



revista do

# FRIO

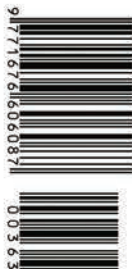
**& Ar Condicionado**

ANO XXX - Nº363  
Agosto/2020  
Ar Condicionado  
Refrigeração  
Ventilação  
Aquecimento



CLIMATIZAÇÃO

## INDÚSTRIA APOSTA EM CREDENCIAMENTO DE INSTALADORES



NOVO CORONAVÍRUS  
Transmissão aérea  
preocupa cientistas

TECNOLOGIA  
Os avanços da IoT  
na indústria do frio

GENTE DO FRIO  
Michael de Carvalho,  
o integrador das áreas

# O ÚNICO VRF QUE PRODUZ SUA PRÓPRIA ENERGIA.



CONHEÇA TODA A LINHA DE  
PRODUTOS GREE EM UM DE  
NOSSOS DISTRIBUIDORES



## GMV5 - Solar ▶

Tecnologia VRF Modular  
com alimentação através de  
gerador solar fotovoltaico de  
4HP a 12HP.

SAC  0800 055 6188

 GreedoBrasil

  GreeBrasil

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

 **GREE**  
MAIOR FABRICANTE DE AR-CONDICIONADO DO MUNDO



**EXPEDIENTE**  
**Revista do Frio**

**Publicação Mensal:**  
**M.A.R.Y. Editora Refrigeração LTDA**  
Agosto/2020 nº 363

**Diretora:**  
Mary Moreira

**Editor:**  
Márcio de Andrade

**Redação:**  
Ana Paula Basile  
Mtb 762739

Paulo Fernando Costa  
Mtb 56753

**Marketing:**  
Luiz Gustavo Moreira Gondin

**Departamento Comercial:**  
Josealdo Elias - tel: (11) 99940-2228

**Departamento Financeiro:**  
Nádia Moreira

**Faturamento / Cobrança / Assinaturas:**  
Ivone Ribeiro Mascarenhas

**Editoração Eletrônica:**  
Luiz Augusto Moreira Gondin

**Designer Gráfico**  
Luiz Fernando Moreira Gondin

**Correspondência:**  
Rua Ministro Rodrigo Otávio, 325  
Jabaquara - São Paulo - SP - CEP 04342-050  
Fone/Fax: (011) 5589-3006  
(011) 5079-3030

**Site:** [www.revistadofrio.com.br](http://www.revistadofrio.com.br)  
e-mail: [revfrio@revistadofrio.com.br](mailto:revfrio@revistadofrio.com.br)

**Reg. de Marcas e Patentes:**  
Nº 813260990  
Registrado no 3º Serviço Registral de  
P. Jurídica Civil sobre nº 0000003

**Tiragem:** 10.000 exemplares  
**Assinatura Anual:** R\$ 90,00  
**Número Avulso:** R\$ 9,60  
**Número atrasado (para remessa):** R\$ 12,20  
**Exterior Aéreo:**  
Estados Unidos e América: US\$ 128,60  
Portugal, Espanha e África: US\$ 167,18

Agradecemos a todos que colaboraram nesta edição  
As matérias aqui publicadas não exprimem, necessariamente, a opinião da Revista, sendo de inteira responsabilidade de seus autores.

## Editorial

# Desafios do presente e do futuro

**A**IoT inaugurou uma nova era para clientes e empreiteiros da indústria de aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração.

Para onde essa tecnologia vai nos levar ainda não sabemos, uma vez que ela continua a avançar e a inteligência artificial aumenta ainda mais suas aplicações. É o que deixa claro nossa reportagem sobre esse promissor segmento.

Nesta edição, também lembramos do desafio imposto à sociedade pela pandemia de covid-19. Em julho, a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu, finalmente, o risco de transmissão aérea do patógeno causador dessa doença respiratória potencialmente fatal.

Enfim, a mais grave emergência sanitária da história contemporânea colocou no centro das atenções a qualidade do ar interno (QAI), tema muitas vezes ignorado pelos gestores de instalações prediais, fortalecendo os negócios de quem trabalha com PMOC.

Outro grande desafio do setor em destaque nas páginas seguintes é a qualificação de instaladores de ar-condicionado. Apesar da queda brusca da produção e instalação splits no Brasil, por conta da crise provocada pelo novo coronavírus, o setor tende a voltar a crescer com vigor no médio e no longo prazo, o que vai exigir, certamente, mais mão de obra capacitada para atender a essa demanda.

Boa leitura!

## 08 Gente do Frio

Combinando arquitetura e engenharia, Michael de Carvalho Rosa mostra seu talento

## 12 Climatização

Fabricantes investem em capacitação e credenciamento de instaladores

## 28 Tecnologia

Apesar dos percalços, IoT segue avançando na indústria do frio

## 32 Saúde Pública

Novo coronavírus pode ser transmitido pelo ar, reconhece OMS

## 34 Frio em Foco

# Anunciantes

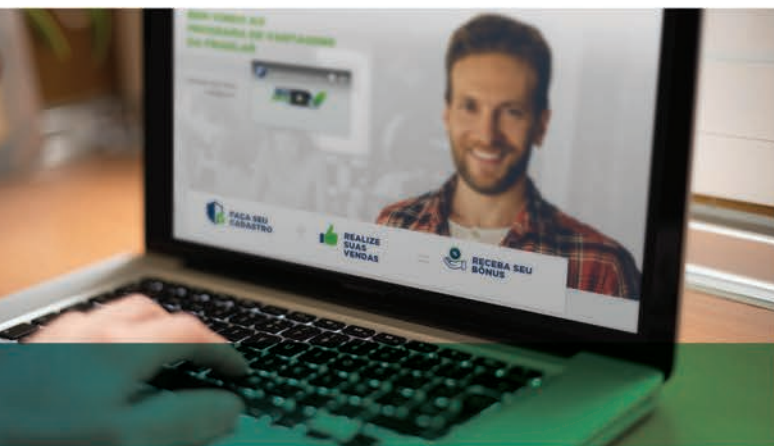
Aeris	25
Armacell	40
Circuito dos Instaladores	06/07
Clima Rio	13
Elgin Ar Condicionado	11
Elitech	43
Emicol	41
Epex	36
Fermod	38
Frigelar	05
Gree	02
I 10	26
Industrias Tosi	31
Jet Frio	23
Multivac	27
Neotérmica	42
Poloar	44
Refrig Marechal	39
RLX	17
Siemens	19
Sung Service	29
Trane	09
Troféu Oswaldo Moreira	37
Vibra Stop	33
Vulkan	15
Zeon	21

# VENHA PARA O PROGRAMA DA FRIGELAR QUE É SÓ VANTAGENS

## FRIGELAR IMPULSIONA PROGRAMA DE VANTAGENS



O Impulsiona Frigelar foi desenvolvido para facilitar a sua vida e a dos seus clientes. O programa possibilita que você efetue vendas e receba até 5% de bônus em compras na Frigelar.



Saiba mais em:  
**IMPULSIONA.FRIGELAR.COM.BR**  
Cadastre-se e faça parte dessa parceria.



**NÃO EXISTEM  
LIMITES** PARA O  
CONHECIMENTO  
**NO HVAC-R**



**Circuito**  
DOS INSTALADORES



**PB**  
João Pessoa  
**DATA A DEFINIR**

**MS**  
Campo Grande  
**DATA A DEFINIR**

**RS**  
Porto Alegre  
**DATA A DEFINIR**

**SP**  
São Paulo  
**DATA A DEFINIR**

Santos  
**DATA A DEFINIR**

Diante do quadro de pandemia decretado pelo Ministério da Saúde, Organização Mundial de Saúde (OMS), Secretarias de Saúde e autoridades civis pelo Novo Coronavírus a organização das palestras "Circuito de Instaladores" decidiu suspender temporariamente as datas anteriormente divulgadas para suas realizações. Pretendemos reiniciá-la em maio. Até o final de abril estaremos divulgando a nova grade de palestras e suas respectivas datas ainda em 2020.

Especialistas do setor vão compartilhar conhecimento, neste evento itinerante exclusivo para instaladores

**INSCREVA-SE**



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

PATROCÍNIO



APOIO



REALIZAÇÃO

PROMOÇÃO



# Combinando arquitetura e engenharia, Michael de Carvalho Rosa mostra seu talento

Detalhista, seu trabalho é ditado por combinar arquitetura e engenharia, transformando ambientes em verdadeiras obras de arte

8

Conhecido como Micha, Michel ou Michael, seu pai lhe deu esse nome em homenagem ao cantor Michael Jackson, mas pouquíssimas pessoas pronunciam corretamente. Já acostumado, ele mesmo se apresenta como Michel e acha graça nisto! Nascido na cidade de Poços de Caldas (MG), esse mineiro tem bom gosto! Nas diversas obras que realiza, preza a estética e não deixa passar nenhum detalhe. Gosta de trabalhar junto com arquitetos, integrando as diversas utilidades, unindo a engenharia, que nem sempre é fácil.

“Considero essa integração das diversas áreas como um diferencial. Procuo sempre juntar a parte funcional com a parte estética, onde ouvimos o cliente e o arquiteto, dando sugestões criativas, estreitando a relação entre o instalador. No início tive muitos desafios por falta de informação, às vezes, pela concorrência desleal, e até incompreensão de alguns colegas pelo meu jeito de trabalhar, pois sou detalhista. Atento as atualizações do mercado, invisto em ferramentas novas e modernas, pois hoje, o cliente está antenado a esse tipo de coisa e torna-se um diferencial”, conta Michael.



*Talento e criativo, Michael conseguiu unir funcionalidade e beleza nos trabalhos que realiza*

À frente da Totaltec desde 2013, empresa que abriu em parceria com sua esposa, Eloneide Clara Rosa, iniciou sua carreira profissional ainda na adolescência, com 14 anos, em uma empresa autorizada Brastemp.

“Comecei muito cedo minha vida profissional. Meu primeiro trabalho foi numa empresa de refrigeração autorizada Brastemp, onde aprendi muito e comecei a me interessar pela área de refrigeração. Trabalhei lá por dois anos e meio, e após esse período, iniciei em outra empresa de refrigeração aqui em Poços de Caldas. Nesta empresa, trabalhei por 14 anos e foi onde tive acesso a vários cursos de refrigeração. Atuei muito tempo na área





# Seja um Credenciado Trane. É muito simples e prático.

A Trane, conhecida por inovar o mercado através dos seus produtos, inova mais uma vez através de seu sistema de credenciamento de instaladores. Para ser um credenciado **MiniSplit** e **SPLITÃO** é muito fácil: basta baixar o aplicativo da Refriplay, na loja de aplicativos do seu celular, fazer seu cadastro de forma **COMPLETAMENTE DIGITAL**, e aproveitar de benefícios exclusivos:

- Ser reconhecido pelo mercado como especialista em produtos Trane;
- Garantia estendida exclusiva de até 3 anos;
- Contato direto com a equipe de suporte da Trane para dúvidas;
- Acesso a promoções e preços especiais Trane Supply para partes e peças em primeira mão.

Não perca tempo! Solicite agora mesmo o seu credenciamento!

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

**TRANE**  
TECHNOLOGIES



de linha branca, e há cerca de 15 anos, comecei a dar ênfase para a área de climatização. Com mais conhecimento e experiência, abri uma empresa em sociedade que acabou não dando certo. Encerrei essa empresa e decidi começar meu próprio negócio, inaugurando a Totaltec, uma empresa familiar, ao lado da minha esposa, que anteriormente atuava no serviço público, parceria na qual estamos até hoje. Ela cuida da parte administrativa, mas quando preciso de ajuda em campo, ela está sempre colaborando. Os clientes e arquitetos acabam indicando nossos serviços para outros clientes e atualmente atendemos hotéis, empresas, condomínios de alto padrão, entre outros. Trabalho é o que não falta”.

Ele conta que no começo da pandemia, focou na higienização dos aparelhos de ar condicionado e como o mercado da construção civil seguiu como atividade essencial, investiu em serviços de infraestrutura, impulsionado pelos arquitetos, o que deu certo.

“Conversamos com os arquitetos que temos parceria, oferecendo serviços de infraestrutura, e os resultados foram positivos. Estamos otimistas em relação aos negócios, na expectativa de fecharmos contratos de manutenção preventiva, inclusive”, comemora.



*Ao lado da esposa Elo, ele compartilha sua vida pessoal e profissional*

## Criatividade e sensibilidade na ponta dos dedos

Apaixonado por ferramentas, como todo bom instalador, ele conta como criou uma válvula otimizadora de vácuo para facilitar seu dia a dia, e caiu na graça de vários técnicos no Brasil e exterior.

“Sou um apaixonado por ferramentas que facilitam o dia a dia, e tinha dificuldade em encontrar uma válvula que otimizasse meu serviço. Daí resolvi eu mesmo criar uma e deu certo. Hoje comercializo a válvula otimizadora Totaltec, que resolveu o problema no que diz respeito a estabilização de vácuo, e tem ajudado centenas de técnicos no Brasil e também em outros países”.

Além de inventor, Michael também faz parte do Esquadrão do Clima LG. O convite surgiu por meio de seus vídeos e trabalhos publicados nas mídias sociais.

“Como compartilho meus serviços nas redes sociais no intuito de ajudar, incentivar e dar novas ideias aos colegas de profissão, recebi o convite da LG para fazer parte do Esquadrão do Clima LG, um projeto pioneiro que objetiva ajudar o instalador a melhorar suas práticas de instalação, tal como estreitar a relação entre o fabricante e o instalador que está em campo. Ao receber este convite me senti muito honrado por ter meu serviço reconhecido e veio para somar e ampliar meus conhecimentos, além de levar meu nome para dentro e fora do país. É muito gratificante fazer parte desta equipe fantástica”.

Pai de Mariana e Rafaela, Michael gosta de música clássica e rock, toca violino, e não perde uma oportunidade de passear, viajar e estar com a família.

Sempre em busca de conhecimento e atualização profissional, ele deixa sua mensagem: “Conselho que dou a todos é que estudem, não se acomodem, sejam curiosos. Para qualquer profissão ou área, novas tecnologias sempre irão surgir e devemos acompanhá-las”.



+ CONFORTO E  
SEGURANÇA PARA  
O SEU CLIENTE



**Filtro Ion air**

Elimina 99% de vírus, bactérias, fungos e ácaros, deixando o ambiente mais limpo e saudável.



\*Se instalado por empresa credenciada Elgin.



Serpentina de cobre



Refrigerante Ecológico R-410A



Fabricação nacional

 GrupoElgin

 grupo\_elgin

 Grupo Elgin

 Elgin S.A. (Brazil)

 elgin.com.br

**ELGIN**

# Fabricantes investem em capacitação e credenciamento de instaladores

**Mão de obra qualificada é fundamental para a expansão do setor de ar condicionado**

**O**s investimentos em capacitação profissional, visando a ampliação das redes de instaladores credenciados, são cada vez mais relevantes para a manutenção da competitividade da indústria brasileira de climatização.

Segundo os principais players do segmento, o baixo índice de qualificação dessa mão de obra sobrecarrega a área de atendimento pós-vendas e afeta diretamente a imagem do setor como um todo.

Graziela Yang, gerente de ar condicionado comercial leve da LG, resume bem por que é importante investir no treinamento de parceiros: “Gastamos milhões de dólares no desenvolvimento de condicionadores de ar com qualidade, elevado desempenho, e a instalação malfeita pode prejudicar diretamente sua performance ou até mesmo resultar em danos prematuros ao produto, gerando grande insatisfação por parte do consumidor final.”

Instalação elétrica incorreta, fixação de condensadoras em locais confinados, distância mínima entre unidades interna e



# ClimaRio

sempre o melhor clima

## Em todo lugar!

Filial Penha - Rio de Janeiro

Av. Lobo Junior, 1.184 - Penha, Rio de Janeiro/RJ

21 3078-6100



## Olha quem chegou!

# TEMPSTAR

Midea

Carrier

9.000 BTUs | 110v | 220v

12.000 BTUs | 110v | 220v

18.000 BTUs | 220v

22.000 BTUs | 220v



## CONHEÇA NOSSAS FILIAIS

Penha | (21) 3078-6100  
Av. Lobo Junior, 1184  
Rio de Janeiro

Itaboraí | (21) 2635-3594  
Av. 22 de Maio, 6.557  
Rio de Janeiro

Centro | (21) 2509-1637  
Av. Mem de Sá 212  
Rio de Janeiro

Niterói | (21) 2722-1122  
Rua Marechal Deodoro, 159  
Rio de Janeiro

Campos | (22) 2725-7004  
Av. XV de Novembro, 331  
Rio de Janeiro

Porto Alegre | (51) 3337-4466  
Av. França, 606 - Navegantes  
Rio Grande do Sul

Alcântara | (21) 2603-2604  
Rua Manoel João Gonçalves, 84  
Rio de Janeiro

Barra Plaza | (21) 2430-3144  
Av. Ayrton Senna, 1850 - Loja V  
Rio de Janeiro

Vitória | (27) 3025-5353  
Av. Leitão da Silva, 1.187  
Espírito Santo

Salvador | (71) 3054-1800  
Av. Vasco da Gama, 2698  
Bahia

Ipiranga | (11) 4240-2181  
Rua Brigadeiro Jordão, 346  
São Paulo

Vila Guilherme | (11) 3090-4200  
Rua Amazonas da Silva, 205  
São Paulo

Vila Carvalho | (15) 3031-8550  
Rua Comendador Oetteter, 563  
Sorocaba

Jd. São Dimas | (12) 3209-3180  
Rua Paraibuna, 667  
São José dos Campos

Brasília | (62) 3221-9797  
CRS 508, Bloco B - Loja 45  
Distrito Federal

Ribeirão Preto | (16) 2133-8600  
Av. Francisco Junqueira, 851 - Jd. Mosteiro  
São Paulo

Setor Campinas | (21) 3078-6100  
Av. Perimetral, 614 Quadra L32 - Lote 09  
Goiânia

Setor Marista | (62) 3089-8010  
Av. Mutirão, 2.449 Quadra L28 - Lote 05  
Goiânia

Imbiribeira | (81) 3497-8888  
Rua Arthur Moura, 91 - Galpão 3  
Recife

Belo Horizonte | (31) 3528-4750  
Rua Juiz de Fora, 178 - Barro Preto  
Minas Gerais

Juiz de Fora | (32) 3211-1044  
Av. Francisco Bernardino, 447, 453 e 459  
Minas Gerais

Fortaleza | (85) 3111-6300  
BR-116KM 04, 85 - Cidade dos Funcionários  
Ceará

www.climario.com.br

externa inadequada e serviços feitos sem a evacuação do circuito frigorífico são alguns dos erros mais comuns que os profissionais sem a devida qualificação costumam cometer em campo, além do uso de ferramentas e insumos de baixa qualidade, como fluidos refrigerantes sem garantia de origem.

Por sinal, utilizar substâncias de procedência desconhecida pode impactar a eficiência do equipamento e, principalmente, trazer sérios riscos à segurança dos profissionais e ocupantes de ambientes climatizados, alertam os fabricantes de ares-condicionados.

O uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) – como capacete, luva, óculos de proteção e protetor auricular, entre outros, dependendo do local da instalação – é outra boa prática totalmente ignorada por “penduradores” que se aventuram nessa indústria.

## Vantagens da capacitação

Estudos feitos pela Trane mostram que mais de 90% do custo durante o ciclo de vida de um condicionador de ar é composto por consumo de energia elétrica e manutenção.

“Quando profissionais com baixa qualificação realizam serviços de instalação e manutenção, o cliente será muito impactado justamente em relação aos fatores que concentram os maiores custos. Por isso, estamos muito focados em trazer conhecimento e treinamento para esse mercado, a fim de valorizar ainda mais os profissionais do setor e entregar melhores resultados para os clientes”, diz o gerente regional de vendas da companhia, Rodrigo Doreis.

Portanto, para garantir serviços de qualidade, os fabricantes geralmente exigem que os instaladores credenciados da marca tenham uma empresa aberta e regularizada, um certificado de capacitação técnica em climatização e passem por uma avaliação técnica, caso da Daikin.

“Temos um dos menores índices de retorno em garantia do mercado”, ressalta o gerente comercial da marca japonesa, Gilmar Oliveira, lembrando que a empresa “sempre preza muito pela capacitação dos técnicos, possuindo o maior centro de treinamento do Brasil”.

O gestor se refere à instalação localizada na Barra Funda, em São Paulo, onde o fabricante ministra cursos para capacitação técnica dos instaladores de toda sua linha. “Temos ainda um setor específico que presta apoio a todos profissionais envolvidos na venda, instalação e especificação dos nossos produtos e também o suporte na parte de credenciamento dos instaladores”, revela.

“Novas tecnologias já estão presentes nos equipamentos de ar condicionado, sendo assim, os consumidores estão à procura de equipamentos silenciosos e de alta eficiência. Isso está norteando o mercado de instalação a migrar para esse tipo de máquina, fazendo com que os instaladores, cada dia mais, estejam sempre se atualizando e se capacitando para atender a essa demanda”, acrescenta.

Confira, a seguir, os programas de qualificação e credenciamento oferecidos por alguns dos principais nomes do setor:

## Elgin

Para participar de treinamentos ou solicitar seu credenciamento à Elgin, a empresa interessada precisa preencher um formulário no site do fabricante. Feito isso, a instaladora irá passar por um processo interno de avaliação, tanto do perfil da empresa, como de infraestrutura e região de abrangência de atendimento, dentre outros critérios.



Treinamento de instaladores promovido pela Elgin

# LOKRING®

## A SOLUÇÃO IDEAL PARA CONSERTOS DE REFRIGERADORES



- > Sem vazamento, sem risco de incêndio e sem danos à saúde
- > Permite reparo 100% no local, minimizando custos e transtornos de movimentação
- > Substitui a solda do compressor e do filtro secador de forma rápida, limpa e segura
- > Diminui o tempo do conserto, possibilitando ao técnico mais atendimentos por dia

(11) 4894-8448

br.lokring@vulkan.com | www.vulkan.com

   YouTube | Vulkan do Brasil

**VULKAN**  
**LOKRING**

“Basicamente, é exigido que o candidato seja do ramo de refrigeração ou climatização (refrigerista), tenha um CNPJ ativo e as ferramentas básicas para a instalação e manutenção dos equipamentos”, explica Marcelo José Pires, responsável pela supervisão de equipes técnicas direta (suporte técnico) e indireta da indústria brasileira.

Uma das grandes vantagens de ser um instalador credenciado da marca é ter seu nome divulgado no site da Elgin como assistência técnica autorizada, lembra o gestor. “Isso confere a essa empresa um vínculo de parceria com uma grande e tradicional marca. Adicionalmente, os credenciados recebem remuneração pelos serviços prestados em garantia e podem adquirir peças originais diretamente da fábrica”, ressalta.

“Os produtos Elgin instalados por essa empresa credenciada terão uma garantia total de três anos. As peças e serviços serão totalmente gratuitos nesse período e o consumidor terá o conforto de usufruir desses três anos de garantia total. A empresa credenciada também terá todo respaldo da equipe de pós-venda, como suporte aos seus técnicos e suporte administrativo à equipe da credenciada”, explica.

“Hoje, ar-condicionado é um sinônimo de conforto e necessidade. Em razão do nosso País ter um clima tropical, os consumidores adotaram o ar-condicionado como uma necessidade, desde refrigerar o ambiente quanto aquecê-lo nos dias e locais mais frios”, prossegue Pires, observando que, devido a esse fato, há muita procura por esse produto.

“Muitos instaladores viram seus volumes de vendas aumentarem, mais instalações, manutenções pontuais e novos contratos de manutenção preventiva. Com isso, os profissionais do ramo estão cada vez mais tendo que se adaptar ao aumento da demanda dos serviços, adquirir mais conhecimentos, aperfeiçoar a sua carreira, ampliar a divulgação da sua empresa e se estabelecer em local estratégico. É essencial ser um bom profissional e com boa formação, pois, devido ao crescimento desse segmento, a competição está cada vez mais acirrada e esses tipos de adaptações são alguns dos diferenciais na

disputa pelo seu espaço no mercado”, diz Pires, ao salientar que “a Elgin também possui uma programação anual de treinamento técnico aos profissionais dessas empresas credenciadas, para a melhoria de aperfeiçoamento de suas capacitações técnicas”.

## Fujitsu

Assim como a maioria dos fabricantes, a Fujitsu só credencia pessoa jurídica. “Nosso sistema de credenciamento para se tornar uma assistência técnica autorizada para instalação e manutenção de ar-condicionado está ativo o ano todo”, informa Leandro Medeiros, coordenador técnico da empresa no País.

Para se tornar uma assistência técnica autorizada da marca japonesa, é necessário enviar a documentação da instaladora, fotos da empresa e ferramentas e preencher um formulário fornecido pela Fujitsu que será analisado pelo departamento técnico do fabricante.

“Os benefícios de ser assistência técnica credenciada à Fujitsu é que nossos parceiros terão acesso ao treinamento avançado, além de acesso ao treinamento básico quando desejarem. Também podem adquirir peças com desconto. É disponibilizado acesso ao sistema para consulta de vista expandida dos equipamentos, esquema elétricos, boletins técnicos e todos os manuais do equipamento e consulta rápida do preço de peças. A empresa é divulgada em nosso site e ela receberá material de divulgação em sua loja”, ressalta.



Refrigeristas em treinamento na Fujitsu, em SP





## Nova embalagem na **MEDIDA CERTA**

O RLX 410® chega ao mercado em uma embalagem mais prática e ideal para serviços de instalação e manutenção de condicionadores de ar.

### Quem conhece, confia.

O R-410A da RLX é produzido na sua planta de fabricação de HFCs instalada no Polo Industrial de Manaus. Homologado em diversos fabricantes de condicionadores de ar, atende aos mais rigorosos padrões internacionais de qualidade e pureza, como a ASHRAE 34 e AHRI 700.

Em laboratório próprio, são feitas análises da formulação, pureza e de desempenho dos fluidos produzidos. Os equipamentos cromatográficos de alta tecnologia são mais uma garantia de fidelidade no acompanhamento dos resultados.

Agora, além de produzir para entregas a granel e em cilindros de 11,3kg, as latinhas descartáveis oferecem uma solução compacta e perfeita para utilização em serviços de instalação e manutenção de equipamentos projetados para o R-410A.



CONHEÇA A LINHA COMPLETA  
[www.rlxrefrigerantes.com.br](http://www.rlxrefrigerantes.com.br)



*fluidos refrigerantes*



## *Instalação de máquinas Inverter exige qualificação de mão de obra*

O benefício para o consumidor final é receber a garantia contratual do fabricante, de dois anos para peças e componentes e cinco anos para o compressor. “Caso o consumidor instale o equipamento com uma empresa que não seja autorizada Fujitsu, terá apenas a garantia legal do equipamento (90 dias)”, lembra. Segundo o gerente de engenharia da Fujitsu do Brasil, Takao Matsumura, a companhia treina cerca de cinco mil técnicos por ano. “Já são cerca de 40 mil técnicos qualificados”, revela. “Além disso, temos parceria com o Senai Ipiranga e a ETP. Para ter acesso sobre datas de treinamentos e realizar inscrição com exclusividade, é necessário ser credenciado”, acrescenta.

## **Gree**

A indústria chinesa é outra gigante do setor que possui um sistema de credenciamento de instaladores ativo no País. “E temos uma novidade para o mercado. Em breve, lançaremos o Gree Capacita, uma plataforma de capacitação aos técnicos instaladores, além de treinamentos presenciais”, informa o diretor comercial da subsidiária brasileira, Alex Chen.

Para análise de credenciamento, os interessados devem enviar à Gree toda a documentação da empresa, com fotos da oficina e cópias de certificados de cursos de climatização feitos por sua equipe. “Por liberalidade, a Gree garante contratualmente seis anos no compressor e um

ano nas peças, caso o equipamento seja instalado com um de nossos credenciados”, diz.

Entre as vantagens de ser um credenciado da Gree, estão a tabela de preços de serviços em garantia diferenciada, pagamento por km percorrido nos atendimentos acima de 10 km, compras de peças diretamente de fábrica com valores abaixo do mercado, treinamentos referentes aos produtos definidos conforme necessidade da região e suporte técnico através de telefone 0800 em horário comercial.

## **Johnson Controls-Hitachi**

A joint-venture formada por essas duas marcas possui no Brasil o programa de relacionamento Clube + JCH, “com o objetivo de incentivar parcerias sólidas e produtivas com os melhores instaladores de ar-condicionado do mercado e que estejam alinhados com a nossa estratégia de oferecer soluções diferenciadas aos nossos clientes finais”, conforme ressalta Daniella Rocha, especialista em experiência do cliente da empresa.

“Para participar do programa, o instalador precisar ser credenciado e atender três critérios: 1. Compras e instalações no período; 2. Capacitação Técnica; 3. Parceria. A validade do programa é anual e conta com quatro categorias – Silver, Gold, Platinum e Diamond, conforme o valor de compra e instalação a empresa vai subindo de categoria. Os benefícios podem variar, como descontos em treinamento ou em compra de peças, destaque em uma página



*Programa de relacionamento da JC-Hitachi estreita parceria entre a marca e os profissionais do setor*

# SIEMENS

Engenhosidade para a vida

BIWI

## Controladores Desigo PXC4 e PXC5:

uma nova era de tecnologia e automação

Todo o edifício de alta performance tem diversos desafios e a Siemens tem uma nova solução para eles.

Os novos controladores compactos PXC4 e PXC5 oferecem integração Modbus e/ou BACnet no mesmo controlador. Solução escalável, flexível e ideal, para um gerenciamento orientado ao usuário, seguro e otimizado.

Conheça o Desigo PXC4 e PXC5. Enfrente seus desafios com a nova geração de controladores da Siemens.

[www.siemens.com.br/tecnologiapredial](http://www.siemens.com.br/tecnologiapredial)

exclusiva do Clube +JCH e garantia estendida para o cliente final”, explica.

“Para ser credenciada, a empresa deve ter técnicos treinados nos últimos três anos pela Johnson Controls-Hitachi nas linhas de equipamento que deseja credenciar. Vale ressaltar que o credenciamento é por linha de produto e os benefícios profissionais mais qualificados no mercado, que atendam e entendam a necessidade do cliente final, diminuindo problemas de garantia e instalação”, detalha.

Segundo a gestora, o mercado de climatização “tem um ciclo muito interessante, que começa no projetista, vai para o fabricante e, por fim, o instalador”. “Quando esses canais e indústrias trabalham em harmonia, com o objetivo de levar solução para os clientes finais, todos saem ganhando”, arremata.

## LG

A indústria coreana possui algumas categorias de credenciamento de acordo com cada linha de produto, e existe uma grande demanda de instaladores querendo ser autorizados da LG, mas para isso faz necessário seguir algumas regras relacionadas ao canal de atendimento.

“Temos os credenciados da linha branca, que atendem também os condicionadores de ar das linhas residencial e comercial leve; temos os instaladores do programa VIP, que são autorizados a atenderem a linha comercial leve e a residencial, sendo expandido para atender a linha de produtos Multi V S; temos as empresas credenciadas para a linha comercial pesada autorizadas a instalarem sistema VRF Multi V; e as empresas do programa MVP, que são credenciadas e autorizadas a atenderem a linha comercial pesada como Multi V, GHP e chiller, podendo também realizar o start-up dos produtos da linha Multi V”, detalha a gerente de ar condicionado comercial leve da companhia no Brasil, Graziela Yang.

“Para a LG, é mandatário que os instaladores realizem os cursos que disponibilizamos em nossas academias, a fim de conhecer os produtos e a tecnologia da marca para ter a

capacitação necessária ao levar o nome da empresa com ele”, diz. “Para o consumidor final, a maior vantagem é adquirir um produto com a qualidade LG e ter segurança de uma instalação padrão LG com as boas práticas do mercado garantindo um melhor desempenho ao produto e sua garantia”, acrescenta.

Atualmente, a LG conta com dois centros de treinamento no Brasil e, “em breve, estaremos anunciando o mais novo investimento para promover um nível ainda mais diferenciado em treinamento no mercado”.

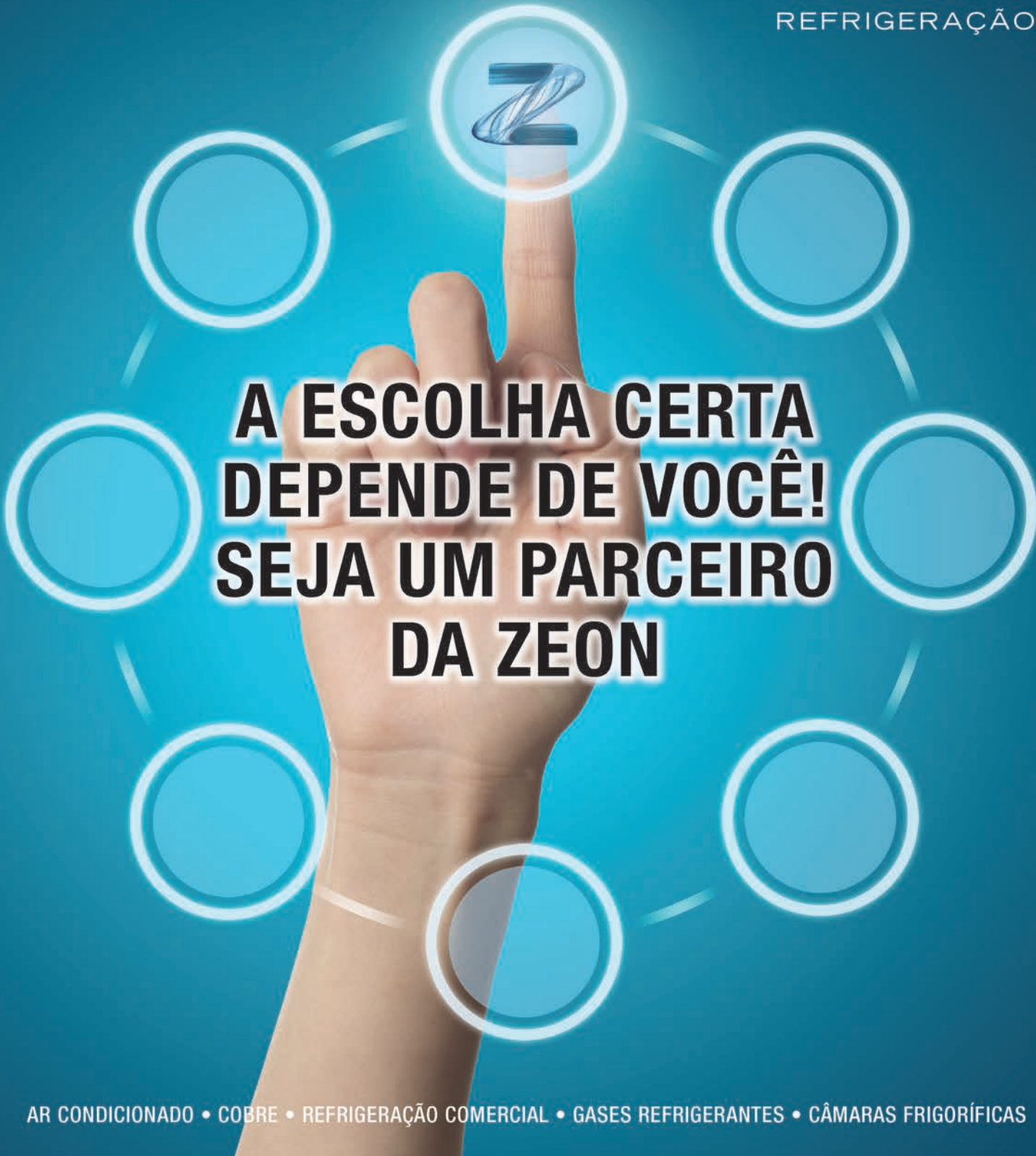
“Temos hoje uma academia na matriz da LG em São Paulo e outra em Porto Alegre. Estes espaços foram criados pela LG Electronics do Brasil para promover a capacitação de profissionais da área e oferecer o melhor serviço ao consumidor, através de treinamentos presenciais práticos e teóricos. Em função da atual situação provocada pela covid-19, a LG passou a oferecer, desde maio, treinamentos on-line”, informa.

Segundo Yang, são cinco treinamentos que cobrem questões sobre fundamentos do ar condicionado, instalação, manutenção corretiva e preventiva de equipamentos Inverter, assim como apresentação de produtos da linha comercial.

“Os treinamentos são gratuitos e conduzidos por instrutores da academia”, diz. “Foi disponibilizada também uma biblioteca de vídeos, onde podem ser acessados materiais sobre produtos,



*Instaladores em treinamento na Academia do Clima, centro de capacitação profissional da LG*



**A ESCOLHA CERTA  
DEPENDE DE VOCÊ!  
SEJA UM PARCEIRO  
DA ZEON**

AR CONDICIONADO • COBRE • REFRIGERAÇÃO COMERCIAL • GASES REFRIGERANTES • CÂMARAS FRIGORÍFICAS

tecnologia, lançamentos, instalação e manutenção. Periodicamente estamos atualizando o material. A biblioteca pode ser acessada pela internet e não requer inscrição prévia”, informa.

Com a necessidade do mercado em elevar o nível de qualificação profissional a LG vem criando também alguns programas de capacitação como, por exemplo, os programas MVP e o VIP, este em parceria com o Sebrae e o Senai.

“A maior vantagem para o instalador autorizado é o conhecimento que disponibilizamos sobre as boas práticas de instalação, sobre os produtos Inverter LG que serão instalados por eles e seguindo as boas práticas adquiridas e as orientações do manual de instalações a garantia do produto perante o consumidor final será mantida, além de poderem participar de algumas campanhas e benefícios exclusivos que são disponibilizados de acordo com o canal de atendimento”, salienta.

## Midea Carrier

A joint-venture oferece um curso EAD 100% gratuito para a capacitação de refrigeristas. O curso é composto por cinco módulos e oferece aos alunos materiais exclusivos com metodologia simplificada, além disso, ao final de cada etapa o profissional recebe um certificado de conclusão.



*Programa de credenciamento da Carrier oferece inúmeros benefícios para os instaladores, conforme ressalta o gerente de pós-vendas da empresa, Carlos Eleutério*

“Para participar é muito simples. O conteúdo de capacitação está disponível num site e aplicativo exclusivos”, informa Carlos Eleutério, gerente de pós-vendas da empresa.

Segundo o gestor, para ter acesso ao conteúdo e poder participar no programa, o instalador deve realizar previamente um simples cadastro.

“As informações inseridas no cadastro serão analisadas pela área de pós-vendas e, se aprovadas, o refrigerista poderá ser um de nossos instaladores autorizados. A Midea Carrier trabalha com profissionais altamente qualificados, pois entendemos que qualidade, eficiência e segurança são primordiais para a empresa e seus consumidores”, diz.

Existem inúmeros benefícios em fazer parte do grupo de empresas credenciadas Midea Carrier, conforme ressalta Eleutério. “Alguns deles são poder oferecer a extensão da garantia fornecida pela empresa, além dos três meses legais, receber treinamentos exclusivos dedicados por família de produtos, ter um suporte técnico via call center e, o mais importante, poder levar a bandeira da empresa líder de mercado”, diz.

## Samsung

O fabricante coreano conta com um programa especial de qualificação com cursos e materiais atualizados chamado Samsung Climatiza. O programa dispõe de um site exclusivo para os instaladores, que podem acessar guias, tutoriais, materiais técnicos para download e referências para códigos de erro.

“Há treinamentos fixos, que podem ser realizados a qualquer momento pela plataforma, e também cursos agendados. Para se inscrever no Samsung Climatiza, o profissional precisa apenas se cadastrar no site. No ano passado, além dos cursos online, também promovemos os chamados ‘Encontros’ para treinar os instaladores e esperamos que em breve tenhamos a segurança necessária para retomar essas atividades coletivas e presenciais”, diz Daniel Fraianeli, gerente de produtos e sistemas de ar condicionado da Samsung no Brasil.

A chegada de novos produtos, com mais recursos e tecnologia mais avançada, exige uma capacitação ainda maior dos instaladores, avalia o gestor. “Os profissionais precisam estar habituados com os mais diversos modelos, como multi-split e os modelos Inverter, que devem ganhar ainda mais espaço entre os consumidores por sua eficiência energética”, justifica.

# CÂMARAS FRIGORÍFICAS

Nossas Câmaras Frigoríficas são versáteis e práticas para atender diversas necessidades que surgem no mercado, sejam elas específicas ou não.

INOVAÇÕES

RACK FRIGORÍFICOS

PROJETOS E INSTALAÇÕES

Atuam em temperaturas que variam de +15°C a -35°C.





*Eficiência energética fortalece demanda por equipamentos Inverter, lembra o gerente de produtos e sistemas de ar condicionado da Samsung, Daniel Fraianeli*

“Os produtos estão sendo aprimorados e passam a ter mais eletrônica embarcada e opções diferentes de benefícios, o que aumenta a necessidade de estar atualizado. O instalador precisa agir como um consultor do cliente, mostrando que domina o assunto e que pode fornecer as melhores dicas para que o consumidor veja um ótimo resultado ao final do trabalho”, completa.

## Semp TCL

Segundo o gerente de produtos da categoria ar-condicionado da Semp TCL, Nikolas Corbacho a joint-venture possui umas das maiores redes de credenciados no Brasil, com mais de 1,3 mil empresas, “e está sempre atenta à agilidade e disponibilidade de qualificar e atualizar nossos parceiros de negócio e incluir novas empresas em nossa rede”.

Para solicitar o credenciamento, o técnico deve entrar em contato com o serviço de atendimento ao técnico da companhia, via

telefone. “Para se tornar um credenciado, é exigida qualificação técnica, seja por cursos profissionalizantes disponíveis no mercado ou pela própria TCL, que também oferece esta capacitação”, explica.

“Conhecimento técnico e prático são fundamentais para assegurar uma instalação segura e eficiente do aparelho de ar condicionado. Dessa forma, a TCL investe continuamente em treinamento dos nossos credenciados para garantir a atualização sobre novas tecnologias e melhores práticas”, revela.

“O nível de qualificação técnica no Brasil vem crescendo de forma muito positiva e robusta. Temos uma base qualificada hoje capaz de lidar com diversos tipos de equipamentos”, diz.


“A TCL, como um dos maiores fabricantes globais de eletrônicos, e sendo atualmente o terceiro maior exportador de ares-condicionados da China, passou a investir nessa categoria de produto no Brasil a partir de 2019, com fabricação local de aparelhos,

e onde terá em breve uma ampliação para novas categorias, distribuição de canais vendas e aumento da base de Instaladores credenciados”, acrescenta.



*Semp TCL vai investir no aumento de sua base de instaladores no Brasil*





**UMA REVOLUÇÃO  
NO MERCADO DE  
DISTRIBUIÇÃO DE  
COBRE E LIGAS**

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

11 2866.5404

[contato@erismetais.com.br](mailto:contato@erismetais.com.br)

**BARRAS ■ LAMINADOS ■ TUBOS**



## Trane

Preocupada em prover informações e capacitação de qualidade para os profissionais do mercado de climatização, a companhia lançou neste ano o portal Trane Education Center, que disponibiliza treinamentos on-line e grátis para qualquer um que se cadastrar.

“Temos treinamentos técnicos e também sobre diversos temas de gestão para ajudar os instaladores a serem mais eficientes em suas empresas. Em julho lançamos neste portal um treinamento completo de instalação de splitão Trane OASIS, inclusive com prova e certificado no final. Esse curso se tornou pré-requisito para novos credenciados da linha splitão”, informa o gerente regional de vendas da empresa, Rodrigo Soares.

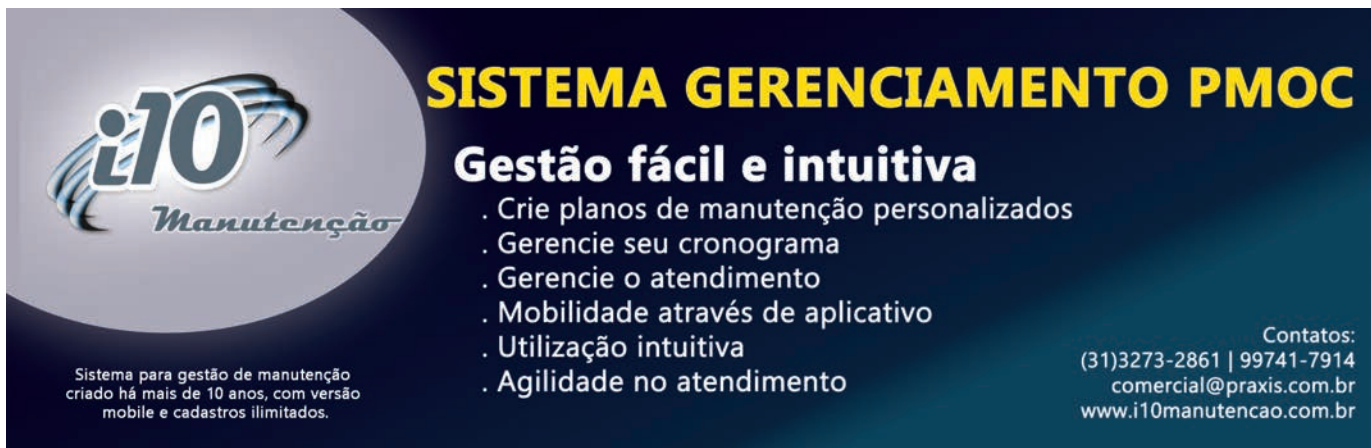
“Em 2018, criamos uma nova forma para instaladores solicitarem credenciamento de forma on-line através de um aplicativo, no qual o instalador preenche um formulário e nos envia documentos e fotos de suas instalações e ferramentas para comprovar a capacidade de atender nossos clientes”, diz.

Inicialmente, prossegue o gestor, o projeto começou com credenciamento para mini-split tipo high-wall, piso teto, cassete, embutido e multi-split. “Hoje, nós já podemos realizar credenciamento para mini-split e splitão de forma 100% on-line e continuaremos lançando diversas novidades nessa plataforma”, afirma.

“Nesse aplicativo, conseguimos acompanhar todas as chamadas de garantia de cada instalador e usamos esses dados para atender de forma mais rápida o cliente final e acompanhamos a qualidade de instalação de cada um dos credenciados. Dessa forma, podemos passar uma segurança para os clientes finais quando eles contratam um instalador credenciado Trane”, revela.



*Trane disponibiliza canal de treinamento on-line e credenciamento via aplicativo para instaladores, lembra o gerente regional de vendas da empresa, Rodrigo Soares*



**SISTEMA GERENCIAMENTO PMOC**

**Gestão fácil e intuitiva**

- . Crie planos de manutenção personalizados
- . Gerencie seu cronograma
- . Gerencie o atendimento
- . Mobilidade através de aplicativo
- . Utilização intuitiva
- . Agilidade no atendimento

Contatos:  
(31)3273-2861 | 99741-7914  
comercial@praxis.com.br  
www.i10manutencao.com.br

Sistema para gestão de manutenção criado há mais de 10 anos, com versão mobile e cadastros ilimitados.



# MPU: 10 anos e muitas obras

- ✓ Mais de 3.000.000 m<sup>2</sup> produzidos
- ✓ Exportação para mais de 10 países
- ✓ Solução para obras grandes e pequenas
- ✓ Centenas de equipes treinadas em todo Brasil



Pátio Malzoni



Hospital Portugues



Ventura



Atacadão



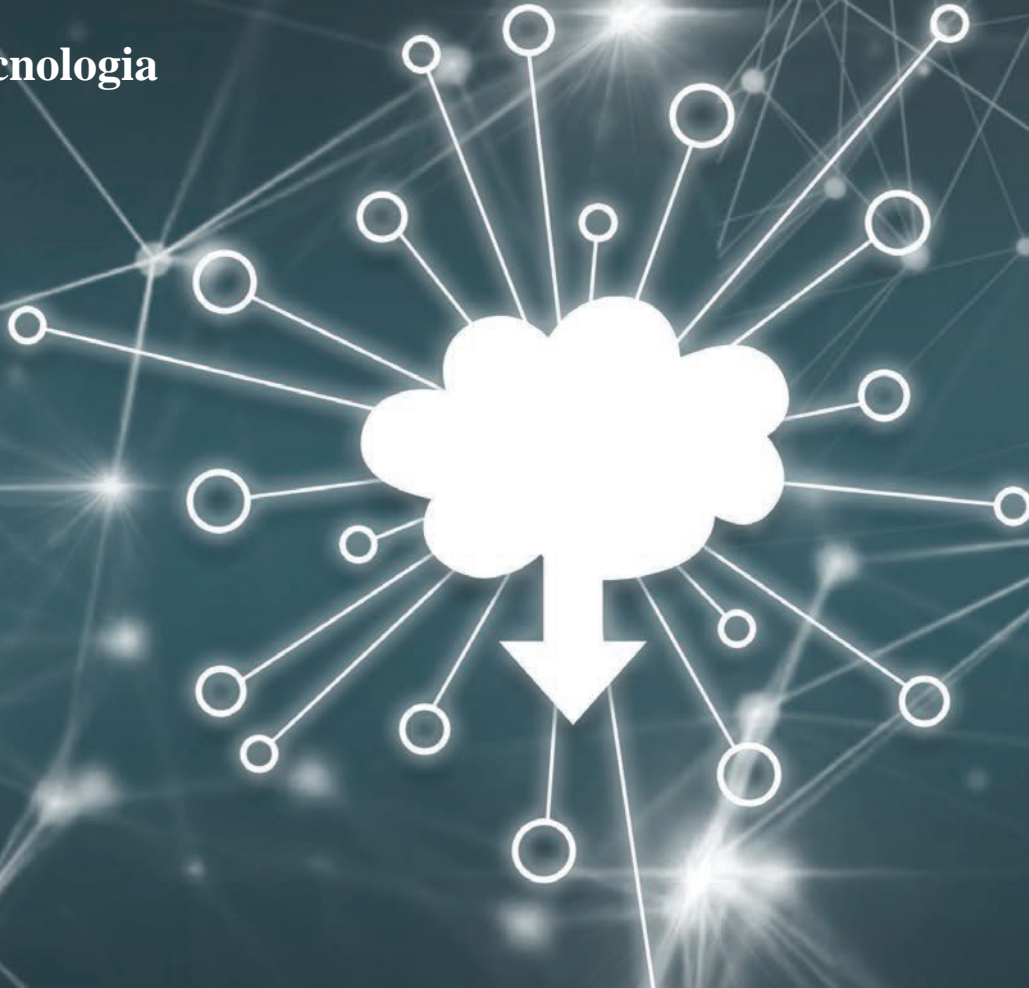
Assai Atacadista



Havan



Trox Academy



## Apesar dos percalços, IoT segue avançando na indústria do frio

Setor adota tendências consolidadas em países mais desenvolvidos

**A** Internet das Coisas (IoT, na sigla em inglês) é um dos tópicos mais relevantes da indústria atualmente, uma vez que essa tecnologia possibilita a captura e o intercâmbio de dados de maneiras novas e empolgantes.

Aqueles que tiverem a combinação certa de tecnologia e conectividade de rede descobrirão que as soluções de IoT oferecem melhor acesso, usabilidade e análise, permitindo que pessoas e organizações aproveitem as informações e a automação para tomar decisões estratégicas mais bem informadas.

As soluções de IoT também podem ajudar no monitoramento de sistemas de refrigeração comercial e na gestão da cadeia do frio, fazendo ajustes automaticamente nesses equipamentos com pouca ou nenhuma intervenção humana, conforme ressaltam os especialistas do HVAC-R ouvidos pela **Revista do Frio**.

### Noções básicas de IoT

A Ericsson prevê que haverá aproximadamente 29 bilhões de dispositivos conectados até 2022, 18 bilhões dos quais relacionados à IoT. Isso se traduz em uma taxa de crescimento superior a 20% ao ano, impulsionada principalmente por novos casos de uso. No entanto, a IoT continua sendo um termo amplo que abrange uma variedade de tecnologias e dispositivos.

Na sua forma mais básica, a IoT é definida como um sistema de dispositivos e máquinas de computação inter-relacionados, com a capacidade de transferir dados por uma rede sem a necessidade de interação homem-homem ou homem-computador.

Mais importante do que a IoT é, no entanto, o que ela pode ajudar uma organização a realizar. Com a combinação certa de tecnologia e conectividade de rede, a IoT fornece a uma



# SUNG SERVICE

## VENDAS, INSTALAÇÕES E MANUTENÇÕES DE AR CONDICIONADO E LINHA BRANCA!

Quando o assunto é a manutenção do seu Ar Condicionado, Lava & Seca ou Refrigeradores, a **SUNG SERVICE** é a solução! Com profissionais capacitados pelos principais fabricantes.



Vendas de equipamentos e uma grande variedades de peças



### Cursos de Ar Condicionado

Módulos:  
Iniciante | Avançados



### Sistemas DVM / VRF

Executamos projetos, implantações, instalações e manutenções de sistemas.



### SUNG SERVICE

R. Conselheiro Nébias, 1427 - Campos Elseos - CEP01203-002 - São Paulo  
e-mail: contato@sungservice.com.br  
Tel: (11) 4780-6767 / 99550-5384 / 98168-6252  
<http://www.sungservice.com.br>

# Invista no conteúdo Assine a Revista do Frio



Para assinar a Revista do Frio (período de 1 ano), basta preencher o cupom abaixo e enviar junto um cheque nominal (R\$ 70,00) à Mary Editora Refrigeração Ltda. Rua Ministro Rodrigo Otávio, 325 Jabaquara, São Paulo/SP 04342-050

CPF/CNPJ:.....

Nome:.....

Razão Social:.....

CNPJ .....

.Endereço:.....

Cep..... Estado.....

Tel.: (....)..... Fax. (....)..... E-mail: .....

### Área de Atuação

- ( ) refrigeração ( ) ar-condicionado  
( ) ventilação ( ) aquecimento

organização visibilidade dos dados em tempo real. Isso permite que as pessoas aproveitem as informações para tomar decisões que aumentam a segurança, sustentabilidade, eficiência operacional e crescimento econômico de seus negócios.

## IoT na refrigeração comercial

Se as unidades de refrigeração em um restaurante, hotel, hospital ou outra instalação ficarem inativas por um período prolongado, isso poderá resultar em perdas de milhares de reais.

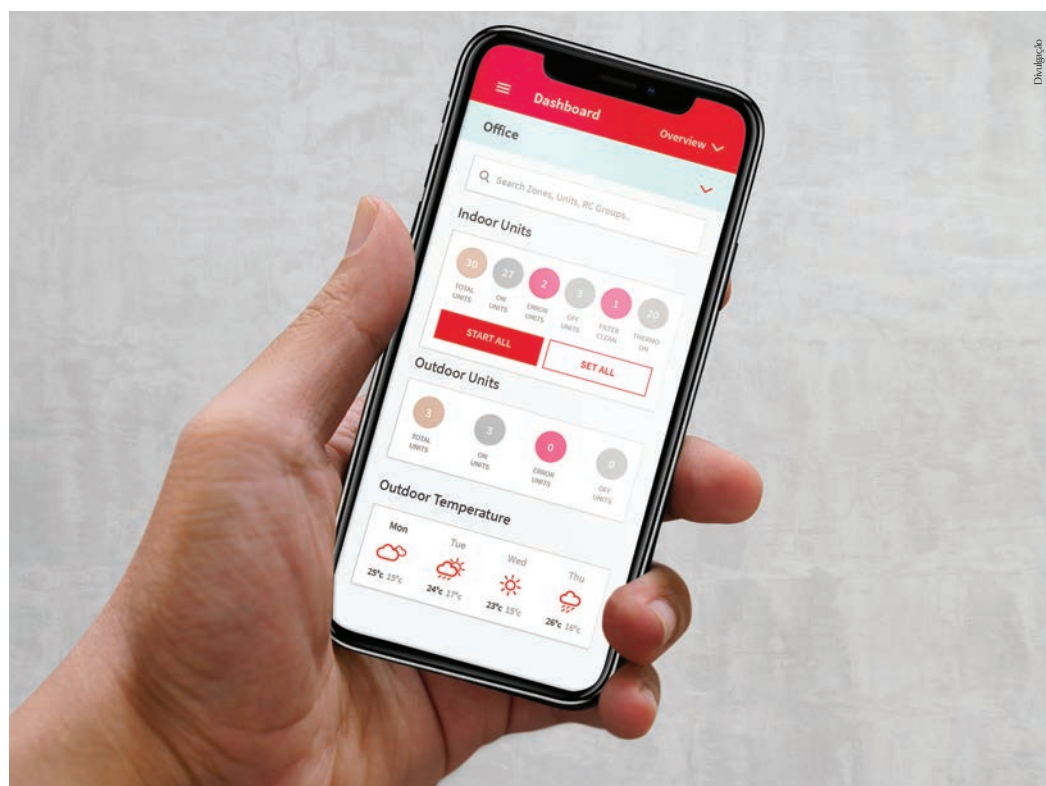
Por isso, a tecnologia da IoT está gradualmente se tornando parte integrante da refrigeração comercial, oferecendo novos e poderosos recursos para o setor, entre os quais:

**Monitoramento em tempo real** - Sensores conectados permitem que os usuários monitorem condições como temperatura interna e externa, umidade, uso de energia e muito mais. Isso fornece aos gestores de instalações frigoríficas dados detalhados – geralmente armazenados em nuvem – sobre seus sistemas de refrigeração e padrões de uso dos equipamentos, levando a insights acionáveis sobre operações e consumo de energia. O monitoramento em tempo real também permite que os gerentes avaliem remotamente as condições e gerenciem seu

sistema pelo telefone ou computador 24 horas por dia, 7 dias por semana. Os usuários podem até definir alertas para quando o sistema atingir determinados limites de consumo de energia ou temperatura e receber notificações imediatas em seus tablets ou celulares.

**Maior eficiência** - A rede de IoT pode usar dados de sensores para analisar as condições climáticas externas e fazer ajustes em tempo real. Isso significa que as unidades de refrigeração trabalham em plena capacidade quando necessário e economizam energia quando menos refrigeração é necessária. O monitoramento inteligente da refrigeração comercial aumenta a eficiência, reduz custos e leva a uma vida útil mais longa do equipamento.

**Manutenção e diagnóstico** - A tecnologia de IoT fornece informações que permitem aos gerentes agendar a manutenção em suas unidades quando necessário, bem como prever problemas antes que haja um. O recurso também fornece aos técnicos a capacidade de diagnosticar equipamentos remotamente e o aumento da funcionalidade de diagnóstico para identificar com precisão um problema. O resultado é redução dos custos de manutenção e reparo e menos tempo de inatividade.



Developed

Monitoramento remoto via web fornece aos gestores de instalações frigoríficas dados em tempo real de suas operações

## A visão dos especialistas

Atualmente, as tecnologias de IoT podem ser encontradas em bombas, válvulas, atuadores, ventiladores, compressores e outros componentes de refrigeração. Por conta de desconhecimento sobre os benefícios que elas proporcionam ao cliente, muitas vezes esse tipo de solução é considerado erroneamente como um luxo e sem uma necessidade operacional.

“É importante esclarecer os potenciais benefícios dessa tecnologia para que ela não seja comparada a algo simplesmente conectado. A IoT significa que além da comunicação entre os dispositivos, cada um dos equipamentos avaliam a atual condição para verificar se deve alterar algum parâmetro visando a melhoria contínua do processo”, ressalta Katuaki Hayashida Junior, engenheiro de vendas sênior da Danfoss.

Segundo ele, empreendimentos como shopping centers, edifícios comerciais, hospitais e aeroportos tendem a aceitar melhor esse tipo de tecnologia, por sempre buscarem economia de energia e aprimoramento dos processos de conforto térmico. A indústria de alimentos é outro segmento promissor, “porque o aumento da população força o aumento dos preços dos produtos, e isso exige das indústrias uma melhora nos processos produtivos e, conseqüentemente, abre espaço para a otimização dos processos e uso de novas tecnologias”, diz Rodnei Peres, vice-diretor da Full Gauge Controls.

“Entretanto, a conexão ruim que temos com a internet prejudica o avanço da IoT no Brasil. Mesmo que as grandes marcas fabricantes de condicionadores de ar e eletrodomésticos lancem cada vez mais equipamentos com conectividade, o mercado ainda é desconfiado a ponto de não utilizar essas inovações. Eu, particularmente, também tenho a desconfiança sobre o nível de segurança que nossa realidade exige”, explica o executivo.

“A invasão por terceiros em nossas redes também deixa nosso segmento de fora da onda do IoT. Nós seguimos insistindo que esse é o caminho, mas a falta de incentivos diretos nas indústrias para ter cada vez mais desenvolvimentos nessa linha faz com que o atraso só aumente”, acrescenta.

Para Fabio Piuma, gerente de produto da Novus, a segurança da informação foi uma das premissas na criação do conceito de IoT. “O segredo da segurança na internet é a criptografia, e todos os protocolos desenhados para IoT em comunicação com a nuvem ou com os equipamentos de computação de borda a preveem”, diz. “Cabe aos fabricantes de dispositivos implementar adequadamente esses protocolos, garantindo a segurança necessária. Aos instaladores e clientes finais, cabe a correta habilitação e configuração das chaves de criptografia nos dispositivos, além da definição de senhas fortes para o acesso aos dados em nuvem”, lembra.

**O PORTIFÓLIO MAIS  
COMPLETO DO MERCADO  
HVAC-R HÁ 65 ANOS**



• **Chiller Tosi Multistack** •  
SOB LICENÇA EXCLUSIVA



• **Chillers** •  
• **Salas Limpas** • **Data Centers** •



• **Fan Coils** • **Selfs** • **Splits** •



• **Difusão de Ar** •



• **Aquecedores de Piscina** •



**INDÚSTRIAS TOSI**

REPRESENTANTE  
EXCLUSIVO





DO NOT WASH

# Novo coronavírus pode ser transmitido pelo ar, reconhece OMS

**A** Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu, em 7 de julho, as “evidências emergentes” da transmissão pelo ar do novo coronavírus (Sars-CoV-2), depois que um grupo de cientistas cobrou do organismo a atualização de suas orientações sobre como a doença respiratória se espalha.

“Temos conversado sobre a possibilidade de transmissão pelo ar e transmissão por aerossol como uma das modalidades de transmissão da covid-19”, disse a epidemiologista Maria Van Kerkhove, principal autoridade técnica da OMS para a pandemia de covid-19, em entrevista coletiva.

A OMS havia dito anteriormente que o vírus que causa a doença

## Pandemia reafirma importância da qualidade do ar interno

respiratória se dissemina principalmente por meio de pequenas gotículas expelidas pelo nariz e pela boca de uma pessoa infectada, que logo caem no chão.

Em carta aberta, enviada à agência sediada em Genebra e publicada no periódico científico *Clinical Infectious Diseases*, 239 especialistas de 32 países indicaram indícios que, segundo eles, mostram que partículas flutuantes do vírus podem infectar pessoas que as inalam. Como essas partículas menores que são exaladas podem permanecer no ar, os cientistas pediram à OMS que atualize suas diretrizes.

Em entrevista em Genebra, Benedetta Allegranzi, principal autoridade técnica em prevenção e controle de infecções da OMS,



disse que há evidências emergentes de transmissão do novo coronavírus pelo ar, mas que elas não são definitivas.

“A possibilidade de transmissão pelo ar em locais públicos – especialmente em condições muito específicas, como locais cheios, fechados, mal ventilados que foram descritos – não pode ser descartada. Entretanto, os indícios precisam ser reunidos e interpretados, e continuamos a apoiar isso”, afirmou.

Qualquer alteração na avaliação de risco de transmissão pela OMS pode afetar seus conselhos atuais sobre manter o distanciamento físico de um metro e meio. Governos, que contam com a agência para definir suas políticas de orientação, também podem precisar ajustar as medidas de saúde pública destinadas a conter a propagação do vírus.

Uma das principais defensoras da tese a respeito da transmissão

aérea da covid-19, a especialista em saúde e qualidade do ar Lidia Morawska diz que “o problema não é se a transmissão pelo ar é uma via mais ou menos importante. A chave é onde”.

“Em lugares bem ventilados, isso não é um problema, uma vez que as microgotículas carregadas de vírus são eliminadas de forma rápida e eficiente. Mas se a ventilação não for eficiente, como em muitos lugares públicos cotidianos, essa pode ser a rota principal de transmissão da doença”, ressaltou.

“Portanto, é extremamente importante que as autoridades nacionais reconheçam a realidade de que o vírus se espalha pelo ar e recomendem que sejam implementadas medidas de controle adequadas para impedir a disseminação do Sars-CoV-2, eliminando as gotículas carregadas de vírus do ar interior por ventilação”, acrescentou.

## A posição do setor

Segundo a Associação Americana de Engenheiros de Aquecimento, Refrigeração e Ar Condicionado (Ashrae), sistemas de ventilação, filtragem e distribuição de ar e tecnologias de desinfecção, entre as quais a irradiação germicida ultravioleta (UVGI), têm o potencial de limitar a transmissão de patógenos pelo ar e, assim, ajudar a combater a propagação da covid-19.

Conforme resalta um documento de posição da entidade sobre aerossóis infecciosos “a transmissão do Sars-CoV-2 pelo ar é suficientemente provável para que a exposição aérea ao vírus seja controlada”.

“A ventilação e a filtragem fornecidas pelos sistemas de climatização podem reduzir a concentração de Sars-CoV-2 no ar e, portanto, o risco de transmissão aérea do vírus”, enquanto “espaços não climatizados podem causar estresse térmico às pessoas, que podem ter a vida diretamente ameaçada, e também podem diminuir a resistência à infecção”.

**Isola - Nivelada - Amortece - Estabiliza** **DESDE 1956**

**VIBRA-STOP®** Amortecedores de Impacto e Vibração

**Contatos:**  
(11) 5562-9362  
5566-2975 / 5563-3950  
vendas@vibra-stop.com.br - www.vibra-stop.com.br

## MATERIAL TÉCNICO

Com a finalidade de melhorar sua experiência e trazer facilidade ao usuário, a **Emerson** atualizou os materiais técnicos em português, disponibilizando todos os manuais de aplicação de compressores e boletins técnicos de ar condicionado e refrigeração em suas plataformas de pesquisa web e no software de seleção de compressores. O usuário poderá acessar via web o OPI (Online Product Information) e encontrar todos os documentos técnicos que precisa. Para aqueles que já utilizam o aplicativo Copeland Mobile, o caminho para encontrar estas informações continua o mesmo. Para quem possui o PSS (Product Selection Software) instalado em seu notebook, basta acessar a aba Tools onde encontrará o caminho para os mesmos materiais técnicos disponíveis.

Link para OPI Emerson: <https://climate.emerson.com/online-product-information/opiinterfaseservlet>

### Passo a passo de onde encontrar as informações e traduzir a página.

**1** EMERSON

**2** EMERSON

**3** EMERSON

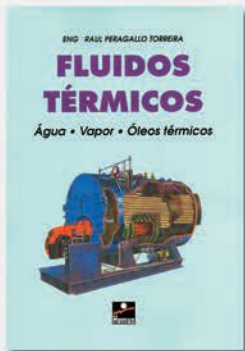
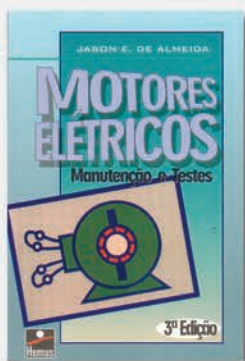
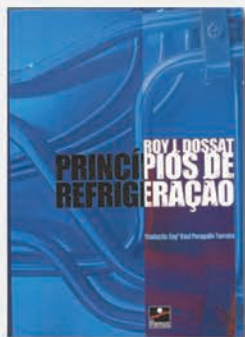
**4** EMERSON

34

## AMBIENTES CRÍTICOS

Empresa com soluções de infraestrutura para instalações em ambientes de missão crítica, incluindo sistemas de energia, refrigeração, racks e gerenciamento, a **Vertiv** aposta no edge computing, conceito que possibilita o processamento de dados na borda da rede, garantindo maior velocidade nas respostas e melhorando a experiência do usuário. Para atender esse mercado, a empresa desenvolveu soluções integradas e inteligentes com rápida implementação e startup do serviço. Os modelos *Smart Cabinet*, *Smart Row* e *Smart Mod*, são *plug and play*, pré-fabricados e fornecidos com a infraestrutura completa de energia, refrigeração e monitoramento, indicados para aplicações de 50 a 300 kVA. “Estamos concentrando nossa experiência para que as soluções sejam eficientes no processamento de dados, levando em consideração a particularidade que temos no Brasil, como médias de temperaturas muito diferentes conforme a região”, diz Rafael Garrido, country manager da Vertiv Brasil.

# Complete já sua biblioteca.



Faça o pedido do seu livro através do telefone (11) 5079-3030

## EXCELÊNCIA NO ATENDIMENTO



36

A **Midea Carrier** foi a ganhadora da 21ª edição do Prêmio Consumidor Moderno de Excelência em Atendimento ao Cliente, no segmento Indústria-Eletrodomésticos. De acordo com a empresa, o atendimento ao cliente é uma das prioridades da marca, com 600 pontos de assistência, capacitados a atender os consumidores. O Serviço de Atendimento ao Cliente presta apoio e orientação a todas as dúvidas de clientes e revendedores de todo o país.

“A Midea Carrier investe em tecnologia e capacitação de profissionais para promover as melhores experiências para os consumidores. Ser reconhecida no Prêmio Consumidor Moderno pelo atendimento que prestamos aos clientes é a prova do quanto nossa dedicação e estratégia de atendimento tem seguido pelo caminho correto, do começo ao fim do processo de trabalho. Esse reconhecimento é de um time inteiro, que se compromete a entregar o melhor sempre”, afirma Carlos Eleutério, gerente de pós-vendas da Midea Carrier.

**epeX**  
INOVANDO SEMPRE

A EPEX ESTÁ SEMPRE BUSCANDO NOVOS CAMINHOS PARA OFERECER AOS CLIENTES PRODUTOS QUE LEVEM SOLUÇÕES INOVADORAS E INQUESTIONÁVEIS. SENDO ASSIM, APRESENTAMOS NOSSA NOVA NOVA IDENTIDADE VISUAL, QUE REFLETE NOSSO COMPROMETIMENTO COM A INOVAÇÃO E COM A ALTA QUALIDADE NESTE NOVO MOMENTO. LEVE QUALIDADE EPEX !

# TROFÉU OSWALDO MOREIRA

Homenagem da Revista do Frio  
ao Setor de HVAC-R 2020



COQUETEL SEGUIDO DE HOMENAGEM

Local: **VILLA BISUTTI**

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1283 Vila Olímpia - São Paulo - SP

Data: A definir

Hora: 19:30 às 24:00 horas

Promoção e realização



Mary  
Editora

Patrocinadores:



## CLIMATIZAR COM ARTE

A LG apresenta dois novos modelos de ar condicionado comerciais, o Artcool Gallery e o Multi V S. O Artcool Gallery, se destaca por ter design equipado com uma moldura que pode ser alimentada com obras de artes e fotografias, transformando o dispositivo como parte da decoração, que além de climatizar o ambiente, pode ser utilizado como peça de decoração, trazendo maior integração ao ambiente, com formato semelhante ao de um quadro, moldura frontal personalizável, e conta com opções de 9.000 e 12.000 BTUs. Já o Multi V S chega ao mercado brasileiro como uma versão compacta e mais potente, ideal para residências e escritórios menores. Segundo a LG, o modelo passa a ter 04, 05 e 06 HPs, e conta ainda com o Ocean Black Fin, revestimento com resina aplicado contra condições externas corrosivas, como áreas costeiras e poluição do ar, além do filme hidrofílico, evitando que a água se acumule no trocador de calor, tornando o Multi V S mais resistente à umidade.



# FERMOD

FERRAGENS PARA REFRIGERAÇÃO

Representantes em  
todo o Brasil

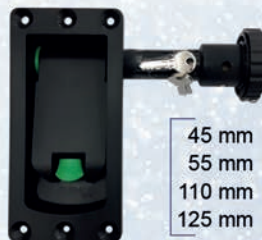
Visite nosso site e  
encontre o mais próximo  
de você.



**COD 1595/96**  
Dobradiça para porta  
vai e vem cinza/preta



**COD 1592/1601**  
Cj. Maçaneta Int/Ext com e sem chave



**COD 1597/98/99/1600**  
Fechadura c/ chave  
p/ porta de correr

45 mm  
55 mm  
110 mm  
125 mm



**COD 1593**  
Puxador concha p/  
porta de correr



**COD 1575**  
Puxador p/  
porta de correr

## SONHO REALIZADO



A Praia Grande, localizada no Litoral Sul de São Paulo, ganha mais uma loja especializada em peças, equipamentos e acessórios para as linhas comercial e residencial, atendendo o mercado de climatização e refrigeração. Inaugurada em 1 de agosto último, a **Nascimento Ar – Peças e Acessórios**, foi criada para atrair instaladores, técnicos e usuários de peças, ferramentas, equipamentos e acessórios dos mais diversos tipos e marcas. Comandada por Marcio Andrade do Nascimento e sua esposa, Elaine Oliveira, o evento contou com um café da manhã, seguido de duas palestras técnicas proferidas por Américo Martins Jr (Midea Carrier); e Michel Miki (Geração Inverter), além de outras atrações como sorteios e brindes. A loja oferta produtos, aparelhos de ar condicionado e ferramental através das parcerias com a **Mastercool, Surya, Leveros, Frionel, Chemours, Metasil**, além das marcas da linha branca, **Brastemp, Consul e Eletrolux**. “Investimos neste sonho e hoje se torna realidade, transformando a crise em oportunidade”, comemora o casal.

## TECNOLOGIA EM NUVEM

A **Johnson Controls–Hitachi** apresenta o airCloud Pro, novo gerenciador por aplicativo para smartphone ou via computador que controla 24 horas todas as instalações de sistemas de VRF e Sigma Splitão para aplicação em residências de alto padrão, escritórios, escolas e universidades, indústrias, hospitais, hotéis, lojas e restaurantes. De acordo com a empresa, o airCloud Pro reduz os custos de energia, economiza tempo ao permitir acesso de qualquer lugar e garante conforto aos usuários, além de poder ser instalado em modelos mais antigos de VRF Hitachi. Com atualizações e novas funções adicionadas regularmente, o airCloud Pro garante que o usuário esteja sempre atualizado. Ao usar a tecnologia em nuvem, permite acesso aos equipamentos de ar condicionado de qualquer lugar e a qualquer momento. O novo airCloud Pro assegura os dados, pois adota as melhores práticas do setor, como a criptografia TLS.v1.2 e HTTPS 2038.

**REFRIGERAÇÃO MARECHAL 50 ANOS**

Atua há **50 anos** no mercado industrial e comercial. Oferece aos seus clientes produtos de qualidade com o melhor atendimento do setor, agilidade na entrega e flexibilidade nas negociações.

**Comprove hoje mesmo!**

- Ar condicionado
- Gás Refrigerante
- Câmaras Frigoríficas
- Unidades Condensadoras
- Tubulações de Cobre
- Compressores

**MIPAL** **TRIMEVA**

**(11) 3331.7866**  
Siga a gente nas REDES SOCIAIS

[www.refrigeracaomarechal.com.br](http://www.refrigeracaomarechal.com.br)  
[@refrigeracaomarechal](https://www.instagram.com/refrigeracaomarechal) [/refrigeracaomarechal](https://www.facebook.com/refrigeracaomarechal)

## CONTEÚDO INFORMATIVO

A **Trane do Brasil** lança web séries Trane + Você e Compartilha Trane divulgando as tendências no mercado de climatização em todas as mídias sociais da marca. Com 10 episódios, Trane + Você, compartilhado toda quinta-feira, traz temas que visam promover o auxílio ao público em geral como saúde financeira, técnicas de negociação e planejamento estratégico. Já o Compartilha Trane trará 15 capítulos com a participação de técnicos da Trane e profissionais do segmento de HVAC-R, divulgados todas as terças-feiras. O lançamento da web séries está entre as iniciativas desenvolvidas pela empresa no ambiente digital para estreitar o relacionamento com seus públicos de interesse. “Escolhemos profissionais capacitados para participar da web séries. Conteúdo de qualidade em temas diversos não faltará para o público que nos acompanha”, informa Diogo Prado, gerente geral da Trane no Brasil.

## CERTIFICAÇÃO ICV

A **ICV Brasil**, empresa de inspeção, certificação e vistoria, lança o Selo ALS (Ambiente Limpo e Seguro), que garante o cumprimento dos protocolos de limpeza e a higienização de ambientes empresariais e comerciais. O selo foi desenvolvido semelhante ao do Clean & Safe, do **Ministério de Saúde de Portugal**, de acordo com os procedimentos de segurança necessários para o público e os colaboradores das empresas de diferentes setores no momento de flexibilização da pandemia. As auditorias são digitais ou remotas, no modelo de certificação 4.0. A fiscalização também se dá por intermédio do próprio cliente ou colaborador, através de um QR Code, disponibilizado em displays, banners e folders nos ambientes, com validade conferida pelo site [www.ambientelimpoeseguro.com.br](http://www.ambientelimpoeseguro.com.br). Dessa forma, o usuário do local pode fazer uma denúncia de irregularidade, que a ICV Brasil encaminhará aos responsáveis da empresa ou do estabelecimento comercial, dando um prazo de 24 horas para resposta.



**Nosso incentivo é a inovação**

A Armacell investe todos os dias em tecnologias para dar a você soluções para todos os momentos, para juntos continuarmos fazendo a diferença ao redor do mundo.

Conheça nossos últimos lançamentos:

- // Adesivo Armaflex® 520 Fast
- // Armaflex® Aluclad
- // PoliPex® Poliduct
- // PoliPex® Inverter

[www.armacell.com](http://www.armacell.com)

Consulte-nos para maiores informações  
[www.armacell.com](http://www.armacell.com) - [info.br@armacell.com](mailto:info.br@armacell.com) - 0800 722 5080

**armacell**  
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD



## NOVO COMANDO

Após 22 anos de uma gestão marcada por crescimento no mercado interno e externo, modernização, internacionalização e expansão dos negócios, a **Termomecanica**, empresa dedicada a transformação de Cobre e Alumínio, troca seu comando. O processo sucessório foi realizado em conformidade com os preceitos estatutários e chancelado em uma Assembleia Geral. Luiz Henrique Caveagna, com 37 anos de empresa foi o escolhido para assumir a diretoria geral da empresa. Regina Celi Venâncio, até então principal executiva da Termomecanica, segue presidindo o Conselho Administrativo, que tem como vice-presidente Nelson da Silva Leme, executivo que até 2018 ocupou a posição de vice-presidente da companhia. A mudança do quadro diretivo encerra um importante ciclo da companhia, que neste ano completa 78 anos de fundação. A diretoria anterior, assim como os conselheiros da Fundação Salvador Arena, foi nomeada diretamente pelo fundador e único acionista da Termomecanica, o Engenheiro Salvador Arena, antes de seu falecimento.



Divulgação



• PARTS •

### PORTFÓLIO DE SOLUÇÕES PARA REFRIGERAÇÃO

DOMÉSTICA E COMERCIAL



CONTROLE ELETRÔNICO MÁQUINA DE GELO



TERMOSTATO DEGELO/SEGURANÇA





INTERRUPTOR



CONTROLES ELETRÔNICOS REFRIGERADORES DOMÉSTICOS



TERMOSTATO ELETROMECÂNICO (BULBO)



CONTROLADOR DE TEMPERATURA

[www.emicol.com](http://www.emicol.com)

PEÇAS DISPONÍVEIS NOS MELHORES DISTRIBUIDORES DO BRASIL

[in](#) [@](#) [f](#) emicolbrasil

FABRICANTE DE PEÇAS ORIGINAIS PARA:  
FABRICANTE DE PARTES ORIGINALES PARA:

LAVANDERIA  
LAVANDERÍA



COCÇÃO  
COCCIÓN



REFRIGERAÇÃO  
REFRIGERACIÓN



AUTOMOTIVO  
AUTOMOTRIZ



## NOVA EMBALAGEM

A **Chemours Company** introduziu no mercado latino-americano o fluido refrigerante Freon 410A em cilindro descartável de 650 gramas, com válvula de segurança para evitar acidentes. Segundo Carlos Augusto Ribeiro, gestor de vendas de fluorquímicos Brasil, o produto já está disponível em toda a rede de distribuidores da marca no Brasil, Argentina e México. "A nova embalagem do Freon 410A foi criada para ampliar nosso portfólio voltado ao mercado de reposição e atender refrigeristas que não precisam da quantidade integral das tradicionais botijas de 11,35 quilos, ou ainda, para facilitar o transporte e manuseio durante serviços de manutenção e instalação de sistemas de climatização residencial e comercial", explica.

De acordo com a Chemours, o Freon 410A é compatível apenas com lubrificantes à base de poliol éster (POE) e apresenta pressão e capacidade de refrigeração significativamente mais altas que as do R22, não recomendado para substituição em sistemas existentes.



Divulgação

**neotermica**  
isolantes térmicos e acústicos

**OS MELHORES PRODUTOS DO MERCADO COM PREÇOS COMPETITIVOS**

**GRÁTIS +41 ANOS DE CREDIBILIDADE**

**SUA PROCURA ACABOU!**

São mais de 40 anos provendo soluções a partir da linha completa de produtos que você só encontra na Neotermica, o maior distribuidor de isolantes térmicos, acústicos e alumínio do mercado. Trabalhamos com preços competitivos, qualidade de primeira linha, disponibilidade imediata e uma equipe com alto conhecimento e capacidade técnica que vai te acompanhar durante todo o seu processo de compras.

Entre em contato e se surpreenda.

**11 3858-6755**  
Atendimento nacional

neotermica.com.br  
vendas@neotermica.com.br  
Rua Carandai, 600  
São Paulo - SP

**Isolantes térmicos e acústicos**  
Armaflex  
Lã de Vidro  
Lã de Rocha  
Fibra Cerâmica  
Chapa Galvanizada  
Chapa Pré pintada

**divisão alumínio**  
Liso  
Stucco  
Xadrez  
Perfis  
Bobinas e Chapas

**40 anos**  
1979-2019

**ECONOMIA DE ENERGIA E ÁGUA**

**armacell** **ISOVER** **CSN** **TEKNO** **ROCK FIBRAS**



## DMG-3 ROBUSTEZ E PRECISÃO

### DMG-3

O manifold digital DMG-3 é a ferramenta ideal para os técnicos de refrigeração comercial e ar condicionado, sendo compatível com 87 tipos de fluidos refrigerantes, entre eles CO2 (R744) e os hidrocarbonetos (R290 e R600A). No amplo display dos manômetros de alta (até 800 PSI) e de baixa (até 500 PSI), o DMG-3 indica a pressão medida na linha e a temperatura do fluido refrigerante selecionado, baseado na sua carta psicrométrica. Possui função de auto desligamento do display e grau de proteção IP-67, permitindo a sua utilização em ambientes com alto nível de umidade, inclusive a sua utilização durante dias de chuva. O corpo do manifold é de alumínio e os manômetros possuem uma proteção externa de borracha, tornando-o ainda mais protegido contra golpes e quedas.



Mangueiras de 1,5 m.



Adaptador para R410



Chave para retirar válvula de serviço.



Válvula universal para garrafa de gás refrigerante. (lata de 1KG)



Conectores de engate rápido automotivo.



*Desde agosto  
de 1979*

**AGRADECEMOS NOSSOS  
PARCEIROS POR MAIS  
ESSA DATA ESPECIAL!**

**POLOAR E VOCÊ  
TRABALHANDO  
JUNTOS!**



**SEJA UM  
PARCEIRO POLOAR**

TRABALHAMOS COM AS MELHORES MARCAS

ACESSE

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

FUJITSU

Midea Carrier

SAMSUNG

ELGIN

LG  
Life's Good

DAIKIN