento aprofundado da relação direta da atividade exercida com equipamentos validados e qualificados para operar em condições determinadas, sem margem para improvisações.

“Em síntese, a qualificação das

autoclaves e a validação do processo de esterilização requerem um conhecimento profundo dos parâmetros que influenciam este processo e da rotina de trabalho, para que se defina de forma correta as cargas a serem vali-



- Integração de sistemas HVAC para aplicação em salas limpas e correlatos;
- Conformidade com as Normas (ANVISA, MAPA, GMP, FDA, EMEA, outras);
- Segmentos Farma humana/veterinária, Cosméticos, Biotecnologia, Laboratórios, Hospitais, Alimentos e Eletrônicos;
- Consultoria, Projetos conceituais e executivos, Instalações - HVAC;
- Fornecimento de equipamentos, Componentes e Serviços.



CACR Engenharia e Instalações Ltda.  
Av. dos Imarés, 949  
Moema, São Paulo SP Brasil  
Tel. +55 11 5561-1454  
www.cacr.com.br

## AUTOCLAVES

dadas e as condições adequadas dos ciclos. É um trabalho criterioso que deve apresentar resultados consistentes e a transição da validação para a rotina deve agregar fatores de segurança para evitar riscos ao negócio e ao paciente”, conclui Almerinda Wanderley.

### A escolha dos termosensores



Foto: Arquivo pessoal

Douglas Darmani, da Prati-Donaduzzi: termosensores demandam análise criteriosa

Segundo explica **Douglas Darmani Marques Lima**, Analista de Qualificação de Equipamentos e Utilidades da Prati-Donaduzzi Medicamentos Genéricos do Brasil, em linhas gerais, o mercado atualmente oferece dois tipos de termosensores – com e sem fio. Com ambos apresentando prós e contras, é preciso uma avaliação criteriosa para definir sua escolha.

Os modelos com fio são ligados em equipamentos de monitoramento que permitem o acompanhamento online das condições da autoclave, com informações em tempo real da variação de temperatura, possibilitando a visualização imediata de curvas fora do previsto; no entanto, é difícil obter uma vedação eficiente, o que pode impactar nos resultados.

Já os modelos sem fio não apresentam o problema com a vedação, no entanto, precisam de isolamento robusto para manter sua integridade. Além disso, não apresentam resultados em tempo real, armazenando os dados durante o ciclo e somente oferecendo a análise após seu término. “Como as autoclaves são feitas de aço e seu interior chega a altas temperaturas, ainda não podemos contar com uma solução que disponha de sensor sem fio que envie os dados via link para um computador, mas é o que almejamos”, comenta Lima.

## Soluções integradas para seu projeto de Salas Limpas

- Vasta experiência para seu projeto de Salas Limpas atuando desde seu desenvolvimento, fabricação, instalação e manutenção;
- Atuação em todas as áreas da indústria como: farmacêutica, metalúrgica, alimentícia, automobilística, embalagem, microeletrônica, hospitalar e laboratórios em geral;
- Produtos de alta qualidade: divisórias, forros, portas, pass through, luminárias, linha vítrea, acessórios e Sistema de Tratamento de Ar (HVAC);
- Fabricação de acordo com as exigências das normas BPF.



Rua Caravelas, 225 - Galpão A  
São José dos Campos - SP  
CEP 12238-170

@ comercial@swell.eng.br

Tel.: (12) 3939-5854

f swellengenharia

www.swell.eng.br

in swell-engenharia-ltda

# Conhecimento para o mercado

Teve início, em abril, o Ciclo de Seminários da SBCC para 2017. Os primeiros temas foram a revisão da ISO 14.644-1 e 2 e as tendências atuais do monitoramento ambiental

**Renata Costa**



**A** SBCC iniciou em abril seu Ciclo de Seminários para 2017. Os dois primeiros temas foram Classificação de salas limpas: como usar a ISO 14.644-1 e 2 revisão 2015 na prática e Tendências atuais do monitoramento ambiental, que aconteceram respectivamente nos dias 25 e 26 de abril. “Os seminários são uma prática constante na SBCC, pois é a oportunidade para disseminar conhecimentos e contar novidades da área e da própria instituição para os partici-

pantes”, explica Sérgio Bento, gerente de seminários da SBCC e membro do Conselho Consultivo Elegível da entidade.

O primeiro dia trouxe para os participantes uma explicação detalhada sobre a ISO 14.644-1 e 2 revisão 2015, abordando as principais diferenças em relação à versão anterior. “São muitas as dúvidas do mercado em relação à norma e simplesmente lê-la não é suficiente. Por isso o grande interesse das pessoas no tema e

em entender as mudanças”, explicou Antonio Gamino, especialista, via SBCC, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para representar o Brasil no Grupos de Trabalho da ISO 14.644 partes 1, 2 e 4.

O seminário do dia 26 de abril trouxe Liana Tiekou Kusano, coordenadora da Coordenação de Inspeção e Fiscalização de Medicamentos (COIME) da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), que falou sobre as principais exigências da entidade durante auditorias, as principais dificuldades dos auditados e tendências da regulamentação e da auditoria para o futuro. “É muito importante essa interação entre a Anvisa, a SBCC e as empresas em um ambiente neutro, porque as pessoas se sentem mais à vontade para tirar dúvidas”, comentou a especialista. “A gente vê as dificuldades das empresas, aprende sobre novas tecnologias com a SBCC e, por outro lado, traz o olhar dos inspetores. Isso contribui demais para todas as partes”.

Liana ainda lembrou que a regulamentação não parte apenas da



Da esquerda para direita: Lucas Justino (PARTITEC); Eduardo Lopes (AMPOLA); Reinaldo Martins (PMS); Antonio Gamino (GPAx); Zibia Souza (MERCCK) e Willian Ito (LWN)



Da esquerda para a direita: Eliana Pereira (CONSULTORA); Eduardo Lopes (AMPOLA); Sergio Bento (CMS) e Liana Kusano (ANVISA)

Foto: SBCC

## Os seminários são práticas constantes da SBCC para disseminar conhecimentos e divulgar novidades e da própria instituição para os participantes

Farmacêutica Ltda, esteve presente nos dois seminários. “Nossa empresa está passando por renovações e nossa equipe está se preparando para melhorar e sermos mais criteriosos em nossos processos. Aprendi muito”, diz. “Nunca havia participado de um seminário da SBCC, mas agora espero vir mais vezes e trazer a equipe”.

Letícia Berton de Oliveira, coordenadora do controle de qualidade microbiológica da Bimeda Brasil, veio do interior de São Paulo para a capital, a fim de participar dos dois dias de semi-

nário. “A área farmacêutica veterinária ainda está caminhando para atender a ISO em relação às salas limpas e eu vim buscar conhecimento para me atualizar em relação ao processo e poder implementar na indústria”, conta. Sobre a participação da Anvisa no segundo seminário, Letícia gostou da oportunidade de trocar informações com uma profissional da agência. “Podemos discutir com a representante da agência temas que não temos oportunidade de tratar durante as auditorias. Muito bacana”, disse. ●

técnica, mas da realidade do mercado. “Se as exigências não são adequadas para nossa realidade, não podemos aplicá-la”, afirma.

O público do seminário foi formado por projetistas, arquitetos, certificadores de área e usuários. A reação positiva dos participantes podia ser vista ao final de cada um dos dias – as discussões se prolongaram para além dos horários previstos para o término da programação. Fernanda Carmassio, supervisora de garantia de qualidade da Latnofarma Indústria



Engenharia em  
Comissionamento, TAB,  
Qualificação e Avaliação de  
Desempenho de Instalações  
de HVAC e Certificação  
de Áreas Limpas.

**SOMAR ENGENHARIA LTDA.**  
Rua São Fidelis, 366 – sala 02  
Jaguarié – São Paulo SP 05335-100  
Fone: 11-3763-6964 • Fax: 11-3719-0932  
e-mail: somar@somar-eng.com.br  
Site: www.somar-eng.com.br

## EMPRESAS APOIADORAS






**DUPONT**  
TEL.: 0800-171715

**NOVO NORDISK**  
TEL.: (38) 3229-6200

**PMS**  
TEL.: (11) 5188-8227






**MEDLAB**  
TEL.: (11) 5671-7666

**PARTITEC**  
TEL.: (11) 4087-0497

**REINTECH**  
TEL.: (12) 3933-8107





**STERIS**  
TEL.: (11) 9 8444-0468

**TROX**  
TEL.: (11) 3037-3900

**SOLERI**  
TEL.: (21) 2128-9898



**ABL**  
VENDAS: 0800-7015455  
SAC: 0800-7015456

**STOCKVAL**  
TEL.: (11) 5186-3444

## EMPRESA

## TEL.

AAF AMERICAN AIR FILTER DO BRASIL LTDA. ....	11	5567-3000
ABECON ENGENHARIA E CLIMATIZAÇÃO LTDA. ....	19	3291-3171
ABN SERVIÇOS EM AR CONDICIONADO EIRELI - ME .....	19	3579-9876
AÇOR ENGENHARIA LTDA. ....	11	3731-6870
ADALTA SERVIÇOS EM AR CONDICIONADO LTDA. ....	11	2645-0832
AFERITEC COMPROVAÇÕES METROLÓGICAS E COMERCIO LTDA. ....	19	3422-0215
AEROGLOSS BRASILEIRA S/A FIBRAS DE VIDRO .....	11	4616-0866
AIR LAB ASSESSORIA ANALITICA AMBIENTAL LTDA. ....	11	4566-3670
AIR MAX BRASIL LTDA. ....	21	2560-1100
AIRLINK FILTROS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. ....	11	5812-0013
ALLERGAN PRODUTOS FARMACÊUTICOS LTDA. ....	11	2423-2033
ALSCO TOALHEIRO. ....	11	2198-1477
ANÁLISE - TESTE DE SISTEMA DE AR LTDA. - EPP .....	11	5585-7811
ANTHARES SOLUÇÕES EM CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO LTDA. ....	11	4324-3519
ARCONTEMP AR COND. ELÉTRICA LTDA. ....	17	3215-9100
ARDUTEC COM. INST. ASSESSORIA LTDA. ....	11	3731-2255
ASMONTEC SALAS LIMPAS .....	19	3846-1161
BARDUSCH ARRENDAMENTOS TÊXTEIS LTDA. ....	41	3382-2050
BIOCIENTIFIC LABORATORIOS LTDA. ....	41	3338-8562
BIOCEN DO BRASIL LTDA. ....	19	3246-2581
BIOTEC SOLUÇÃO AMBIENTAL .....	12	3939-1803
BONAIRE CLIMATÉCNICA LTDA. ....	11	3336-4999
BRY-AIR BRASIL CLIMATIZAÇÃO LTDA. ....	41	3698-2222
CACR ENG. INST. ....	11	5561-1454
CAMFIL LATINOAMERICA LTDA. ....	19	3847-8810
CEQNEP .....	41	3027-8007
CERTIFIQUE SOLUÇÕES INTEGRADAS LTDA. - ME .....	31	3386-5574
CLEANSUL CONTR. DE CONT. FLUXO LAMINAR E ÁREA LIMPA .....	51	3222-9060
CLIMA SPACE ENGENHARIA TÉRMICA LTDA. ....	19	3778-9410
CMS INSTRUMENTOS ANALÍTICOS LTDA. ....	19	3812-9222
CONAIR COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA. ....	21	2609-4921
CRISTÁLIA PROD. QUÍM. FARMACÊUTICOS .....	19	3863-9500
DÂNICA ZIPCO SISTEMAS CONSTRUTIVOS S/A .....	47	3461-5300
DECK REPRES. COM. S/S LTDA. ....	11	5904-0288
DMD SOLUTIONS .....	19	4117-0760
ECC CONTROLE E CERTIFICAÇÃO DE AMBIENTES .....	19	8779-9074
ELITE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA. ....	51	3365-3939
EMPAC AR COND. - EMPRESA PARANAENSE DE CLIMATIZAÇÃO. ....	41	3045-2700
EMPARCON TESTES AJUSTES BALANCEAMENTO .....	11	4654-3447
ENGCLEAN CONTROLE DE CONTAMINAÇÕES LTDA. ....	38	3221-7260
ENGEFARMA CONSULTORIA SERVIÇOS LTDA. ....	21	2456-0792
ENGEPHARMA SOLUÇÕES INTEGRADAS .....	11	9606-9466
ENGETAB SOLUÇÕES E ENGENHARIA LTDA S/S LTDA. ....	11	3729-6008
ENGINE COMÉRCIO SERVIÇOS LTDA. ....	27	3326-2770
ERGO ENGENHARIA LTDA. ....	11	3825-4730
FILAB CONTROLE CONTAMINAÇÃO LTDA. ....	19	3249-1475
FUNDAMENT AR CONS. ENG. PLANEJAMENTO .....	11	3873-4445
GARNEIRA ENGENHARIA LTDA. ....	13	3322-7669
GILTEC LTDA. ....	11	5034-0972
GPAX ASSESSORIA EMPRESARIAL .....	11	2193-1846
IPANEMA IND PROD VETERINÁRIOS .....	15	3281-9450
LACHI SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. - EPP .....	92	3584-4420
LABOAR COM., SERV. E REPRESENTAÇÕES DE EQUIP. TÉCNICOS .....	71	3326-6964
LIFE LABORATORIO DE INSUMOS FARMACEUTICOS ESTEREIS .....	51	3904-2155
LINTER FILTROS INDUSTRIAIS LTDA. ....	11	5643-4477

EMPRESA	TEL.
LTL SERV. E COM. DE EQUIP. FARMACÊUTICOS E HOSPITALARES .....11	2475-2898
LWN ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. ....11	41169240
MASSTIN ENG. INST. LTDA.....11	4055-8550
MASTERPLAN ENG. ASSOCIADOS S/C LTDA. ....11	5021-3911
MERCOCLEAN IMP EXP COMÉRCIO LTDA.....21	3795-0406
MOTA CONSULTORIA LTDA. - ME .....38	3221-5998
MR QUALITY .....11	2443-2205
NEU LUFT COM. SERV. AR COND.LTDA. ....11	5182-6375
NOVARON SISTEMAS DE AR LTDA. ....11	3225-5345
PARTITEC .....11	4087-0497
PHARMACIA ARTESANAL LTDA. ....11	3041-4600
PLANENRAC ENG. TÉRMICA S/C LTDA. ....11	5011-0011
PLAN PHARMA SERV. CONSULTORIA E TREINAMENTO LTDA.....11	3198-3625
POWERMATIC DUTOS ACESSÓRIOS.....11	3017-3800
PRO ADVICE .....11	4554-3458
PROATIVA QUALIFICAÇÃO E SERVIÇOS TÉCNICOS .....21	2443-6917
PRUDENTE ENGENHARIA LTDA.....34	3235-4901
PWM SERVICE TEC. COMERCIAL LTDA. ....19	3243-2462
QUALIBIO LABORATÓRIOS LTDA. - ME .....41	3668-0747
QUALITRONIC MANUTENÇÕES - ME .....11	3481-2539
QUALYLAB CONSULTORIA FARMACÊUTICA.....62	3099-6636
QUALITEC QE SERVIÇOS EM EQUIPAMENTOS LTDA ME.....11	2837-1531
RAVINDRA TAILOR AR CONDICIONADO EIRELI - ME .....37	3215-7441
REINTECH I E P C C LTDA.....12	3933-8107

EMPRESA	TEL.
RLP ENGENHARIA INSTALAÇÃO LTDA .....11	3873-6553
RMS TECNOLOGIA COM. E SERV. DE PROD. LABORATORIAIS LTDA....21	2440-8781
SIARCON ENGENHARIA DE AR CONDICIONADO LTDA.....19	3701-7300
S C D SISTEMA COMÉRCIO DE DIVISÓRIAS LTDA. ....11	2296-7667
SECCOL CONTROLE E CERTIFICAÇÃO .....62	3275-1272
SOLLO ENGENHARIA INSTALAÇÃO LTDA. ....11	2412-6563
SOMAR ENGENHARIA S/C LTDA.....11	3763-6964
SONDAR SERVIÇOS E SISTEMAS LTDA. ME .....11	5583-1266
SPECTRIS DO BRASIL INST. ELETRÔNICOS LTDA. DIVISÃO PMS.....11	5181-5824
SPM ENGENHARIA.....51	3332-1188
STERILEX CIENTÍFICA LTDA. ....11	2606-5349
SWELL ENGENHARIA LTDA.....12	3939-5854
TECNOLAB SERV. COM. EQUIP. LABORATORIOS .....71	3013-3505
TERMACON PROJETOS E CONSULTORIA .....61	3042-1448
TÉRMICA BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS.....11	3666-2076
TRAYDUS CLIMATIZAÇÃO IND E COM LTDA.....11	4591-1605
TROX DO BRASIL LTDA. ....11	3037-3900
ULTRACLEAN TECNICA AMBIENTAL LTDA .....11	5523-2565
ULTRA-QUALITY MANUT. PESQ.E COLETA DE DADOS LTDA. EPP.....11	4561-6051
VECOFLOW .....19	3787-3700
VECTUS IMP. INST. PRECISÃO LTDA. ....11	5096-4654
ZIEHL-ABEGG DO BRASIL IMP. EXP. E COM. DE EQUIP. DE VENT. LTDA... 11	2872-2042

Para associar-se ligue: (11) 2645-9105 ou mande e-mail para sbcc@sbcc.com.br

Listagem atualizada em 8 de maio de 2017



## BIOTEC

Há 20 anos no mercado, desenvolvemos projetos tecnológicos na indústria farmacêutica, médico-hospitalar, biotérios, laboratórios de pesquisa e centros de desenvolvimento.

Oferecemos em nossos projetos equipamentos e materiais de alta tecnologia, adequando-os às necessidades específicas de cada cliente.



**Forro Filtrante**



**IPEN**  
Liofilizados



**INPA**  
Clena Lab

# Guia 2017

## Produtos e Serviços para Áreas Limpas e Ambientes Controlados

### Dados Cadastrais

Cadastro completo da empresa (endereço, e-mail, site, principais executivos e produtos ou serviços)

32

### Produtos e Serviços

Nessa área, os profissionais localizam os produtos e serviços que procuram e as empresas que podem fornecê-los

42

## DADOS CADASTRAIS

### AAF INTERNATIONAL

**AAF | Flanders**

**Pioneira no desenvolvimento  
e fabricação de filtros de ar.**

Rua Dr. Bacelar, 173  
12º andar . cjs 121 a 124  
Vila Clementino - São Paulo | SP  
CEP:04026-000

Fone: (11) 5567-3000

atendimento@aafintl.com  
aafflanders.com.br

#### American Air Filter Brasil Ltda

Av. Ireno da Silva Venâncio, 199  
18111-100 - Votorantim - SP

Telefone: (15) 3343-6138

Email: vendas@aafintl.com

Site: www.aafintl.com

Contatos: Daniel Casara, Hairton Oliveira

**Principais atividades:** Comércio, importação e industrialização de equipamentos e sistemas de filtração de ar, elaboração de pré-projetos, projetos básico e projetos executivos.

### ABECON

#### Abecon Engenharia e Climatização Ltda

Rua Rodrigo Ribeiro de Melo,93  
13082-780 - Campinas - SP

Telefone: (19) 3291-3171

Fax: (19) 3291-3171

Email: abecon@abecon.com.br

Site: www.abecon.com.br

Contatos: Eduardo A. Bonetti e Elder J. Bonetti

**Principais atividades:** Projetos e Instalações de Sistemas de HVAC e Salas Limpas, em regime parcial ou Turn Key.

**Veja anúncio na página 15.**

### AÇOR ENGENHARIA

#### Açor Engenharia Ltda.

Av. Dr. Candido Mota Filho, 81  
05351-000 - São Paulo - SP

Telefone: (11) 3731-6870

Fax: (11) 3731-6870

Email: acortech@uol.com.br

Site: www.acortech.com.br

Contatos: Carlos Aguiar S. Pereira

**Principais atividades:** Projeto, consultoria, fiscalização de obras em sistemas de ar condicionado, ventilação, para salas limpas, microeletrônica, indústria; extração de fumaça.

### AEROGLASS



#### Aeroglass Brasileira S/A Fibras de Vidro

Rua Balão Mágico, 1003  
06715-780 - Cotia - SP

Telefone: (11) 4616-0866

Fax: (11) 4616-2753

Email: vendas@aeroglass.com.br

Site: www.aeroglass.com.br

Contatos: Waldemar Cortez Manso

**Principais atividades:** Industria de filtros para ar.

### AIRLINK FILTROS



#### Airlink Filtros Indústria e Comércio Ltda

Rua Olívia Guedes Penteado, 759  
04782-010 - São Paulo - SP

Telefone: (11) 5812-0013

Fax: (11) 5812-0013

Email: airlinkfiltros@airlinkfiltros.com.br

Site: www.airlinkfiltros.com.br

Contatos: Eduardo Tomas, Fábio Guerra, Isis Lepore

**Principais atividades:** Fabricante de mantas filtrantes, filtros planos, plissados, metálicos, multibolsas, absolutos Hepa, carvão ativado, painéis e caixas de filtração. Também desenvolvemos filtros especiais de acordo com a necessidade do cliente.

### ALSCO



#### AlSCO Toalheiro Brasil Ltda

Av. Nadir Dias de Figueiredo, 829  
02110-000 - São Paulo - SP

Telefone: (11) 2198-1477

Fax: (11) 2198-1484

Email: cleanroom@alSCO.com.br

Site: www.alSCO.com.br

Contatos: Camila Frabetti

**Principais atividades:** Lavanderia para áreas convencionais, controladas, podendo ser esterilizados e classificadas ISO 5 e ISO 7 com fornecimento de uniformes em sistema de venda e locação. Fornecimento de materiais de consumo para áreas controladas e classificadas.

**Veja anúncio na contracapa.**

### ANÁLISE



#### Análise - Teste de Sistemas de Ar Ltda.

Av. Fagundes Filho, 486  
04304-000 - São Paulo - SP

Telefone: (11) 5585-7811

Fax: (11) 5585-7812

Email: analise@analiseconsult.com.br

Site: www.analiseconsult.com.br

Contatos: Celio Martin, Jean-Pierre Herlin

**Principais atividades:** Comissionamento e qualificação de sistemas de tratamento de ar, certificação de áreas limpas.

### ANTHARES



#### Anthares Soluções em Climatização e Refrigeração Ltda

Rua Luisiania - de 301 a 473  
04560-021 - São Paulo - SP

Telefone: (11) 5505-2900

Fax: (11) 4323-3519

Email: contato@anthares.eng.br

Site: www.anthares.eng.br

Contatos: Fábio Neves

**Principais atividades:** Engenharia, consultoria em HVAC-R, elaboração de

## DADOS CADASTRAIS

projetos conceituais, Teste, Ajuste e Balanceamento, comissionamento em iHVAC-R, elétrica e automação, gerenciamento de projetos e obras, qualificação de áreas, ar comprimido e equipamentos.

### ARCONTEMP



#### Arcontemp Ar Condicionado e Eletrica Ltda

Av. Philadelpho Manoel Gouvea Netto, 935-A

15060-040 - São José do Rio Preto – SP

**Telefone:** (17) 3215-9100

**Fax:** (17) 3215-9100

**Email:** arcontemp@arcontemp.com.br

**Site:** www.arcontemp.com.br

**Contatos:** Orlando Rogerio Antoniazzi Azevedo, Emerson Ricardo de Souza, Maria Aparecida dos Santos Pereira

**Principais atividades:** Instalação, comércio, projetos e manutenção preventiva e corretiva de aparelhos e sistemas de ar condicionado e elétricos, bem como os demais equipamentos relacionados com estas atividades, em residências, comércio e indústria.

### ARDUTEC



#### Ardutec Comércio, Instalações e Assessoria Ltda

Av. Otacílio Tomanik, 940  
05363-101 – São Paulo – SP

**Telefone:** (11) 3731-2255

**Fax:** (11) 3731-2255

**Email:** ardutec@ardutec.com.br

**Site:** www.ardutec.com.br

**Contatos:** Luiz Augusto Laurino, Heloisa Meirelles Costa

**Principais atividades:** Instalação de sistemas de ar condicionado para salas limpas e conforto, instalação de sistemas de ventilação e exaustão para áreas industriais e comerciais; manutenção de sistemas de ar condicionado.

### ARTÉCNICA

#### A.R. Técnica Ltda.

Rua Chaves Barcelos, 27  
90030-120 - Porto Alegre – RS

**Telefone:** (51) 3212-3490

**Fax:** (51) 3212-3490

**Email:** comercial@artecnica.eng.br

**Site:** www.artecnica.eng.br

**Contatos:** Anderson Rodrigues

**Principais atividades:** Elaboração de projetos de ar condicionado, ventilação e exaustão em áreas classificadas de processo e hospitalares. Elaboração de simulações termo-energéticas de prédios e sistemas térmicos de processo e conforto. Desenvolvimento de projetos em BIM.

### ASMONTEC SALAS LIMPAS



#### Asmontec Indústria e Serviços de Salas Limpas Ltda

Rua Anésio Marciano, 92  
13280-000 - Vinhedo – SP

**Telefone:** (19) 3846-1161

**Fax:** (19) 3846-9482

**Email:** asmontec@asmontec.com.br

**Site:** www.asmontec.com.br

**Contatos:** João Felipe Martin Meca

**Principais atividades:** Especialista em construção de salas limpas, fornecimento de divisórias, forro falso, portas, visores, pass through, acessórios.

**Veja anúncio na página 13.**

### AZBIL TELSTAR



#### Azbil Telstar do Brasil Consultoria Ltda

Av. Ermanno Marchetti, 1435  
05038-001 - São Paulo – SP

**Telefone:** (11) 3224-6868

**Fax:** (11) 3223-6868

**Email:** telstar.brasil@telstar.com

**Site:** www.telstar-brasil.com

**Contatos:** André Cabral Rubio, Kesia Pires

**Principais atividades:** Atualmente no Brasil, a Telstar oferece serviços de soluções em Consultoria, Engenharia e Construção de Plantas Farmacêuticas, Cosméticas e de Biotecnologia. Sua atuação engloba validação, auditorias e venda de equipamentos de alta tecnologia.

### BCQ



#### BCQ Consultoria e Qualidade S/S Ltda

Rua Conde Moreira Lima, 589  
04384-032 - São Paulo – SP

**Telefone:** (11) 5539-6710

**Fax:** (11) 5083-5444

**Email:** comercial@bcq.com.br

**Site:** www.bcq.com.br

**Contatos:** Dr. Eudorides Pacheco Jr.

**Principais atividades:** Laboratório que presta serviços em análises microbiológicas para indústrias do segmento farmacêutico (linhas humana e veterinária), de cosméticos, de papel etc. e também para importantes hospitais brasileiros.

**Veja anúncio na página 11.**

### BIOCEN DO BRASIL

**BIOCEN DO BRASIL**  
Inovação e Confiabilidade em Microbiologia

- Meios de cultura prontos para uso em placas, frascos e tubos
- Monitoramento Ambiental
- Controle em águas
- Métodos Rápidos Cromogênicos
- Meios Tradicionais
- Acessoria Técnicas

**BioCen do Brasil**  
Rua: Pedro Stancato, N.º 690  
Compos das Amarais  
Compinas - SP  
www.biocendobrasil.com.br

**Vendas**  
(19) 3246 2581 3246 1697  
comercial@biocendobrasil.com.br  
atendimento@biocendobrasil.com.br

## DADOS CADASTRAIS

### Biocen do Brasil Ltda

Rua Pedro Stancato, 690  
13082-050 - Campinas – São Paulo

**Telefone:** (19) 3246-2581

**Fax:** (19) 3246-1697

**Email:** comercial@biocendobrasil.com.br

**Site:** www.biocendobrasil.com.br

**Contatos:** Carina Ohira, Guilherme Ramos

**Principais atividades:** Fabricação e comercialização de linha completa de meios de cultura prontos para uso, em placas, frascos, tubos e Media-Fill.

### BIOCIENTIFIC

#### Biocientific Laboratórios Ltda

Av. Desembargador Hugo Simas, 1215  
80520-250 - Curitiba – PR

**Telefone:** (41) 3338-8562

**Email:** biocientific@biocientific.com.br

**Site:** www.biocientific.com.br

**Contatos:** Guilherme Krueger

**Principais atividades:** Análises Microbiológicas em produtos, processos e etc.

### BIOGREEN



#### Biogreen Indústria e Comércio de Equipamentos Ltda

Rua Miguel Tissot, 635  
95670-000 - Gramado – RS

**Telefone:** (54) 3699-0007

**Fax:** (54) 3288-1042

**Email:** Contato@biogreen.ind.br

**Site:** www.biogreen.ind.br

**Contatos:** Valdeci K Rocha

**Principais atividades:** Fabricação de cabines de segurança biológica, módulos de fluxo unidirecional, cabines de pesagem e amostragem. Mobiliário para laboratórios.

### CACR



#### CACR Engenharia e Instalações Ltda

Av dos Imarés, 949

04085-002 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 5561-1454

**Fax:** (11) 5561-0675

**Email:** cacr@cacr.com.br

**Site:** www.cacr.com.br

**Contatos:** Renato Gimenes, Ana Célia

**Principais atividades:** Fornecimento e instalações de sistemas de ar condicionado central, Salas Limpas e sistemas de climatização para a industria farmacêutica, têxtil e automotiva.

**Veja anúncio na página 25.**

### CAMFIL



#### Camfil Latinoamérica Ltda.

Rua Amoreira, s/nº - Quadra GLB  
13820-000 - Jaguariúna - SP

**Telefone:** (19) 3847-8810

**Email:** sac@camfil.com

**Site:** www.camfil.com.br

**Contatos:** Sergio Sato

**Principais atividades:** Soluções em ar limpo, filtros grossos, finos e absolutos, carvão ativado, serviços de monitoramento de Qualidade do Ar, caixas terminais, purificadores de Ar.

**Veja anúncio na página 23.**

### CISABRASILE

#### Cisabrasile Ltda

Rua Dona Francisca, 8300, Bloco I, Módulo 2  
89239-270 - Joinville – SC

**Telefone:** (47) 3801-9090

**Fax:** (47) 3801-9099

**Email:** cisa@cisabrasile.com.br

**Site:** www.cisabrasile.com.br

**Contatos:** Giselli Silva - Marketing

**Principais atividades:** Desenvolvimento, fabricação e comercialização de equipamentos para limpeza, desinfecção e esterilização hospitalar e industrial, além de peças e acessórios, bem como indicadores químicos, biológicos e químicos para limpeza.

### CLEANSUL



#### Cilon Mossmann Costa

Rua Padre Chagas, 185/ sl 304  
90570-080 - Porto Alegre - RS

**Telefone:** (51) 3222-9060

**Fax:** (51) 3407-9070

**Email:** cleansul@cleansul.com.br

**Site:** www.cleansul.com.br

**Contatos:** Cilon Mossmann Costa

**Principais atividades:** Certificação em fluxo laminar e áreas limpas, manutenção preventiva e corretiva, comercio e assessoria de filtros, assessoria em instalação de equipamentos de fluxo laminar.

### CLIMA SPACE



#### Clima Space Engenharia Térmica Ltda.

Rua Prof. Moacir Santos de Campos, 511  
13051-094 - Campinas - SP

**Telefone:** (19) 3778-9400

**Fax:** (19) 3778-9424

**Email:** climaspace@climaspace.com.br

**Site:** www.climaspace.com.br

**Contatos:** Leonardo S. Uratani / Fabio Pozzan / Tetsuji Uratani

**Principais atividades:** Projetos e Instalações de Sistemas de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado. Salas Limpas.

## DADOS CADASTRAIS

### CMS CIENTÍFICA



**CMS Instrumentos Analíticos Ltda**  
Rua Willian Neumann, 1134  
13150-000 - Cosmópolis - SP  
**Telefone:** (19) 3812-9222  
**Fax:** (19) 3812-9222  
**Email:** contato@cmscientifica.com.br  
**Site:** www.cmscientifica.com.br  
**Contatos:** Sergio Bento  
**Principais atividades:** Fornecimento de materiais para limpeza e conservação da área limpa: vestimentas, luvas e acessórios.

### DECK

**DECK - Representação Comercial S/S. Ltda.**  
Rua Humberto I, 236  
04018-030 - São Paulo - SP  
**Telefone:** (11) 5904-0288  
**Fax:** (11) 5904-1818  
**Email:** orcamento@deckrep.com.br  
**Site:** deckdutos.com.br  
**Contatos:** Eduardo Longhini; Dalton Rothen.  
**Principais atividades:** Representação Comercial dos produtos fabricados pelas Empresas: Trox do Brasil; Rocktec e Motovent.

### DEXCAR

**Dexcar Ind e Com Eireli**  
Rua Antonio Rizzato, 227  
13231-610 - Campo Limpo Paulista - SP  
**Telefone:** (11) 2256-1799  
**Fax:** (11) 2256-1799  
**Email:** dexcar@dexcar.com.br  
**Site:** www.dexcar.com.br  
**Contatos:** Idelazir Franchin  
**Principais atividades:** Fabricação de Vestimentas Descartáveis e de Segurança, para hospitais, indústrias farmacêuticas, cosméticas, de embalagens, laboratórios e correlatos. Produtos com barreira bacteriana e impermeáveis para expurgo, quimioterapia, etc.

### DMD SOLUTIONS

**DMD Solutions Sistemas de Ar e Ambientes Controlados Eirelli Me**  
Rua Antonio Raposo Tavares, 93  
13279-390 - Valinhos - SP  
**Telefone:** (19) 4117-0760  
**Fax:** (19) 4117-0760  
**Email:** comercial@dmdsolutions.com.br  
**Site:** www.dmdsolutions.com.br  
**Contatos:** Alexandre Almeida  
**Principais atividades:** Fabricação de aparelhos e equipamentos de ar condicionado para uso industrial (Fluxo Laminar, Cabine de Segurança Biológica, Cabines de pesagem e amostragem, Sistemas de ar, serviço de certificação, manutenção e instalação).

### ECC

**Aridelcio Domeneghetti Junior Certificação de Ambientes**  
Av. Hélio Pires de Camargo  
B5H  
13279-020 - Valinhos - SP  
**Telefone:** (19) 4042-0674  
**Fax:** (19) 3327-9074  
**Email:** vendas@ecccertificacao.com.br  
**Site:** www.ecccertificacao.com.br  
**Contatos:** Junior Domeneghetti  
**Principais atividades:** Serviços de certificação e manutenção em equipamento de Fluxo Unidirecional, Cabine de Segurança Biológica, Capela de Exaustão e Áreas Limpas, bem como Protocolos de Qualificação e Validação (DQ, IQ, OQ e PQ) e relatórios.

### ELIS BRASIL



**MPW Lavanderia, Comercio e Serviços Ltda.**  
Estrada Piracicaba-Tupi, s/n - km 13  
13400-970 - Piracicaba - SP  
**Telefone:** (19) 3438-7127  
**Fax:** (19) 3438-7127  
**Email:** daniela.campanholo@atmosfera.com.br  
**Site:** www.elisbrasil.com.br  
**Contatos:** Daniela Campanholo - Super-

visora de Marketing ou Fernando Soares - Diretor Comercial

**Principais atividades:** Locação, Higienização, Esterilização Vestimentas para Salas Limpas e Uniformes Profissionais. Fornecimento de sistemas de limpeza e higienização de Salas Limpas, Mop's, Wipers, Tapete Adesivo e treinamento de conduta em Salas Limpas.

### EMPARCON



**Emparcon Ar Condicionado e Ventilação S/S Ltda**  
Rua da Paineira, 180  
07440-055 - Arujá - SP  
**Telefone:** (11) 4654-3447  
**Fax:** (11) 4654-3447  
**Email:** emparcon@terra.com.br  
**Site:** www.emparcon.com.br  
**Contatos:** Marcelo Mendes  
**Principais atividades:** Testes, ajustes e balanceamento (TAB); comissionamento, consultoria, gerenciamento técnico, teste, certificação e qualificação de áreas limpas, calibração de V.A.V.

### ENGEFARMA



**Engefarma Consultoria e Serviços Ltda**  
Estrada Rodrigues Caldas  
nº 22713-372 - Rio de Janeiro - RJ  
**Telefone:** (21) 2456-0792  
**Fax:** (21) 3412-4699  
**Email:** engefarma@engefarma.com.br  
**Site:** www.engefarma.com.br  
**Contatos:** Laura de Souza - Diretora Comercial e Fabiolla Torres - Marketing  
**Principais atividades:** Certificação em áreas limpas e equipamentos.  
**Veja anúncio na página 49.**

## DADOS CADASTRAIS

### ENGEPHARMA

**N. Shigueo Uchiyama Me**  
Estrada de Caucaia do Alto, 2000  
06730-000 - Vargem Grande Paulista - SP  
**Telefone:** (11) 4148-7225  
**Email:** contato@engepharma.com.br  
**Site:** www.engepharma.com.br  
**Contatos:** Shigueo  
**Principais atividades:** Consultoria em engenharia e processo farmacêutico.

### ENGETAB



**Engetab Soluções e Engenharia S/S Ltda.**  
Rua Benedito Pereira, 112  
05138-120 - São Paulo - SP  
**Telefone:** (11) 3729-6008  
**Fax:** (11) 3729-6007  
**Email:** engetab@engetab.com.br  
**Site:** www.engetab.com.br  
**Contatos:** Glauber Guerra das Neves, Alex Wellington Salles, Humberto Schmitz de Carvalho  
**Principais atividades:** Teste, Ajuste, Balanceamento, Comissionamento e Qualificação em Sistemas de Ar Condicionado, Aquecimento, Ventilação, Refrigeração e Automação.

### ENGINE



**Engine Comercio e Serviços Eireli Epp**  
Rua Papa João XXIII, 190  
29111-400 - Vila Velha - ES  
**Telefone:** (27) 3326-2770  
**Fax:** (27) 3326-2770  
**Email:** engine.vix@terra.com.br  
**Site:** www.engine-es.com.br  
**Contatos:** Jose Rocha de Jesus Junior  
**Principais atividades:** Ar condicionado - Ventilação - Automação - Hidráulica - Controle da contaminação ambiental.

### FARMOTERÁPICA

**Pharmacia Artesanal Ltda**  
Rua Antônio Barnabé, 4509

13347-390 - Indaiatuba - SP  
**Telefone:** (19) 3825-3232  
**Email:** atendimento@farmoterapica.com.br  
**Site:** www.farmoterapica.com.br  
**Contatos:** Marlon Yamane  
**Principais atividades:** Manipulação de soluções estéreis: nutrição parenteral; quimioterápicos e outros produtos estéreis para todas as terapias, intravenosas ou não, preparadas sob medida para os pacientes hospitalizados, ambulatoriais e domiciliares.

### FILAB

**Filab Controle de Contaminação Ltda**  
Rua Olympio Pattaro, 653  
13085-045 - Campinas - SP  
**Telefone:** (19) 3249-1475  
**Fax:** (19) 3249-1475  
**Email:** filabcc@terra.com.br  
**Site:** www.filab.com.br  
**Contatos:** Elisabete Alves Piola, Renato Piola Neto  
**Principais atividades:** Certificação de Conformidade em Áreas Limpas, Equipamentos de Fluxo Unidirecional, Cabines de Segurança Biológica, TAB, Balanceamentos, Ajustes, Consultoria, Qualificação.

### GARNEIRA ENGENHARIA



**Garneira Engenharia Ltda.**  
Av. Bartolomeu de Gusmão, 09  
11045-400 - Santos - SP  
**Telefone:** (13) 3322-7669  
**Fax:** (13) 3322-7669  
**Email:** mgfa@garneira.eng.br  
**Contatos:** Miguel Ferreirós  
**Principais atividades:** Projetos modelados em REVIT MEP para dar suporte a processos BIM, consultoria, auditoria, engenharia de comissionamento e treinamento técnico em áreas limpas e ambientes controlados associados.

### GILTEC

**Giltec Assessoria e Consultoria Industrial Ltda.**  
Rua Itagyba Santiago, 363  
04635-051 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 5034-0972  
**Fax:** (11) 5034-0972  
**Email:** giltec.engenharia@terra.com.br  
**Site:** www.giltec.net  
**Contatos:** Rodolfo Cosentino  
**Principais atividades:** Projetos e Consultoria de sistemas de águas farmacêuticas e líquidos orais e injetáveis incluindo biotecnologia. Automação de sistemas conforme 21 CFR Part 11.

### GPAXCONSULT

**Gpax Assessoria Empresarial Ltda.**  
Avenida Santa Inês, 264  
02415-000 - São Paulo - SP  
**Telefone:** (11) 2193-1846  
**Email:** gpax@gpaxconsult.com.br  
**Site:** www.gpaxconsult.com.br  
**Contatos:** Antonio Elias Gamino e Franz Gasser  
**Principais atividades:** Consultoria, Projetos, Assessoria, Integração de Engenharias, Gerenciamento e Fiscalização de Obras de Salas Limpas, Ar Condicionado, Ventilação Industrial e Câmaras Frias.

### GRUPO FOIANESI



**Biotec Solução Ambiental Ltda Epp**  
Rua Divinópolis, 16  
13233-200 - São José dos Campos - SP  
**Telefone:** (12) 3939-1803  
**Fax:** (12) 3939-1803  
**Email:** foianesi@gmail.com  
**Site:** www.grupofoianesi.com.br  
**Contatos:** Luciano Foianesi  
**Principais atividades:** Construção de Salas Limpas e Biotérios, centros cirúrgicos.  
**Veja anúncio na página 30.**

### GRUPO VECO

**Vecoflow Ltda**  
Rua Uirapuru, 377  
13082-706 - Campinas - SP  
**Telefone:** (19) 3787-3700  
**Fax:** (19) 3289-4200  
**Email:** veco@veco.com.br  
**Site:** www.veco.com.br  
**Contatos:** Raul A. Sadir / Luciano Figueiredo  
**Principais atividades:** Fabricante de

## DADOS CADASTRAIS

equipamentos e filtros para controle da contaminação ambiental, cabinas e módulos de fluxo unidirecional, cabinas de segurança biológica, cabinas de pesagem e amostragem, filtros HEPA, filtros finos e pré filtros.

### INDUSCONSULT



**Indusconsult Engenharia e Assessoria Industrial Ltda**

Rua Barão de Jaceguai, 1899  
04606-003 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 5535-2782

**Fax:** (11) 5535-2782

**Email:** indusconsult@terra.com.br

**Site:** www.indusconsult.com.br

**Contatos:** Comercial

**Principais atividades:** Engenharia e Arquitetura de Laboratórios e Hospitalar. Documentação SIVISA - LTA.. Projeto, Gerenciamento e Retrofit de Sistemas de Ar Condicionado - Salas limpas, UTI's, Centros Cirúrgicos, Quartos de Isolamento e áreas correlatas.

### INTERLAB

**Interlab Distribuidora de Produtos Científicos Ltda**

Pça. Isaac Oliver, 342  
04330-130 - SÃO PAULO - SP

**Telefone:** (11) 5564-9500

**Fax:** (11) 5564-9520

**Email:** interlab@interlabdist.com.br

**Site:** www.interlabdist.com.br

**Contatos:** Franco Giorgi

**Principais atividades:** Distribuidora de Produtos para Laboratório de microbiologia, controle de qualidade, análise de água. Comércio de produtos químicos (acs, pa, usp), corantes, aminoácidos, açúcares. Produtos para controle de esterilização.

### LINTER FILTROS



**Linter Filtros Industriais Ltda**

Rua Missionários, 244

04729-000 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 5643-4477

**Fax:** (11) 5643-4478

**Email:** vendas@linterfiltros.com.br

**Site:** www.linterfiltros.com.br

**Contatos:** Mitsue Goya / Adalberto Zanizzelo

**Principais atividades:** Fabricante de Filtros Planos, Plissados, Metálicos, Multibolsas, Finos, Absolutos HEPA / ULPA, Carvão Ativado, Mantas em Poliéster ou Fibra de vidro, Filtros para Cabines de Pintura, Painéis, Caixas de Ventilação e Filtragem, Fan Filter Unit, etc..

**Veja anúncio na página 17.**

### LTL

**LTL Serviços e Comércio de Equipamentos Farmacêuticos e Hospitalares Ltda**

Rua Helena Maria, 16

07096-030 - Guarulhos - São Paulo

**Telefone:** (11) 2475-2898

**Fax:** (11) 2408-7943

**Email:** vendas@ltservicos.com.br

**Site:** www.ltservicos.com.br

**Contatos:** Gabriel Correa

**Principais atividades:** Qualificação de Equipamentos (QI, QO e QD) em equipamentos produtivos, Qualificação Térmica de Autoclaves, Termodesinfectoras, Estufas, Salas Climatizadas, Frezeer entre outros. Calibração de Instrumentos por Rastreabilidade e Acreditada.

### LWN ENGENHARIA



#### PRINCIPAIS ATIVIDADES

- Certificação e Qualificação em Salas Limpas e Equipamentos de Ar Limpo
- Comissionamento em sistemas de HVAC
- Ensaio de vazamento em dutos
- TAB - Teste, Ajuste e Balanceamento
- Elaboração de protocolos de Qualificação (QI, QO e QP)
- Ensaio de visualização de fluxo unidirecional de ar com fumaça, com o objetivo de melhorar as condições operacionais de produção.

#### ENSAIOS DE FUMAÇA UTILIZANDO GERADOR ULTRASSÔNICO COM ÁGUA WFI ou PW

Rua Paulo de Faria, 182, conj. 12, Tucuruvi - São Paulo-SP  
Tel.: (11) 4116-9210 - Cel.: 98517-9016  
contato@lwnengenharia.com.br ou willian.ito@lwnengenharia.com.br  
[www.lwnengenharia.com.br](http://www.lwnengenharia.com.br)

**LWN Engenharia e Consultoria Ltda.**

Rua Paulo de Faria, 182

02267-000 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 4116-9210

**Email:** contato@lwnengenharia.com.br

**Site:** www.lwnengenharia.com.br

**Contatos:** Willian Ito

**Principais atividades:** Certificação e Qualificação em áreas limpas e equipamentos; Comissionamento em instalações de HVAC; Ensaio de vazamento em dutos; TAB; Teste, Ajuste e Balanceamento; Elaboração de protocolos de Qualificação de HVAC (QI, QO e QP); Ensaio de fumaça.

### LZA ENGENHARIA

**LZA Engenharia e Gerenciamento Ltda**

Rua Geraldo Flausino Gomes, 38

04575-060 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 3263-0099

**Email:** comercial@lzaengenharia.com.br

**Site:** www.lzaengenharia.com.br

**Contatos:** Leonardo Diniz e Vitoria Andrade

**Principais atividades:** Empresa atuante há mais de 20 anos no segmento de projetos de engenharia e gerenciamento de obras, a tendendo a todas as disciplinas da engenharia, com destaques para missões críticas e projetos para hospitais e laboratórios em geral.

### MASSTIN ENGENHARIA



**Masstin Engenharia e Instalação Ltda**

Av. Sete de Setembro, 97

09912-010 - Diadema - SP

**Telefone:** (11) 4055-8550

**Fax:** (11) 4055-8550

**Email:** comercial@masstin.com.br

**Site:** www.masstin.com.br

**Contatos:** Régis Servilha

**Principais atividades:** Manutenção e instalação de sistemas de ar condicionado, refrigeração; Ventilação e filtragem, contrato com um gerenciamento de ma-

## DADOS CADASTRAIS

nutrição; Facilities, Eficiência Energética, Consultoria em Processos Farmacêuticos.

### MERCOCLEAN



**Mercoclean - Importação, Exportação e Comércio Ltda.**

Rua Otávio de Faria, 81  
22795-415 - Rio de Janeiro - RJ

**Telefone:** (21) 3795-0406

**Fax:** (21) 3795-0406

**Email:** vendas@mercoclean.com

**Site:** www.mercoclean.com

**Contatos:** Gustavo de Miranda Jones

**Principais atividades:** A Mercoclean, criada por quem domina o conceito de Controle de Contaminação desde 2005, fornecendo produtos específicos para seu Ambiente Controlado ou Sala Limpa com os respectivos certificados.

### MICROBLAU

**Microblau Indústria Eletrônica Ltda.**

Rua Maceió, 358  
09551-030 - São Caetano do Sul - SP

**Telefone:** (11) 2884-2528

**Fax:** (11) 2884-2528

**Email:** comercial@microblau.com.br

**Site:** www.microblau.com.br

**Contatos:** Selma Ianelli, Charlotte Ritschel, Irwin Ritschel

**Principais atividades:** Soluções de Automação para Sistemas de Ar Condicionado, Refrigeração e Energia Elétrica, incluindo Eficiência Energética.

### MR QUALITY

**Mr Quality Man. Certif. Qualif. em Sistemas de Hvac Ltda**

Rua Dr. Washington Luis, 572  
07013-020 - Guarulhos - SP

**Telefone:** (11) 2443-2205

**Fax:** (11) 2443-4176

**Email:** mrquality@mrquality.com.br

**Site:** www.mrquality.com.br

**Contatos:** Marcolino Lima Neves

**Principais atividades:** A MR Quality tem como objetivo a prestação de serviços em áreas limpas, como manutenção programada (preventiva / corretiva)

em sistemas de HVAC, certificação e qualificação, projeto e qualificação sistemas de ar comprimido.

### NEDERMAN



**Nederman do Brasil Comércio de Produtos de Exaustão Ltda**

Av. José Alves de Oliveira, 710  
13213-105 - Jundiaí - SP

**Telefone:** (11) 4525-6565

**Fax:** (11) 4525-6565

**Email:** atendimento@nederman.com.br

**Site:** www.nederman.com.br

**Contatos:** Cibele Salvaterra

**Principais atividades:** Fornecimento de Soluções para Captação e Tratamento de Poluentes gerados em Processos Industriais.

### NEU LUFT



**Neu Luft Comércio e Serviços de Ar Condicionado Ltda**

Rua Américo Brasiliense, 1923  
04715-005 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 5182-6375

**Fax:** (11) 3384-5869

**Email:** hb@neuluft.com.br

**Site:** www.neuluft.com.br

**Contatos:** Humberto Barbato

**Principais atividades:** Assessoria, Projeto, Instalação, Gerenciamento de Obra, Comissionamento, TAB, Qualificação, Manutenção, Retrofit, Upgrade em Sistemas de HVAC destinados a Áreas Limpas e Industrial. Fabricação de Células de Fluxo Unidirecional MESH®.

### NOVARON

**Novaron Sistemas de Ar Ltda**

Rua Augusto Moreira, 384  
31555-100 - Belo Horizonte - MG

**Telefone:** (31) 3497-2425

**Fax:** (31) 3497-2524

**Email:** fredericolanza@novaron.com.br

**Site:** novaron.com.br

**Contatos:** Frederico Lanza

**Principais atividades:** Projeto, instalação, manutenção e qualificação de sistemas de ar condicionado para áreas limpas. Certificação/qualificação de salas limpas e equipamentos de fluxo unidirecional.

### PARTITEC

**Lucas Rodrigo Justino Me**

Rua Francisco Morato, 99  
13207-250 - Jundiaí - SP

**Telefone:** (11) 4087-0497

**Email:** partitec@partitec.com.br

**Site:** www.partitec.com.br

**Contatos:** Lucas Justino

**Principais atividades:** Empresas especializada na venda e calibração de contadores de partículas, amostradores de Ar, Fotômetro e gerador de Aerosol e geradores de VHP. Possuímos laboratório de calibração e capacitação técnica para atender aos requisitos da ISO-21501-4.

## DADOS CADASTRAIS

### PMS



#### Spectrris do Brasil Instrumentos Eletrônicos Ltda

Rua Laguna, 276  
04728-000 - São Paulo - SP  
**Telefone:** (11) 5188-8227  
**Fax:** (11) 5188-8169  
**Email:** pmsbrazil@pmeasuring.com  
**Site:** www.pmeasuring.com  
**Contatos:** David Quelle

**Principais atividades:** Líder global na tecnologia de Monitoramento Ambiental. A Particle Measuring Systems é fabricante de Contadores de Partículas Aerossol e Líquido, Amostradores de Ar Microbiológicos, Sistemas de Monitoramento Ambiental e também serviços exclusivos.

### POWERMATIC

#### Ind. e Com. Powermatic Ltda.

Rua Antonio Villa, 1495  
17380-000 - Brotas - SP  
**Telefone:** (14) 3653-9950  
**Fax:** (14) 3653-4200  
**Email:** contato@powermatic.com.br  
**Site:** www.powermatic.com.br

**Contatos:** Dilson Carlos Carreira  
**Principais atividades:** Seguindo as normas ABNT e Smacna, a empresa produz dutos e acessórios para ar condicionado, exaustão, ventilação, transporte de resíduos, caldeiraria leve, estrutura metálica, sistema para flangeamento de dutos retangulares e coifas industriais.

### PRUDENTE ENGENHARIA



#### Prudente Engenharia Ltda.

Rua Duque de Caxias, 450  
38400-142 - Uberlândia - MG  
**Telefone:** (34) 3235-4901  
**Fax:** (34) 3235-4904  
**Email:** prudente@prudente.eng.br

**Site:** www.prudente.eng.br

**Contatos:** Carlos Prudente e Diogo Oliveira  
**Principais atividades:** Consultoria e Projetos de Salas Limpas: laboratórios farmacêuticos, biotérios, laboratórios para produção de vacinas, biocontenção - projetos para sistemas de controle da contaminação do ar.

### PWM



#### PWM Service Tec Comercial Ltda.

Rua Dr. Emilio Henking, 561  
13070-261 - Campinas - SP  
**Telefone:** (19) 3243-2462  
**Fax:** (19) 3243-2462  
**Email:** comercial@pwm-service.com.br  
**Site:** www.grupopwm.com.br

**Contatos:** J. Ramon L. Machado  
**Principais atividades:** Venda e Locação de Contadores de Partículas, Geradores, Fotômetros e outros. Manutenção, Calibração de Equipamentos para Áreas Limpas e outros.

### QUALITRÔNICO



#### Qualitrônic Manutenções Me Wagner Aparecido Gonzaga Manutenções Me

Av. Barão de Itapura, 2137  
13073-300 - Campinas - SP  
**Telefone:** (19) 3324-4517  
**Fax:** (19) 3324-4517  
**Email:** qualitronic@qualitronic.com.br  
**Site:** www.qualitronic.com.br

**Contatos:** Alessandra Coimbra (Área administrativa) e Wagner Gonzaga (Área técnica)

**Principais atividades:** Qualificação térmica de equipamentos (autoclaves, refrigeradores, estufas, câmaras climáticas, mufas, entre outros). Calibração de controladores de temperatura. Calibração física e química de desintegradores e dissolutores.

### QUALYLABCERT

#### Montandon Siqueira & Associados Ltda.

Rua Waldomiro Correia Neto, 1050 - Qd.03 - Lt 16  
75070-480 - Anápolis - GO  
**Telefone:** (62) 3099-6636  
**Fax:** (62) 3318-4243  
**Email:** gustavo@qcert.com.br  
**Site:** www.qcert.com.br

**Contatos:** Gustavo Siqueira  
**Principais atividades:** Qualificação de ar comprimido, nitrogênio, balanceamento e certificação de áreas limpas, fluxo laminar, isoladores e cabines de segurança biológica. Treinamento em ferramentas da qualidade.

### REINTECH

EXCELÊNCIA EM TECNOLOGIA PARA O CONTROLE DA CONTAMINAÇÃO



**WWW.REINTECH.COM.BR**

**FONE:** (12) 3933 - 8107  
**REINTECH@REINTECH.COM.BR**

#### Reintech I.E.P.C.C.L.

Rua Monte Azul, 504  
12238-350 - São José dos Campos - SP  
**Telefone:** (12) 3933-8107  
**Fax:** (12) 3933-8107  
**Email:** reintech@reintech.com.br  
**Site:** www.reintech.com.br  
**Contatos:** Eng. Alexander Galiotto - Ger. Técnico Comercial

**Principais atividades:** Fabricação de equipamentos e acessórios para Controle da Contaminação e elaboração de projetos e consultoria em Salas Limpas e áreas Biocontidas.

**Veja anúncio na página 21.**

## DADOS CADASTRAIS

### RMS GROUP



#### RMS Tecnologia, Serviços e Comércio de Produtos Laboratoriais Ltda

Rua Manicaria, 607  
22780-806 - Rio de Janeiro - RJ  
**Telefone:** (21) 2440-8781

**Fax:** (21) 2143-0599

**Email:** comercial@rmsgroup.com

**Site:** www.rmsgroup.com.br

**Contatos:** Rosângela Maria da Silva

**Principais atividades:** Qualificação e certificação de áreas limpas, cabines de fluxo unidirecional, CSB e equipamentos afins; Realização de estanqueidade em dutos de ar, análises microbiológicas do ar, análises do ar comprimido e nitrogênio e TAB, e implementação de PMOC.

### SECCOL



#### F.F. Controle e Certificação Ltda.

Rua C 27  
202  
74265-170 - Goiânia - GO  
**Telefone:** (62) 3275-1272

**Fax:** (62) 3275-1272

**Email:** contato@seccol.com.br

**Site:** www.seccol.com.br

**Contatos:** Fabiano Candido

**Principais atividades:** Manutenção, Reforma, Venda e Certificação em Cabine de Fluxo Unidirecional (Laminar), Segurança Biológica, Capela de Exaustão, além de monitoramento de Unidade de Descontaminação/Ventilação e Área Limpa, tudo realizado dentro das Normas.

### SESIMBRA

#### Sesimbra Consultores Independentes Ltda

Av. Pacaembu, 1976

01234-000 - SÃO PAULO - SP

**Telefone:** (11) 3511-1138

**Fax:** (11) 3511-1138

**Email:** carlospoletti@sesimbra.com.br

**Site:** www.sesimbra.com.br

**Contatos:** Carlos Poletti

**Principais atividades:** Serviços de engenharia para a indústria farmacêutica, cosmética e alimentícia. Representação de empresas que disponibilizam tecnologia avançada e equipamentos para estes segmentos industriais.

### SOMAR



#### SOMAR ENGENHARIA LTDA.

Rua São Fidélis, 366  
05335-100 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 3763-6964

**Fax:** (11) 3719-0932

**Email:** svr@somar-eng.com.br

**Site:** somar-eng.com.br

**Contatos:** Solange Ap Vieira Rodrigues

**Principais atividades:** Serviços especializados de Engenharia em Comissionamento, Tab, Qualificação e Avaliação de Desempenho de Instalações de HVAC e Certificação de Áreas Limpas.

**Veja anúncio na página 28.**

### STERILEX



#### Sterilex Científica Ltda

Rua Doutor João Batista de Lacerda, 168  
03177-010 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 2606-5349

**Fax:** (11) 2606-5349

**Email:** nathany@sterilex.com.br

**Site:** www.sterilex.com.br

**Contatos:** Nathany Rosa ramal 205

**Principais atividades:** Distribuição de Produtos para higienização de hospitais e clínicas. Venda de saneantes e correlatos.

**Veja anúncio na página 09.**

### SWELL ENGENHARIA



#### Swell Engenharia Ltda

Rua Caravelas, 125  
12238-170 - São José dos Campos - SP

**Telefone:** (12) 3939-5854

**Fax:** (12) 3939-5854

**Email:** comercial@swell.eng.br

**Site:** www.swell.eng.br

**Contatos:** Mario Carneiro

**Principais atividades:** Projetos e instalações de salas limpas. Sistemas de arquitetura (divisórias, portas, forro, passthrough, visores) e sistemas de ar condicionado para áreas classificadas (HVAC, exaustão, filtragem, captação de pós, pressurização de áreas).

**Veja anúncio na página 26.**

### TERMICABRASIL



#### Termicabrazil Comercio e Serviços Ltda Epp

Av. Angélica, 501 4º andar  
01227-000 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 3666-9673

**Fax:** (11) 3666-9673

**Email:** termicabrazil@yahoo.com.br

**Site:** www.termicabrazil.com.br

**Contatos:** Marcos Antonio Vargas Pereira

**Principais atividades:** Comissionamento, Ensaio para Certificação, Validação, Ensaio em Dutos e Equipamentos.

**Veja anúncio na página 19.**

## DADOS CADASTRAIS

### TROX TECHNIK



**Trox Do Brasil, Difusão de Ar, Acústica, Filtragem, Ventilação Ltda**

Rua Alvarenga, 2025

05509-005 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 3037-3900

**Fax:** (11) 3037-3910

**Email:** trox@troxbrasil.com.br

**Site:** www.troxbrasil.com.br

**Contatos:** Gislaine Alcantara

**Principais atividades:** A TROX fabrica tecnologia de ponta e vende sistemas e componentes para ventilação e controle ambiental, buscando fornecer ao indivíduo um ambiente bem climatizado e confortável.

**Veja anúncio na página 55.**

### VECTUS



**Vectus Importatum Instrumentos de Precisão Ltda**

Av. da Invernada, 12

04612-060 - São Paulo - SP

**Telefone:** (11) 5096-4654

**Fax:** (11) 5096-4728

**Email:** vectus@vectus.com.br

**Site:** www.vectus.com.br

**Contatos:** Julio Hoffmann

**Principais atividades:** Comercio e Locação de Instrumentos de Medição para HVAC. Calibração de temperatura, umidade, pressão e vazão.

### ZIEHL-ABEGG

**Ziehl-Abegg do Brasil Imp. Exp. Com. Equip. Vent. Ltda**

Rua Osasco (A Prq Empresarial), 1295

07753-040 - Cajamar - SP

**Telefone:** (11) 2872-2042

**Fax:** (11) 2872-2041

**Email:** vendasinternas@ziehl-abegg.com.br

**Site:** www.ziehl-abegg.com/br

**Contatos:** Bruno Costa

**Principais atividades:** Fabricação de maquinas e aparelhos de refrigeração e ventilação para uso industrial e comercial, peças e acessórios.

**Veja anúncio na página 05.**

# Associe-se

**Mais Informações: sbcc@sbcc.com.br**



FABRICA

COMERCIALIZA

## PRODUTOS

### ACESSÓRIOS

#### Canetas

- CMS
- MERCOCLEAN
- STERILEX

### ACESSÓRIOS

#### Linhas

- SESIMBRA

### TAPETES

#### adesivos

- ALSCO
- CMS
- ELIS BRASIL
- MERCOCLEAN
- STERILEX

### AMOSTRADORES

#### de Ar

- PARTITEC
- PMS
- PWM

### AMOSTRADORES

#### Microbiológicos

- ENGINE
- INTERLAB
- PARTITEC
- PMS
- PWM
- SESIMBRA

### AUTOMAÇÃO

#### Equipamentos

- ABECON
- ENGINE
- GILTEC
- MICROBLAU
- SESIMBRA

### AUTOMAÇÃO

#### Processos

- ABECON

- AZBIL TELSTAR
- ENGINE
- MICROBLAU
- SESIMBRA

### CABINES

#### Amostragem

- AEROGLOSS
- ASMONTEC
- AZBIL TELSTAR
- BIOGREEN
- CACR
- DECK
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- ENGINE
- GRUPO VECO
- LINTER
- MR QUALITY
- NEU LUFT
- REINTECH
- SECCOL
- SESIMBRA
- SWELL
- TROX TECHNIK

### CABINES

#### Pesagem

- AEROGLOSS
- ASMONTEC
- AZBIL TELSTAR
- BIOGREEN
- CACR
- DECK
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- ENGINE
- GRUPO VECO
- LINTER
- MR QUALITY
- NEU LUFT
- REINTECH
- SECCOL

- SESIMBRA
- SWELL
- TROX TECHNIK

### CABINES GABINETES

#### de Ventilação com Filtragem

- AAF
- AEROGLOSS
- AIRLINK FILTROS
- ARCONTEMP
- ASMONTEC
- BIOGREEN
- CACR
- DECK
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- ENGINE
- GRUPO VECO
- INDUSCONSULT
- LINTER
- MR QUALITY
- NEU LUFT
- REINTECH
- SECCOL
- SESIMBRA
- SWELL
- TROX TECHNIK

### SEGURANÇA

#### Biológica (biossegurança)

- AEROGLOSS
- ARCONTEMP
- AZBIL TELSTAR
- BIOGREEN
- CACR
- DECK
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- ENGINE
- GRUPO VECO
- INDUSCONSULT
- LINTER
- MR QUALITY
- NEU LUFT

- RMS GROUP
- SECCOL
- SESIMBRA
- SWELL
- TROX TECHNIK

### CÂMARAS

#### Asséptica

- ASMONTEC
- BIOGREEN
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- NEU LUFT
- REINTECH
- SESIMBRA
- SWELL

### CÂMARAS

#### Secagem

- ASMONTEC
- CACR
- ECC
- INDUSCONSULT
- REINTECH
- SWELL

### EQUIPAMENTOS

#### Aspirador de Pó com Filtro HEPA

- ARCONTEMP
- ECC
- INDUSCONSULT
- REINTECH
- SWELL

### EQUIPAMENTOS

#### Atomizador Automático para Assepsia

- REINTECH
- SWELL

### EQUIPAMENTOS

#### Autoclaves

- AZBIL TELSTAR

## PRODUTOS

- CISABRASILE
- INTERLAB

### EQUIPAMENTOS

#### Banhos de Ultrassom

- INTERLAB

### EQUIPAMENTOS

#### Bombas de Processo

- ENGINE

### EQUIPAMENTOS

#### Bombas de Utilidades

- STERILEX

### EQUIPAMENTOS

#### Capelas de exaustão

- AEROGLOSS
- ARCONTEMP
- AZBIL TELSTAR
- BIOGREEN
- CACR
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- ENGINE
- INDUSCONSULT
- MR QUALITY
- NEU LUFT
- RMS GROUP
- SECCOL
- SESIMBRA
- SWELL

### EQUIPAMENTOS

#### Captores de Ar

- AEROGLOSS
- ARCONTEMP
- CACR
- CLIMA SPACE
- DMD SOLUTIONS
- ENGINE
- INDUSCONSULT
- LINTER
- MASSTIN

- PWM
- SWELL
- VECTUS

### EQUIPAMENTOS

#### Contador de Partículas em Líquido

- PARTITEC
- PMS
- PWM
- VECTUS

### EQUIPAMENTOS

#### Contador de Partículas em Superfície

- PMS
- PWM

### EQUIPAMENTOS

#### Contador de Partículas no Ar

- PARTITEC
- PMS
- PWM
- VECTUS

### EQUIPAMENTOS

#### Destiladores de Água

- SESIMBRA

### EQUIPAMENTOS

#### Esterilizadores

- AZBIL TELSTAR
- BIOGREEN
- CISABRASILE
- SESIMBRA

### EQUIPAMENTOS

#### Estufas

- INDUSCONSULT

### EQUIPAMENTOS

#### Exaustores e Ventiladores

- AIRLINK FILTROS
- ARCONTEMP
- BIOGREEN
- CACR
- CLIMA SPACE
- DECK
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- ENGINE
- INDUSCONSULT
- MASSTIN
- NEDERMAN
- RMS GROUP
- SECCOL
- SWELL
- ZIEHL-ABEGG

### EQUIPAMENTOS

#### Fluxo Unidirecional (fluxo laminar)

- AEROGLOSS
- ARCONTEMP
- ASMONTEC
- AZBIL TELSTAR
- BIOGREEN
- CACR
- DECK
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- ENGINE
- GRUPO VECO
- INDUSCONSULT
- LINTER
- MR QUALITY
- NEU LUFT
- REINTECH
- RMS GROUP
- SECCOL
- SESIMBRA
- SWELL

### TROX TECHNIK

### EQUIPAMENTOS

#### Geradores de Vapor

- CISABRASILE
- CLIMA SPACE
- INDUSCONSULT
- PARTITEC
- SESIMBRA

### EQUIPAMENTOS

#### Higienizadores de Mãos

- ALSCO
- REINTECH
- SWELL

### EQUIPAMENTOS

#### Indicadores de Pressão GMP

- ARCONTEMP
- CACR
- GRUPO FOIANESI
- REINTECH
- SWELL
- VECTUS

### EQUIPAMENTOS

#### Intercomunicadores

- ASMONTEC
- SWELL

### EQUIPAMENTOS

#### Lavanderias de Áreas Limpas

- INDUSCONSULT
- SWELL

### EQUIPAMENTOS

#### Registradores

- GRUPO FOIANESI
- LTL
- VECTUS



## PRODUTOS

### INSTALAÇÕES

#### Cortinas de Ar

- ARCONTEMP
- CLIMA SPACE
- ENGINE
- INDUSCONSULT
- MASSTIN
- NEU LUFT
- SESIMBRA
- SWELL

### INSTALAÇÕES

#### Coifas Lavadoras

- ARCONTEMP
- MASSTIN
- SECCOL
- SWELL

### INSTALAÇÕES

#### Desumidificadores

- ABECON
- ARCONTEMP
- CLIMA SPACE
- ENGINE
- GRUPO FOIANESI
- MASSTIN
- SWELL

### INSTALAÇÕES

#### Desumidificadores Químicos

- ARCONTEMP
- CACR
- MASSTIN
- SWELL

### INSTALAÇÕES

#### Divisórias

- ABECON
- ASMONTEC
- AZBIL TELSTAR
- GRUPO FOIANESI
- SWELL

### INSTALAÇÕES

#### Divisórias GMP

- ABECON
- ASMONTEC
- AZBIL TELSTAR
- DMD SOLUTIONS
- GRUPO FOIANESI
- NEU LUFT
- REINTECH
- SWELL

### INSTALAÇÕES

#### Dutos estanques

##### Flanjeados

- ABECON
- ARCONTEMP
- CACR
- CLIMA SPACE
- DECK
- ENGINE
- GRUPO FOIANESI
- MASSTIN
- NEU LUFT
- POWERMATIC
- SECCOL
- SWELL

### INSTALAÇÕES

#### Dutos Flexíveis

- ABECON
- ARCONTEMP
- CLIMA SPACE
- DECK
- ENGINE
- SECCOL
- SWELL

### INSTALAÇÕES

#### Filtragem de Gases

- AAF
- ABECON
- AEROGLOSS
- AIRLINK FILTROS
- ARCONTEMP

- CACR
- CAMFIL
- CLIMA SPACE
- DECK
- ECC
- INDUSCONSULT
- LINTER

### INSTALAÇÕES

#### Filtração de Líquidos

- AIRLINK FILTROS
- INDUSCONSULT
- LINTER

### INSTALAÇÕES

#### Filtros de Ar

- AAF
- ABECON
- AEROGLOSS
- AIRLINK FILTROS
- ARCONTEMP
- CACR
- CAMFIL
- CLEANSUL
- CLIMA SPACE
- DECK
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- ENGINE
- GRUPO VECO
- LINTER
- MASSTIN
- NEU LUFT
- NOVARON
- RMS GROUP
- SECCOL
- SWELL
- TROX TECHNIK

### INSTALAÇÕES

#### Forros Especiais

- AAF
- ABECON
- ASMONTEC

- AZBIL TELSTAR
- CAMFIL
- GRUPO FOIANESI
- LINTER
- REINTECH
- SWELL

### INSTALAÇÕES

#### Forro Filtrante

- AAF
- ABECON
- ASMONTEC
- AZBIL TELSTAR
- CACR
- CLIMA SPACE
- DECK
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- GRUPO VECO
- INDUSCONSULT
- LINTER
- MR QUALITY
- NEU LUFT
- NOVARON
- REINTECH
- SWELL
- TROX TECHNIK

### INSTALAÇÕES

#### Forros Modulados

- AAF
- ASMONTEC
- INDUSCONSULT
- SWELL

### INSTALAÇÕES

#### Intertravamento de Portas

- ASMONTEC
- ENGINE
- GRUPO FOIANESI
- REINTECH
- RMS GROUP
- SWELL

## PRODUTOS

PRODUTOS		FABRICA	COMERCIALIZA
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Ionizadores de Ar			
● ARCONTEMP			
● INDUSCONSULT			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Isoladores			
● ARCONTEMP			
● AZBIL TELSTAR			
● BIOGREEN			
● GRUPO VECO			
● REINTECH			
● SESIMBRA			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Isolamentos Térmicos e Acústicos			
● ARCONTEMP			
● CACR			
● ENGINE			
● NEU LUFT			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Janelas Especiais			
● ASMONTEC			
● REINTECH			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Juntas Flexíveis			
● ARCONTEMP			
● POWERMATIC			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Lavadores de Ar			
● ABECON			
● ARCONTEMP			
● CACR			
● CLIMA SPACE			
● DECK			
● ENGINE			
● GRUPO FOIANESI			
● INDUSCONSULT			
● MASSTIN			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Lavatórios, Cubas e Bojos			
● BIOGREEN			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Luminárias Especiais			
● ASMONTEC			
● REINTECH			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Móveis Especiais			
● ASMONTEC			
● BIOGREEN			
● SWELL			
<b>PANÉIS</b>			
Pré-Isolados para Fabricação de Dutos			
● DECK			
● ENGINE			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Caixa de Passagem (Pass-through)			
● AEROGLOSS			
● ASMONTEC			
● AZBIL TELSTAR			
● BIOGREEN			
● DECK			
● DMD SOLUTIONS			
● ENGINE			
● GRUPO FOIANESI			
● GRUPO VECO			
● REINTECH			
● RMS GROUP			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Perfil de Cantos Arredondados			
● ASMONTEC			
● ENGINE			
● GRUPO FOIANESI			
● REINTECH			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Pisos e acessórios			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Placas de Contato			
● INTERLAB			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Portas de Biossegurança			
● ASMONTEC			
● REINTECH			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Portas Especiais e Acessórios			
● ASMONTEC			
● GRUPO FOIANESI			
● REINTECH			
● RMS GROUP			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Ralos Bi-sifonados			
● ASMONTEC			
● REINTECH			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Vedadores de Porta			
● ASMONTEC			
● REINTECH			
● SWELL			
<b>INSTALAÇÕES</b>			
Visores			
● ASMONTEC			
● GRUPO FOIANESI			
● REINTECH			
● RMS GROUP			
● SWELL			
<b>LÂMPADAS</b>			
De UV			
● ASMONTEC			
● BIOGREEN			
● DECK			
● ECC			
● ENGINE			
● LINTER			
● RMS GROUP			
● SECCOL			
● SWELL			
● TROX TECHNIK			
<b>MANGUEIRAS</b>			
Sanitárias			
● NEDERMAN			
<b>MATERIAIS</b>			
de Limpeza Detergentes Especiais			
● ALSCO			
● CISABRASILE			
● CMS			
● ENGINE			
● INTERLAB			
● STERILEX			
<b>MATERIAIS</b>			
Panos de Limpeza			
● ALSCO			
● CMS			
● ELIS BRASIL			
● MERCOCLEAN			

## PRODUTOS

<ul style="list-style-type: none"> <li>● PMS</li> <li>● STERILEX</li> </ul>
<b>MATERIAIS</b> de Limpeza Saneantes <ul style="list-style-type: none"> <li>● CISABRASILE</li> <li>● CMS</li> <li>● STERILEX</li> </ul>
<b>MATERIAIS</b> para Laboratório Descartáveis <ul style="list-style-type: none"> <li>● ALSCO</li> <li>● CISABRASILE</li> <li>● CMS</li> <li>● DEXCAR</li> <li>● INTERLAB</li> <li>● MERCOCLEAN</li> <li>● STERILEX</li> </ul>
<b>MATERIAIS</b> para Laboratório Indicadores Químicos e Biológicos <ul style="list-style-type: none"> <li>● CISABRASILE</li> <li>● CMS</li> <li>● INTERLAB</li> <li>● STERILEX</li> </ul>
<b>MATERIAIS</b> para Laboratório Lavadores Laboratoriais <ul style="list-style-type: none"> <li>● CISABRASILE</li> <li>● INTERLAB</li> <li>● SESIMBRA</li> <li>● STERILEX</li> </ul>
<b>MATERIAIS</b> para Laboratório Sacos Para Esterilização <ul style="list-style-type: none"> <li>● ALSCO</li> <li>● ELIS BRASIL</li> <li>● INTERLAB</li> <li>● MERCOCLEAN</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● STERILEX</li> </ul>
<b>MATERIAIS</b> para Laboratório Swabs <ul style="list-style-type: none"> <li>● CMS</li> <li>● INTERLAB</li> <li>● MERCOCLEAN</li> <li>● PMS</li> <li>● STERILEX</li> </ul>
<b>MATERIAIS</b> para Microbiologia Contador de Colônias <ul style="list-style-type: none"> <li>● INTERLAB</li> <li>● PWM</li> </ul>
<b>MATERIAIS</b> para Microbiologia Meios de Cultura <ul style="list-style-type: none"> <li>● BIOCEN DO BRASL</li> <li>● INTERLAB</li> <li>● PMS</li> </ul>
<b>MEDIDORES</b> e Sensores de Pressão <ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● AIRLINK FILTROS</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● BIOGREEN</li> <li>● CACR</li> <li>● CLIMA SPACE</li> <li>● DECK</li> <li>● ECC</li> <li>● ENGINE</li> <li>● GRUPO FOIANESI</li> <li>● LINTER</li> <li>● LTL</li> <li>● MICROBLAU</li> <li>● PMS</li> <li>● PWM</li> <li>● SWELL</li> <li>● VECTUS</li> <li>● ZIEHL-ABEGG</li> </ul>

<b>MEDIDORES</b> e Sensores de Temperatura <ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● CACR</li> <li>● CLIMA SPACE</li> <li>● ECC</li> <li>● ENGINE</li> <li>● GRUPO FOIANESI</li> <li>● LTL</li> <li>● MICROBLAU</li> <li>● PMS</li> <li>● PWM</li> <li>● SWELL</li> <li>● VECTUS</li> <li>● ZIEHL-ABEGG</li> </ul>
<b>MEDIDORES</b> e Sensores de Termômetros <ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● CLIMA SPACE</li> <li>● ENGINE</li> <li>● GRUPO FOIANESI</li> <li>● LTL</li> <li>● MICROBLAU</li> <li>● PWM</li> <li>● SWELL</li> <li>● VECTUS</li> </ul>
<b>MEDIDORES</b> e Sensores de Termostatos <ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● CLIMA SPACE</li> <li>● ENGINE</li> <li>● GRUPO FOIANESI</li> <li>● MICROBLAU</li> <li>● PWM</li> <li>● SWELL</li> <li>● VECTUS</li> </ul>

<b>MEDIDORES</b> e Sensores de Umidade <ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● CACR</li> <li>● CLIMA SPACE</li> <li>● ECC</li> <li>● ENGINE</li> <li>● GRUPO FOIANESI</li> <li>● LTL</li> <li>● MICROBLAU</li> <li>● PMS</li> <li>● PWM</li> <li>● SWELL</li> <li>● VECTUS</li> <li>● ZIEHL-ABEGG</li> </ul>
<b>MEDIDORES</b> e Sensores de Vazão <ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● AIRLINK FILTROS</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● CACR</li> <li>● CLIMA SPACE</li> <li>● ECC</li> <li>● ENGINE</li> <li>● GRUPO FOIANESI</li> <li>● MICROBLAU</li> <li>● PWM</li> <li>● SWELL</li> <li>● VECTUS</li> <li>● ZIEHL-ABEGG</li> </ul>
<b>PAPÉIS</b> Especiais <ul style="list-style-type: none"> <li>● MERCOCLEAN</li> <li>● PWM</li> <li>● STERILEX</li> </ul>
<b>SEGURANÇA</b> Chuveiro de Emergência <ul style="list-style-type: none"> <li>● BIOGREEN</li> </ul>

## PRODUTOS

SEGURANÇA
<b>Dampers corta-fogo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● CLIMA SPACE</li> <li>● DECK</li> <li>● ENGINE</li> <li>● SWELL</li> <li>● TROX TECHNIK</li> </ul>
SEGURANÇA
<b>Dampers de Regulagem, Difusores e Grelhas de Ar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● AIRLINK FILTROS</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● CACR</li> <li>● CLIMA SPACE</li> <li>● DECK</li> <li>● ECC</li> <li>● ENGINE</li> <li>● POWERMATIC</li> <li>● SWELL</li> <li>● TROX TECHNIK</li> </ul>
SEGURANÇA
<b>Deteção e Alarme contra Incêndio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● ENGINE</li> <li>● TROX TECHNIK</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Acoplados de Fumigação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● REINTECH</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Alto Vácuo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● CACR</li> <li>● NEDERMAN</li> <li>● NEU LUFT</li> <li>● PWM</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Captação de Pó</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ARCONTEMP</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● CACR</li> <li>● CAMFIL</li> <li>● DECK</li> <li>● INDUSCONSULT</li> <li>● MASSTIN</li> <li>● NEDERMAN</li> <li>● NEU LUFT</li> <li>● SWELL</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Controle e Automação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● CACR</li> <li>● ENGINE</li> <li>● GILTEC</li> <li>● INDUSCONSULT</li> <li>● MASSTIN</li> <li>● MICROBLAU</li> <li>● NEU LUFT</li> <li>● PMS</li> <li>● PWM</li> <li>● SWELL</li> <li>● VECTUS</li> <li>● ZIEHL-ABEGG</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Controle de Acesso</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ASMONTEC</li> <li>● REINTECH</li> <li>● SWELL</li> </ul>
SISTEMAS
<b>de Desumidificação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● INDUSCONSULT</li> <li>● MASSTIN</li> <li>● PWM</li> <li>● SWELL</li> </ul>

SISTEMAS
<b>Distribuição de Fluidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● INDUSCONSULT</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Distribuição Elétrica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● GILTEC</li> <li>● INDUSCONSULT</li> <li>● SWELL</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Esterilização e Trituração de Lixo Hospitalar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● CISABRASILE</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Limpeza Centralizada Avácuo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● NEDERMAN</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Purificação de água</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● AIRLINK FILTROS</li> <li>● AZBIL TELSTAR</li> <li>● GILTEC</li> <li>● SESIMBRA</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Software de Gerenciamento de Instalação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● CACR</li> <li>● GILTEC</li> <li>● GRUPO FOIANESI</li> <li>● INDUSCONSULT</li> <li>● MASSTIN</li> <li>● MICROBLAU</li> <li>● NEU LUFT</li> </ul>

SISTEMAS
<b>Softwares para Validação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● CACR</li> <li>● GRUPO FOIANESI</li> <li>● LTL</li> <li>● PMS</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Tratamento de Ar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● AAF</li> <li>● ABECON</li> <li>● AIRLINK FILTROS</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● AZBIL TELSTAR</li> <li>● CACR</li> <li>● CAMFIL</li> <li>● CLIMA SPACE</li> <li>● DECK</li> <li>● DMD SOLUTIONS</li> <li>● ECC</li> <li>● ENGINE</li> <li>● GRUPO FOIANESI</li> <li>● INDUSCONSULT</li> <li>● MASSTIN</li> <li>● NEDERMAN</li> <li>● NEU LUFT</li> <li>● PMS</li> <li>● REINTECH</li> <li>● SECCOL</li> <li>● SWELL</li> <li>● TROX TECHNIK</li> </ul>
SISTEMAS
<b>Turn-key</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ABECON</li> <li>● ARCONTEMP</li> <li>● ASMONTEC</li> <li>● AZBIL TELSTAR</li> <li>● CACR</li> <li>● DMD SOLUTIONS</li> <li>● INDUSCONSULT</li> <li>● MASSTIN</li> <li>● NEU LUFT</li> <li>● PMS</li> </ul>

## PRODUTOS

- ● REINTECH
- ● SESIMBRA
- ● SWELL

### SISTEMAS

#### Ventilação

- AAF
- ABECON
- AIRLINK FILTROS
- ARCONTEMP
- CACR
- CAMFIL
- CLIMA SPACE
- DECK
- DMD SOLUTIONS
- ECC
- ENGINE
- INDUSCONSULT
- MASSTIN
- NEDERMAN
- NEU LUFT
- PWM
- SECCOL
- SWELL
- TROX TECHNIK

### TUBOS

#### de Silicone

- ASMONTEC
- POWERMATIC
- PWM
- SWELL
- VECTUS

### TUBULAÇÕES

#### Conexões

- ARCONTEMP
- ENGINE
- PWM
- VECTUS

### VÁLVULAS

- ARCONTEMP
- ENGINE

- PWM

### VESTIMENTA

#### Calçados Especiais

- ● ALSCO
- ● CMS
- DEXCAR
- ● ELIS BRASIL
- ● INTERLAB

### VESTIMENTA

#### Descartáveis

- ● ALSCO
- ● CMS
- DEXCAR
- ● MERCOCLEAN
- ● PMS
- ● PWM
- ● STERILEX

### VESTIMENTA

#### Luvas e Dedeiras

- ● CMS
- DEXCAR
- ● MERCOCLEAN
- ● PWM
- ● STERILEX

### VESTIMENTA

#### Máscaras Faciais

- ● ALSCO
- ● CMS
- DEXCAR
- ● MERCOCLEAN
- ● PMS
- ● PWM

### VESTIMENTA

#### Óculos

- ● CMS
- ● MERCOCLEAN
- ● PWM

### VESTIMENTA

#### Macacões

- ● ALSCO
- ● CMS
- DEXCAR
- ● ELIS BRASIL
- ● MERCOCLEAN
- ● PMS
- ● PWM
- ● STERILEX

### VESTIMENTA

#### Toucas

- ● ALSCO
- ● CMS

- DEXCAR
- ● ELIS BRASIL
- ● MERCOCLEAN
- ● PMS
- ● PWM

### VESTIMENTA

#### Jalecos

- ● ALSCO
- ● CMS
- DEXCAR
- ● ELIS BRASIL
- ● PWM



### Certificação em Áreas Limpas e Equipamentos

- Dinâmica de Fluxo de Ar com Filmagem;
- Comissionamento de HVAC's;
- Estanqueidade e Integridade dos Filtros Absolutos;
- Ar Comprimido / Nitrogênio;
- Teste de Vazamento de Dutos;
- Treinamentos / Cursos (operação e manutenção);



*Há 15 anos nosso compromisso é com a Qualidade!*

CONTATE-NOS:  
[www.engefarma.com.br](http://www.engefarma.com.br)  
[engefarma@engefarma.com.br](mailto:engefarma@engefarma.com.br)  
 (21) 2456-0792 / 3412-4699

## SERVIÇOS

### ANÁLISES

#### Contagem de partículas

AAF  
ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
ARDUTEC  
BIOGREEN  
CLEANSUL  
DECK  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GPAXCONSULT  
GRUPO VECO  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PMS  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
SWELL  
TERMICABRASIL  
TROX TECHNIK

### ANÁLISES

#### Químicas

MASSTIN  
MR QUALITY  
PWM  
QUALYLABCERT

### ANÁLISES

#### Físico-químicas

MASSTIN  
MR QUALITY  
PWM  
QUALYLABCERT

### ANÁLISES

#### Microbiológicos

ARCONTEMP  
BCQ  
BIOCIENTIFIC  
ECC  
ENGINE  
LWN  
MASSTIN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PMS  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL

### ASSESSORIA TÉCNICA

#### Controle de contaminação

AAF  
ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
AZBIL TELSTAR  
BCQ  
CAMFIL  
CLEANSUL  
CLIMA SPACE  
DECK  
ECC  
ELIS BRASIL  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GARNEIRA ENGENHARIA  
GILTEC  
GPAXCONSULT  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PMS  
PRUDENTE ENGENHARIA

### PWM

QUALYLABCERT  
REINTECH  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
SWELL  
TERMICABRASIL

### ASSESSORIA TÉCNICA

#### Autoclaves

AAF  
ANTHARES  
AZBIL TELSTAR  
BIOGREEN  
CISABRASILE  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GPAXCONSULT  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PMS  
QUALYLABCERT  
SESIMBRA  
TROX TECHNIK

### ASSESSORIA TÉCNICA

#### Equipamentos de fluxo

ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
CLEANSUL  
DECK  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GARNEIRA ENGENHARIA  
GPAXCONSULT  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT

### LWN

MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
TERMICABRASIL  
TROX TECHNIK

### ASSESSORIA TÉCNICA

#### Isoladores

AAF  
ANÁLISE  
ANTHARES  
AZBIL TELSTAR  
ECC  
ENGETAB  
FILAB  
GPAXCONSULT  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PMS  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SESIMBRA  
SOMAR  
TERMICABRASIL

### ASSESSORIA TÉCNICA

#### Lavanderias

ANÁLISE  
ANTHARES  
ELIS BRASIL  
GPAXCONSULT  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
QUALYLABCERT

### ASSESSORIA

técnica - Microscópios  
GPAXCONSULT

## SERVIÇOS

PWM

### AUDITORIA

Em sistemas

AÇOR ENGENHARIA  
ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
AZBIL TELSTAR  
EMPARCON  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
GARNEIRA ENGENHARIA  
GILTEC  
GPAXCONSULT  
GRUPO FOIANESI  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
QUALYLABCERT  
REINTECH  
SOMAR  
TERMICABRASIL

### CERTIFICAÇÃO

de áreas limpas

ABECON  
AEROGLOSS  
ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
AZBIL TELSTAR  
CLEANSUL  
DECK  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
EMPARCON  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GPAXCONSULT  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY

NEU LUFT  
NOVARON  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
SWELL  
TERMICABRASIL  
TROX TECHNIK

### CERTIFICAÇÃO

de equipamentos de  
segurança biológicas

AEROGLOSS  
ANÁLISE  
ANTHARES  
AZBIL TELSTAR  
BIOGREEN  
CLEANSUL  
DECK  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GPAXCONSULT  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SWELL  
TERMICABRASIL  
TROX TECHNIK

### CERTIFICAÇÃO

de fluxo unidirecional

AEROGLOSS  
ANÁLISE  
ANTHARES  
AZBIL TELSTAR

BIOGREEN  
CLEANSUL  
DECK  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GPAXCONSULT  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
SWELL  
TERMICABRASIL  
TROX TECHNIK

### CONSULTORIA

Engenharia de processo

ABECON  
ANTHARES  
AZBIL TELSTAR  
BIOGREEN  
CAMFIL  
CLIMA SPACE  
EMPARCON  
ENGEFARMA  
ENGEFARMA SOLUÇÕES  
INTEGRADAS  
ENGETAB  
GILTEC  
GPAXCONSULT  
GRUPO FOIANESI  
INDUSCONSULT  
LWN  
MASSTIN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PWM  
RMS GROUP

SESIMBRA  
SOMAR  
SWELL

### CONSULTORIA

Montagem de salas  
limpas

ABECON  
ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
ARDUTEC  
ASMONTEC SALAS  
LIMPAS  
AZBIL TELSTAR  
CACR  
CLIMA SPACE  
ECC  
EMPARCON  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
FILAB  
GPAXCONSULT  
GRUPO FOIANESI  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT  
LWN  
MASSTIN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PMS  
PRUDENTE ENGENHARIA  
PWM  
QUALYLABCERT  
REINTECH  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
SWELL

### CONSULTORIA

Projetos e instalações

AAF  
AÇOR ENGENHARIA  
ABECON  
ANÁLISE  
ANTHARES

## SERVIÇOS

ARCONTEMP  
 ARDUTEC  
 ARTECNICA LTDA.  
 ASMONTEC SALAS  
 LIMPAS  
 AZBIL TELSTAR  
 BIOGREEN  
 CACR  
 CAMFIL  
 CLIMA SPACE  
 DMD SOLUTIONS  
 ECC  
 ENGEFARMA  
 ENGETAB  
 ENGINE  
 FILAB  
 GARNEIRA ENGENHARIA  
 GILTEC  
 GPAXCONSULT  
 GRUPO FOIANESI  
 INDUSCONSULT  
 LWN  
 LZA ENGENHARIA  
 MASSTIN  
 MR QUALITY  
 NEU LUFT  
 NOVARON  
 PMS  
 PRUDENTE ENGENHARIA  
 PWM  
 QUALYLABCERT  
 REINTECH  
 RMS GROUP  
 SECCOL  
 SESIMBRA  
 SOMAR  
 SWELL

### FISCALIZAÇÃO

#### Obras

AÇOR ENGENHARIA  
 ABECON  
 ANTHARES  
 ARCONTEMP  
 AZBIL TELSTAR  
 CLIMA SPACE  
 ENGETAB

GPAXCONSULT  
 GRUPO FOIANESI  
 INDUSCONSULT  
 LWN  
 LZA ENGENHARIA  
 MASSTIN  
 MR QUALITY  
 NEU LUFT  
 NOVARON  
 PMS  
 PRUDENTE ENGENHARIA  
 QUALYLABCERT  
 SWELL

### INSTALAÇÃO

#### Áreas limpas

ABECON  
 ARCONTEMP  
 ARDUTEC  
 ASMONTEC SALAS  
 LIMPAS  
 CACR  
 CLIMA SPACE  
 DMD SOLUTIONS  
 ECC  
 ENGINE  
 GRUPO FOIANESI  
 GRUPO VECO  
 INDUSCONSULT  
 MASSTIN  
 MR QUALITY  
 NEU LUFT  
 NOVARON  
 PMS  
 PWM  
 QUALYLABCERT  
 RMS GROUP  
 SECCOL  
 SESIMBRA  
 SWELL

### INSTALAÇÃO

#### Dutos

ABECON  
 ARCONTEMP  
 ARDUTEC  
 CACR

CLIMA SPACE  
 DECK  
 DMD SOLUTIONS  
 ECC  
 ENGINE  
 GRUPO FOIANESI  
 INDUSCONSULT  
 MASSTIN  
 MR QUALITY  
 NEU LUFT  
 NOVARON  
 PWM  
 RMS GROUP  
 SECCOL  
 SWELL

### INSTALAÇÃO

#### Elétrica e tubulação

ABECON  
 ARCONTEMP  
 CACR  
 CLIMA SPACE  
 DMD SOLUTIONS  
 ECC  
 ENGINE  
 GRUPO FOIANESI  
 INDUSCONSULT  
 MASSTIN  
 NEU LUFT  
 NOVARON  
 PWM  
 RMS GROUP  
 SECCOL  
 SWELL

### INSTALAÇÃO

#### Sistemas de automação

ABECON  
 ARCONTEMP  
 ARDUTEC  
 AZBIL TELSTAR  
 CACR  
 CLIMA SPACE  
 DMD SOLUTIONS  
 ECC  
 ENGINE

GILTEC  
 GRUPO FOIANESI  
 MASSTIN  
 MICROBLAU  
 NEU LUFT  
 NOVARON  
 PMS  
 PWM  
 RMS GROUP  
 SECCOL  
 SWELL

### LAVAGEM

#### de uniformes

ALSCO  
 ELIS BRASIL  
 PWM

### LIMPEZA

#### Ar condicionado

ANTHARES  
 ARCONTEMP  
 CLIMA SPACE  
 MASSTIN  
 MR QUALITY  
 NOVARON  
 QUALYLABCERT  
 RMS GROUP  
 SWELL

### LIMPEZA

#### Dutos e sistemas de ar

ARCONTEMP  
 CLIMA SPACE  
 ECC  
 MASSTIN  
 PWM  
 QUALYLABCERT  
 RMS GROUP  
 SWELL

### LIMPEZA

#### Desinfecção de ambientes

DMD SOLUTIONS  
 QUALYLABCERT  
 STERILEX

## SERVIÇOS

### MANUTENÇÃO

#### Sistemas de área limpa

ANTHARES  
ARCONTEMP  
ARDUTEC  
CAMFIL  
CLEANSUL  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGINE  
GRUPO FOIANESI  
GRUPO VECO  
MASSTIN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PMS  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SWELL

### MANUTENÇÃO

#### Sistemas de automação

ARCONTEMP  
ENGINE  
GILTEC  
GRUPO FOIANESI  
MICROBLAU  
NEU LUFT  
PWM  
RMS GROUP  
SWELL

### OPERAÇÃO

#### Sistemas e utilidades

ANTHARES  
ARCONTEMP  
MASSTIN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PWM

### PROJETOS

#### de áreas limpas

AAF  
AÇOR ENGENHARIA  
ABECON  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
ARDUTEC  
ARTECNICA LTDA.  
ASMONTEC SALAS  
LIMPAS  
AZBIL TELSTAR  
CACR  
CAMFIL  
CLIMA SPACE  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGINE  
GARNEIRA ENGENHARIA  
GPAXCONSULT  
GRUPO FOIANESI  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT  
MASSTIN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PMS  
PRUDENTE ENGENHARIA  
QUALYLABCERT  
REINTECH  
RMS GROUP  
SECCOL  
SESIMBRA  
SWELL

### PROJETOS

#### Lavanderia

ANTHARES  
ARCONTEMP  
AZBIL TELSTAR  
ELIS BRASIL  
GPAXCONSULT  
GRUPO FOIANESI  
INDUSCONSULT  
NEU LUFT

QUALYLABCERT  
SWELL

### PROJETOS

#### Sistemas de automação

AÇOR ENGENHARIA  
ABECON  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
ARTECNICA LTDA.  
AZBIL TELSTAR  
CACR  
ENGINE  
GILTEC  
GPAXCONSULT  
GRUPO FOIANESI  
INDUSCONSULT  
MASSTIN  
MICROBLAU  
NEU LUFT  
PMS  
PWM  
REINTECH  
RMS GROUP  
SESIMBRA  
SWELL

### PROJETOS

#### Sistemas de controle de poluição do ar

AAF  
AÇOR ENGENHARIA  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
AZBIL TELSTAR  
CACR  
CAMFIL  
ENGINE  
GPAXCONSULT  
INDUSCONSULT  
MASSTIN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PWM  
REINTECH  
SECCOL  
SWELL

### QUALIFICAÇÃO

#### de sistemas de áreas limpas

ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
AZBIL TELSTAR  
CLEANSUL  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
EMPARCON  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GPAXCONSULT  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PMS  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
SWELL  
TERMICABRASIL

### QUALIFICAÇÃO

#### Sistemas de ar comprimido

ANÁLISE  
ANTHARES  
AZBIL TELSTAR  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PMS  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP

## SERVIÇOS

SOMAR

### QUALIFICAÇÃO

Térmica em equipamentos

ANTHARES  
ARCONTEMP  
AZBIL TELSTAR  
ENGEFARMA  
LTL  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PWM  
QUALITRÔNIC  
SOMAR

### TESTES

Ajuste e  
balanceamento TAB

ABECON  
ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
ARDUTEC  
AZBIL TELSTAR  
CLEANSUL  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
EMPARCON  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
FILAB  
INDUSCONSULT  
LWN  
MASSTIN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
SWELL  
TERMICABRASIL

### TESTES

área limpa

ABECON

ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
ARDUTEC  
AZBIL TELSTAR  
CLEANSUL  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
EMPARCON  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PMS  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
SWELL  
TERMICABRASIL

### TESTES

Estanqueidade

ABECON  
ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
AZBIL TELSTAR  
CLEANSUL  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
FILAB  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP

SECCOL  
SOMAR  
SWELL  
TERMICABRASIL  
TROX TECHNIK  
VECTUS

### TESTES

Fluxo unidirecional

AEROGLOSS  
ANÁLISE  
ANTHARES  
ARCONTEMP  
AZBIL TELSTAR  
BIOGREEN  
CLEANSUL  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GRUPO VECO  
INDUSCONSULT  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
NOVARON  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
SWELL  
TERMICABRASIL  
TROX TECHNIK

### TESTES E ENSAIOS

de qualidade de  
roupas

PWM  
QUALYLABCERT  
SOMAR

### TREINAMENTO

Em operação de  
fluxo unidirecional

ANÁLISE  
ANTHARES

BIOGREEN  
CLEANSUL  
DMD SOLUTIONS  
ECC  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
FILAB  
GPAXCONSULT  
GRUPO VECO  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PMS  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR

### TREINAMENTO

Para lavanderias

ELIS BRASIL  
QUALYLABCERT

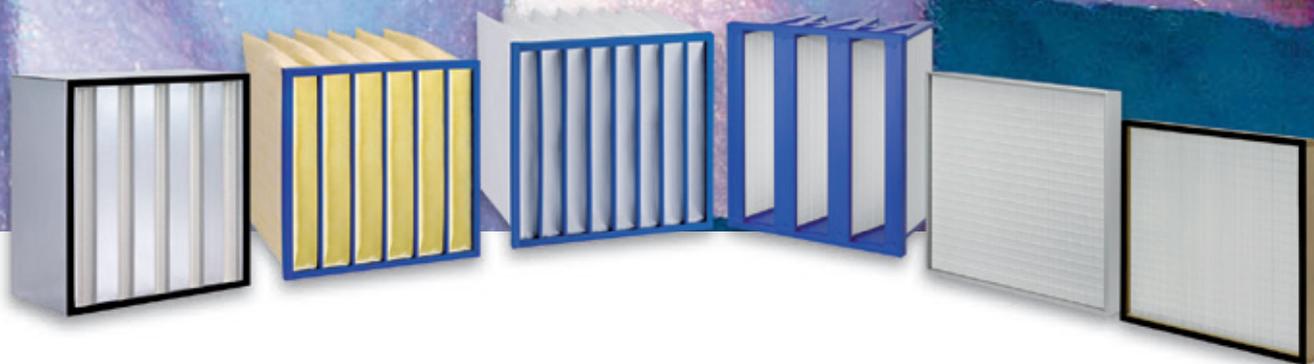
### TREINAMENTO

Pessoal

ALSCO  
ANÁLISE  
ANTHARES  
ELIS BRASIL  
ENGEFARMA  
ENGETAB  
ENGINE  
FILAB  
GARNEIRA ENGENHARIA  
GPAXCONSULT  
LTL  
LWN  
MR QUALITY  
NEU LUFT  
PMS  
PWM  
QUALYLABCERT  
RMS GROUP  
SECCOL  
SOMAR  
STERILEX  
SWELL

# A TROX oferece sua linha de filtros originais a pronta entrega\*

**Filtros de Ar TROX**  
Máxima Eficiência e Performance.



*Com tecnologia Alemã e diversas fábricas pelo mundo, inclusive no Brasil, a TROX tornou-se um exemplo de inovação na fabricação de filtros.*



Nossos filtros de ar economizam mais energia em relação aos tradicionais. Suas várias classes de filtragem de alto desempenho, reduzem o aumento de pressão e resistência dos sistemas de tratamento de ar e outras aplicações.

A TROX possui uma linha completa de filtros de ar para sistemas de ventilação e climatização. Perfeitos para eliminar partículas submicrônicas em salas limpas e

equipamentos de fluxo laminar em indústrias farmacêuticas, veterinária, alimentícia, automobilística, fotográfica, óticas, entre outras.

A TROX dispõe de filtros antimicrobianos, grossos, finos, absolutos, filtros de carvão ativado além de estruturas para instalação em paredes, dutos e caixas terminais para filtros absolutos.



*Laboratório de filtros TROX Alemanha*

*Agora você pode adquirir os filtros Originais TROX a pronta entrega\*. Somente com a linha original TROX você consegue a eficiência e a performance que só a uma empresa inovadora em filtragem e controle de contaminação pode proporcionar.*

\*Entre em contato conosco e consulte a disponibilidade de estoque e previsão de entrega.



Visite-nos na próxima



Stand F121



# AlSCO:

## 128 anos de qualidade, atendimento, excelência e segurança em Higienização Têxtil.

Inovando sempre e oferecendo soluções de alta tecnologia aos seus clientes, através dos chips Ultra-RFID (controle por rádio frequência).

A AlSCO completa 128 anos neste mercado, em que é líder e pioneira.



# ALSCO Toalheiro BRASIL

A Nº 1 em serviços de uniformização, toalhas e E.P.I.

- ▶ Processos 100% de acordo com as leis e recomendações nacionais e internacionais;
- ▶ Presente no Brasil com 15 unidades, em 12 Estados;
- ▶ A única lavanderia industrial presente nos seguintes países: Estados Unidos, Canadá, Alemanha, Itália, Nova Zelândia, Austrália, Cingapura, China, Tailândia e Malásia;
- ▶ Locação e higienização de uniformes para atendimento às áreas ISO 5 (C.100) e ISO 7 (C.10.000);
- ▶ Uniformes esterilizados por EtO;
- ▶ Produtos descartáveis: Tapetes adesivos, Panos de limpeza Wipers e artigos para ambientes controlados.



[www.alsco.com.br](http://www.alsco.com.br) • [cleanroom@alsco.com.br](mailto:cleanroom@alsco.com.br)

São Paulo: Vila Maria (11) 2198.1477 - Santo Amaro (11) 2198.2122 • Rio de Janeiro (21) 3906.7979 • Minas Gerais (31) 3306.0200  
Paraná (41) 3525.6400 • Rio Grande do Sul (51) 3477.4099 • Demais Localidades 0800 193031