



revista do **FRIO** & Ar Condicionado

ANO XXXV - Nº423
Agosto/2025
Ar Condicionado
Refrigeração
Ventilação
Aquecimento

FEBRAVA 2025

ESPECIAL

GUIA COMPLETO PARA VOCÊ APROVEITAR TUDO O QUE A FEIRA TEM A OFERECER

MERCADO

Data Centers com
resfriamento de alta
eficiência

LOGÍSTICA

Desafios e soluções
da reversão
sustentável

MAPA EXCLUSIVO

Confira aqui o
layout completo da
FEBRAVA 2025!



IMAGEM GERADA POR IA



VOCÊ MERECE O MELHOR!

GMAX

Multi Split



Simultaneidade até 150%

Função IA Smart



Combinação de algoritmo com IA que calcula o melhor ponto de operação do equipamento. Possibilita **redução** do consumo total em até 10%.

Disponível nas capacidades:

18.000 BTU/h | 24.000 BTU/h | 30.000 BTU/h
36.000 BTU/h | 42.000 BTU/h | 48.000 BTU/h



Espaço ocupado até **5x MENOR**

GREE

gree.com.br | capacita.gree.com.br | [@](#) [in](#) [f](#) [v](#) [t](#) [g](#)reebrasil

Imagens meramente ilustrativas e estão sujeitas a alterações.





EXPEDIENTE Revista do Frio

Publicação Mensal:
Editora e Eventos M.M. LTDA
Agosto/2025 nº 423

Diretora:
Mary Moreira
Editor:
Márcio de Andrade
Redação:
Ana Paula Basile
Mtb 762739
Marketing:
Luiz Gustavo Moreira Gondin
Departamento Comercial:
Josenaldo 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
e-mail: 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\$ 110,00
Número Avulso: R\$ 11,80
Número atrasado (para remessa): R\$ 15,00
Exterior Aéreo: 157,17
Portugal, Espanha e África: US\$ 204,33
ISSN 1676-6067

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

Febrava, um termômetro do setor

Olhar para o calendário de feiras de um país é perceber quais setores movem sua economia. No Brasil, a Febrava ocupa esse papel no HVAC-R, reunindo aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração em um único espaço. Criada em 1979 em São Paulo, nasceu da necessidade de um evento exclusivo para a indústria, que até então se diluía em feiras genéricas.

Ao longo das décadas, consolidou-se como a principal vitrine da América Latina para lançamentos, soluções e tecnologias do setor. Mais que exibir produtos, a feira fomenta negócios, aproxima empresas e impulsiona a inovação.

Esta edição da Revista do Frio foi preparada para apoiar sua visita à Febrava, com um mapa detalhado, serviços e informações que funcionam como um guia para aproveitar o melhor da feira. Também traz pautas alinhadas ao momento, como logística reversa e descarte, temas sensíveis em tempos de COP30, além de um panorama sobre data centers, cuja demanda avança com a computação em nuvem, a inteligência artificial e a internet das coisas.

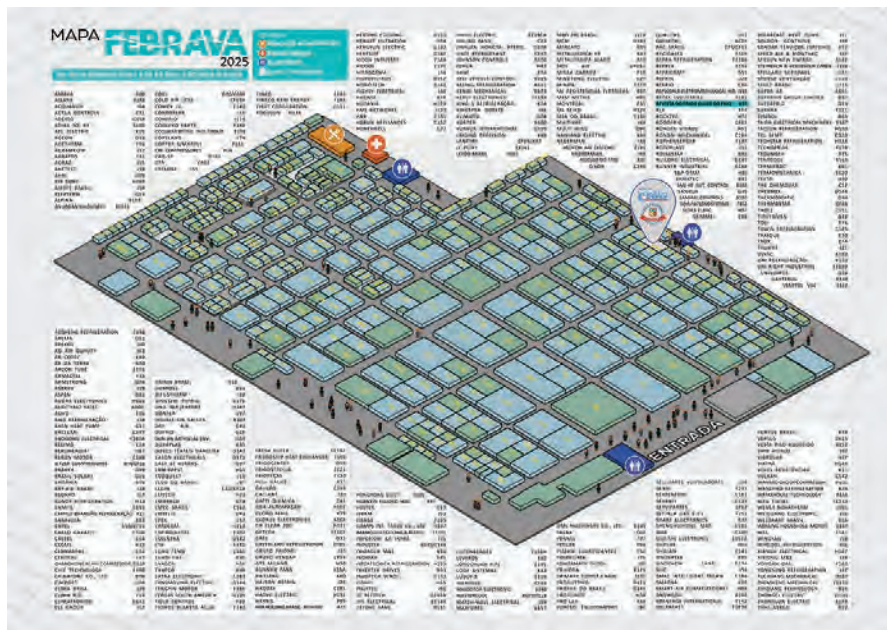
Mais que uma feira, a Febrava é um convite para conhecer o que há de mais atual no HVAC-R. Cabe a cada visitante aproveitar essa oportunidade para ampliar sua visão, fortalecer conexões e antecipar tendências.

Boa leitura!

08 FEBRAVA 2025

Febrava 2025 no clima da inovação

28 Mapa Febrava



30 Logística

Descarte correto no HVAC-R torna-se prioridade com marco legal

38 Data Center

O impacto da refrigeração de alta performance nos data centers

46 MKT & Gestão

A inteligência artificial nas vendas de HVAC-R

52 Frio em Foco

68 Artigo Técnico

Bomba Hidráulica

Anunciantes

Agetherm	19
Armacell	50
Big Ar	37
Bras weld	59
Brasil Soldas	17
Capital Refrigeração	65
Circuito dos Instaladores	06
ClimaRio	13
Coel	34
CP Placas Eletrônicas	58
Daikin	25
Deltafrio	44
Dentek	23
Distriar	53
EFTF	55
Epex	12
Febrava	69
Forming Tubing	07
Frigelar	05
Frigga	16
Friven	33
Fujitsu	11
Full Gauge	71
Gatti Quimica	39
GP Clear	43
Gree	02
Harris Soldas	49
Industrias Tosi	61
Koura	35
Leveros	09
Metalúrgica Alado	45
Multivac	51
Pescan	31
Philco	21
Poloar	72
Rac	63
Rac	70
RLX	47
Rocktec	57
Royalstar	27
Senai	67
TCL	15
Vibra-stop	54
VR Metalúrgica	41

na FRIGELAR tem **TUDO!**

Para refrigeração e ar-condicionado



Refrigeração Comercial • Refrigeração Doméstica
Ar-Condicionado e Peças • Ferramentas • Câmaras Frias

Compre através



Loja



Site



App



Whatsapp

frigelar.com.br

(51) 99802 8999

FRIGELAR

O "Círculo dos Instaladores" é uma iniciativa da Revista do Frio e do Clube do Frio que percorre todas as regiões do Brasil, disseminando conhecimento técnico em todo o território nacional.

Foz do Iguaçu
sucesso!
PARANÁ

São Luís
MARANHÃO
sucesso!

Teresina
PIAUÍ

Aracaju
SERGIPE **sucesso!**

Natal
RIO GRANDE
DO NORTE

Vitória **sucesso!**
ESPÍRITO SANTO

São José dos Campos
SÃO PAULO **sucesso!**



Círculo dos Instaladores

TERESINA-PI

**22, 23 E 24
OUTUBRO**
18H ÀS 22H

LOCAL
GRAN HOTEL ARREY
RUA JAIME DA SILVEIRA, 433
SÃO CRISTÓVÃO TERESINA-PI

TRANSMISSÃO AO VIVO



INSCRIÇÕES EM BREVE

FIQUE DE OLHO EM NOSSAS REDES
SOCIAIS E GARANTA SUA VAGA ASSIM
QUE AS INSCRIÇÕES ABRIREM.

@CLUBEDOFRIO

PATROCÍNIO



Hisense



AGRATTO



armacell

ClimaRio

Elitech

DAIKIN

TCL

GREE

EMMETI

epex

FORMING TUBING

Gallant

GPCLEAR

PESCAN
QUÍMICOS

Electrolux

INDÚSTRIAS
TOSI

Midea

Carrier

Philco

RLX

ROTHENBERGER

Royalstar

VR

REALIZAÇÃO
E PROMOÇÃO



Revista do
Frio
Clube do Frio



A Conexão de Componentes Tubulares que une o mercado!



Conheça nossas peças padrões:

Especialistas em Componentes Tubulares de Cobre

Na Forming Tubing, cada peça é rigorosamente testada para garantir a integridade dos seus sistemas de refrigeração e climatização. Nossos produtos passam por testes de pressão hidrostática, vazamento e estanqueidade, assegurando máxima qualidade, durabilidade e desempenho.

Confiança que vai longe

Fornecemos para o mercado Nacional e Internacional



(12) 3938-3899
@formingtubing
formingtubing.com.br





FEBRAVA 2025 no clima da inovação

Tema da 23ª edição destaca quatro pilares estratégicos: eficiência energética, descarbonização, qualificação técnica e inovação. A proposta é posicionar o setor de HVAC-R frente aos desafios de sustentabilidade e às práticas ESG

Entre os dias 9 e 12 de setembro, o São Paulo Expo recebe mais uma edição da FEBRAVA - Feira Internacional de Refrigeração, Ar-condicionado, Ventilação, Aquecimento e Tratamento do Ar e de Águas, a maior feira de refrigeração, ar-condicionado, ventilação, aquecimento e tratamento de ar da América Latina. Com expositores nacionais e internacionais, congressos técnicos, lançamentos exclusivos e experiências interativas, a 23ª edição promete ser a mais tecnológica e diversificada da história. A feira terá um espaço 25% maior do que a edição anterior, atraindo cerca de 25 mil visitantes, consolidando-se como

o maior evento do HVAC-R, segundo anunciado durante o lançamento oficial da FEBRAVA, em julho último.

Entre as novidades divulgadas estão dois novos pavilhões: o Water Treatment Expo - um pavilhão completamente voltado ao tratamento e qualificação de águas industriais, com exposições específicas, conteúdo técnico e rodada de negócios dedicada; e o Smart Heat Expo - novo espaço inteiramente dedicado a soluções de aquecimento (industrial, comercial e residencial), com expositores especializados, painéis técnicos e oportunidades de networking.

LEVEROS



Transforme a sua empresa com uma **parceria de sucesso!**

Você está pronto para dar o próximo passo com a sua empresa de Ar-Condicionado? Descubra o poder de uma parceria que vai além das expectativas com a Leveros! Oferecemos para você a oportunidade de fazer parte de uma parceira de sucesso, com campanhas de incentivo que potencializam suas vendas.

POR QUE ESCOLHER A LEVEROS?



Campanhas Comerciais

Campanhas com incentivo em cashback, viagens e experiências únicas que você poderá viver com a Leveros.



Acesso as melhores marcas do mercado

Vasta gama de produtos e marcas de qualidade que você só encontra aqui.



Parceria com uma empresa sólida no mercado

Juntos, fortalecemos a marca da sua loja.

Seja mais que uma loja de ar-condicionado, nossos números apresentam todos os diferenciais que você buscava para a evolução do seu negócio.



2 Centros de Distribuição



5 lojas físicas



+300 Colaboradores



+6.000 parceiros em todo o Brasil



SEJA UM PARCEIRO:

Aponte a câmera para o QR Code e fale com um consultor.

De acordo com a RX, organizadora do evento, a feira reunirá mais de 600 marcas expositoras, incluindo 14 estreantes apenas nos dois novos pavilhões, além de contar com a participação inédita de diversas marcas, entre outras que vêm para o evento pela primeira vez. A feira também celebra o retorno de grandes players, reafirmando como vitrine estratégica para empresas que desejam expandir sua atuação no mercado.

“A Febrava 2025 marca um novo capítulo para o setor. Estamos ampliando a feira em todos os sentidos: mais espaço, novas marcas, o retorno de grandes players, conteúdo ainda mais robusto e inúmeras oportunidades de negócios. São mais de mil metros quadrados adicionais de área de exposição, o que possibilitou a criação dos novos pavilhões – uma expansão necessária para atender à demanda do mercado. Vamos destacar soluções que realmente impulsionam a eficiência energética, a qualificação técnica e a sustentabilidade em toda a cadeia produtiva”, destaca Tatiana Rassini, gestora da Febrava.

O otimismo em relação à edição deste ano também se reflete nos números já conquistados até aqui: além de todos os espaços de exposição já comercializados, o credenciamento de profissionais está 45% acima do registrado na edição anterior, até o momento do fechamento desta matéria.

“A participação de tantas marcas relevantes reforça a confiança do mercado na FEBRAVA. A cada edição, fortalecemos nosso papel como motor de negócios e tendências para o setor. Este ano, os números comprovam que estamos diante da maior e mais promissora edição da nossa história”, afirma Tatiana.

Outra novidade é a Febrava Rio 2026, que será realizada de forma alternada com São Paulo, sempre nos anos pares, que acontecerá no Riocentro, de 6 a 8 de outubro de 2026, com um perfil mais voltado à indústria e à gestão de processos, com foco em soluções aplicadas à realidade dos grandes complexos industriais da região. “Nosso objetivo é expandir a capilaridade da Febrava, aproximando a feira do público de profissionais da indústria

10



Programação técnica com painéis e palestras reunirá especialistas do Brasil e exterior

TRILHA DOS CAMPEÕES

FUJITSU

AIRSTAGE

A OPORTUNIDADE QUE VAI TE COLOCAR NO TOPO!



**A CAMPANHA MAIS
ESPERADA DO ANO
JÁ COMEÇOU!**

Se você é quem transforma ambientes e faz o melhor clima acontecer, está na hora de ser reconhecido por isso. A Trilha dos Campeões valoriza quem entrega qualidade em cada instalação!

PARTICIPE E CONCORRA
a um prêmio que vai fazer
a diferença no seu dia a dia!



**Recolhedora de Fluidos
Refrigerantes Motor
1/2 HP 220V Twin Turbo**

COMO PARTICIPAR

Entre em contato com a revenda participante que preferir e comece sua jornada na Trilha dos Campeões! **Pontue instalando os produtos da campanha ou indicando-os para seus clientes.***

Válido para instalações e indicações realizadas de 14/07/2025 a 30/09/2025.

DISTRIBUIDORES PARTICIPANTES:

adidas
sol ar

bhp
AR CONDICIONADO

CentralAr.com

ClimaRio
sempre o melhor clima

DMZZI

ELETROFRIG
Ar Condicionado

FRIOPEÇAS

FRIGELAR

LEVEROS

m

POLOAR
AR CONDICIONADO

PoloFrio

STR
AR CONDICIONADO

Linha / Modelo de Produto	Pontos
High Wall Premium	20
Cassete	200
Teto	200
Multi Split	150



Consulte o
regulamento
completo.

*Os pontos só são contabilizados após a confirmação da venda em uma revenda participante.

Importante: o mesmo instalador não poderá ser premiado mais de uma vez, independentemente do distribuidor ou da posição no ranking.

altamente qualificados no eixo Rio–Vitória–Minas”, ressalta. “Queremos oferecer uma edição que atenda às necessidades e características específicas do setor na região, sem perder a abrangência e a autoridade da Febrava para a América Latina”, completa.

Visita organizada

A FEBRAVA 2025 será, mais uma vez, uma vitrine das tendências e tecnologias do setor de HVAC-R. Planejar sua visita com antecedência é a chave para aproveitar tudo o que a feira tem a oferecer: conhecimento técnico, networking, inovação, oportunidades comerciais e muito conteúdo relevante. Pensando no visitante profissional como técnicos, engenheiros, projetistas, instaladores, compradores e tomadores de decisão, este Guia completo antecipa os principais pontos para uma visita organizada e produtiva. Com este Guia em mãos, o visitante terá uma experiência completa, fluida e produtiva, seja para buscar conhecimento, fechar negócios ou descobrir as novidades que vão moldar o futuro do setor.

A primeira dica é se cadastrar antecipadamente pelo site oficial da FEBRAVA (www.febrava.com.br). O credenciamento gratuito já está disponível e é exclusivo para profissionais do setor, o que garante economia de tempo e acesso. Já os combos com acesso ao Congresso e cursos técnicos partem de R\$ 250. A organização recomenda imprimir a credencial ou utilizar a versão digital interativa pelo aplicativo oficial, que ainda oferece notificações de última hora e o agendamento de atividades.

Para se organizar melhor e desfrutar de uma visita produtiva, o mapa oficial da feira publicado neste Guia, traz a planta completa dos pavilhões do São Paulo Expo, além da localização dos estandes, áreas de descanso, banheiros, saídas de emergência, auditórios e pontos de alimentação.

O São Paulo Expo oferece também uma boa infraestrutura de alimentação e transporte para os visitantes. Para se alimentar durante o evento, haverá uma ampla praça de food trucks localizada no Pavilhão Verde, com opções variadas, desde lanches e porções (com preços entre R\$ 25 e R\$ 55) até sucos naturais, cafés e pratos

epeX
INOVANDO SEMPRE

Conheça toda a praticidade
do Tubex Inverter no

Pacote Super Slim Panqueca

Super Slim Panqueca

8 Barras – 16 metros
1/4 | 3/8 | 1/2 | 5/8

INSTAGRAM

@epexindustria

TUBEX
INVERTER

feito com amor

epeX

PRODUTO ESPECIAL
PANQUECA

TUBEX
INVERTER

feito com amor

epeX

PRODUTO ESPECIAL
PANQUECA

TUBEX
INVERTER



AI ECOMASTER



AI ECOMASTER

Economia de energia
sem abrir mão do conforto



AI ECOMASTER



Prime Guard



Gestão da
qualidade do ar



AI Controle de
Umidade



Facilidade de
instalação



Facilidade de
manutenção



Facilidade de
limpeza



Conectividade
via aplicativo

O MIDEA PERFEITO PARA VOCÊ ESTÁ NA CLIMA RIO!

VISITE NOSSO SITE:

WWW.CLIMARIO.COM.BR

CONHEÇA NOSSAS LOJAS FÍSICAS

Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Ceará, Distrito Federal,
Espírito Santo, Goiás, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Sul,
Santa Catarina, Pará e Maranhão

ACESSE NOSSAS REDES



@climariooficial



ClimaRio



executivos. No Pavilhão Azul, dois restaurantes oferecerão refeições com valores que variam entre R\$ 45 e R\$ 60. Também estarão disponíveis cafeterias e bares rápidos em diversos pontos da feira, com cafés especiais (a partir de R\$ 10) e bebidas energéticas (até R\$ 15).

No que diz respeito ao transporte, o São Paulo Expo, que fica localizado na Rodovia dos Imigrantes, km 1,5 - Jabaquara, zona sul da cidade de São Paulo, oferece acesso facilitado para diferentes modais. Para quem vem de metrô, a linha mais próxima é a Azul (Jabaquara), de onde é possível seguir até o São Paulo Expo de ônibus (linha 605A-10) ou por transfer gratuito, que estará disponível em horários regulares e com pontos ainda a serem confirmados pela organização. Também haverá vans gratuitas partindo da Estação Santo Amaro (linha 5-Lilás), com saídas a cada 30 minutos — essa opção é especialmente útil para os visitantes que vêm da zona sul e centro expandido da cidade.

Vai de transporte público? Confira todas as informações em <https://www.febrava.com.br/pt-br/para-visitantes/Servico-ao-Visitante1.html>

Para quem opta por transporte individual, o estacionamento oficial do São Paulo Expo estará disponível com valor médio de R\$/ 80 por dia, e há ainda estacionamentos privados no entorno, com diárias que variam entre R\$ 70 e R\$ 90.

Programação técnica

A programação técnica da FEBRAVA é um dos grandes atrativos. O XIX CONBRAVA – Congresso Brasileiro de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação, Aquecimento e Tratamento do Ar, que acontece de 10 a 12 de setembro, das 8h00 às 18h00, trará como tema “Os desafios das mudanças climáticas”, com painéis e palestras de especialistas do Brasil e do exterior, tratando de temas como sustentabilidade, tecnologias emergentes, transição para soluções de baixo carbono, qualidade do ar interior, novos refrigerantes, digitalização de sistemas, integração com plataformas IoT e regulação do setor. Todas as palestras serão ministradas no andar superior, nas Salas 203 A, B, C e D e reunirão 450 palestrantes. Confira a programação completa, valores e categorias de inscrição em www.conbrava.com.br/programacao/

Além do congresso, acontece o XXV ENPC – Encontro Nacional

de Projetistas e Consultores. Organizado pelo Departamento Nacional dos Projetistas e Consultores da ABRVA. O evento acontece dias 8 e 9 de setembro, no andar superior do São Paulo Expo. Confira a programação completa, valores e categorias de inscrição em <https://abrava.com.br/compromissos/xxv-enpc-encontro-nacional-de-empresas-projetistas-e-consultores/>

Os estandes também serão palco de palestras e ativações. Empresas já anunciaram sessões técnicas com engenheiros convidados e especialistas da área. Entre as ações, terão demonstrações ao vivo de programação de controladores e sistemas supervisórios, aplicações práticas de compressores inverter em refrigeração comercial e minipalestras técnicas.

Já a tradicional Rodada Internacional de Negócios acontece nos dias 10 e 11 de setembro, das 9h às 16h, em área reservada ao lado do auditório do Congresso. A atividade é promovida pelo Programa Abrava Exporta, uma parceria entre a Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (Abrava) e a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (ApexBrasil) e oito empresas compradoras da Argentina, Chile, Colômbia, México, Paraguai e Uruguai já confirmaram presença. Para participar, é necessário realizar o pré-cadastro no site da feira até o dia 31 de agosto, preenchendo um formulário com dados da empresa e áreas de interesse. A organização realiza o cruzamento entre os perfis dos visitantes e os expositores, agendando reuniões de 30 minutos que podem resultar em parcerias comerciais, vendas técnicas ou acordos de distribuição. A participação é gratuita, mas as vagas são limitadas.

E por fim, dia 11 de setembro, das 9h00 às 12h00, no andar superior, acontece o VI Encontro Nacional de Mulheres do Setor de AVAC-R. Organizado pelo Comitê de Mulheres da ABRVA, o evento reunirá profissionais do setor de climatização e refrigeração para discutir temas relacionados à atuação feminina, equidade de gênero e desenvolvimento profissional nesse mercado. O encontro tem como objetivo promover a troca de experiências, o networking e a disseminação de conhecimentos entre as mulheres que atuam no setor.

Vale lembrar que os eventos paralelos possuem inscrições independentes, mas é necessário estar credenciado na FEBRAVA para acesso.

Viva sua estação preferida na Leveros.

Conheça a **linha completa** de ar-condicionado TCL.



Compre
agora



*Economia de até 75% para modelos Inverter quando comparados a modelos convencionais.

TCL

LEVEROS

Ilhas temáticas

Nessa edição, a Febrava contará com 4 Ilhas Temáticas, espaços dedicados para apresentação de soluções sobre diferentes temas. Uma verdadeira “Startup Zone” com empresas e entidades que demonstrarão as inovações em equipamentos e sistemas aplicados, com diversas marcas e seus cases de sucesso.

- Ilha do Ar Condicionado: Exposição de automóveis leves e pesados e apresentação de palestras e processos sobre a cadeia do AC Automotivo.

- Ilha da Cadeia do Frio: Demonstração de equipamentos dentro das várias etapas da cadeia do frio, desde a sua criação, uso com sua aplicação, frigorífico, estocagem, transporte e distribuição, sendo que todos os equipamentos estarão funcionando e integrados.

Ilha do Senai: Focada no ensino técnico profissionalizante, o SENAI traz atividades e equipamentos de seus cursos de formação. Espaço para aprimorar seus conhecimentos com várias palestras ao longo do evento.

Ilha de Formação Profissional FATEC: Um espaço com demonstração de projetos práticos desenvolvidos pelos alunos de cada curso da Fatec, além de exposição de uma carreta didática, focada em refrigeração e climatização.

Estrutura expositiva

Em termos de estrutura expositiva, a FEBRAVA 2025 trará uma grande diversidade de estandes, com metragens que vão de 9 m² a 600 m². O maior estande será da Elgin, que ocupará uma área de destaque com auditório interno, showroom climatizado e espaços de convivência. Já o menor estande será ocupado por uma startup brasileira que desenvolve sistemas de automação predial com base em inteligência artificial — uma mostra da pluralidade de perfis presentes na feira. Muitos estandes trarão diferenciais como lounges interativos, simulações em realidade aumentada e áreas de capacitação in loco.

Dentre as principais marcas parceiras, destacamos: Agetherm, Ageon, Agratto, Agraz, Ar da Terra, Armstrong, Bitzer, Brasil Soldas,



Os estandes também serão palco de experiências interativas, palestras e ativações

FEBRAVA 2025

23ª FEIRA INTERNACIONAL DE REFRIGERAÇÃO, AR-CONDICIONADO,
VENTILAÇÃO, AQUECIMENTO E TRATAMENTO DO AR E DE ÁGUAS

NO CLIMA DA
INOVAÇÃO

A Brasil Soldas convida você para visitar nosso estande na FEBRAVA 2025, o maior evento de climatização, refrigeração, ventilação e tratamento de ar e águas da América Latina.

Serão quatro dias de conexão com o futuro:

- ◆ Tecnologias sustentáveis
- ◆ Produtos com desempenho superior
- ◆ Ligas com núcleo ativo de fluxo
- ◆ Ligas ecológicas e livres de processos químicos



BRASIL SOLDAS
B R A Z I N G

09 a 12

SETEMBRO | 2025

SÃO PAULO EXPO

📍 Rodovia dos Imigrantes, Km 1,5
Água Funda | São Paulo - SP - Brasil



ESTANDE G55

Venha nos visitar na Febrava!

WWW.BRASILSOLDAS.COM.BR

Carel, Coel, Copeland, Chemours, Daikin, Danfoss, Dufrio, Elgin, Elitech, Embraco, Epex, Evacon, Every Control, Forming Tubing, Frigelar, Frio Peças, Friven, Fujitsu, Full Gauge, Gallant, Gatti Química, GREE, Grupo Frionel, Harris Soldas, Hisense, Honeywell, Hult, Industrias Tosi, LG, Leveros, Mastercool, Metalúrgica Alado, Metalúrgica VR, Midea Carrier, Multivac, MBO Brasil, Óleo Montreal Canadense, Pescan, Philco, Powermatic, Projelmec, Quimital, RAC Brasil, Rocktec, Rothenberger, Royalstar, RLX, Samsung, Sanhua, Serraf, Tecumseh, Termomecanica, Testo, Trox, TCL Semp, Ziehl Abeeg.

Confira a lista completa de expositores em [https://www.febrava.com.br/pt-br/Expositores.html/#/](https://www.febrava.com.br/pt-br/Expositores.html#/)

Experiências interativas

Pela primeira vez, o público da Febrava poderá participar ativamente da escolha dos produtos com o Selo Inovação. Entre os vencedores, os visitantes votarão naquele que mais se destacou, ampliando a interação e valorizando a opinião dos profissionais do setor. O Selo

reconhece expositores e marcas que apresentam produtos, serviços ou tecnologias com alto grau de inovação e impacto positivo no setor, moldando o futuro da indústria. Para facilitar a visita, uma rota especial será demarcada, destacando os estandes das empresas participantes. A iniciativa conta com uma mostra exclusiva dentro da feira, reunindo as soluções mais inovadoras apresentadas pelos expositores. Além disso, você poderá seguir uma rota especial para visitar os estandes das empresas participantes e conferir de perto os produtos premiados com o Selo.

Dentre as empresas vencedoras estão: AcquaBios (estande I30), Coel (estande D76), Conforlab (estande L10), Copeland (estande F74), Chemours (estande C52), Danfoss (estande E76), Delta Frio (estande C99), Ecoquest (estande J11), Elgin (estande E20), Ludufix (estande E119), Embraco (estande D74), Neo Estech (estande B97), Every Control Solutions (estande J56), Fujitsu- Airstage (estande D10), Full Gauge Controls (estande F32), Industrias Tosi (estande G74), Mayekawa (estande E97), Mercato Automação (estande E52), Parker (estande C118), Rac Brasil (estande C74), Powermatic



SOMOS ESPECIALISTAS EM SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO

ATENÇÃO
NOVO TELEFONE
11 3224-1670

Parceiro



QUIMITAL | CHEMICAL SOLUTIONS

TOTAL FLUSH NÃO INFLAMÁVEL

Efficiente para o seu sistema, consciente para a natureza



Loja 1 - Alameda Glete, 663 | Campos Eliseos - SP
Loja 2 - Alameda Glete, 926 | 01215-001

 (11) 3224-1670

 @frigga.frio

AGETHERM

A marca mais completa de
TERMOSTATOS
para refrigeração e climatização.

... e uma linha de peças eficientes
para o mercado de
**REFRIGERAÇÃO
COMERCIAL.**



Venha nos visitar
STAND F96
FEBRAVA



+55 11 3324-8996



comercial@agetherm.com.br



www.agetherm.com.br

Refrigeração Comercial | Refrigeração Doméstica | Ferramentas | Aquecimento | Climatização

(estande B42), Sicflux (estande H10), Slic (estande J54), Surya (estande E120), Tecumseh (estande F75), Texa (estande F124), Trox (estande E74), Ziehl Abegg (estande B52). A descrição dos produtos pode ser baixada através do link <https://imprensa.reedalcantara.com.br/febrava/selo-todos.pdf>

Já o **Prêmio Nelson Baptista** chega à sua 2ª edição com três categorias: Produto Destaque para o visitante, Destaque na Captura de Leads e Personalidade do Setor.

- Produto Destaque para o Visitante: Os visitantes da feira poderão escolher e votar, dentre os produtos da Mostra Selo Inovação 2025, a solução que mais se destacou e acelerar o desenvolvimento do ecossistema de HVAC-R.

- Destaque na Captura de Leads: O expositor que obtiver o maior volume de contatos coletados, via leitura do QR CODE de credenciais de visitantes, durante a realização da Febrava, receberá o troféu de vencedor.

- Personalidade do Setor : Homenagem ao profissional que mais se destacou pelos serviços prestados ao setor de HVAC-R, eleito por votação dos membros da Comissão Febrava, composta por entidades, especialistas e marcas atuantes no mercado.

O prêmio leva o nome de Nelson Baptista, que dedicou mais de 45 anos ao desenvolvimento do setor e à consolidação da Febrava como principal ponto de encontro de grandes marcas e especialistas. A cerimônia de premiação acontece no dia 12/09, às 15h00, próximo à entrada da feira.

Sinergia e networking

A 23ª edição da Febrava acontece simultaneamente à FIEE – Feira Internacional da Indústria Elétrica, Eletrônica, Energia e Automação, no São Paulo Expo, possibilitando visitação cruzada entre os dois eventos e ampliando ainda mais as oportunidades de networking e geração de negócios para os participantes.

A Revista do Frio estará presente com estande próprio número #K57, juntamente com o Clube do Frio, que transmitirá ao vivo lives, entrevistas e experiências com convidados do setor, incluindo fabricantes, instaladores e representantes de entidades, além de visitas aos estandes parceiros.

PROGRAME-SE

FEBRAVA 2025

Data: 09 a 12 de setembro de 2025

Local: São Paulo Expo (Rodovia dos Imigrantes, 1,5 km – São Paulo/SP)

Mais informações: www.febrava.com.br



Pela primeira vez, o público da Febrava poderá participar ativamente da escolha dos produtos com o Selo Inovação

**ASSINE O
PLANO ANUAL
DA REVISTA
DO FRIO**



VEJA COMO É FÁCIL:
BASTA APONTAR A CÂMERA DO SEU CELULAR
PARA O QR CODE E PREENCHER O FORMULÁRIO.

SE PREFERIR, LIGUE (11) 5079-3030.

APENAS
R\$ 110
VALOR ANUAL
12 EXEMPLARES

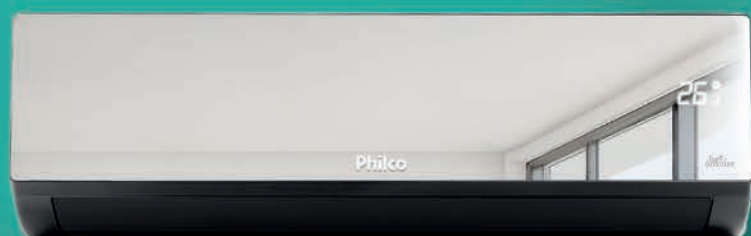


CONFORTO

que você sente,

BEM-ESTAR

que você vive.



Conheça a linha completa
de ar-condicionado da **Philco**.

De 09 a 12 de setembro,
estaremos na FEBRAVA.

Visite nosso stand!



www.cursos.philco.com.br

Philco
TEM COISAS QUE SÓ A PHILCO FAZ PRA VOCÊ.

PROGRAMAÇÃO CONBRAVA

10/09/2025

Auditório principal

- **PALESTRA MAGNA ASHRAE** - Mr. Bill McQuade
- **Avaliação do Risco de Transmissão de Doenças pelo Ar em um Ambiente Confinado** - Paolo Maria Tronville
- **Análise Experimental e Numérica da Qualidade do Ar Interior para Avaliar Sistemas de Ventilação Inteligente** - Andressa Maria Campos de Melo; Diego Barreto Pedrosa Simões; Marcos Batistella Lopes; Nathan Mendes.
- **Aplicação de Simulações CFD para Análise de Sistemas de Ventilação e Condicionamento de Ar em Instalações Laboratoriais com Riscos - Ocupacionais** - Nathalia Cris da Silva; Cristiana Gomes do Nascimento; Dirce Pereira; Bruno Perazzo Barbosa;
- **Desafios e Perspectivas na Implementação da Norma NBR 7256 em Hospitais Universitários Federais** - Marcelo Espinheira Cravo de Carvalho; Cássia Resende da Silva Vitorino; Eliandro Barbosa Aguiar
- **Mesa-Redonda de Qualidade do Ar de Interiores** - Coordenadores: Antonio Luis de Campos Mariani e Arthur Aikawa - Painelistas: Celso Simões Alexandre, Gilberto Natalini e Paulo Tronville
- Conheça as Visões de Futuro do Setor AVACR
- **A influência da Legislação Brasileira sobre a Qualidade do Ar de Interiores** - Arnaldo Parra
- **Análise da Mudança de Parâmetros da Norma Brasileira NBR16401 – Parte 3, Qualidade do Ar Interior** - Antonio Luís de Campos Marian; Felipe Florencio Jordão; Arthur Sequeira Aikawa; Luiz Ricardo de Souza Cruz
- **Desempenho Térmico de Sistemas Self Contained: Análise de Convecção e Eficiência Térmica** - Fabio da Silva Ferreira; Flávio Gomes de Macedo
- **Levar o Bulbo úmido para a tomada de decisões em HVAC-R** - Alexandre F Santos; Daiane Busanello; Gustavo Lira; Fabio Ferreira; Kantsy Cordeiro Santos
- **CO2 (R-744): Um caminho sem volta** - Daniel Gustavo Wissmann Becker, Full Gauge Controls
- **Soluções em Bomba de Calor que promovem a Descarbonização** - Ryohei Hinokuma, Daikin
- **Mudanças Climáticas: O AVACR como parte da solução** - Natalia Lôbo, Midea Carrier
- **Aquecimento sem Ar: A Engenharia do Conforto Invisível e Silencioso** - Cezar A. N. Anderle, Guv Aquecimento

Sala 2023 A

- **Monitoramento Automatizado do Acúmulo de Gelo em Evaporadores de Câmaras Frias: Estudo Experimental Baseado na Análise de Imagens e Sensores** - Renata Dias da Silva; Gustavo de Novaes Pires Leite; Kamila Fernanda Ferreira da Cunha Queiroz; Kilvio Alessandro Ferraz; Alvaro Antonio Ochoa Villa
- **Soluções Sustentáveis para Data Centers: Eficiência Energética e Redução de Impactos Climáticos em Sistemas AVACR no Brasil** - Otavio Rocha Lino
- **Simulação CFD como Ferramenta para o Projeto de Difusão de Ar em Data Centers** - João Manoel Dias Pimenta; Lucas Cavalcante Magalhães; Marco Aurélio Ceylão de Meneses Silva
- **Análise de Hábitos de Consumo na Eficiência Energética de Equipamentos de Refrigeração e Climatização em Santa Cruz – RN** - Rodolfo Albuquerque Buarque de Assunção; Thales Augusto de Oliveira Ramos
- Conheça as Visões de Futuro do Setor AVACR
- **Descarbonização do Ar Função Adicional nos Sistemas de HVAC** - Domenico Capulli
- **Conexões entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ESG e a Área HVAC-R** - Alexandre F Santos; Marcia Cristina Oliveira; Daiane Busanello; Néelson dñ Souza Mendes; Sariah Ester Torno Mourão; Eliandro Barbosa de Aguiar; Gustavo Lira; Kantsy Cordeiro
- **Avaliação da Influência da Localização de Torres de Resfriamento nos Parâmetros de Calor Rejeitado e Potência Requerida** - Kelvin Cruz de Oliveira; Luis Gabriel Guanabara Keler Gesteira; Antônio Gabriel Souza Almeida
- Resiliência Climática para Sistemas HVACR: Estratégias ESG e Adaptação em Edifícios Corporativos
- Daniel Alves Pedrozo

A man with a beard and short hair is sitting on a light-colored sofa, looking towards the right. He is wearing a light blue button-down shirt over a white t-shirt and khaki pants. Above him, a white wall-mounted air conditioner is blowing air, depicted by several white, wavy lines. The background shows a window with white curtains. The entire scene is framed by a blue, torn-paper-like border. The bottom left corner has a dark blue background with white wavy lines.

Desde 2009,
distribuindo conforto
térmico em todo
o Brasil.

0800 000 3757 | [denteck.com.br](https://www.denteck.com.br)



DENTECK
CLIMATIZAÇÃO

Tudo em ar-condicionado.

Sala 2023 B

- **Técnicas de Condicionamento Passivo para Eficiência Energética e Conforto Térmico** - Arthur Ferro Costa Santos
 - **Desempenho Energético de um Sistema PV/T com Chiller de Absorção para Climatização Sustentável em Recife** - Álvaro Antonio Ochoa Villa; Lucas Freire da Luz Melo; José Ângelo Peixoto da Costa; Alvaro Augusto Soares Lima; Ednaldo Evangelista de Lacerda Júnior
 - **Eficiência e Consumo de Sistemas de Climatização em Escritórios: Um Estudo Comparativo por Simulação Energética** - Anderson Antonio Ubices de Moraes; Paulo Balduino Flabes Neto; Leandro Ribeiro Alves; Guilherme Azevedo Oliveira
 - **Mulheres na Refrigeração: Inclusão, Desafios e Oportunidades em um Setor Essencial** - Daiane Busanello; Márcia Cristina de Oliveira Fernandes Santos; Melanie Cordeiro; Kantsy Cordeiro; Janaína dos Santos Costa Negrini; Cristiane Rebello Di Rienzo; Letícia Jenisch Rodrigues; Maria Inez da Luz Gomes
- Conheça as Visões de Futuro do Setor AVACR
- **Soluções de Climatização de Alto Desempenho para o Edifício Experimental LABZERO na Universidade de Brasília** - Amanda Oliveira de Moura; Michele Miriam Vargas Vieira; João Manoel Dias Pimenta
 - **Benefícios na Utilização de Tubulações Termoplásticas no Retrofit de instalações HVAC** - Eduardo Zoega Marotti
 - **Life Cycle Refrigerant Managment** - Roberto de Aguiar Peixoto; Thiago Pietrobon
 - **Cobertura Fotovoltaica como Estratégia para Redução de Carga Térmica e Consumo Energético em Edificações Educacionais** - Anderson Antonio Ubices de Moraes; Paulo Balduino Flabes Neto; Leandro Ribeiro Alves; Guilherme Azevedo Oliveira

24

11/09/2025 – 2º DIA

Auditório principal

PALESTRA CONVIDADO AHRI

- **Otimização Energética Através de Ensaios e Simulação Computacional CFD em Chiller de Condensação a Ar** -Christyam Alcantara Paulo da Silva; Jorge Osvaldo Zato; Matheus Giovanni Tarocco
- **Análise Comparativa através da Simulação de Sistemas HVAC em Salas de TMO: Consumo de Energia e Pegada de Carbono** - Fernando Dutra Del Castillo; Emiliano José Pinto da Rocha
- **Eficiência e Sustentabilidade na Construção Civil: O Papel do R-32 na Redução das Emissões** - Lucas de Souza; Caroline Rodriguez Vaz; Susan Thiessen; Joel Boeng
- **Eficiência Energética: Uma Análise Comparativa em Sistemas de Bombeamento** - Edivaldo do Carmo Blanco; Camila Pimenta
- **Mesa-Redonda de Eficiência Energética** - Coordenador: José Carlos Felamingo - Painelistas: Francisco Pimenta, José Maria Saiz Jabardo, Luiz Moura, Paulo Kanayama
- **Mesa Redonda Clima em Transformação: COP30, uma Oportunidade para o AVACR** - Coordenador: Thiago Pietrobon - Painelistas: Charles Domingues, ABRAVA; Marcia Oleskovicz,ABDI; Pedro Nogueira, Grupo raia Drogasil; Prof. Roberto Peixoto, Instituto Mauá de Tecnologia
- **Distribuição Adequada do Ar: Um fator essencial (e muitas vezes negligenciado) para a Qualidade do Ar Interior em tempos de Mudanças Climáticas** - Carlos Raimo, TROX
- **Como aplicar Tecnologias para entregar a Performance esperada em Projetos de Alta Eficiência** - Giancarlo Delatore e Carlos Camargo, TRANE
- **Desafios na fabricação e manutenção de Equipamentos de AC com Fluidos Refrigerantes de Baixo GWP** - Marcos Santamaria, Indústrias TOSI

Sala 203 A

- **Comparative Analysis Of CO2 Concentration Trends: Simulated Virtual Environments Vs. Experimental Measurements** - Luis Gabriel Guanabara Keler Gesteira; Joilson do Rosário Silva;
- **Ensaios Não Destrutivos em Sistemas de Refrigeração** - Marcio Coelho do Nascimento
- **Técnicas de Condicionamento Passivo para Eficiência Energética e Conforto Térmico** - Arthur Ferro Costa Santos
- **Tabela de informação para saber quais dados climáticos devem ser utilizados para dimensionamento de carga térmica** - Alexandre F Santos



Daikin na **FEBRAVA 2025:** Soluções inteligentes que moldam o futuro!

Referência global em soluções de climatização, a Daikin apresenta suas tecnologias mais avançadas na FEBRAVA 2025.

SÃO PAULO EXPO – 09 a 12 de setembro

Estande D10

Venha conhecer como a Daikin está moldando o futuro do conforto térmico com inteligência e sustentabilidade.

Sala 203 B

- **Utilização de Geotermia em Resfriamento de Data Center: Racionalização Energética e do Uso de Água** - Rafael Pinto de Almeida
- **Prototipagem de Sistema de Resfriamento Evaporativo Indireto: Resultados e Implicações Ambientais** - Alexandre F Santos
- **Reutilização Da Umidade Condensada Para Melhoria De Performance De Condicionadores De Ar** - Antonio Gabriel Souza Almeida
- **Sistemas SWAC como solução de descarbonização: Projeto de um sistema SWAC para Fernando de Noronha** - João Manoel Dias Pimenta

12/09/2025 – 3º Dia

Auditório Principal

PALESTRA SMACNA

- **Estudo Comparativo de Performance entre os Fluidos R-410A e R-32 Aplicados em Sistemas de Ar Condicionado Split em Cidades com Clima Tropical Úmido** - Antonio Gabriel Souza Almeida
- **Sustentabilidade e Eficiência Energética na Climatização da Biofábrica da Wolbit do Brasil S.A.: Uma Abordagem ESG Integrada** - Aluscka Aretuza Vieira Silva
- **Avaliação de Conformidade para Pureza e Balanceamento de Fluidos Refrigerantes Disponíveis no Mercado Nacional, conforme Norma AHRI 700** - Stella Fernandes Marin
- **Mesa-Redonda Fluidos Refrigerantes** - Coordenadores: Roberto Peixoto, Instituto Mauá de Tecnologia e Maria Celina Bacelar, JCI Hitachi - Painelistas: Ana Paula Leal, PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Edgard Soares, PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Frank Amorim, MMA - Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima; Filipe Colaço, Recigases e ABRAVA; Sandro Germano, LessEnergy; Thiago Pietrobon, Ecosuporte e ABRAVA
- **Mesa-Redonda de Tratamento de Água** - Coordenador: Anderson Doms e Diego Freitas - Painelistas: Charles Domingues, ABRAVA; Geraldo Magella, JAM Engenharia; Paulo Pozzobon, Copacabana Palace; Prof. Dr. José de Ribamar Oliveira Filho, CFQ - Conselho Federal de Química; Marcos Bensoussan, Setri Consultoria

Sala 203 A

- **Híbrido para o Transporte Refrigerado - Sustentabilidade Lucrativa** - Eduardo Dória
- **Estudo da Influência da Envoltória de Câmaras Frias na Carga Térmica e Consumo de Energia** - João Manoel Dias Pimenta
- **Eficiência Energética e Impacto Ambiental de Sistemas de Refrigeração Operando com Compressor de Velocidade Variável** - Maria Eduarda Teodoro Dantas

Sala 203 B

- **A importância da Gestão Hídrica para o Correto Dimensionamento de Programa de Tratamento de Águas e sua Contribuição para Melhoria de Eficiência Energética para Sistemas AVACR, atendendo as Melhores Práticas ESG** - Carlos Eduardo Carneiro Kurlbaum
- **Benefícios do monitoramento contínuo dos indicadores de qualidade da água em sistemas de refrigeração de condensação à água com foco na eficiência energética** - Rodrigo Ferreira dos Santos
- **Despoluição Sustentável de Rio utilizando Oxidação Eletroquímica e Energia Renovável** - Naely de Medeiros Silva

Royalstar

Vai visitar a ~~FEBRAVA~~?

Então o nosso estande é **parada obrigatória!**

Confira 5 motivos para visitar nosso estande:

- ✓ Lançamentos Incríveis
- ✓ Equipe Técnica Especializada
- ✓ Condições Exclusivas
- ✓ Brindes e Ações Exclusivas
- ✓ Um Espaço Feito pra Você!

Garanta já seu credenciamento!



09-12 SETEMBRO 2025 | 13H AS 20H | SÃO PAULO EXPO

LEGENDA

-  PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO
-  POSTO MÉDICO
-  SANITÁRIOS
-  ILHAS / PAVILHÕES

HEATING COOLING D120
HENGST FILTRATION D54
HENGYUN ELECTRIC G142
HERESITE C182
HICON INDUSTRY E184
HICOOL E171
HIDRODEMA I54
HIDROFILTROS D152
HIDROTECH B162
HIGHLY ELECTRICAL I44
HISENSE E76
HISPANIA H129
HMS NETWORKS J120
HNR E151
HOBUN APPLIANCES C152
HONEYWELL C22

ABRAVA
ACLARIS
ACQUABIOS
ACTUA CONTROLS
ADESSO
ADIAS SOL.AR
AFL ELECTRIC
AGEON
AGETHERM
AGRAMKOW
AGRATTO
AGRAZ
AHETEST
AHRI
AIR SONG
AIRSYS BRASIL
ALFATERM
ALPINA
ANUDAN MACHINERY

G09
B183
I64
C31
G138
B180
K55
D53
F96
J32
F31
J55
J59
H09
H189
J98
G53
B118
EE179

COEL
COLD AIR LTDA
COMEX 10
CONFORLAB
CONFRIO
COOLPRO PARTS
COOLWAY REFRIG. IND. GROUP
COPELAND
COPPER X/MARINK
CRC COMPRESSORES
CRQ-SP
CTR
CYCLONE

D76/CF08
CF10A
E142
I10
I114
E188
E174
F74
F161
H74
D161
CF02
I55

FINCO
FINECO NEW ENERGY
FIRST CORPORATION
FOCUSUN H136

E140
F188
G151

AOSHENG REFRIGERATION
APEMA
APEXFIL
AQ AIR QUALITY
AR COTEC
AR DA TERRA
ARCON TUBE
ARMACELL
ARMSTRONG
ASBRV
ASPEN
AUDAX ELECTRONICS
AUDITÓRIO FATEC
AUVO
AWS REFRIGERAÇÃO
AXEN HEAT PUMP
BACLEAN
BAOGONG ELECTRICAL
BELIMO
BERLINERLUFT
BERON MOTOR
BITZER COMPRESSORES
BRAHEX
BRASIL SOLDAS
BRITÂNIA
BRY-AIR BRASIL
BSONYO
BUNDY REFRIGERATION
CAMFIL
CAMILO BRANDÃO REFRIGERAÇÃO
CARAVELA
CAREL
CARLO GAVAZZI
CASTEL
CCCME
CENNABRAS
CENTRAL
CHANGHONG HUAYI COMPRESSOR
CHIC TECHNOLOGY
CHINAFORE CO., LTD
CIMFORT
CLIMA BRISA
CLIMA RIO
CLIMATRÔNICO
CLL GROUP

C186
D52
J60
J52
K99
B40
E155
F55
G96
J19
D21
H126
AD01
E96
J58
C17
G147
F181A
E54
D87
C188
B76/CF10
D99
G55
B74
I18
J57
H33
C119
K21
K43
C96/CF16
C156
C54
B22
C32
F97
D119
E180
B99
G98
J39
F53
D141
I57

DAIKIN BRASIL
DANFOSS
DIFUSTHERM
DINGSEN REFRIG.
DND IMP./EXPORT
DONPER
DOUBLE-LIN VALVES
DRY AIR
DUFRIO
DUN AN ARTIFICIAL ENV.
DURAPLAS
DUTOS TÊXTEIS DAHLITEX
EASON ELECTRICALS
EAST ST ALBANS
EBM-PAPST
ECOQUEST
ELCO DO BRASIL
ELGIN
ELITECH
EMBRACO
EMEC BRASIL
EMMETI
EPEX
ERRECOM
ESPIRODUTOS
ESSENTRA
ETP
EURO PENN
EUROFITAS
EVACON
EVAPCO
EXTRA ELECTRONIC
FANSMOVING ELECTRIC
FENGYIN MOTOR
FERGAS SOUTH AMERICA
FIELD CONTROL
FILTROS PLANETA ÁGUA

D10
B54
I32
D176
H185
E97
B163
C43
G10
I119
B35
D143
D171
G97
H55
J11
J87
E20/CF18
H32
D74
C162
D43
E53
H112
E102
D142
F141
C161
B39
H56
B98
C183
G144
F186
H139
H20
F142

FRESH FILTER
FRIENDSHIP HEAT EXCHANGER
FRIGOCENTER
FRIGOSTRELLA
FRIOPÊÇAS
FULL GAUGE
GALILEO
GALLANT
GATTI QUIMICA
GDA AUTOMAÇÃO
GLOBO MAIS
GLOBUS ELECTRONICS
GP CLEAR 100
GPTECH
GREE
GREENLAND REFRIGERATION
GRUPO FRIONEL
GRUPO VENDAP
GTS MILANO
GUANXIE FANS
HAILIANG
HALTON REFRIN
HAODAY
HAOYE ELECTRIC
HARRIS
HBR HOLDING BRASIL- REFRISAT

EE182
E190
D98
CF21
F120
F32
C118
I30
C42
H102
K78
AC02
H121
EE107
D32
D185
J30
CF14
H50
K55A
K60
J20
C185
H152
F99
K77

HONGRONG ELECT. D186
HUANXIN FLUORO MAT. K87
HULTER C10
IBRAM J53
ICEAGE F185
ILAMPS INT. TRADE CO., LTD H147
IMAMOGLU COOLING & REFRIG. EE171
IMPERIUM AR INFRA I75
INDUSTEK B145/C148
IN-ORDER M&E K16
INOXPAR C41
INTERTECNICA REFRIGERATION H120
INVERTEK DRIVES D33
INVO TECH SCROLL G152
ISONEL H65
ITALYTEC I96
JG REFTech G187A
JHS ELECTRICAL EE183
JIEFENG FANS D145





Descarte correto no HVAC-R torna-se prioridade com marco legal

Diante de normas ambientais mais rígidas e das metas discutidas na COP29, o setor de HVAC-R enfrenta o desafio de adotar práticas sustentáveis para a destinação de resíduos

A logística reversa no setor de HVAC R é peça-chave para o avanço da sustentabilidade industrial, por meio de um conjunto de práticas e procedimentos que visam garantir que uma empresa esteja em conformidade com leis, regulamentos, normas internas e padrões éticos, o que chamamos de compliance ambiental no Brasil, além do cumprimento das metas assumidas pelo Brasil. A Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e detalhada pelos Decretos federais 10.240/2020 e 10.936/2022, exige que

fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes organizem e viabilizem a devolução e destinação ambientalmente adequada de produtos e resíduos pós-consumo, incluindo eletroeletrônicos, como os sistemas de ar-condicionado e refrigeração. Este marco legal foi complementado por decretos e acordos setoriais, que regulamentam a operacionalização da logística reversa em diferentes segmentos. No setor HVAC-R, o desafio vai além do recolhimento: envolve o tratamento de componentes perigosos como gases refrigerantes, óleos e metais,



LANÇAMENTO

DETECTOR

Precisão e rapidez na
detecção de vazamentos!



USO PROFESIONAL



**Espuma
Aderente**



**Fácil
Formação
de Bolhas**



**Não agride
Camada
Ozônio**

O novo membro da família **Air Repair** que revela rapidamente **vazamentos e micro vazamentos de fluidos** com rápida formação de bolhas, **garantindo qualidade e agilidade na manutenção refrigerista e de climatização!**

cujo descarte inadequado pode causar sérios danos ambientais. Durante a COP29, realizada no Azerbaijão, o Brasil reafirmou o compromisso de reduzir emissões do setor industrial e ampliar práticas de economia circular. A conferência reforçou o papel estratégico de segmentos como o HVAC-R na redução de gases de efeito estufa, especialmente por meio do controle no uso e descarte de refrigerantes com alto potencial de aquecimento global (GWP). A logística reversa, nesse contexto, passa a ser também um instrumento de mitigação climática.

Decretos e acordos setoriais

Com 50% dos gases refrigerantes ainda descartados de forma inadequada no Brasil, segundo o Ministério do Meio Ambiente e estimativas da indústria, há um caminho urgente a percorrer. A aplicação da logística reversa envolve coleta, transporte, triagem, tratamento e destinação ambientalmente adequada através de um processo operacional complexo que requer infraestrutura robusta e parcerias estratégicas. Isso inclui manuseio seguro de gases refrigerantes, óleos e componentes

eletrônicos, cujo descarte incorreto pode contaminar solo, água e ar.

A ABRAVA (Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento) e a ABREE (Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos) desempenham papel-chave na orientação das empresas sobre conformidade legal e destinação adequada.

“Ainda na discussão recente, destacam-se os temas de resíduos e logística reversa, que vêm recebendo atenção e atualizações por parte do governo, incluindo recolhimento de fluidos refrigerantes, especialmente na área normativa e regulatória, capacitação e certificação, especialmente neste momento de entrada de novas soluções. Esperamos contribuir, por meio do Departamento Nacional do Meio Ambiente da Abrava, com todo o setor, neste momento de constantes mudanças e desafios. A descarbonização da economia e adoção de práticas ESG, incluindo a logística reversa e descarte consciente, são transformações que muitos já consideram irrevogáveis, cabendo a todos nós encontrar nos desafios, as oportunidades”, destacou Thiago Pietrobon, presidente DNMA e CEO da Ecosuporte.



Aplicação da logística reversa envolve coleta, transporte, triagem, tratamento e destinação adequada através de um processo operacional

PRESENÇA CONFIRMADA ✓



DE 09 A 12 DE SETEMBRO
DAS 13H ÀS 20H | SÃO PAULO EXPO

Rodovia dos Imigrantes, 1,5 km – São Paulo/SP

VISITE NOSSO ESTANDE G32

**FIQUE POR DENTRO DOS LANÇAMENTOS, DEMONSTRAÇÃO
DE PRODUTO, SORTEIO DE BRINDES E MUITO MAIS.**

O PARCEIRO DO
REFRIGERISTA TEM NOME:



    [frivenrefrigeracao](https://www.facebook.com/frivenrefrigeracao)

www.friven.com.br

**NOS ACOMPANHE
NAS REDES SOCIAIS**



Apesar das regulamentações, empresas enfrentam obstáculos para implementar logística reversa eficaz. Entre os principais desafios estão custo inicial elevado, infraestrutura deficiente em regiões remotas, e complexidade regulatória, especialmente para rastreamento de materiais e gestão dos resíduos perigosos. Um ponto satisfatório é que a adoção de certificados de crédito de reciclagem como o CCRLR, CERE e Certificado de Massa Futura, previstos no Decreto nº/ 11.413/2023, oferece maior flexibilidade para cumprimento das metas de descarte. Eles funcionam como mecanismos de compensação ambiental, permitindo que empresas cumpram suas metas de reciclagem por meio da aquisição de créditos gerados por recicladores certificados.

Exemplos de Boas Práticas

O Grupo Polar tem investido em logística reversa como parte de sua estratégia de sustentabilidade. A empresa utiliza a parceira EuReciclo para compensar a reciclagem de suas embalagens pós-consumo, buscando reduzir o impacto ambiental de seus

produtos. Além disso, o Grupo Polar foca na gestão de resíduos pós-consumo e na busca por soluções circulares para suas embalagens. "Hoje, compensamos 100% dos nossos produtos acabados destinados ao mercado em termos de embalagens pré e pós-consumo. Colocamos em torno de 554 toneladas de produtos acabados no mercado e tudo foi compensado", informa Amir Musleh, engenheiro ambiental da Polar.

A Daikin, por exemplo, em parceria com ABREE, orienta consumidores a encaminhar aparelhos de ar condicionado usados a pontos de coleta credenciados, garantindo desmontagem segura e reciclagem responsável dos componentes e gases.

"A ABREE é a entidade gestora da qual a Daikin é associada para logística reversa dos produtos eletrodoméstico ou eletroeletrônico e respectivas embalagens. Sabemos que produtos eletroeletrônicos e eletrodomésticos descartados no lixo comum impossibilitam a sua reciclagem causando grandes danos ao ambiente, portanto orientamos que procure por um ponto de

**COEL
ONLINE**

TUDO SOB CONTROLE NA PALMA DA SUA MÃO!

CONTROLE REMOTAMENTE

- Degelo
- Iluminação
- Temperatura
- Modos de operação
- Bloqueio de teclado

MONITORAMENTO EM TEMPO REAL

- Abertura de porta
- Compressor
- Ventilador
- Alarmes

DISPONÍVEL EM

Google Play App Store

Klea®[®], líder mundial em fluidos refrigerantes

Presente no seu dia a dia.

Os fluidos refrigerantes Klea estão presentes no seu dia a dia e nas principais montadoras automotivas, de linha branca e climatização do mundo.

Há mais de 50 anos no mercado mundial, no desenvolvimento de novas soluções, mais eficientes e sustentáveis.



Membro:  **ABRAVA**

Fluidos Refrigerantes:

DAC | 134A | 410A | 407C | 404A | R32 | LATA 134 | 410



Produto não inflamável



Normas ASHRE e AHRI



Alto grau de qualidade,
com 99,9% de pureza

koura.brasil@kouraglobal.com

SAC: 0800 701 8770

kouraglobal.com



Fluor & Energy
Materials

Koura

recebimento. Esse modelo evidencia a logística reversa como parte da cadeia de responsabilidade compartilhada entre fabricantes, distribuidores, comerciantes e consumidores”, destaca Nilson Murayama, Gerente Sênior de Marketing.

Também a Midea Carrier possui um programa de logística reversa chamado Descarte Consciente, que visa o descarte correto de eletrodomésticos e eletroeletrônicos pós-consumo, contribuindo para a sustentabilidade. O programa inclui coleta em domicílio para alguns estados e pontos de coleta em diversas regiões do país, além de incentivar o descarte consciente por meio de descontos na compra de novos produtos.

“Em parceria com a ABREE, oferecemos pontos de coleta em diversas regiões do país. O consumidor pode levar seu eletrodoméstico ou eletroeletrônico a um desses pontos para descarte correto. Os produtos recolhidos são encaminhados para reciclagem ou outras formas de destinação ambientalmente adequada, seguindo as diretrizes da Lei nº 12.305/10, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos”, informa Michele Tobias, gerente de marketing da Midea.

Outros grandes fabricantes como Samsung, Gree, Embraco – Nidec, e Eletrolux também mantêm programas de descarte correto.

Caminhos e recomendações

Embora os obstáculos sejam muitos como falta de infraestrutura em regiões periféricas, alto custo para micro e pequenas empresas, ausência de incentivos fiscais e necessidade de mais acordos setoriais regionalizados, a adoção de tecnologias como IoT (Internet das Coisas), blockchain (tecnologia de banco de dados distribuído e descentralizado) e rastreamento digital de resíduos vem ganhando força no setor, permitindo maior controle e transparência sobre a jornada dos resíduos, da origem ao destino. Essas ferramentas também ajudam na elaboração de relatórios de conformidade e de desempenho ambiental exigidos em auditorias e processos de certificação ESG.

Segundo a SMACNA Brasil, entidade técnica do setor, a integração da logística reversa à cadeia do HVAC-R é uma tendência irreversível, com impacto direto na reputação das empresas, na eficiência dos processos e na redução da pegada de carbono. A organização reforça que a sustentabilidade no setor também passa por refrigeração com fluidos de baixo GWP, eficiência energética e design para desmontagem, facilitando o reaproveitamento de peças e materiais no fim da vida útil dos produtos.

Algumas recomendações incluem:

- Fortalecer os acordos setoriais, com metas claras e fiscalização regionalizada;
- Investir em educação técnica e certificações ambientais (ISO 14001, por exemplo);
- Criar redes locais de coleta e centros de triagem, especialmente fora dos grandes centros urbanos;
- Incluir a logística reversa nos planos de ESG e responsabilidade socioambiental, com indicadores de performance;
- Aproveitar incentivos de créditos de reciclagem como ferramenta de viabilidade econômica para pequenas e médias empresas.

O setor está diante de uma mudança de paradigma: mais do que atender à legislação, as empresas que investirem em logística reversa estruturada e responsável estarão à frente na agenda ambiental global, contribuindo para um futuro mais eficiente e de menor impacto.



Grandes fabricantes de ar condicionado ampliam reciclagem de eletroeletrônicos para logística reversa com parcerias estratégicas setoriais

O sonho que virou *Expansão*

Empresa fundada em 2011 por casal jovens de apenas 21 anos de idade e esposa com 19 anos. Surgiu no interior de São Paulo na cidade de Marília, 430km da capital. Vem ganhando espaço pelo seguimento de climatização e HVAC. Iniciada com produtos e móveis doados por amigos e familiares, nunca deixou de entregar qualidade aos seus clientes.

Nesta feira da febrava 2025 o casal lança mais um desafio da sua expansão, hoje com 3 lojas sendo 2 franquizados, o CEO Fabio Anselmo, traz pro mercado mais um modelo de negocio o franchising, em 2023 fez a formatação da sua marca e começou comercializar as lojas, com intuito de chegar em 30 lojas no Brasil.



Do zero aos 7 dígitos, entre as 15 maiores revenda do Brasil

A Big ar condicionado representa as maiores marcas do mercado de climatização, entrega aos seus clientes as 3 diretrizes do seguimento, equipamentos produtos, serviços e pós venda. A cada ano vem se destacando, nos últimos 3 anos foi premiados por vários fabricantes com viagens nacionais e internacionais.

Ser o maior não é nosso legado, ser o melhor sim é nosso legado, atender bem pra sempre estar com você.



Venha fazer parte da nossa família

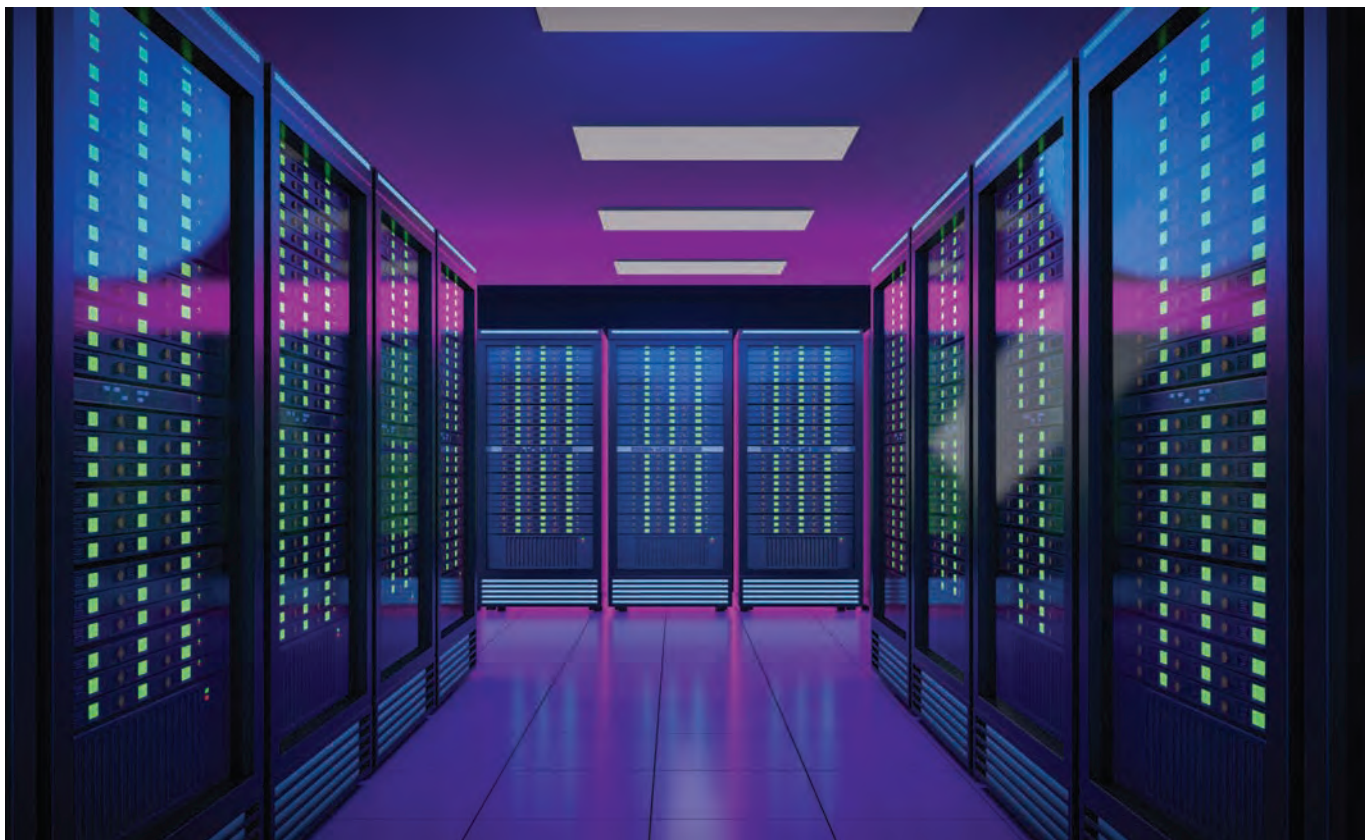
O CEO da empresa convida você que tem sonho de empreender e ama o que faz. Venha conhecer o nosso projeto de franquia, e também estamos buscando sócio investidor que goste de desafios e crescimento no mercado HVAC.

Juntos somos melhores, a capacitação profissional é o maior sucesso do profissional

Mais informações em nosso site :
www.bigarcondicionado.com.br

O impacto da refrigeração de alta performance nos data centers

38



Com investimentos crescentes em refrigeração de alta eficiência, sistemas redundantes e fontes de energia renovável, data centers garantem estabilidade térmica e segurança operacional em ambientes críticos

A digitalização global colocou os data centers no centro da infraestrutura do século XXI e a refrigeração está no núcleo deste sistema. Com o setor avaliado em US\$ 3,4 bilhões em 2024 e projetado para crescer 9,8% ao ano até 2030, esse segmento cresce aceleradamente, impulsionado por demandas de computação em nuvem, IA e Internet das Coisas. O Brasil tem ganhado destaque no cenário internacional como um polo estratégico de Data Centers, mobilizado por sua capacidade de atrair investimentos em infraestrutura, pela maturidade digital crescente e pela posição geográfica privilegiada na América Latina.

Estima-se que a receita do setor atinja US\$ 5,63 bilhões em 2025, com um CAGR (Taxa de Crescimento Anual Composta) de 5,82% até 2029, segundo a Statista.

Outra projeção, da Grand View Research, aponta que o mercado brasileiro de Data Centers pode alcançar US\$ 6,84 bilhões até 2030, impulsionado pela demanda por serviços em nuvem, armazenamento seguro de dados e conectividade de baixa latência. O Estado de São Paulo concentra a maioria dessas instalações, liderando toda a América Latina com 50% dos investimentos regionais.



Gatti Química

Soluções limpas para sua vida.

PRESENÇA CONFIRMADA NA



9 – 12 SET
São Paulo Expo
STAND C42

Há 60 anos, a Gatti Química oferece soluções de alta performance para limpeza, higienização e manutenção em refrigeração e climatização. Nossa história é marcada por inovação, qualidade e confiança junto aos profissionais do setor. A Metasil, marca da Gatti Química, está presente em todo o Brasil, levando produtos que garantem eficiência e segurança. Este ano, estaremos na Febrava, apresentando novidades e fortalecendo parcerias.

Visite-nos no stand C42 e conheça de perto tudo o que a Gatti Química pode oferecer para o seu negócio.



HVAC-R



INDUSTRIAL



AUTOMOTIVO



**ENERGIA
SOLAR**

LANÇAMENTO

Na Febrava, a Gatti Química apresenta mais uma inovação: CLEAN SOLAR, nossa nova solução de limpeza especialmente desenvolvida para sistemas fotovoltaicos.

Não deixe de passar no stand para conhecer de perto esse lançamento, retirar o seu brinde e aproveitar condições exclusivas.

E tem mais: visite-nos e participe do sorteio de um **kit de produtos Gatti Química + ferramentas**.



Gatti Química
Soluções limpas para sua vida.

EXCELÊNCIA EM
SOLUÇÕES DE
LIMPEZA

11 4646-5800 | 11 98447-0736

Rua Suzano, 1000, Vl. Monte Belo - Itaquaquecetuba/SP



@GATTIQUIMICA

Segundo a Agência Internacional de Energia, os data centers consomem entre 1% e 1,5% da eletricidade global, com proporção crescente conforme o setor se expande. Em muitas instalações, 30% a 40% dessa energia é destinada exclusivamente à refrigeração. Para manter a estabilidade térmica, empresas nacionais e internacionais têm adotado estratégias robustas de gestão térmica e energética.

Além de investir em soluções térmicas avançadas, como energia renovável, contenção térmica ativa, resfriamento adaptativo, resfriamento a ar de alta eficiência e sistemas híbridos ar-líquido, as empresas estão fortalecendo a segurança operacional por meio de redundância energética, sistemas de backup robustos, e proteção contra falhas de conectividade. Essas práticas asseguram operação contínua mesmo diante de falhas críticas.

“A evolução da inteligência artificial, especialmente no contexto da IA generativa, está impulsionando a demanda por estruturas de processamento cada vez mais potentes e sustentáveis de Data

Centers com resfriamento de alta eficiência. À medida que modelos avançados exigem progressivamente um maior poder computacional, os centros de dados precisam lidar com um volume crescente de calor gerado pelos servidores. O desafio é crítico, sobretudo em infraestruturas que utilizam aceleradores para o treinamento de grandes modelos de linguagem e cargas de inferência, exigindo soluções térmicas inovadoras para manter a estabilidade operacional e a eficiência energética”, revela o CEO da ODATA, Ricardo Alário.

Inovações e práticas emergentes

Na vanguarda da sustentabilidade, há iniciativas de incorporar energia renovável própria: Universidades como a USP, com apoio da FAPESP, lideram pesquisas em gestão energética para reduzir a pegada de carbono dos data centers. Um exemplo é o grupo liderado por Daniel Cordeiro, que desenvolve tecnologias para integração de painéis solares ou turbinas eólicas em operações.



Delta Cube é um sistema de resfriamento a ar projetado para resfriar densidades de potência de até 50 kW por rack



Produtos VR: Confiança na mão e respeito no campo.

Quem usa VR não improvisa, entrega resultado!



INSTALAÇÃO COM CONFIANÇA



PERSONALIZADO



QUALIDADE

Na **VR Metalúrgica**, cada peça é feita para ser **indispensável!**

(11) 95000-4492
/vr_metalurgica
contato@vrmetalurgica.com.br

VR Metalúrgica
www.vrmetalurgica.com.br
(11) 5050-1265



Grandes multinacionais também sinalizam compromisso com energia limpa. Em 2023, o Google afirmou que 64% da energia usada em seus data centers era renovável, chegando a 90% em alguns locais, mas alertou que 75% de sua pegada de carbono vem de emissões indiretas, como produção de hardware. A Microsoft reportou que 96% de suas emissões também são indiretas.

Operadoras como Equinix implementam sistemas de contenção de corredores quente e frio, controle adaptativo de airflow com sensores inteligentes, telhados verdes e uso de células de combustível para reduzir PUE (Eficiência no Uso de Energia) operacional e consumo energético. A exportação de calor residual também tem ganhado atenção no Brasil, com projetos que reaproveitam calor de data centers para aquecimento comunitário ou industrial.

Servidores de IA de alto desempenho operam com densidades térmicas elevadas, que tornam insuficientes os métodos tradicionais de dissipação de calor. Portanto, sem um resfriamento eficaz, o superaquecimento pode comprometer a confiabilidade do

hardware, reduzir a vida útil dos equipamentos e, ainda, aumentar exponencialmente o consumo de energia.

“Além das pressões internas de operação, as organizações ainda enfrentam um cenário climático desafiador. O aquecimento global e as ondas de calor cada vez mais frequentes elevam a complexidade da refrigeração dos servidores, tornando essencial o desenvolvimento de estratégias ambientalmente sustentáveis para manter a resiliência da infraestrutura digital”, diz Alário.

Caso de sucesso: ODATA SP04

Um exemplo de inovação e adoção de tecnologia emergente de resfriamento é o DC SP04, novo Data Center da ODATA, inaugurado no início de 2025. Instalado em Osasco, na Grande São Paulo, o novo campus recebeu um investimento total de R\$ 2,6 bilhões e contará com capacidade de 48 MW de TI. Trata-se do primeiro Data Center a integrar a tecnologia Delta Cube (Delta³), um sistema de resfriamento a ar de alta eficiência e toda a operação é



SP04 adotou sistema de resfriamento a ar de alta eficiência com 100% de energia proveniente de fontes renováveis

NA FEBRAVA, QUEM ENTENDE DE LIMPEZA VAI DIRETO PRO ESTANDE DO GP CLEAR.

Produto técnico. Aplicação segura. Resultado comprovado.
Te esperamos com demonstrações, conteúdo e um time pronto
pra trocar ideia técnica com você.



GPCLEAR

FEBRAVA

23ª FEIRA INTERNACIONAL DE REFRIGERAÇÃO, AR-CONDICIONADO,
VENTILAÇÃO, AQUECIMENTO E TRATAMENTO DO AR E DE ÁGUAS

O GP Clear vai estar na FEBRAVA. E você?



09 a 12 de setembro – SP

Estande GP Clear | H1 21

alimentada com 100% de energia proveniente de fontes renováveis e de autoprodução nacional, desenvolvida pela Aligned Data Centers. “O Delta Cube é um sistema de resfriamento a ar projetado para resfriar densidades de potência de até 50 kW por rack permitindo aos data centers maximizar o uso do espaço com economia de energia e sem desperdício de ar e água, devido à sua combinação com o design de circuito fechado de água da ODATA. Além disso, é preparado para ser facilmente integrado com sistemas de refrigeração líquida para atender de maneira rápida as novas demandas de alta densidade das aplicações de Inteligência Artificial, Machine Learning e Deep Learning”, informa o CEO da ODATA. Diferente dos métodos convencionais que simplesmente empurram ar frio para o data hall, o Delta Cube captura e remove o calor na fonte, resultando em um ambiente hiper escalável e extremamente eficiente que se adapta dinamicamente às demandas de cargas de TI dos clientes, capaz de suportar diversas densidades de potência chegando a até 50 kW por rack na mesma fileira, sem deixar capacidade ociosa.

O Delta Cube responde de forma rápida e fácil a variação das cargas de TI, fazendo otimizações em tempo real. Os arrays (também chamado de arranjo ou vetor) do Delta Cube são acoplados aos racks, permitindo que o sistema de remoção de calor adapte sua intensidade instantaneamente com base na demanda dos servidores. A velocidade dos ventiladores reage em tempo real a mudança das cargas de TI, suportando dinamicamente as necessidades atuais e futuras.

“A tecnologia utiliza menos energia e, combinada com um sistema de circuito fechado de água, elimina o desperdício de água e aumenta a eficiência da operação, reduzindo o impacto ambiental”, acrescenta Alário.

O investimento em potência fria, sob controle, é uma exigência essencial para data centers modernos. Em um cenário de expansão acelerada, garantir estabilidade térmica e eficiência energética não é mais opcional, é condição para a competitividade digital e a responsabilidade sustentável do setor.

ROBUSTEZ

EFICIÊNCIA

ESTÉTICA



Evaporadores com gabinetes em alumínio naval, chapa branca ou Inox. Aletas de alta espessura, com opções de alumínio normal, naval ou proteção E-coat.



Unidades condensadoras adaptativas, você escolhe o compressor. Condensadores com aletas de alta espessura e tubos de fluido flutuantes

Também desenvolvemos e fabricamos: Quadros elétricos, Condensadores remotos e evaporativos, Serpentinhas aletadas, Roof Toops, Monoblocos frigoríficos e Unidades de tratamento de ar.



(51) 3536-1551 www.deltafrio.com.br  [deltafrio](https://www.instagram.com/deltafrio)



Chama no whats

NOVIDADES!



SUPORTES PARA AR CONDICIONADO

Apresentamos os novos suportes
para Ar Condicionado:

**Mais segurança e praticidade
para seu ambiente!**

CÓDIGOS ALADO: **7180003 | 7180004**

- Cantos arredondados para proteção
- Cordão de solda MIG automatizada
- Pintura eletrostática e chapa de 1,5mm

TAMANHOS:

600mm | 700 mm

para Ar Condicionado Split
30.000 a 48.000 BTUS



Chame-nos no WhatsApp

(11) **95559-4272**



Av. Jacobus Baldi, 668

Jardim Iracema - São Paulo - SP

(11) **2714-2666**



METALÚRGICA
alado
www.alado.com.br

A inteligência artificial nas vendas de HVAC-R

Ferramentas como o ChatGPT estão transformando o relacionamento com clientes e otimizando o processo de vendas nas empresas HVAC

Nos últimos anos, o avanço da tecnologia trouxe mudanças profundas na forma como as empresas se relacionam com os clientes e vendem seus produtos. No setor de climatização e refrigeração, a transformação digital deixou de ser apenas uma tendência para e se tornar uma necessidade. Nesse novo cenário, a Inteligência Artificial (IA) se apresenta como uma aliada estratégica poderosa, capaz de aumentar a produtividade, melhorar o atendimento e impulsionar as vendas.

Um dos exemplos mais conhecidos dessa nova era é o ChatGPT, uma IA desenvolvida pela OpenAI que já vem sendo utilizada por empresas no mundo todo — inclusive no setor HVAC — como ferramenta de atendimento, marketing, treinamento e automação de processos.

Mas o que exatamente é possível fazer com a inteligência artificial em uma empresa de climatização? E por que ela se tornou um diferencial competitivo para vender mais e melhor?

Atendimento Inteligente e Imediato: Chatbots com IA no HVAC

Um dos maiores desafios do setor HVAC é manter um atendimento rápido, eficiente

e contínuo — especialmente durante as altas temporadas, como o verão ou ondas de calor repentinas. Nessas épocas, as demandas por instalação, manutenção e orçamentos crescem exponencialmente, e muitas empresas não conseguem atender a todos com a agilidade que o cliente espera. A Inteligência Artificial resolve essa lacuna ao permitir a automação do atendimento com chatbots inteligentes, que simulam conversas humanas e estão disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana, em canais como site, WhatsApp, Instagram e Facebook.

Imagine um cliente acessando sua empresa e conseguindo, em poucos segundos:

- Consultar modelos de ar-condicionado ideais para seu ambiente residencial ou comercial, Receber uma sugestão personalizada com base na metragem quadrada informada, Saber se o produto está disponível no estoque e em quantas unidades, Agendar uma visita técnica no melhor dia e horário para ele, Iniciar um orçamento completo apenas respondendo algumas perguntas simples.

Tudo isso sem precisar esperar por um atendente ou preencher formulários

longos. Com a IA, esse processo é rápido, fluido e humanizado.

Importante: A tecnologia atual permite que esses bots usem linguagem natural, compreendam variações de fala do usuário e ofereçam respostas personalizadas. Isso significa que mesmo sendo um sistema automatizado, o atendimento não precisa soar mecânico ou robótico.

Atendimento Humanizado com IA: Já É Possível

Um dos receios comuns ao falar de automação é parecer que a empresa está “robotizando o contato com o cliente”. Mas o cenário mudou: hoje, as ferramentas de **IA conseguem identificar o tom de voz do usuário, adaptar a linguagem** (mais técnica ou mais informal) e **até responder com empatia** — algo impensável há poucos anos.

É possível, por exemplo, configurar o chatbot para usar frases como:

- “Entendo que você esteja com urgência. Vamos agilizar isso juntos!”
- “Seu ar-condicionado parou de funcionar? Fica tranquilo, me conta o que aconteceu.”

Qualidade e eficiência que fazem parte do seu dia.



RLX na FEBRAVA 2025
Viste-nos no estande F54.

09 a 12 de setembro
São Paulo Expo - SP



Esse tipo de atendimento quebra o gelo e aproxima o cliente da marca, mesmo que a conversa esteja sendo conduzida por um robô treinado.

Dados do Reclame Aqui nos diz: Clientes Cansados da Espera

Hoje, os clientes estão cada vez mais imediatistas. Segundo pesquisas de comportamento do consumidor, 70% dos brasileiros desistem de uma compra se não forem atendidos rapidamente, especialmente em canais como WhatsApp.

No portal Reclame AQUI, é comum encontrar queixas como:

- “Enviei mensagem e ninguém respondeu”
 - “Solicitei orçamento e não recebi”
 - “O atendimento ruim demora muito”
- Essas falhas custam caro para a reputação da empresa e podem ser evitadas com o uso da IA. Afinal, um chatbot bem configurado nunca esquece de responder, está sempre disponível e pode escalar o atendimento para um humano sempre que necessário.

Vantagem Competitiva para Empresas HVAC

Empresas que adotam essa tecnologia saem na frente, não só por atenderem com mais eficiência, mas por:

- Aumentarem a taxa de conversão, já que o cliente é atendido no momento exato da intenção de compra;
- Evitarem retrabalho, coletando e organizando todas as informações do cliente antes do contato com a equipe;
- Economizarem tempo e equipe, liberando os vendedores para negociações mais complexas;

- Garantirem uma primeira impressão positiva, mesmo que o atendimento seja automatizado.

Atendimento Inteligente Não É o Futuro — É o Agora

O atendimento com IA já é uma realidade acessível para empresas de todos os portes. Mais do que uma solução tecnológica, ele se tornou uma resposta prática ao comportamento do novo consumidor, que quer agilidade, clareza e empatia — tudo ao mesmo tempo, essa nova forma de se comunicar terão uma vantagem clara na hora de conquistar, encantar e fidelizar seus clientes.

Análise de Dados para Tomadas de Decisão Estratégicas

Empresas HVAC lidam com sazonalidade, estoque, equipes de campo e diversos custos operacionais. A IA pode analisar dados de vendas, comportamento de clientes e até eficiência dos vendedores para auxiliar na tomada de decisões. Com a IA, você pode:

- Identificar os melhores períodos para promoções;
- Descobrir os produtos mais vendidos por região;
- Acompanhar o tempo médio entre contato e fechamento;
- Prever demandas com base no histórico e no clima.

Essas informações possibilitam uma gestão mais estratégica, que reduz custos e aumenta os lucros.

Campanhas Automatizadas e Inteligentes de Prospecção

A IA também permite automatizar campanhas de marketing, com disparos de mensagens via WhatsApp, e-mail ou SMS

que são adaptadas ao perfil de cada cliente. Você pode, por exemplo:

- Reativar clientes antigos com ofertas específicas;
- Enviar lembretes de manutenção preventiva (PMOC);
- Oferecer upgrades para clientes que instalaram modelos antigos;
- Criar campanhas temáticas, como “Seu ar-condicionado pronto para o verão”.

E o melhor: tudo isso pode ser automatizado com base em dados reais, reduzindo o trabalho manual e aumentando o retorno.

Quem Usa a IA Sai na Frente

O uso da inteligência artificial no setor de climatização e refrigeração não é mais um luxo. É uma oportunidade concreta de vender mais, atender melhor e crescer de forma inteligente.

Ferramentas como o ChatGPT, quando bem utilizadas, funcionam como consultores digitais, assistentes de vendas e estrategistas de marketing, tudo ao mesmo tempo. Empresas HVAC que adotarem essa tecnologia agora estarão um passo à frente da concorrência, preparadas para um mercado cada vez mais exigente e digital.

Comece Agora Mesmo

Se você quer testar a IA na sua empresa HVAC, aqui vão 5 passos simples para começar:

1. Crie uma conta gratuita no ChatGPT ou similares e explore comandos básicos de criação de texto e respostas.
2. Treine um chatbot com perguntas frequentes dos seus clientes.
3. Use a IA para criar posts semanais nas redes sociais com foco em dúvidas comuns dos clientes da sua carteira.



Harris Brasil — uma empresa Lincoln Electric.

Confie em quem é especialista.

O nome Harris é sinônimo de **inovação, qualidade e liderança** em soluções para brasagem, soldagem e distribuição de gases.

Oferecemos um portfólio completo de produtos e serviços que **otimizam recursos e reduzem custos**, com a confiabilidade de mais de 115 anos de experiência.

Porque sabemos o que é preciso para fazer um trabalho bem feito.

LINCOLN[®]
ELECTRIC

HARRIS PRODUCTS[®]

LINCOLN[®]
ELECTRIC

HARRIS PRODUCTS[®]
na

FEDRAVA

22ª FEIRA INTERNACIONAL DE REFRIGERAÇÃO, AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO, AQUECIMENTO E TRATAMENTO DO AR E DE ÁGUAS

Venha descobrir **um mundo de soluções** em brasagem e soldagem.



09 a 12
de setembro



São Paulo
Expo



Stand:
F99

4. Implemente um formulário de pré-orçamento inteligente em seu site ou WhatsApp.

5. Faça uma reunião com sua equipe para entender se as ações da AI estão funcionando conforme estratégia estabelecidas.

A inteligência artificial não veio para substituir o fator humano — ela veio para **potencializar o que temos de melhor**: a capacidade de ouvir, entender, adaptar e entregar valor. E no setor HVAC, onde confiança, agilidade e orientação técnica são cruciais, isso faz toda a diferença. O

digital não é mais uma opção. É o caminho.

Eu sou Paola Freitas e compartilho nas minhas redes sociais temas GMV gestão, marketing e vendas para setor! Te espero no insta: @paolafreitasgmv

Sou **Paola Freitas** e compartilho conteúdos diariamente sobre gestão, marketing e vendas para o setor de serviços HVAC. Te espero no meu Instagram **@paolafreitasgmv**!



ARMACELL BRASIL, UMA EMPRESA CERTIFICADA GPTW

Temos orgulho de anunciar que conquistamos o selo GPTW – Great Place to Work: somos reconhecidos como um excelente lugar para trabalhar.



Great Place To Work®
Certificada
Jun/2025 - Jun/2026
BRASIL

Isolamento térmico e acústico de alta performance

EFICIÊNCIA PARA DATA CENTERS, INOVAÇÃO PARA O FUTURO

A Armacell oferece soluções de isolamento térmico e acústico que garantem desempenho, economia de energia e confiabilidade para projetos de Data Centers.



armacell®
DRIVING ENERGY EFFICIENCY

DUTOS FLEXÍVEIS



Uma solução versátil para HVAC e muito mais.

Os dutos flexíveis são componentes essenciais em sistemas de ventilação, ar condicionado e exaustão, proporcionando soluções práticas para projetos que demandam flexibilidade, leveza e eficiência na distribuição de ar. Disponíveis em diferentes materiais e configurações, eles se destacam pela facilidade de instalação e excelente desempenho térmico mecânico.



Tipos de dutos flexíveis

- Aludec
- Sonodec
- Isodec
- Semidec
- Isodec Eco

Aplicações e Vantagens

Dutos Flexíveis são usados em sistemas HVAC para ventilação e exaustão.

- **Fácil Instalação:** Sua flexibilidade permite a adaptação em espaços reduzidos e de difícil acesso.
- **Leveza:** Materiais modernos garantem um peso reduzido sem comprometer a eficiência.
- **Redução de Ruídos:** Modelos com isolamento ajudam a minimizar ruídos no fluxo de ar.



Multistar Ind. e Com. Ltda

Rua Othão, 368 - 05313-020 - São Paulo - SP
vendas@multivac.com.br
www.multivac.com.br

☎ (11) 4800-9500

📞 (11) 94912-1593

📧 @multivacmpu



CONHECIMENTO TÉCNICO

A **Samsung** realizou mais um Encontro Climatiza. Desta vez, o evento acontece em Cuiabá (MT), atraindo muitos instaladores, reforçando o compromisso da marca em promover inovação, conhecimento técnico e reconhecimento aos profissionais que atuam no setor. “O Encontro Climatiza é uma oportunidade valiosa para ouvir os instaladores, apresentar inovações e compartilhar conhecimento técnico. Para Cuiabá, continuamos com nosso compromisso de oferecer insights tecnológicos, além de estreitar nosso relacionamento com os profissionais parceiros”, destaca Daniel Fraianeli, gerente sênior da divisão de ar-condicionado da Samsung Brasil. Além da capacitação, o encontro de Cuiabá também contou com a seleção de um novo participante para o reality show Liga Climatiza, uma das grandes novidades da Samsung neste ano. Para participar basta realizar cadastro na plataforma do Samsung Climatiza, concluir todos os treinamentos disponíveis.



Divulgação

PLACA COMEMORATIVA

Realizada de 28 a 31 de maio de 2025 no São Paulo Expo, a **Fipan 2025** – Feira Internacional de Panificação, Confeitaria e Food Service – foi palco de homenagens para a **Frigocenter**. Celebrando 40 anos no mercado, a empresa destacou a atuação das parcerias e OEMs e recebeu uma placa comemorativa da **Copeland**. Na ocasião, a **Frigocenter** expôs em seu estande as soluções avançadas de refrigeração da Copeland, reconhecidas pela eficiência, sustentabilidade e inovação. Esses sistemas garantem maior desempenho energético e menor emissão de CO₂, alinhando-se à estratégia da **Frigocenter** de promover tecnologia, responsabilidade ambiental e qualidade. A homenagem reforçou o compromisso da empresa com a excelência no setor, valorizando parcerias duradouras e o progresso do mercado nacional.



Divulgação



MATERIAIS E FERRAMENTAS PARA **AR CONDICIONADO**

Abasteça seus **materiais** e **ferramentas**
com produtos de qualidade com o
melhor preço do mercado.

SEJA UM PARCEIRO
DISTRIAR



**RETIRA
EXPRESS**

TUBOS DE COBRE •
CABO PP FLEXÍVEL •
GÁS REFRIGERANTE •
ISOLAMENTOS TÉRMICOS •
E MUITO MAIS...

www.distriar.com.br • [@distriar.arcondicionado](https://www.instagram.com/distriar.arcondicionado) • **Televendas: (11)2601-6080**

Rua Monte Azul, 71 - Água Rasa, São Paulo - SP.

Rua José Gasparine, 1 - KM 18, Osasco - SP.

AMBIENTE HOSPITALAR

A **Trane** têm investido em soluções inteligentes para atender às demandas do setor hospitalar, clínicas e centros de diagnóstico. Entre as novidades mais recentes, estão sistemas com monitoramento remoto e controle preditivo, capazes de ajustar automaticamente parâmetros como temperatura, umidade e qualidade do ar, com base em dados em tempo real, como o Trane Connect. “A automação é uma camada indispensável para ambientes críticos. Quando falamos de unidades de terapia intensiva ou laboratórios, qualquer oscilação pode trazer grandes riscos. Com a tecnologia certa, é possível prevenir falhas e garantir que as condições ideais sejam mantidas sem interrupções”, afirma Rodrigo Dore, Diretor de Negócios Estratégicos da Trane. Com a aquisição da canadense **BrainBox AI**, a Trane incorporou algoritmos de machine learning e IA generativa aos seus equipamentos, o que permite que eles aprendam padrões de uso, antecipem demandas e realizem ajustes de forma autônoma.





ABSORVE ATÉ 97% DAS VIBRAÇÕES.



PROLONGA A VIDA ÚTIL DO EQUIPAMENTO.



SUPOORTA ATÉ 6.000 KG.



FÁCIL INSTALAÇÃO



SAIBA +

MOLA DUPLA

Para estruturas não rígidas como lajes, silos, grupo geradores



VIBRA - STOP

AMORTECEDORES DE IMPACTO E VIBRAÇÃO

(11) 5566-2975 www.vibra-stop.com.br

Amplie seus negócios



Refrigeração
Ar-condicionado
Aquecimento
Ventilação



Solicite uma visita de nossos consultores.

Telefone: (11) 5079-3030
www.revistadofrio.com.br



CONECTA FRIO 2025

Um Mergulho em Câmaras Frias

Realizado no dia 5 de julho, em Taubaté - SP, o Conecta Frio reuniu cerca de 120 técnicos para uma montagem de câmara fria completa.

O instrutor André Lago liderou a palestra principal, apresentando de forma detalhada todas as etapas da montagem, com Wander Basso e representantes das marcas parceiras.

O ponto alto do evento foi a interação com as marcas expositoras, que esclareceram dúvidas e demonstraram o funcionamento dos equipamentos em tempo real.



André Lago realizando brasagem.



Registro do encerramento com Wander Basso, André Lago e participantes



Ao atender uma demanda de treinamento ainda carente no setor, o Conecta Frio proporcionou um enriquecimento técnico significativo, elevando a especialização dos participantes e reforçando a importância de capacitações práticas.



PARA MANTER A TRADIÇÃO!

A Refrigeração Basso mantém a tradição de levar refrigeristas do Vale do Paraíba à FEBRAVA, a principal feira de refrigeração da América Latina. Em 2025, dois ônibus partirão do Vale do Paraíba, interior de São Paulo, reforçando o compromisso da empresa em aproximar profissionais das inovações do mercado.



@HUB.EFTF

O Hub EFTF desenvolve estratégias de marketing específicas para o segmento de refrigeração, incluindo:

- Planejamento de campanhas e consultoria de marca
- Criação de materiais gráficos personalizados
- Gestão e divulgação em redes sociais
- Cobertura e execução de eventos com equipe no local, gravação e postagens em tempo real.

O diferencial que toda empresa precisa!



PORTFÓLIO EXPANDIDO

A **Nidec Global Appliance** (GA) anuncia que sua marca **Embraco**, expandirá sua oferta de produtos, adquirindo a fabricante de compressores scroll **Xecom**. Alberto Casnati, presidente da Nidec Global Appliance, destaca o impacto transformador desse movimento: “Esse é um marco para a Nidec Global Appliance e para a Embraco, que agora se torna uma marca fornecedora para todos os climas. O portfólio ampliado de scrolls foi desenvolvido para atender às diversas necessidades dos fabricantes originais e do mercado de reposição nos segmentos residencial e comercial, em conformidade com rigorosas regulamentações internacionais.” A nova linha inclui soluções para aplicações comerciais e residenciais, como câmaras frigoríficas, bombas de calor, chillers de cobertura, unidades compactas e condicionadores de ar residenciais centrais com dutos e varia de 1,2 HP a 35 HP, compatível com diversos refrigerantes, incluindo R-410A, R-404A, A2L e R-290.



Divulgação

56

ESPAÇO INOVAÇÃO

Em 16 de julho, aconteceu a inauguração do **Espaço Inovação Senai-SP USP**, no Centro de Inovação da USP (InovaUSP), localizado na Cidade Universitária. O evento consolidou a aproximação entre a **Universidade de São Paulo** e o **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial** (Senai), com a criação de um espaço físico que representa a integração entre ciência e inovação. A inauguração do espaço é uma iniciativa que faz parte da Aliança Estratégica Senai-SP e USP, formalizada em maio deste ano, e colabora para a integração do mundo externo com o Centro de Inovação da USP. Essa cooperação permite que os alunos da Universidade tenham acesso a informações sobre inovação e possam adquirir conhecimentos que capacitem sua atuação em setores da indústria de transformação.

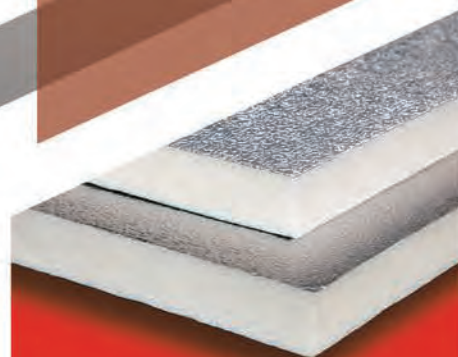


Divulgação



AluPir

Duct System



Painel Pré Isolado

10mm / 20mm / 30mm
2, 3 ou 4 metros

AluPir é um painel tipo sandwich feito de PIR e revestido com folha de alumínio nas duas faces. O painel AluPir é usado para fabricar dutos pré-isolados para sistemas centrais de Ar Condicionado.



Duto Flexível

Com ou Sem Isolamento

Duto fabricado de filme ALU/PET, laminado com arame de alta dureza. Isolado com manta de lã de vidro de 25 mm, e revestido externamente com barreira de vapor de ALU/PET reforçado com fios de poliéster.



Lona Flexível

45mm x 100mm x 45mm
70mm x 100mm x 70mm

Desenvolvida para eliminar e atenuar vibrações em sistemas de ventilação e ar condicionado. Por ser um produto acabado, garante mais rapidez e qualidade na instalação.

Versão Octogonal



Rocktec

Isolantes Térmicos

Rua Cabiúna, 163 - Vila Santa Catarina CEP: 04367-060 - São Paulo - SP

www.rocktec.com.br

vendas@rocktec.com.br

+5511 5670 5555

VERSÃO COMPACTA

A **Gree Electric Appliances** lança no Brasil o G-Línea Cassete 1 Via, um modelo compacto, embutido no teto, ideal para projetos que exigem climatização eficiente sem comprometer a decoração. A novidade inclui uma versão K7 1 via de 9 mil BTU/h, desenvolvida especialmente para ambientes menores de até 25 m², como pequenas salas comerciais, consultórios, escritórios, quartos de hotéis, cômodos residenciais ou apartamento compacto. O modelo também está disponível nas versões tradicionais de 12 mil, 18 mil e 22 mil BTU/h. “Estamos entregando ao mercado um produto que alia tecnologia, estética e funcionalidade. O G-Línea atende a uma demanda crescente por soluções embutidas que se integram aos projetos arquitetônicos e valorizam o espaço”, comemora Eduardo Tavares, gerente de produtos da Gree no Brasil. “O lançamento marca uma nova fase da empresa no país, ao ampliar o portfólio de produtos e possibilitar o acesso à climatização embutida”.



Divulgação

+ 20 MILHÕES

de **placas de reposição** vendidas



CONECTANDO QUALIDADE E INOVAÇÃO!

Alto desempenho e confiança de quem é **líder no mercado**.



Líder em Placas de Reposição

QUALIDADE



CP Placas Eletrônicas



Aponte a câmera do seu celular para o **QR CODE** e baixe o catálogo de produtos.



/cpplacaseletronicas

www.cpplacaseletronicas.com.br



Placas Eletrônicas



A marca que apoia
quem faz a diferença!

Desenvolvida para atender técnicos e lojistas que exigem **resultados superiores**, a **BRASWELD** é referência internacional em insumos para soldagem, manutenção e limpeza de sistemas de refrigeração — doméstica, automotiva e industrial.

SOLDAS ESPECIAIS ↔ FLUXOS ↔ SELANTES ↔ LIMPADORES

Há mais de 20 anos, oferecemos ao mercado uma **linha completa** de produtos que garantem soluções eficientes, durabilidade e confiança em cada aplicação.

A CONFIANÇA QUE VOCÊ PRECISA

COM A QUALIDADE QUE VOCÊ MERECE



BRASWELD INDUSTRIA E COMÉRCIO DE SOLDAS

(16) 3322-8439 (16) 99625-0206 @BRASWELD BRASWELD.COM.BR

E-BOOK PRÁTICO

A **Danfoss** divulga seu suporte de pós-venda, com o objetivo de apresentar a rede de Parceiros Autorizados para os compressores semi-herméticos BOCK para seus clientes. A empresa desenvolveu um e-book prático para que os interessados encontrem um Parceiro Autorizado Danfoss mais próximo, garantindo suporte técnico especializado e serviços de alta qualidade. O e-book também define os termos e condições da garantia de seus compressores, assegurando tranquilidade e confiança, bem como as diretrizes que regem a comercialização dos produtos. “Além da tecnologia embarcada nos compressores, o diferencial está no que vem depois da compra: nossa rede de parceiros credenciados, com peças genuínas, suporte técnico de ponta e treinamentos constantes”, explica David Pintiokina, engenheiro de aplicação da Danfoss. Com uma estrutura dedicada de 14 oficinas credenciadas em todo o território nacional, a empresa tem planos de expansão para 18 unidades até o final de 2025.



Divulgação

- COMPLETE SUA COLEÇÃO -
SÃO MAIS DE 20 TÍTULOS

MAIS INFORMAÇÕES
11 **5079-3030**
IVONE@REVISTADOFRIO.COM.BR

 **revista do FRIO**
Ar Condicionado

CURSO DE ELETROTÉCNICA
CORRENTE ALTERNADA
E ELEMENTOS DE ELETRÔNICA

Engº **BENEDETTO FALCONE**

IMENTOS
ICAÇÃO
3ª Edição

IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS

TOSI

AR CONDICIONADO



indústrias



data centers



hospitais



INDÚSTRIAS TOSI

11 3643.0433 INDUSTRIASTOSI.COM.BR



GÁS NATURAL

O **Super Terminais** e o **Governo do Estado do Amazonas** assinaram em 2 de julho último, o contrato para a construção da primeira usina de Gás Natural voltada a operações portuárias no Norte do Brasil. O investimento de R\$ 30 milhões foi anunciado em coletiva de imprensa no píer da empresa em Manaus (AM) e consolida uma parceria estratégica com o governo estadual para impulsionar operações portuárias sustentáveis em larga escala. “Este projeto começou há dois anos com uma parceria nossa com a **Cigás** e o Governo do Estado, com quem sempre colaboramos em todas as iniciativas. A gente quer que este pioneirismo traga exemplos para todos os portos, que todos possam abraçar essa ideia de utilizar energias renováveis. O Super Terminais quer estar sempre à frente, trazendo novidades”, afirma Marcello di Gregorio, diretor do Super Terminais. A usina será instalada na área da Suframa (Superintendência da Zona Franca de Manaus) e serão implantadas tubulações subterrâneas que ligarão a usina às instalações portuárias.



Divulgação

ANUNCIE EM NOSSOS CANAIS
SEJA UM PARCEIRO DA REVISTA DO FRIO!

REVISTA
SITE
REDES SOCIAIS
EVENTOS

SEU
ANÚNCIO
AQUI

SEU ANÚNCIO AQUI



PRODUTOS RAC

RAC
BRASIL

Simples, Fáceis e Confiáveis



Catálogo de Produtos



Entre em contato

11 47716000

www.racbrasil.com

45
anos

Uma pesquisa desenvolvida na **Faculdade de Engenharia Química (FEQ)** da **Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)** resultou no desenvolvimento de uma metodologia e de um software capaz de cobrir 100% de uma área industrial mapeada e otimizar a localização espacial de detectores de vazamentos de gás, o que permite a instalação de sistemas mais precisos e eficientes na detecção de vazamentos. O professor Sávio Vianna, da FEQ, explica que o software, denominado Optimi, é capaz de cobrir inteiramente uma área a ser mapeada e fornecer a distribuição mais adequada de sensores de detecção de gás no ambiente. “Basta instalar os sensores nos pontos indicados pelo programa para se aumentar a precisão da detecção de qualquer vazamento. Ao contrário dos métodos empíricos, usados em muitos casos, o software proporciona muito mais segurança às indústrias que utilizam gases em seus processos”, detalha o pesquisador. Ele acrescenta que o programa é versátil e pode ser aplicado sempre que houver a necessidade de cobrir e monitorar as condições de algum ambiente.



Divulgação

[illegible]

Em 1979 nascia a
Capital Refrigeração...

...45 anos depois nos
transformamos em
uma empresa madura...

...Cheia de energia e que
vive impulsionada por
evoluir mais a cada dia.

Tudo o que oferecemos é para facilitar a sua vida:

Entregas em
todo o território
nacional

Linha de produtos
de reposição com
mais de 15.000 itens

Facilidade
de comprar
em multicanais

Entregas
rápidas na
grande SP

Vendedores
qualificados e
prontos para
atendê-lo

Pós-venda
comprometido
com você

Danfoss

Bitzer

 Chemours

elgin

embraco

Copeland

 Full Gauge
CONTROLS

www.capitalrefrigeracao.com.br

Região Sudeste

São Paulo - SP
11 2090-9300

Santos - SP
13 4042-1379

São José do Rio Preto - SP
17 3042-0212

Sorocaba - SP
15 3042-0725

Rio de Janeiro - RJ
21 2042-2910

Vila Velha - ES
27 4042-3380

Belo Horizonte - MG
31 2342-0790

Região Sul

Curitiba - PR
41 3542-4910

Porto Alegre - RS
51 2042-1521

Região Centroeste

Goânia - GO
62 3142-2681

Região Norte

Belém - PA
91 4042-4285

Manaus - AM
92 3042-4250

Região Nordeste

Salvador - BA
71 4042-8603

Recife - PE
81 4042-8316

Fortaleza - CE
85 4042-9411



Oferecemos telefones de
atendimento em todas as
regiões do Brasil.

NEUTRALIDADE DE CARBONO

A **Daikin Industries, Ltd.** foi recentemente selecionada para a “Lista A” do **CDP**, uma organização ambiental internacional sem fins lucrativos que opera um sistema global de divulgação de informações ambientais para empresas e governos locais, em reconhecimento à excelência em ações climáticas e transparência ambiental. Para promover o crescimento dos negócios enquanto mitiga os impactos das mudanças climáticas, a Daikin estabeleceu em 2018, sua “Visão Ambiental 2050”, que visa alcançar emissões líquidas zero de gases de efeito estufa nas atividades da empresa. Para atingir essa meta, a empresa definiu o “Desafio de Alcançar a Neutralidade de Carbono” como tema central em seu plano de gestão estratégica Fusion 25, que vai até o ano fiscal de 2025. Além das medidas nas etapas de produção e desenvolvimento e expansão de produtos ambientalmente conscientes, a empresa também atua em toda a cadeia de valor, incluindo a criação de um sistema de recuperação e regeneração de refrigerantes no mercado.



QUER RECEBER A REVISTA DO FRIO DIGITALMENTE TODOS OS MESES?

BASTA PREENCHER O FORMULÁRIO EM NOSSO SITE COM SEUS DADOS PESSOAIS.

revistadofrio.com.br/cadastre

ESCANEIE O QR CODE AO LADO





The MacBook Pro screen shows the website for "Revista do Frio". The website has a blue header with the logo and navigation links: "Revista", "Notícias", "Clube do Frio", "Vídeos do Frio", "Artigo Técnico", "Fale", and "Mais". Below the header, there are several featured articles. One article is titled "Avanço das salas limpas" and features a photo of two people in white cleanroom suits. Another article is titled "Eficiência" and features a photo of a person in a white lab coat. The website also displays logos for "AIRTEL" and "Koura".



PÓS-GRADUAÇÃO É NA FACULDADE SENAI

SEJA UM ESPECIALISTA EM
REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO!

INSCREVA-SE:

- Gestão de Energia e Eficiência Energética em Sistemas de Climatização
- Gestão de Energia e Eficiência Energética em Sistemas de Refrigeração
- Projetos de Sistemas de Climatização

DURAÇÃO:

360 horas (18 meses)

AULAS:

Sábado (10h - 17h),
segunda e quarta-feira (18h45 - 22h)
ou terça e quinta-feira (18h45 - 22h)

SAIBA MAIS:



 [senaisp.ipirangarefrigeracao](https://www.facebook.com/senaisp.ipirangarefrigeracao)
 [senairefrigeracao](https://www.instagram.com/senairefrigeracao)
 refrigeracao.sp.senai.br

Escola SENAI Oscar Rodrigues Alves
Rua Mil Oitocentos e Vinte e Dois, 76
Ipiranga | São Paulo - SP
Telefone: (11) 2065-2810

Bomba Hidráulica

No presente artigo indicamos as Recomendações Técnicas que devem ser consideradas, mas não limitadas a estas, para as eletrobombas utilizadas na circulação de água gelada (circuito único ou circuito secundário), circulação de água de condensação e/ou circulação de água de reposição.

Selecionamento de Eletrobombas

Todas as eletrobombas deverão ser devidamente selecionadas em conformidade com as especificações técnicas definidas em projeto pelo Especialista HVAC. Desta forma, cabe ao Especialista a correta especificação do equipamento.

As curvas de desempenho deverão apresentar características estáveis e ser selecionadas em um ponto de maneira que a operação seja a mais eficiente possível.

Deverá ser evitada a seleção com rotor máximo admissível para o tamanho da carcaça, de modo que, em caso de necessidade, seja possível a troca de rotor, de maneira a obter maior altura manométrica total.

A eficiência no ponto de operação da bomba não deverá ser inferior a 10% da eficiência máxima possível para este rotor e nunca menor do que a indicada nas especificações técnicas – folha de dados das eletrobombas.

Informações Técnicas

As informações a seguir deverão constar dos documentos de especificação das eletrobombas, sejam elas emitidas pelo Projetista e/ou Instalador dos Sistemas HVAC, sendo:

- Fabricante e Modelo selecionado e/ou de referência para o projeto.
- Características construtivas.
- Catálogo e/ou documento com a curva de capacidade e respectiva

identificação do ponto de seleção.

- Características do motor elétrico – Fabricante, modelo, potência, classe construtiva e de isolamento etc.

Características Construtivas

Deverá ser de um só estágio de bombeamento, tipo centrífugo, com seus materiais construtivos em conformidade com as pressões de trabalho e informações técnicas indicadas nos documentos do projeto e/ou nas folhas de dados.

Cada conjunto motor-bomba deverá ser montado sobre uma base integral rígida de aço ou ferro fundido.

As bombas do tipo monobloco serão acionadas diretamente pelo motor elétrico, devendo ser do tipo “back-pull out”.

As do tipo base-luva deverão possuir acoplamento entre o motor e a bomba através de luva flexível de fabricação “Falk” com espaçador e protetor do acoplamento.

Os motores elétricos deverão ser do tipo “Alto Rendimento”, trifásicos com rotor em gaiola, para tensão, frequência, potência e demais características operacionais e construtivas de acordo com a as especificações técnicas e folha de dados.

Especificação de motores para instalação internamente / externo (intempéries).

Condições de Instalação

O conjunto motor-bomba deverá ser instalado considerando avaliação prévia em projeto das condições do local de implantação, considerando evitar vibrações indesejada seja na estrutura, pavimento inferior etc.

Caso necessário, a base contendo o conjunto motor-bomba

FEBRAVA

23ª FEIRA INTERNACIONAL DE REFRIGERAÇÃO, AR-CONDICIONADO,
VENTILAÇÃO, AQUECIMENTO E TRATAMENTO DO AR E DE ÁGUAS

09^A 12

SETEMBRO | 2025
SÃO PAULO EXPO



Prepare-se para entrar no CLIMA DA INOVAÇÃO!

A Febrava é o ponto de encontro da indústria AVACR na América Latina, reunindo todos os elos do setor!

Aqui, especificadores conhecem as novidades e têm acesso a uma programação de alto nível para se qualificarem e se atualizarem com as principais tendências do mercado.

Distribuidores, varejistas e compradores corporativos encontram lançamentos e tecnologias que estão revolucionando o setor, e entregam mais performance e resultados.

+600
marcas

+25 mil
profissionais

04 ilhas
temáticas

 **Inédito!**

WTE WATER
TREATMENT
EXPO

Espaço dedicado para soluções, conteúdo técnico e cases em qualificação e tratamento de águas. Fundamental para gestores de produção.

 **Inédito!**

**SMART
HEAT**
EXPO

Área exclusiva que destaca inovações e tendências do setor de aquecimento, para profissionais que atuam em indústrias estratégicas.



Garanta sua presença!

Escaneie o QR Code e faça seu credenciamento gratuito.

Co-Realização:



Apoio Institucional:



Organização e Promoção:



deverá ser instalada sobre um bloco de inércia apoiado sobre molas. Este bloco deverá ser apoiado sobre molas flutuantes (fabricante de referência a ser indicado nas especificações técnicas) e estas apoiadas em uma placa de concreto armado de 10 cm, localizado sobre um lençol de cortiça dura de duas polegadas ou uma camada de *Etafoam*. No projeto deverá constar o detalhe típico específico de montagem da eletrobomba.

Proposta Rômulo: calços de neopreme de 10 x 10 cm e espessura de 2,5 cm sendo os demais espaços vazios preenchidos com isopor de 1" ou material similar

Os amortecedores de vibração deverão ser dimensionados, especificados e fornecidos pelo instalador, em função do equipamento efetivamente comprado.

A ligação das bombas às tubulações de água deverá ser feita através de amortecedores de vibração, e devem ser detalhadas em desenhos específicos de detalhes típicos.

Aplicação

-Sistema para circulação de água de instalações HVAC.

As orientações apresentadas são fornecidas pela SMACNA Brasil. A presente Recomendação Técnica possui objetivo orientativo. A respectiva aplicação deverá ser avaliada por especialista do Setor HVAC. Para mais informações, acesse o site www.smacna.org.br



Máquinas de gelo em escamas RAC

Informe Publicitário
Luiz Villaca – 30 de junho, 2025

A **RAC** está lançando suas MÁQUINAS DE GELO EM ESCAMAS utilizando compressores **BITZER** semi-herméticos em todos os modelos. Com capacidades de 1,25 a 3,0 toneladas de gelo por dia, os equipamentos são entregues completos, inclusive com reservatório e quadro elétrico, totalmente prontos para uso.

Elas possuem estrutura compacta, alta produtividade e excelente eficiência energética. As partes operativas das máquinas são feitas em aço de liga para baixas temperaturas com alta condutividade térmica, atendendo os requisitos de higiene das indústrias de alimentos e de processamento. O reservatório de gelo é em aço inox com isolamento em PU 50 mm mantendo o gelo por longo período.

O gelo em escamas é um gelo em lascas de formato fino, entre 1,5 e 2,5 mm, que proporciona grande área de contato com o produto a ser resfriado. Ele é muito eficiente na conservação e refrigeração de alimentos sendo bastante utilizado em supermercados, peixarias, buffets, panificadores, transporte de vacinas e na construção civil.

A **RAC** tem uma tradição de mais de 45 anos no mercado brasileiro e latino americano, sempre mantendo uma filosofia de qualidade e inovação voltada para o cliente, criando e comercializando sistemas e produtos simples, fáceis e confiáveis.



40 anos

ao lado de quem move

a refrigeração

Venha comemorar conosco na Febrava!

Por que visitar nosso estande?



Tecnologia brasileira, confiança mundial!



10 anos de garantia em todos os produtos!



Mais de 200 modelos diferentes!



Melhor suporte técnico!



Palestras a cada duas horas!



Avanços tecnológicos em toda a linha!

Participe também:

ENPC

"Eficiência e confiabilidade em HVAC-R"

9/9 (terça-feira) — 11h25 às 12h05

Conbrava

"CO₂ (R-744): Um caminho sem volta"

10/9 (quarta-feira) — 15h15 às 15h45



Aqui você encontra informações completas:



fullgauge.com.br



[/fullgaugecontrols](https://www.instagram.com/fullgaugecontrols)



[/fullgaugecontrols](https://www.facebook.com/fullgaugecontrols)



40
anos

Parabéns!



CELEBRANDO MAIS UM ANO DE
CONQUISTAS E DEDICAÇÃO

Obrigado!

POR FAZER PARTE DA
NOSSA HISTÓRIA



PORTALPOLOAR.COM.BR