

# ABRAVA+climatização refrigeração

REFRIGERAÇÃO AR-CONDICIONADO VENTILAÇÃO AQUECIMENTO

novatécnica  
ISSN 2358-8926

## **Febrava:**

recordes de público, marcas e novidades apontam o futuro do AVACR

## **Semana do**

**AVACR** é intensa em eventos técnicos

## **Prêmio**

**Destaques do Ano Smacna**

Brasil premia 6 instalações

Abrava integra

**Comissão**

**Global da ONU**

para a qualidade do ar





# TOSI

## AR CONDICIONADO



indústrias



data centers



hospitais



**INDÚSTRIAS TOSI**

11 3643.0433 [INDUSTRIASTOSI.COM.BR](http://INDUSTRIASTOSI.COM.BR)





BOMBA DE ALTO VÁCUO

REFRIGERAÇÃO



# A100

63 CFM

Mais vazão.  
Mais desempenho.  
Mais economia.

Modelo disponível para

**VENDA** **OU**  
**LOCAÇÃO**



Testado e Aprovado



**PROCEL**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE CONSERVAÇÃO DE  
ENERGIA ELÉTRICA



Tecnologia de vácuo com economia energética e alta performance é nossa **especialidade.**

INDÚSTRIA BRASILEIRA

19 3864 2100

**SYMBOL**

**39**  
a n o s  
gerando vácuo  
com tecnologia





12

RETAIL MEDIA: ONDA  
TRANSFORME

ACESSE A VERSÃO DIGITAL



10

44



64



<b>Negócios.....</b>	<b>08</b>
<b>QAI: Abrava integra Comissão Global da ONU .....</b>	<b>10</b>
<b>Febrava bate todos os recordes.....</b>	<b>12</b>
<b>Semana do AVACR foi intensa .....</b>	<b>30</b>
<b>Destaques do Ano Smacna Brasil premia 6 obras .....</b>	<b>44</b>
Set Hvac mostra que é possível vender engenharia .....	46
OPJ moderniza climatização da Trox.....	48
A. Salles contribui para recuperação do Roxy Dinner.....	50
Best Clima mostra valor no Arquipéo.....	52
Artemp no retrofit do aeroporto de Manaus.....	56
Star Center entrega W Residence com eficiência e QAI.....	60
<b>Diálogo .....</b>	<b>63</b>
<b>Entrac visita Porto Alegre mais uma vez.....</b>	<b>64</b>
<b>Agenda.....</b>	<b>66</b>





## EFICIÊNCIA EM TODOS OS LUGARES COM TANGO

Bomba dupla compacta e de baixo carbono

---

O design exclusivo da válvula incorporada garante a operação ininterrupta mesmo durante a manutenção

---

Menor custo de instalação e operação



**escaneie aqui**  
para mais informações

**360** **SERVICE  
AND  
SUPPORT**

---

O serviço e o suporte 360° prolongam a vida útil do equipamento e garantem a performance eficiente







## O sucesso dos eventos da Abrava transcendendo fronteiras

Os eventos da Abrava, durante a semana da Febrava 2025, superaram as expectativas dos expositores, que já eram otimistas. O Conbrava, em particular, confirmou sua posição como o principal evento científico do setor AVACR, evidenciando sua força e sua habilidade de estimular inovação, buscar soluções sustentáveis, fortalecer redes de relacionamento e impulsionar o crescimento do mercado. Entre os destaques da programação, além das palestras técnicas, as cinco mesas-redondas temáticas, abordando assuntos atuais e de grande relevância para o setor e a sociedade: QAI, eficiência energética, fluidos refrigerantes, tratamento de águas e “Clima em Transformação”, além da apresentação de renomados profissionais representantes de empresas do setor AVACR e de entidades parceiras”.

O Conbrava premiou os cinco melhores trabalhos, sendo essa uma mudança significativa, uma vez que, em edições anteriores, apenas três trabalhos eram premiados.

Os lançamentos do Ciar 2026 (Congresso Interamericano de Ar-Condicionado e Refrigeração), que acontecerá em Assunção em março de 2026, e do Mercofrio 2026, que acontecerá em P. Alegre em setembro de 2026, marcaram momentos importantes, reforçando o compromisso da Abrava com o desenvolvimento tecnológico e sinergia com as entidades irmãs. Ainda durante o evento, realizamos uma homenagem aos ex-presidentes de Conbrava, reconhecendo suas contribuições insubstituíveis para o fortalecimento do setor.

A grandiosidade do Conbrava reforça o potencial de crescimento e inovação do segmento, celebrando a dedicação de todos os envolvidos: expositores, participantes e parceiros, que fizeram deste evento um verdadeiro sucesso de mercado e de impacto para o setor AVACR.

A Febrava deste ano foi marcada por avanços e novidades que reforçam sua posição como uma das principais plataformas do setor. Destaques para dois novos pavilhões: o *Water Treatment Expo* e o *Smart Heat Expo*, que ampliaram o alcance da feira, promovendo tendências emergentes, inovação e novas oportunidades na cadeia de valor do AVACR.

A realização da 2ª edição do Prêmio Nelson Baptista, uma iniciativa dedicada a homenagear um dos maiores nomes do setor, reforçou o legado de Nelson Baptista ao AVACR, setor que ele tanto ajudou a moldar.

A 25ª edição do ENPC – Encontro Nacional de Empresas Projetistas e Consultores da Abrava, foi considerada um sucesso, tanto pelo elevado nível técnico apresentado quanto pela trajetória histórica do grupo desde sua fundação. A 6ª edição do Encontro de Mulheres da Abrava reuniu participantes, promovendo a troca de experiências, debates e ações voltadas ao fortalecimento da presença feminina no setor.

A edição também apresentou o Selo Inovação, que atingiu um recorde de 118 soluções reconhecidas. Soma-se a isso a Rodada Internacional de Negócios 2025.

Em nome da comissão organizadora e da comissão científica do Conbrava, expressei os mais sinceros e calorosos agradecimentos às empresas, entidades, universidades, escolas, institutos, palestrantes, visitantes e a todos que, com seu comprometimento, dedicação e excelência, tornaram o Conbrava um verdadeiro sucesso.

**Charles Domingues**  
presidente do DNTA Abrava e do Conbrava



### CONSELHO EDITORIAL

Alberto Hernandez Neto, Antonio Luis de Campos Mariani, Arnaldo Basile Jr., Arnaldo Parra, Cristiano Brasil, Francisco Dantas, Gilberto Machado, João Pimenta, Leonardo Cozac, Leonilton Tomaz Cleto, Luciano de Almeida Marcato, Maurício Salomão Rodrigues, Oswaldo de Siqueira Bueno, Priscila Baioco, Ricardo Santos, Roberto Montemor, Rogério Marson, Sandra Botrel, Wili Colozza Hoffmann

### CONSELHO ADMINISTRATIVO

**Presidente:** Leonardo Cozac; **1º Vice-Presidente:** Marcelo Munhoz; **2º Vice-Presidente:** Priscila Baioco, **3º Vice-Presidente:** Roberto Montemor; **Membros efetivos:** Alexandre Fernandes Santos, Ana Luiza Guimarães, André Fontes, André Oliveira, Charles Domingues, Christian Drewes, Daniel Rohe, Eduardo Rusafa, Fábio Luís Leite Neves, Fernando Cunha, Francisco Pimenta, George Szego, João Manuel Aureliano, Mansur Haddad, Mário Canale, Maurício do Vale, Mauro Gomes, Renato Cesquini, Renato Gimenes, Renato Majarão, Ronaldo Facuri, Stefan Luís Rosiak, Toribio Rolon. **Suplentes:** Eduardo Brunacci, Patrice Tosi e Thiago Pietrobon. **Conselho Fiscal:** Luiz Villaça, Renato Nogueira, Wagner Barbosa; **Suplentes:** Arivan Sampaio, Henrique Cury e Mariângela Rolfini.

### DIRETORIA

**Presidente Executivo:** Leonardo Cozac; **Vice-Presidente Executivo:** Marcelo Mesquita; **Presidente de Relações Internacionais:** Samuel Vieira; **Diretoria de Operações e Finanças:** Priscila Baioco; **Diretoria de Desenvolvimento Profissional:** Vitória Soares Lopes; **Diretoria de Economia:** Toribio Rolon; **Diretoria Jurídico:** Eduardo Brunacci; **Diretoria de Marketing & Comunicação:** Joana Canozzi; **Diretoria de Meio Ambiente:** Thiago Pietrobon; **Diretoria de Relações Associativas e Institucionais:** Marcelo Munhoz; **Diretoria Social:** Patrice Tosi; **Diretoria de Tecnologia:** Giancarlo Delatore; **Ouvidoria:** Roberto Montemor. **Conselho Consultivo de Ex-presidentes:** Arnaldo Basile Jr, Pedro Evangelinos, Wadi Tadeu Neaime, Samuel Vieira de Souza

### DEPARTAMENTOS NACIONAIS

Moacir Marchi Filho (Energia Solar Térmica), Ronaldo Facuri (Ar-Condicionado), Fernando Tominaga (Automação e Elétrica), Fábio Neves (Comissionamento e Elétrica); Toribio Ramão Rolon (Comércio), Dilson C. Carreira (Distribuição de Ar), Fernando Tessaro (Projetistas e Consultores), Gerson Catapano (Instalação e Manutenção), Lineu Teixeira Holzmann (Isolamento Térmico), Filipe Colaço (Meio Ambiente), Mauro Gomes (Refrigeração), Eduardo Bertomeu (Ventilação), André Oliveira (Ar-Condicionado Automotivo), Anderson Doms (Tratamento de Águas), Rafael Munhoz (Qualindoor).

### DIRETORIAS REGIONAIS:

Minas Gerais: Remer Olavo Silva



Editor: Ronaldo Almeida ronaldo@nteditorial.com.br

Colaboraram na edição: Fabio Fadel

Depto. Comercial: Alfredo Nascimento <alfredo@nteditorial.com.br>, Adão Nascimento <adao@nteditorial.com.br>

Assinaturas: Laércio Costa <assinatura@nteditorial.com.br>

Foto de capa: ID 128314020 © Tampatral | Dreamstime.com

### REDAÇÃO E PUBLICIDADE:

Avenida Corifeu de Azevedo Marques, 78 - sala 5 - 05582-000 (11) 3726-3934  
As opiniões publicadas, assim como os artigos assinados, são de absoluta responsabilidade dos autores, não significando qualquer concordância por parte da redação da revista.

**novatécnica**



# **FRIVEN** NA **FEBRAVA**



## **A FEBRAVA 2025 FOI UM SUCESSO!**

**AGRADECEMOS A TODOS PELA  
CONFIANÇA E PARCERIA DE SEMPRE!**

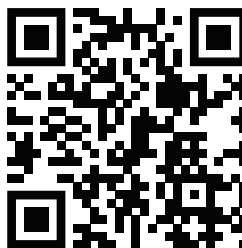
O PARCEIRO DO  
REFRIGERISTA TEM NOME:



    **frivenrefrigeracao**

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

ASSISTA AOS MELHORES  
MOMENTOS AQUI





## Eletrofrigor celebra 15 anos com expansão nacional



Fundada em 2010, em Niterói (RJ), a Eletrofrigor comemora 15 anos como uma das principais distribuidoras de peças, ferramentas e suprimentos para refrigeração e climatização no Brasil.

Com três lojas físicas no Estado do Rio de Janeiro e um Centro de Distribuição no Espírito Santo, a empresa atende todo o país via e-commerce e canais diretos. Seu portfólio técnico ultrapassa 10.000 itens, reunindo as principais marcas do setor.

A trajetória da Eletrofrigor tem sido reconhecida por importantes instituições, como *Scale Up Sebrae* e *Endeavor*, Menção Honrosa no Prêmio Visão Consciente (Fecomércio/RJ 2021). Em 2024, a fundadora Graciele Davince foi destaque no Prêmio Empreendedor do Ano da EY, consolidando a relevância da empresa no cenário nacional.

De olho no futuro, a Eletrofrigor investe constantemente em atualização. Promove treinamentos gratuitos para clientes, garantindo que técnicos e empresas estejam sempre à frente das demandas e inovações do mercado.



Internamente, estimula a melhoria contínua em processos e a inovação em seu time, com uma cultura centrada em pessoas. O time é diverso — de estagiários à diretoria — fortalecendo talentos e construindo uma equipe técnica qualificada e madura, preparada para atender cada vez melhor seus clientes.

## Wili Hoffmann em voo solo



Após uma trajetória de muitos anos como diretor da Anthares Soluções, empresa especializada em comissionamento de sistemas de AVAC e qualificação no mercado de ciências da saúde e controle de contaminação, o Engenheiro Wili Colozza Hoffmann deixa o quadro societário da companhia e passa a atuar como consultor independente.

Embora permaneça o vínculo técnico e institucional com a Anthares, sua atuação no mercado será conduzida de forma autônoma, onde seguirá oferecendo sua experiência e dedicação ao setor. O executivo aproveita para expressar seu reconhecimento e desejar aos sócios e colaboradores da Anthares pleno êxito em sua jornada. Hoffmann pode ser contatado pelo número 11 99175.2519



# PRODUTOS RAC

Simples, Fáceis e Confiáveis

**RAC**  
BRASIL



## Catálogo de Produtos



Entre em contato

11 47716000

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

**45**  
anos





Plenário que oficializou a criação da Comissão

## Abrava integra Comissão Global da ONU para estabelecer marco regulatório e planos de ação

Em um movimento estratégico para posicionar a Qualidade do Ar Interno (QAI) como prioridade global de saúde pública, a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou, durante a *Climate Week* de Nova York, a *Global Commission on Healthy Indoor Air*. A iniciativa, liderada pelo *International Well Building Institute* (IWBI), contará com a participação técnica e institucional da Abrava.

O engenheiro Leonardo Cozac, presidente da Abrava e CEO da Conforlab, foi nomeado comissário representante do Brasil no grupo, que reúne mais de 100 especialistas de 30 países, incluindo autoridades de saúde, cientistas de instituições como Harvard e Brown, e líderes de entidades setoriais como Ashrae, ISIAQ e IWBI. Cozac esteve acompanhado pelo diretor jurídico da Abrava, Eduardo Brunacci, além de outros profissionais brasileiros envolvidos com o tema.

### Objetivos técnicos e estratégicos da Comissão

A meta operacional da Comissão é desenvolver, nos próximos anos, um Marco Global de Ação (*Global Action Framework*) com diretrizes técnicas e estratégicas para a transformação do mercado. Paralelamente, o grupo será responsável por co-desenvolver planos nacionais de ação adaptados às realidades regionais.



Leonardo foi nomeado comissário representando o Brasil

Para os especialistas do setor, isso significa a potencial padronização de protocolos, métricas de monitoramento e parâmetros de ventilação que possam ser incorporados por códigos de construção, políticas públicas e especificações de projetos.

### Abordagem baseada em evidências e impactos mensuráveis

A nomeação da Abrava para o comitê reflete o reconhecimento internacional da experiência técnica

da associação. A justificativa para a urgência da iniciativa é respaldada por dados concretos:

- **Exposição:** Estima-se que a população global passe aproximadamente 90% do tempo em ambientes internos.
- **Carga de doença:** A poluição do ar interno está associada a cerca de 3,2 milhões de mortes prematuras anuais, impactando sistemas respiratório, cardiovascular e cognitivo.
- **Produtividade e desempenho:** A ventilação inadequada e o acúmulo de poluentes estão diretamente ligados à redução do desempenho cognitivo e da produtividade em escritórios e escolas, conforme documentado por pesquisas citadas pela ONU.
- **Sinergia com a crise climática:** Eventos extremos, como ondas de calor e queimadas, agravam a qualidade do ar exterior, aumentando a necessidade de ambientes internos seguros e com filtragem eficiente.

“Assim como a sociedade evoluiu no cuidado com a qualidade da água e dos alimentos, é imperativo aplicar o mesmo rigor ao ar que respiramos em ambientes internos. Ventilar, monitorar e gerir a QAI são decisões de engenharia com impacto direto na saúde pública”, afirmou Leonardo Cozac. “Esta comissão é uma oportunidade única de traduzir evidências científicas em ações práticas e políticas públicas efetivas.”

### Próximos passos e cronograma

O Marco Global de Ação está previsto para ser lançado até o final de 2026. Os Planos Nacionais serão publicados de forma contínua, a partir das colaborações com *stakeholders* locais. A participação da Abrava assegura que a perspectiva e as particularidades do mercado sul-americano serão consideradas nesse processo global.

A fundação da Comissão representa um marco significativo, sinalizando uma transição da QAI como uma preocupação setorial para um pilar central da saúde pública, sustentabilidade e produtividade econômica em escala mundial.



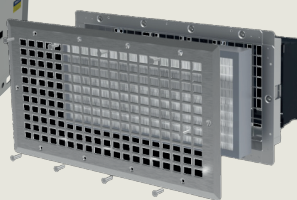
TROX NA FEBRAVA 2025

# NOVOS PRODUTOS, INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS

Inovação que gera valor: na FEBRAVA 2025, apresentamos *soluções sustentáveis e eficientes* para clientes, parceiros e amigos que acreditam no futuro do HVAC-R.

## PRODUTOS COM SELO INOVAÇÃO

Chiller SmartX Plus



Grelha de retorno alta  
assepsia TR-SS

CONHEÇA AS NOSSAS  
SOLUÇÕES  
APRESENTADAS NA  
FEBRAVA.



**TROX**

[www.troxbrasil.com.br](http://www.troxbrasil.com.br)  
[trox-br@troxgroup.com](mailto:trox-br@troxgroup.com)







## Edição 2025 do principal evento do AVACR fecha com números recordes

Crescimento em relação a 2023 foi de 40%, em número de marcas presentes o avanço foi de 25%

A 23ª edição da Febrava, realizada de 9 a 12 de setembro no São Paulo Expo, foi, sob todos os pontos de vista, um sucesso absoluto. Reunindo mais de 35 mil visitantes, crescimento de 40% em relação a 2023, agrupou mais de 600 marcas expositoras, um avanço de 25% em relação à edição anterior.

O evento, que ampliou sua área de exposição em 20%, trouxe várias novidades. A começar pelos novos pavilhões, o *Water Treatment Expo* (WTE) e o *Smart Heat Expo* (SHE), ampliando o alcance da Febrava e consolidando sua vocação de lançar tendências e abrir caminho para novos elos da cadeia. O Selo Inovação também registrou o recorde de 118 soluções reconhecidas, um aumento de 55% em comparação à edição anterior.

“A Febrava 2025 reflete a força e o dinamismo do setor, que está em plena expansão, com consumo acelerado e uma cadeia cada vez mais inovadora e conectada. Esta edição mostrou, mais do que nunca, que somos o ponto de encontro estratégico para negócios, networking e atualização profissional”, afirma Tatiana Rassini, gestora da Febrava.

Além da exposição, a programação intensa de conteúdos, experiências e lançamentos foi apontada por expositores e visitantes como um dos grandes diferenciais. Com resultados expressivos, a Febrava se consolida como a maior e mais relevante feira AVACR da América Latina.

A seguir, alguns dos destaques da Feira.





A **Apema** participa da Febrava desde a sua primeira edição. Com mais de 6 décadas de existência, é um nome destacado na fabricação de trocadores de calor, sejam eles do tipo casco e tubo, brazados, a placas ou microcanal. Assim, não causa surpresa o grande interesse que ela provoca no público da feira.

“O trocador de calor é um equipamento muito utilizado. Tem diversas aplicações, é um equipamento que todo tipo de empresa utiliza. Então, para nós, é interessante porque tem um público focado nisso e a gente está tendo uma procura bastante grande aqui no estande”, diz Rodolfo Zampieri, gerente de vendas da Apema.

Campeã em certificações, a empresa se destaca pela alta qualidade dos seus equipamentos. “Hoje, existe uma série de normas e requisitos e, possuindo todas essas certificações, é possível atender a todas as exigências. Então, isso é um diferencial no mercado porque cada vez mais as empresas estão procurando por qualidade, por equipamentos de eficiência térmica. Então, você ter esse tipo de certificação é um passo à frente”, continua o gerente de vendas.

Outra linha que diferencia a Apema, são os radiadores. “Mais específicos, são equipamentos diferentes, que nem todo mundo conhece, ao contrário dos trocadores de calor. Então, também tem bastante gente que vem olhar esse tipo de equipamento. Além de ser um mercado que não para de crescer, ultrapassando o universo refrigeração propriamente dita”, conclui Zampieri.

A **Armacell** lançou dois produtos para o AVACR durante a Febrava. Um deles, especialmente desenvolvido para atender aos sistemas VRF. O outro, é uma proteção mecânica para a espuma elastomérica.

Mansur Haddad, diretor geral da Armacell para a América Latina, conta que os produtos foram desenvolvidos a partir de consultas a projetistas em todo o país. “Año passado, quando do ENPC (Encontro Nacional de Empresas Projetistas e Consultores), em Joinville, Santa Catarina, convidamos os participantes para uma visita às nossas instalações fabris em São José, na Grande Florianópolis, ocasião em que fizemos a consulta. Os produtos mais requisitados foram esses que lançamos na Feira.”

Além disso, quem esteve no estande da empresa pôde reafirmar seus conhecimentos sobre a linha completa da empresa. Toda a equipe de atendimento, comercial e téc-



nica, esteve à disposição durante todo o tempo para receber técnicos e usuários dos produtos para isolamento térmico e acústico da Armacell.

Haddad diz que a receptividade dos clientes, tanto em relação aos novos produtos, quanto à linha tradicional, correspondeu “ao posicionamento da empresa no mercado nacional”. “Nós estamos recebendo clientes do Brasil inteiro. Além de distribuidores e representantes do exterior”, completa o diretor das Armacell.

Priscila Baioco, diretora comercial da **Armstrong Fluid Technology**, conta que a grande estrela no estande foi a nova bomba Design Envelope Tango, que traz o inversor de frequência incorporado, e já com motores de imã permanente. Não por outro motivo o equipamento foi um dos mais celebrados no Selo Inovação.

Baioco explica as razões para o sucesso do equipamento. “O imã permanente reduz o peso da bomba e, por consequência, toda a emissão de CO<sub>2</sub>. Além da eficiência energética, devido às potências menores dos motores, reduz, também, o tamanho da bomba. Tudo isso contribui para a sustentabilidade, um dos apelos da Armstrong, apoiado na baixa emissão de CO<sub>2</sub> e na eficiência energética.”

Outra novidade apresentada pela empresa foi o Envelope, lançado na última AHR Expo, nos Estados Unidos. Trata-se de uma plataforma digital para realizar a otimização da central de água gelada, conectando-se a todos os equipamentos do sistema, permitindo análises completas do funcionamento da CAG.





A Armstrong levou toda a sua linha de soluções para água gelada, como tanques de expansão, trocadores de calor, separadores de ar e válvulas, enfim, todo o necessário para a o funcionamento da CAG. “Nós sempre distribuimos esses equipamentos no Brasil, mas não os promovíamos. Então, erroneamente, a Armstrong passou a ser identificada como uma fabricante de bombas, quando, na verdade, é uma empresa de soluções para o AVACR”, explica a diretora da empresa.

Além da participação na Febrava, a empresa realizou o primeiro *Engineering Summit* no Brasil, evento que vem sendo realizado em alguns países, tendo sido inaugurado em Orlando, durante a AHR Expo. “Contamos com a participação de 65 profissionais do setor AVACR, incluindo usuários finais, como hospitais e aeroportos, além de projetistas. Foi um evento extremamente produtivo e com foco em sustentabilidade. Dentre os palestrantes estiveram Tomaz Cleto, Luiz Cabral e Adriana Hansen. A ideia não era falar de produtos, mas, sim, dos benefícios que eles geram, além da nossa responsabilidade enquanto indivíduos com as questões da sustentabilidade”, explica Priscila Baioco.

O grande foco da **Aspen** na Febrava foi o lançamento da nova geração da linha de bombas de condensado, que trabalha com vazões maiores, o que permite atender equipamentos de maior porte com baixo nível de ruído. Foram apresentados, também, vários produtos das empresas que fazem parte do Aspen Pumps Group, com um destaque especial para a Malco Tools, empresa americana líder no mercado de ferramentas para dutos e com grande reconhecimento no mercado, inclusive, no Brasil. “Como sempre, a aceitação dos profissionais brasileiros foi excelente aos produtos expostos”, diz Carlos Navarro, representante do grupo no país.

Os lançamentos dos produtos químicos para higienização apresentados em embalagens com designs atualizados, agora concentrados em gel, e nova fórmula tiveram excelente recepção do público. O estande da Aspen esteve movimentado durante os quatro dias da feira, com a presença de instaladores e donos de lojas de refrigeração do Brasil e da América do Sul.

A **Belimo**, talvez a fabricante de válvulas, atuadores e sensores com a maior oferta de engenharia no mercado brasileiro, apresentou a Energy Valve, seu carro-chefe que passou por uma atualização recente, inclusive com confi-



gurações voltadas para a indústria de data centers. A outra linha que mereceu grande atenção foram os novos sensores para a qualidade do ar, já com *data logger* incorporado, além, é óbvio, de toda a linha tradicional, como detecção de gases e termostatos. Vale dizer que a nova Energy Valve recebeu o Selo Inovação.

Leandro Medéa, da engenharia de aplicação da empresa, conta que o estande recebeu expressivo número de visitantes, com destaque para profissionais envolvidos na instalação de data centers. “Mas nem só a nova Energy Valve foi centro das atenções. Também o sensor de qualidade do ar foi bem requisitado, com o pessoal pedindo informações, o que indica que teremos bastante trabalho no pós-feira. Afinal, a Belimo investe em torno de 7% a 8% do volume de vendas em desenvolvimento de novas tecnologias, o que se expressa aqui na Febrava. Vale dizer que a empresa possui um departamento mundial voltado à identificação das necessidades de cada mercado com o intuito de transformar todas elas em soluções”, conclui Medéa.

Nesta edição da Febrava a **BerlinerLuft** surpreendeu o público que já a conhece. Identificada pelo azul, cor oficial da sua logomarca, o estande estava todo verde. “O pessoal está buscando produtos de qualidade com eficiência energética e com automação. Por isso, trouxemos o estande na cor verde, por conta da eficiência energética que a gente vem apresentando em nossos produtos. Nas UTAs (Unidades de Tratamento do Ar), usamos painéis de 64 milímetros com grande estanqueidade”, declara Suzan Nalério, consultora



# ARMACELL NA FEBRAVA

A maior feira de Refrigeração e  
Climatização da América Latina

**FOI UM PRAZER  
RECEBER VOCÊ  
EM NOSSO ESTANDE  
NA FEBRAVA 2025**

## LANÇAMENTOS

### ArmaFlex® Shield

Isolamento flexível pré-revestido resistente à umidade  
e aos raios UV para aplicações externas



### Arma-Chek® Wrap

Solução rápida, sustentável e flexível de revestimento



Nossa participação reforçou a presença  
da marca, aproximou clientes e parceiros  
e destacou o compromisso da Armacell  
com inovação, sustentabilidade  
e eficiência energética.

Quer ver um pouquinho de como foi?  
Acesse nosso instagram @armacellbrasil

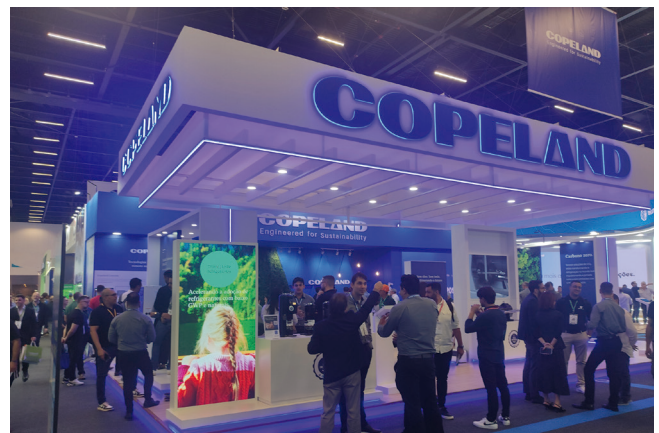
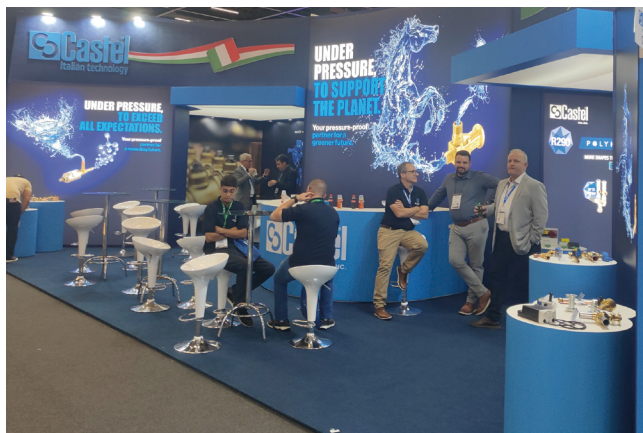


de marketing da BerlinerLuft.

No estande da empresa, os visitantes puderam conhecer as UTAs com a automação, assim como o FlatCond, fancolete hospitalar, também com automação instalada, considerado o carro-chefe da empresa na Feira. “Os clientes puderam identificar toda essa tecnologia agregada ao nosso produto”, continua Nalério.

A consultora de marketing da BerlinerLuft conta que o público visitante era bem seletivo, realmente em busca de tecnologia. E a encontrou na automação embarcada nos equipamentos apresentados. “A pessoa pode controlar e acionar o equipamento através de um aplicativo do celular de forma remota. Isso reduz custos de serviço e manutenção. Então, a gente vê que essa tendência é a que mais está crescendo. As pessoas procurando algo que minimize o trabalho de pós-venda e de serviços. Oitenta por cento dos nossos clientes estão surpresos com essa novidade da automação”, conclui Suzan Nalério.

Há mais de 10 anos presente no mercado brasileiro, a italiana **Castel** continua apostando forte no país. Nesta edição da Febrava, compareceu com um estande marcante. “A Febrava é a feira mais importante da América Latina, e o investimento da Castel vem no sentido de que a gente acredita no país, por isso que estamos com o estande”, diz Sidney Mourão, o responsável pela empresa no país, atendendo tanto clientes diretos, quanto o distribuidor.



O executivo anuncia que a partir de agora a Castel também terá um distribuidor com estoque no país, que é a F2G, sediada em Piracicaba, interior de São Paulo. “Ter uma empresa com estoque no Brasil é fundamental, a gente não tinha antes, só trabalhava de forma direta os clientes. Mas, para um cliente que não pode fazer importação, a gente não tinha estoque”, informa Mourão.

A Castel atua na linha de líquidos. Seus produtos são filtros, válvulas, válvulas de esfera, válvulas de segurança, válvulas de retenção, tanto para descarga quanto para condensador, válvulas de bypass, válvulas reguladoras de pressão e atuadores, ou seja, todo o sistema para atender a linha de líquidos. Isso inclui os mercados de CO<sub>2</sub> e propano, que se mostram promissores, e, obviamente, o mercado dos halogenados.

Nesta edição da Febrava, o principal lançamento da **Conforlab** foi o teste de eficiência dos fluidos refrigerantes. “Sabemos que o fluido refrigerante é um elemento fundamental na cadeia do AVACR, com um mercado bem regulamentado. No entanto, existe uma série de produtos de origem duvidosa ou que, por falha de transporte ou de produção, não possuem a qualidade requerida. Então, a gente desenvolveu uma metodologia para teste baseada numa norma da área para poder verificar se aquele fluido que está sendo utilizado no sistema é compatível com a qualidade que diz possuir. Algo similar com o que acontece com o combustível adulterado. Se não tiver uma boa qualidade, vai prejudicar o rendimento do equipamento e, até a sua vida útil”, explica Leonardo Cozac, CEO da empresa.

Jonathan Pretel, gerente de vendas da **Copeland**, avalia a Febrava como um grande sucesso. “Nós percebemos que desde o primeiro dia tivemos um público bastante interessado em buscar as novidades. Realmente, essa questão da eficiência energética, da busca por soluções de baixo GWP, cresce bastante. E a Copeland trouxe soluções voltadas para isso. No estande, nós olhamos para a questão tanto dos fluidos naturais, como CO<sub>2</sub> e propano, quanto para os A2Ls, que vemos como uma tendência.”

Pretel informa que a empresa tem a linha completa, tanto de componentes, quanto de automação. Com os compressores, atendem alta, média e baixa temperaturas. “Vamos desde a produção até a entrega, a distribuição do produto, pensando em toda a cadeia.”



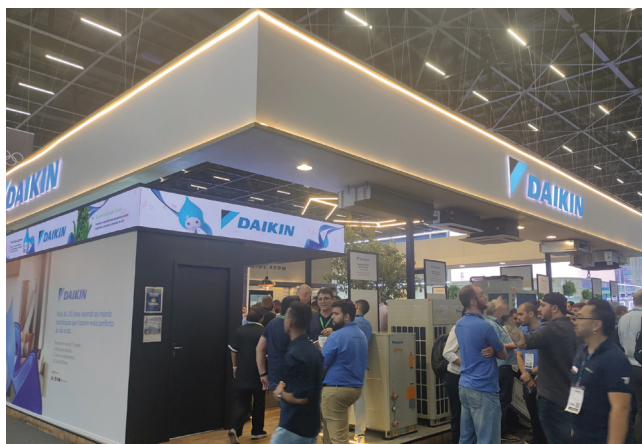
Em se tratando de compressores, a Copeland trafega por várias soluções. A começar pelo scroll digital. Mas, também, pelo inverter e, mais recentemente, pelo compressor centrífugo isento de óleo com tecnologia *aero-lift*, uma das principais atrações no estande da empresa.

A última participação da **Daikin** na Febrava havia sido em 2019, antes da pandemia. A volta, segundo Nilson Murayama, gerente sênior de marketing e produtos, não decepcionou. “O estande está lotado e estamos muito felizes com o resultado. O pessoal está muito interessado nos produtos e em fazer relacionamento. Está sendo muito positivo mesmo, um público muito grande.”

Na linha VRV, a empresa apresentou, enquanto inovação, o VRV7, nova geração da linha VRV com R32. Outros destaques foram o VRV6, agora com módulos maiores, e a linha de bombas calor. Na linha residencial, o K7 full inverter de uma via foi a sensação.

Principal fornecedora de soluções ativas para a qualidade do ar interno no mercado brasileiro, a **Ecoquest** levou para a Febrava, como grande destaque, um sistema de filtragem eletrostático, totalmente diferente do que já existe no mercado. “Ele consegue filtrar partículas de até PM2,5, com a vantagem de ser totalmente lavável. Então é um sistema que pode durar mais de 10 anos sem necessidade de troca”, explica Frederico Paranhos, diretor da empresa.

Os sistemas convencionais usam um filtro de manga normal que necessita ser trocado a cada dois ou três meses, a depender do uso. Além de ser antieconômico, esse processo



ocasiona um problema ambiental, devido ao descarte e geração de resíduo. Outra vantagem apontada por Paranhos no caso do sistema da Ecoquest é que, comparado ao sistema convencional, a perda de carga é 70% menor.

“Isso vira economia de energia; é um sistema mais caro do que o tradicional, mas compensado amplamente pelo retorno sobre o investimento. Ainda mais pensando que os prédios são feitos para durar 30 ou 40 anos. Então, é um sistema que está totalmente conectado com o mundo de hoje, pela preocupação com a redução de gases de efeito estufa, pela economia de energia e pela geração zero de resíduos”, completa o diretor da Ecoquest.

# Refinets

Os únicos REFINETS homologados para sistemas VRV/VRF. Qualidade Forming Tubing garantida!

Principais vantagens:



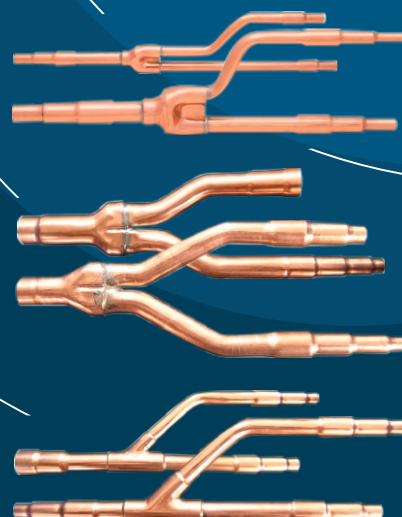
Redução de solda e de tempo de instalação



Circuitos balanceados



Minimiza a possibilidade de vazamentos



(12) 98195-0453  
(12) 3938-3899  
formingtubing.com.br







A **Friven**, marca própria da Refrigeração Tipi, empresa com mais de 50 anos de atuação na refrigeração e ar-condicionado e, agora, oficialmente parte do Grupo Soprano, compareceu à Febrava com várias novidades. A começar pelo lançamento da linha de cortinas de ar, que estava com preço promocional na feira.

Outra grande atração foi o Refri Dicas, espaço aberto para profissionais falarem sobre dicas rápidas para o dia a dia do instalador e mantenedor de sistemas, incluindo assuntos como empreendedorismo e trabalho em campo. Demonstrações práticas e ao vivo também foram proporcionadas pela equipe encarregada pelos treinamentos da



empresa, mostrando procedimentos enfrentados em campo.

Segundo Camila Valentini, responsável pela área de marketing da empresa, a receptividade por parte do público foi surpreendente. “Desde o primeiro momento que a gente começou a receber o pessoal no estande, o movimento sempre esteve acima da nossa expectativa, que já era alta. Toda a equipe se esforçou para utilizar a Febrava como canal de fortalecimento do relacionamento com os clientes existentes e, também, com os muitos clientes novos que não conheciam ou tinham pouco contato com a marca.”

No ano em que comemora 4 décadas de história, a **Full Gauge**, que tem presença assídua na Febrava desde o final de década de 1980, compareceu ao evento com inúmeras novidades. Como diz seu diretor e fundador, Antonio Gobbi, a empresa sempre utilizou a feira como uma referência para marcar a evolução da sua linha. “Nós utilizamos a Febrava para orientar na contagem do tempo entre uma inovação e outra.”

Neste ano não foi diferente. Confiando na força do treinamento, a empresa, mais uma vez, montou sua Sala de Treinamentos, iniciativa que a tem como pioneira. A cada duas horas uma nova palestra era ministrada por um dos seus especialistas técnicos. Dezenas de profissionais puderam, assim, compartilhar conteúdo de alto nível, estando aptos a contribuir para a qualidade da mão de obra no AVACR.

Ainda segundo seu diretor, os preparativos para a Febrava 2025 tiveram início, nesse quesito, no final de semana que a antecedeu. Após uma visita à fábrica de Canoas, cerca de 60 profissionais, do Brasil e do exterior, fizeram uma imersão nas tecnologias da empresa. Batizado de *Sitrad Meeting*, o evento aconteceu no Hotel Deville, em Porto Alegre.

Dentre as novidades expostas, esteve o MultiPower, monitor e controlador multifuncional, com recursos para medição de energia elétrica, monitoramento térmico e proteção de sistemas de refrigeração.

O controlador eletrônico RCK-862, para gerenciamento de sistemas de refrigeração comercial e industrial, foi outro produto a chamar a atenção. Com a função de controlar centrais de compressão de baixa e média temperatura, possui capacidade para até três linhas de sucção e descarga independentes, além da gestão de circuitos de bombas, o que o torna também adequado para aplicações em chillers.

## Sistemas hidrônicos para HVAC



### A chave para o sucesso em projetos de retrofit em Edifícios.

Os edifícios representam 38% das emissões globais de CO<sub>2</sub>, sendo 28% durante a operação e 10% durante a construção e renovação. A Belimo contribui com soluções inovadoras para sistemas HVAC hidrônicos, que aumentam a eficiência energética, reduzem emissões e proporcionam conforto nos edifícios. Produtos como válvulas inteligentes e sensores precisos permitem otimizar projetos de renovação, alinhando eficiência e sustentabilidade.





Também o controlador TC-970E, que atua nos modos refrigeração, aquecimento ou automático, sendo compatível com compressores de velocidade fixa tipo on/off (saída a relé) ou de capacidade variável, foi sensação no estande.

Em tempos de chamado à responsabilidade ambiental, a linha GreenPath, caiu nas graças da comunidade do AVACR. Os sensores portáteis da linha são reutilizáveis, permitindo vários ciclos de leitura ao apagar a memória, e, por isso, uma solução ecologicamente sustentável, já que em comparação com os sensores descartáveis, minimiza o desperdício e reduz significativamente o descarte de plásticos no meio ambiente.

O GreenPath Temp/Humid, por exemplo, mede e registra até 65.000 leituras de temperatura (de -20°C a 60°C) e umidade (de 0 a 100%). As pilhas duram até 1200 dias, ou seja, 40 meses. Já o GreenPath CO<sub>2</sub>, mede e registra até 65.000 leituras de dióxido de carbono (de 0 a 20.000 ppm). As pilhas duram até 100 dias, ou seja, mais de três meses.

Sem dúvidas, mais uma vez a Full Gauge mostrou ao vivo a sua caminhada. Nada mal para quem, como dizia uma mensagem no display instalado na parede do estande, já foi infinitamente menor, sabendo que faz o AVACR cada vez maior.

“Como sempre, tentamos trazer toda a tecnologia que a gente consegue ver no exterior e que consegue colocar nos nossos produtos. Demonstração disso foram os quatro Selos Inovação que ganhamos e, também, uma veneziana que não ganhou, mas merecia, porque foi aprovada pela Amca nos Estados Unidos. São apenas três empresas no Brasil que possuem a chancela da Amca. Trouxemos, principalmente, o que mais se destaca, como o nosso fan wall que, agora, vem com ventilação cruzada, e está sendo muito usado em data centers”, começa Patrice Tosi, diretora comercial e de marketing das **Indústrias Tosi**.

Além disso, seguindo uma tendência mundial, a Tosi foi para a feira com diversos modelos de bombas de calor, destaque para o modelo com gás propano, tendência atual na Europa. Bem mais sustentável, o equipamento, que consegue produzir água até 80°C, foi um dos agraciados com o Selo Inovação.

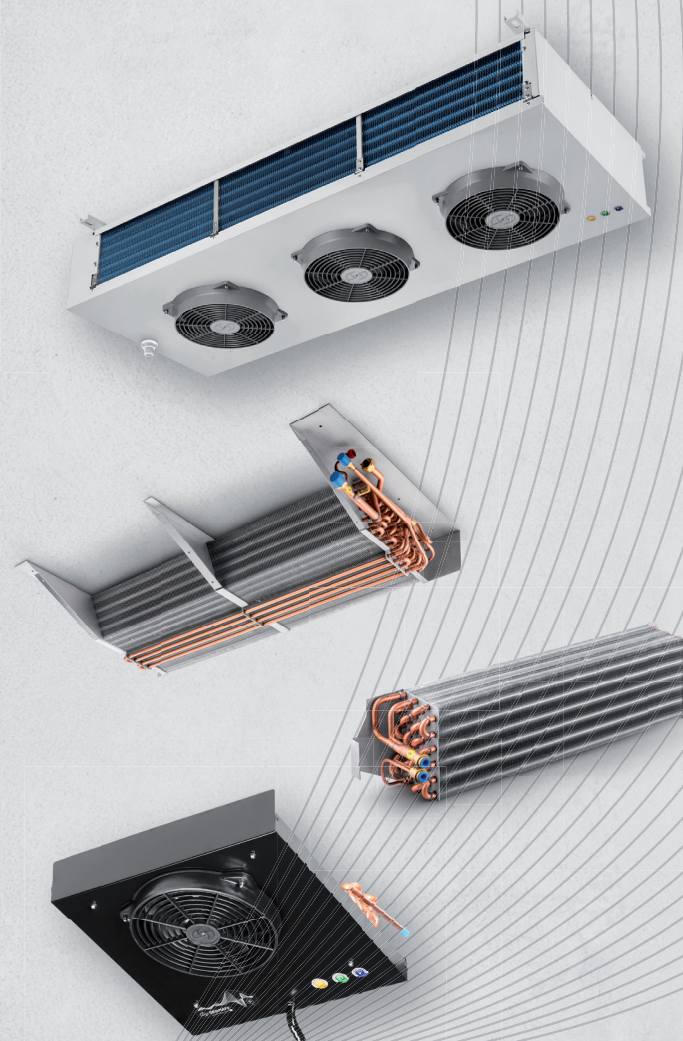
Outra inovação reconhecida foi a Infinity, condensadora para troca em ambientes abrasivos ou com excessiva maresia. Toda produzida em aço com a pintura C5, é muito mais resistente e a serpentina pode ser a cobre-cobre ou com tratamento fenólico.

A FEBRAVA 2025 foi um grande evento. **Obrigado a todos que prestigiaram nosso estande!**

**FEBRAVA**

VA | SERRAFF | FEBRAVA | SERRAFF | FEBRAVA

**CLIMATIZAÇÃO, REFRIGERAÇÃO DE TRANSPORTES, REFRIGERAÇÃO COMERCIAL, ENTRE VÁRIOS SEGMENTOS QUE UTILIZAM TROCADORES DE CALOR.**



Integra

**NOVIDADE! CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO SERRAFF EM SÃO PAULO. MAIS AGILIDADE NA ENTREGA. MENOR CUSTO DE TRANSPORTE. ATENDIMENTO ÁGIL E EFICIENTE.**

**SERRAFF**  
Soluções em Troca Térmica

GESTÃO DA QUALIDADE  
**ISO 9001**

RS 130, Km 81, nº 7272 | Arroio do Meio - RS

**(51) 3716.1448 | (51) 99977.5567**

[www.serraff.com.br](http://www.serraff.com.br) [serrafftrocadoresdec calor](https://www.youtube.com/serrafftrocadoresdec calor)





O chiller de mancal magnético, agora com o R32, foi outro grande destaque no estande. Com condensação a ar, ele alcança até a capacidade de 220 TR. De acordo com Patrice Tosi, encontra-se nos planos da empresa desenvolver a versão com condensação a água.

O impacto das novidades se fez notar na visitação. Um público altamente qualificado, principalmente de projetistas e instaladores, os maiores do país, chegaram ao estande da Tosi já com projetos em andamento para verificar em que a empresa poderia atendê-los, ainda de acordo com Patrice.

Há anos longe da Febrava, a **Johnson Controls** voltou com força total. “A gente não participava dessa feira havia anos. Decidimos voltar e foi muito especial, a feira está um sucesso. Uma oportunidade muito bacana da gente interagir com todos esses players do mercado. A visitação está excelente. E estamos aqui também por uma ocasião especial: a Johnson Controls está celebrando 140 anos de existência. E, também, celebrando os 150 anos da marca York”, diz Adhemar Magrini Liza, gerente geral da empresa no Brasil.

O executivo conta que a qualidade do público impressionou. “Pessoas de nível de decisão, pessoas formadoras de opinião, pessoas de empresas de engenharia, projetistas. Todos os players do mercado vieram ver a feira, participaram da feira, vieram ao nosso estande. Isso foi bem bacana.”

Não poderia ser diferente, a estrela do estande foi a linha



de chillers York. “A gente veio para voltar a falar de chillers, voltar a falar da marca York. Mas, é claro, muito importante na Johnson Controls é todo o portfólio de automação, os produtos Meta, FX e Fire Security. Então, a Johnson trouxe o seu portfólio completo”, continua Magrini.

“Há 140 anos, Warren Johnson inventou o primeiro termostato nos Estados Unidos. E foram 140 anos de inovação. Para uma empresa sobreviver por 140 anos, ela precisa sempre se reinventar, se questionar, se ajustar. É uma empresa que hoje é líder global em muitos dos seus produtos, se orgulha disso e tem que ser construída em cima de inovação, sem dúvida”, conclui o gerente geral da Johnson Controls.

Há 40 anos no mercado, a **Korper Equipamentos Industriais** é uma empresa especializada em resfriamento de água, sistemas de aquecimento e instalações completas, principalmente para áreas de ar-condicionado e instalações industriais, mas com atuação em todas as áreas.

“Para nós foi uma surpresa muito grande a Febrava deste ano. Houve um interesse muito grande tanto no número de pessoas, como pela qualidade das informações que foram pedidas para nós, excedendo em muito a expectativa daquilo que nós estávamos esperando”, diz Hamilton Lista, diretor técnico-comercial da empresa.

O foco da empresa foi a conservação e reaproveitamento de energia. “Tanto a recuperação do calor que, normalmente, a indústria joga fora, e que é possível reaproveitar, quanto o frio, em processos que o calor é predominante e que, ao invés de jogar fora, pode ser usado para climatização e outras aplicações”, explica o executivo.

Destaque, também, para as torres de resfriamento de circuito fechado. “O mercado conhece muito bem as torres convencionais, que são de circuito aberto. A nova tendência, visando sempre economia de água, é trabalhar com água de reuso, água de chuva etc. Em circuito fechado, elas têm uma performance excepcional. Então para indústrias, principalmente farmacêuticas, de embalagens, químicas, entre outras, a utilização desse sistema, visando a economia de água e baixa manutenção, cresce bastante”, continua Lista.

Data centers, principalmente devido à questão energética, é outro foco da empresa. “Nós temos equipamentos complementares, como as torres de circuito fechado e os sistemas de *drycooler*. que oferecem opção de trabalhar com grande







economia de energia ou grande economia de água, a depender da situação”, conclui o diretor da Korper.

A **Mercato** compareceu à Febrava com todo o portfólio construído pela sua engenharia nos últimos 15 anos. “Mais recentemente começamos a desenvolver interfaces intuitivas para melhorar a experiência do cliente. Então, para essa Febrava a gente trouxe algumas interfaces novas que a gente chama de *MCA Touch*, que é hoje o nosso maior destaque na feira”, disse Bruno Carvalho, do marketing da empresa.

Carvalho explica que a interface *touchscreen* pode medir temperatura, umidade, CO<sub>2</sub> e pressão com comunicação

modbus e BACnet, o que facilita a integração com sistemas de BMS. Ela atua, também, como um termostato, controlando os sistemas de recuperação dos equipamentos.

Declarando-se surpreendido pela visita, o representante da Mercato viu um volume de pessoas acima do esperado. “A gente está acostumado a ter estandes bem cheios. Muitos clientes acabam vindo nos visitar, mas, realmente, está acima da expectativa. E todos os clientes têm adorado a interface. Ela possui uma borda um pouco mais fina do que a gente vinha apresentando. Os clientes estão elogiando bastante, então, a aceitação está bem legal”, declarou ele durante a Feira. A Mercato recebeu o Selo Inovação pelas novas controladoras com comunicação modbus.

“O grande destaque da **Midea Carrier** na Febrava 2025 foi o lançamento do AI Ecomaster, ar-condicionado com inteligência artificial embarcada, que garante até 30% de economia de energia adicional em relação aos modelos inverter já classificados como selo Procel A. O equipamento também conta com controle inteligente de umidade, que mantém o ar em níveis ideais de conforto; conectividade via app, com funcionalidades de aprendizado de uso e automação; integração com o Umidificador Master Connect, formando um sistema completo de climatização; e design voltado para facilidade na instalação e manutenção, com recursos específicos para instaladores”, informa Simone Camargo, diretora de marketing.

Além disso, a marca apresentou soluções voltadas para

## As melhores soluções para o mercado de refrigeração



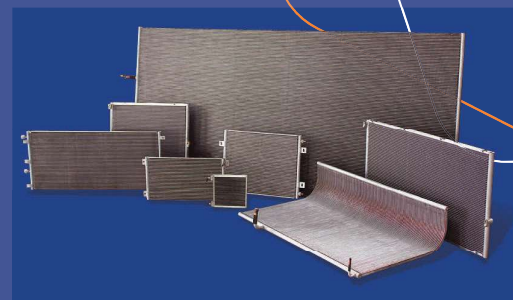
### VKW – Resfriadores de água

Utilizando tubos espiralados de alta eficiência, promovem uma redução na área de troca térmica, tornando os trocadores mais compactos, com menor peso e baixo volume de refrigerante.



### CA – Condensadores para refrigeração e ar condicionado

Ideais para sistemas de refrigeração e ar condicionado que utilizam mais de um compressor.



### CM – Microcanais para refrigeração e ar condicionado

Os condensadores da linha CM resfriados a ar, têm a finalidade de rejeitar o calor adquirido no sistema evaporador. Os microcanais em alumínio permitem melhor performance, economia de gás refrigerante, tamanho reduzido e maior vida útil.

# apema

## A marca do trocador de calor

Tel: (11) 4128.2577 vendas@apema.com.br  
www.apema.com.br @apemaindustria

Agora com Painéis Solares em todas as novas instalações



Certified Company  
**CRC**  
PETROBRAS







climatização de ambientes críticos, como data centers, com foco em controle de alta precisão, confiabilidade e operação contínua. Também contou com o lançamento da linha Ecosplit, apresentando fluidos refrigerantes que minimizam o impacto ambiental. “Com o R-32 e o R-410A, a Ecosplit contribui significativamente para a redução do aquecimento global e a proteção da camada de ozônio, unindo alta performance à responsabilidade ecológica”, diz Camargo.

“A presença da Midea Carrier na feira foi estruturada para proporcionar experiência prática, com destaque para a interação com instaladores, demonstrações ao vivo e um estande de dois andares projetado para mostrar as soluções em funcionamento. Percebemos um público engajado e curioso com as nossas novidades, não apenas profissionais técnicos, mas decisores de opinião também”, conclui a diretora de marketing da Midea Carrier.

Presença assídua à Febrava desde o início das suas operações no Brasil, a **Multivac** trouxe novidades, tanto em matéria de ventilação, quanto em relação aos dutos em painéis pré-isolados. Para a exaustão de banheiros, a empresa trouxe os modelos New Muro e o New Muro Plus. Com um design adequado aos tempos atuais, os novos modelos são mais silenciosos e econômicos. O New Muro Plus, por exemplo, vem equipado com motor EC.

Para a renovação de ar, a Multivac trouxe os modelos



CFM e CVM repaginados, inclusive com opção de motores EC, permitindo um controle melhor e com menor dispendio energético.

Na parte dos dutos em painéis pré-isolados, o MPU, produto introduzido no Brasil pela empresa, a novidade foi a nova maleta, totalmente renovada. “Antigamente a maleta era voltada para o painel de 20mm. Agora, ela está completa e já com ferramentas que permitem cortar painéis de 10, 20 e 30mm. Com isso, dispensa a compra de peças avulsas e beneficia, diretamente, o instalador”, explicou Robert van Hoorn, diretor comercial da empresa.

O diretor da Multivac declarou-se, também, satisfeito com a visita ao estande. “Surpreendeu positivamente. Antigamente, o primeiro dia de feira tinha muito pouco público. Nesta edição, o movimento foi forte do primeiro ao último dia. Recebemos muita gente interessada em nossos produtos, inclusive acompanhando em peso as seções de demonstração ao vivo”, conclui van Hoorn.

A **Pennse**, distribuidora com sede em São Bernardo do Campo, SP e escritório no Rio de Janeiro, compareceu com várias novidades. Um dos destaques foi a linha de produtos da Prodeal, empresa finlandesa de sensores para qualidade do ar interior, da qual a Pennse é distribuidora exclusiva no Brasil.

“A gente tem produtos já lançados e produtos com lançamento futuro, para janeiro de 2026, para controle de pressão, vazão, temperatura, umidade e CO<sub>2</sub>, além de uma linha de sensores wireless que começaremos a trabalhar no Brasil a partir de meados de 2026”, informou Jorge Souza, gerente de relacionamento e novos negócios.

A empresa levou para a feira produtos de todas as suas representadas. Da Carel, por exemplo, expôs a linha de controles para chillers. Da Belimo, da qual distribuidora Platinum, toda a linha de controles, sensores e gerenciadores. Da Johnson Controls, foi apresentada a linha Facility Explorer, ou FX. Novidade, ainda, foi a linha de válvulas da italiana Pettinaroli.

A **Powermatic**, fabricante de dutos para ar em chapa, polipropileno e inox, além de forros radiantes, levou um produto lançado na Febrava de 2023 e aperfeiçoado ao longo desses dois anos a partir da experiência em campo,





o Duto Click. “É um duto que o cliente compra já praticamente pronto, porém aberto. Ele permite muita liberdade de dimensões e dispensa a necessidade de mão de obra especializada, que é cada vez mais rara. Essa linha do Duto Click já vem cortada e pronta para encaixe, sendo muito simples de montar”, explicou Dilson Carreira, diretor da empresa.

Única fabricante das placas ativas de forro radiante no Brasil, a empresa levou o produto para a feira. “É uma

tecnologia não nova, mas ainda pouco difundida no Brasil. E nós estamos fazendo um trabalho para a conscientização dos projetistas, dos empreendedores, principalmente, com relação à qualidade, à redução do custo de manutenção e de consumo energético. Requer um investimento inicial um pouco maior do que o sistema convencional, mas o *payback* é rápido e a vantagem ao longo do tempo de uso é muito grande”, continua o diretor da Powermatic.

Carreira avaliou como intensa a movimentação no estande. “Muita gente passou e se comprometeu a voltar com colegas, inclusive, para apresentar os produtos, não só o Duto Click e o forro, mas também o duto de polipropileno, do qual somos um dos pouquíssimos fabricantes no país. Trata-se de um duto para áreas muito corrosivas que tem funcionado muito bem em indústrias químicas, farmacêuticas e em alguns projetos que exigem o duto enterrado. A corrosão dele é zero, com durabilidade quase que eterna, muito maior do que o inox, por exemplo”, conclui Dilson Carreira.

Embora a Projelmec fabrique o ventilador tipo Jet Fan há vinte anos, nem todo mundo tinha conhecimento. “A gente é ruim de contar tudo o que fazemos. Fabricamos há mais de 50 anos muitos equipamentos, desde ventilador para transporte pneumático. Esse ano resolvemos trazer algumas coisas também de industrial mais pesado para o pessoal ver que a gente também fabrica, tentar comunicar de alguma forma melhor essas outras linhas”, explica Laura

## UNDER PRESSURE, TO SUPPORT THE PLANET.

**Your pressure-proof  
partner for  
a greener future.**

Num mundo onde as alterações climáticas são um desafio, a Castel é o parceiro ecológico em quem confiar. Cuidamos do ambiente e do seu futuro, abordamos as alterações climáticas promovendo a eficiência energética. Combinamos tecnologias e materiais para reduzir o nosso impacto e oferecer-lhe as melhores soluções em componentes de refrigeração, com foco constante na inovação e sustentabilidade.

**Castel**  
Italian technology



**BIG 5 Global**

24th - 27th November 2025  
Dubai World Trade Centre  
Hall Z5 Stand E98

[castel.it](http://castel.it)





Baldiissera, diretora da empresa.

O Jet Fan apresentado tem como diferenciais o defletor na descarga, para evitar o efeito Coanda. Em relação aos outros equipamentos, o defletor tem uma perda praticamente irrisória. Outra característica é que, como o bocal do Jet Fan da Projelmec é estampado, a entrada do ar é mais direcionada também, dando um rendimento melhor do que outros equipamentos semelhantes.

Outra novidade foi um ventilador axial com pás de polímero. Anteriormente a empresa fabricava as pás apenas em alumínio. Além do custo inferior, caso não exista agressão química, a durabilidade do novo material é maior.

A empresa levou, também, o ventilador Imperial para OEM, um tipo de sirocco, para fancoil e equipamentos. “Trouxemos também o ventilador para uma pressão mais alta para os clientes verem como é a diferença de um motor um pouco mais estreito. É um ventilador totalmente soldado para mudar um pouco aquele mito de que a Projelmec só possui a linha leve. Não, nós temos ventilador Industrial pesado e o fabricamos com qualidade superior. E trouxemos caixas para troca de ar pequenas para mostrar também a qualidade do equipamento menor”, enfatiza a diretora da Projelmec.

A empresa idealizou o estande como um espaço para receber clientes e fazer networking, reduzindo ao máximo a poluição visual e fazendo com que fosse mais agradável aos visitantes e com chances de maior interação. “Isso faz diferença porque a gente precisa socializar com as pessoas, ter o contato olho no olho, conhecer pessoas com quem conversamos apenas por telefone ou mensagens”, finaliza Laura Baldiissera.

A **RAC Brasil** é outra expositora assídua da Febrava. E sempre com novidades. Nesta edição, um destaque foi a válvula de expansão termostática. Mas, além dela, a empresa levou os adaptadores, bem robustos, com base de aço e anéis de vedação intercambiáveis, possibilitando um torque maior e evitando vazamentos.

Também as válvulas de pistão motorizado, para ciclos de degelo a gás quente, foram novidades. Principalmente em compressores do duplo estágio, elas conseguem fazer com que o compressor trabalhe dentro do envelope. Podem,



também, ser utilizadas para pressão de evaporação.

A máquina de gelo foi outra inovação apresentada. Trabalhando com compressor semi-hermético Bitzer, tem capacidade de produção de 1,25 tonelada a cada 24 horas. O acabamento é todo em aço inox.

A linha completa da válvula de expansão monopolar foi outro destaque, assim como a válvula bipolar e válvulas de pulso, em corpos 10 e 15. Para atingir uma capacidade maior a empresa apresentou a válvula de três vias. Também a linha de controladores para condensação, tanto para ventiladores trifásicos como monofásicos, esteve presente.

Elias Barbosa é diretor comercial da **Rocktec**, empresa fabricante do Alupir, painel pré-isolado para fabricação, principalmente, de dutos de ar, com fábrica em Araçariquama e centro de distribuição próximo ao Jabaquara, na capital paulista. “Pelos problemas que a gente enfrentou nesse ano, a feira foi muito gratificante pelo retorno que o pessoal tem dado e pela quantidade de pessoas que nos visitaram, muito interessadas no produto.”

Barbosa diz que o principal interesse dos visitantes era em relação à diferença entre o Piiir e o Pur. “Então, a gente tem tirado bastante dúvidas em relação a isso, sobre a qualidade dos produtos do Rocktec.”

Barbosa também faz uma avaliação positiva dos contatos







internacionais. “Muita gente veio aqui para conhecer, para ver o que a gente tem de melhor. Atualmente, fornecemos para sete países da América Latina, e estamos ampliando esse mercado. O Brasil já tem um bom conhecimento da marca, mas também ainda temos muito para crescer.”

Conhecida como uma empresa que fabrica trocadores de calor aletados sob medida, a **Serraff** atende um amplo espectro de setores, tanto refrigeração comercial, quanto automotiva e para uso agrícola. Na Febrava, seu destaque era uma linha de evaporadores para ultracongelamento,

apropriadamente chamada Linha Ultra. O equipamento pode ser entregue com opções de um a três ventiladores, dependendo da capacidade do equipamento do cliente. Foi projetado para fabricantes de alimentos que querem congelar rapidamente um alimento para armazenar, num efeito similar ao de um túnel de congelamento.

“É para baixar muito rapidamente a temperatura, para  $-20^{\circ}\text{C}$  ou  $-30^{\circ}\text{C}$ , por exemplo. Além disso, nós temos também a linha completa do Force, evaporadores de ar forçado para câmara frigorífica, com algumas inovações. Também a Linha Visa, muita usada em equipamentos para cozinhas profissionais, adegas, refrigeração médica e, lógico, balcões frigoríficos”, informa Wanderson Scheiber, diretor comercial da Serraff.

A edição de 2025 foi a décima terceira participação da empresa na Febrava. “A gente notou o mercado buscando muita novidade e as empresas procurando também inovar mais. Isso mostra para nós que estar aqui é imprescindível. É claro que para nós é uma feira de muito relacionamento e, principalmente, para mostrar para o mercado que a Serraff está presente e que ele pode contar com ela. É uma excelente ocasião para mostrarmos que essa marca tem 38 anos e que sempre somos uma alternativa muito forte”, continua Scheiber.

Mais uma vez a **Sicflux** compareceu com várias novidades à Febrava. Um dos destaques foi a linha Falcon de motores, colocando-a como fornecedora dos motores já

# KÖRPER



Torres de Resfriamento



Circuito Fechado



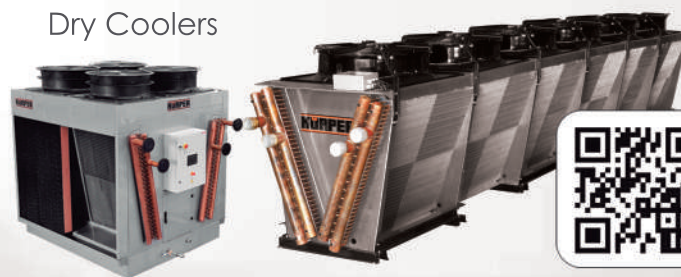
Bombas de Calor



Chillers



Dry Coolers



✓ Eficiência ✓ Tecnologia ✓ Confiabilidade

(11) 4525-2122  
Escaneie o QR Code  
e entre em contato  
conosco.





utilizados em seus equipamentos. “Hoje, a tendência é cada vez mais de sistemas de ventilação, como fan grid, fan walls etc. Então, é uma forma de a gente disponibilizar esses motores para esses processos”, diz Marcelo Munhoz, diretor comercial da empresa.

São motores radial e axial, AC e EC, em vários diâmetros, para várias vazões e capacidades. As aplicações vão desde OEM até a construção civil. A empresa se associou a uma indústria, na qual mantém participação, viabilizando a fabricação de motores de acordo com sua especificação.

Outra novidade é o ventilador de alta capacidade para telhados, que pode chegar até 40 mil m<sup>3</sup>/hora, sendo recomendados para galpões industriais. Um exaustor individual para churrasqueiras, que suporta até 150°C, e equipado com um filtro lavável, também foi destaque da empresa. Para a mesma finalidade, a empresa apresentou um sistema completo e automatizado de exaustão de churrasqueiras para edifícios residenciais. Com isso, a empresa alcança um novo patamar, agora para fornecimento de sistemas completos de ventilação.

“Estamos começando a entrar no mercado com algumas soluções para hospitais na parte de filtração e ventilação. Por último, nós tínhamos a linha FHB, que é um booster com filtro F8 para atender a NBR 7256. No caso, o cliente pode comprar um fancolete e utilizar esse booster. Tínhamos o modelo de 1 TR e, agora, temos a linha completa, de 1 a 5 TRs”, conclui Munhoz.

A **Soler Palau Brasil** também compareceu com uma série de novidades. A começar pelos ventiladores plenum fan, com motor EC. “É, hoje, uma necessidade do mercado essas tecnologias com variações de velocidade. Aliás, nós fomos agraciados com o Selo Inovação pelos ventiladores da linha TD Evo PF Ecovat, que tem consumo de energia excelente e é um produto com sustentabilidade. Até porque o nosso foco é a Certificação ISO 14001, então a gente está trazendo esse produto que trabalha com 85% de plásticos recicláveis. Ainda em relação ao Selo de Inovação, temos um produto, o PredictSense, cuja ideia é trabalhar em cima da manutenção preditiva, ou seja, com controle online, via inteligência artificial, do estado clínico do motor, não só quanto às vibrações, mas também temperatura e outras questões que envolvem o estado do motor. Isso, de qualquer lugar do mundo. Futuramente nós queremos controlar, da mesma



maneira, os mancais”, informou Jairo Alfonsin Cardoso, gerente de marketing da Soler Palau.

A linha dos PFT, que são plenum fans, a linha do CRBB, que são os rotores, as caixas de ventilação GRB, em vários tamanhos, para serem instaladas entre forros e com baixo índice de ruído, foram outros destaques. “Estamos buscando e atender ao mercado de uma forma bastante ampla”, explica Cardoso.

Única indústria nacional de bombas de vácuo e tecnologia de vácuo, a **Symbol** participa da Febrava desde o início dos anos 2000. Jorge Lameira, diretor da empresa, conta que a recepção do público foi mais expressiva nesta edição. “Percebemos uma quantidade muito grande de visitantes curiosos e principalmente do Mercosul, que nos outros anos a gente não percebeu. Tivemos alguns negócios.”

No estande, além das bombas de vácuo, a empresa expôs toda a sua tecnologia, incluindo as seladoras a vácuo, principalmente direcionada à indústria de alimentos. Neste sentido, para a empresa, a Feira cumpre o papel de não somente conhecer o cliente com quem existe contato apenas através das redes sociais, mas, também, de entender o que o mercado precisa.

Lameira conta que, inicialmente, a empresa trabalhava com uma linha pequena. Com o desenvolvimento da tecnologia o alcance dos equipamentos cresceu. Atualmente, a empresa atende o mercado com as bombas de vácuo de duplo estágio na linha de 30 CFM ou maior, expostas no



estande. Para que o cliente possa entender melhor a tecnologia um modelo em corte, dando vista para o interior do equipamento, impressionava os visitantes.

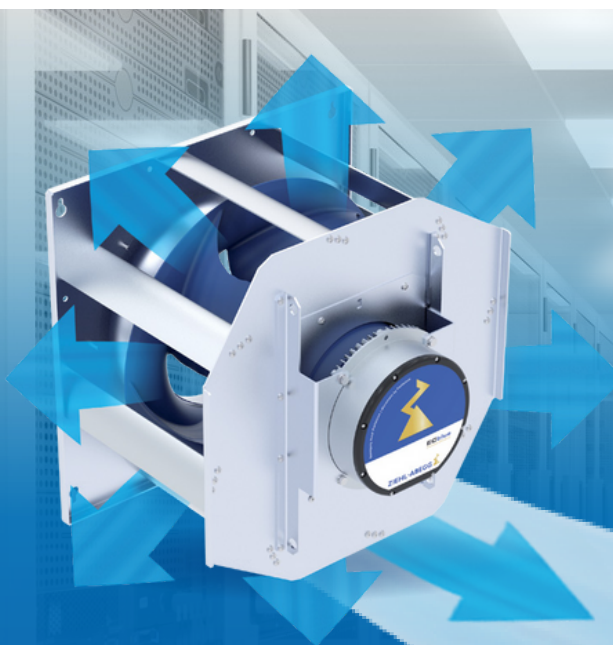
O diretor da Symbol explica, também, o diferencial da empresa, além da alta tecnologia empregada nos equipamentos. “Quando o cliente pergunta qual a nossa diferença, eu digo para ele: ‘Liga para o importador da sua bomba e fala que ela quebrou e veja o resultado. Liga para nós e fala que a bomba quebrou e veja qual o resultado.’ Eu não estou dizendo que a bomba, necessariamente, irá quebrar, mas também não estou dizendo que o equipamento é duradouro. Existe o risco. Então, vamos ver no pós-venda como é o atendimento e o suprimento de peças. A gente confia tanto no equipamento que o alugamos, porque, querendo ou não, a gente tem um pouquinho da cultura do ‘é alugado, não é meu’. Eu acho que esse é o melhor termômetro para nós, porque a gente consegue desenvolver e melhorar o equipamento em cima dessas deficiências, através do contato mais direto com o trabalho final do equipamento. Não é só o desenhar, projetar, fabricar e vender, não, eu trabalho com ele também para sentir o que está acontecendo e qual a dificuldade do operador em campo.”

Desde 1999 a **Traydus** expõe na Febrava que, a cada ano, de acordo com Juliana Facuri, responsável pelo marketing da empresa, “vem trazendo para nós um fortalecimento não só de marca, mas de relacionamento com o cliente e, também, a possibilidade de criar soluções. A gente sai da



Febrava todo ano com negócios engatilhados no sentido de já ser uma empresa que está cada vez mais consolidada na área hospitalar e, principalmente, que consegue transformar seus produtos especiais em standard para poder facilitar em termos de entrega.”

Enquanto novidade, a Traydus levou o Newflex Air, um condicionador fancoil, ou evaporador, já que tudo que a empresa produz para água gelada, também faz para a expansão direta, em que o conceito principal é o uso de ventiladores EC. Isso traz, como vantagens, a redução do peso do equipamento, o aumento de eficiência e diminuição



**Aumente o desempenho  
do seu sistema atual!**

**ZApilotXL com Zabludefin**

Nosso design de ventilador otimizado torna a instalação mais fácil do que nunca.

**Fluxo de ar multidirecional**



Escaneie e saiba mais

Fale conosco:

+55 11 2872-2042

info@ziehl-abegg.com.br





no tamanho da máquina.

“Isso fez com que a gente criasse esse projeto do Newflex Air, que é um upgrade da nossa linha de conforto. Com essa atualização, podemos fazer filtragem fina, pensando em uma qualidade de ar em ambientes interiores. Nosso outro lançamento é a linha Aquacul, que é a linha de self a água, cujo segmento ficou sem atendimento com a saída da Trane do mercado nacional. Equipados com condensadores casco e tubo e ventiladores EC, podem ter filtragem grossa e média e a possibilidade de trazer o sistema de automação já integrado”, explica Daniel Dietz, gerente de aplicação comercial da Traydus.

Além disso, a empresa apresentou toda a sua linha regular com algumas inovações. Exemplo do fancoil hospitalar, e do Inexair Vertical, linha que se destaca por utilizar menor área de piso e, logo, menor ocupação na casa de máquinas.

“Esse ano a **Trox** trouxe algumas inovações, inclusive tendo ganhado alguns Selos Inovação. Dos produtos que a gente está expondo, um deles é o novo chiller da linha Smart X Plus. Nós já temos um chiller de 17,5 TR e, agora, estamos trazendo uma extensão dessa linha. São equipamentos modulares que vão de 25 a 45 TR. São bem flexíveis para aplicações de conforto ou industriais. Acreditamos que esse produto vai nos trazer muitas vendas. Aproveitamos, ainda, para mostrar que a Trox está entrando mais forte no mercado de data centers”, explica Fernando Bassegio, gerente de marketing da Trox do Brasil.

Outro produto que mereceu a atenção no estande foi o EasyTouch, um termostato da Trox que pode ser utilizado em todas as aplicações com produtos da empresa. A ideia é trazer uma solução completa do produto, mais o termostato com interface com o cliente.

As vigas frias, um produto lançado pela Trox no Brasil, também estiveram presentes no estande. “Tem muita gente nova no mercado. Muita gente que não conhece tudo o que a Trox faz. Novos projetistas nem sempre conhecem toda a linha. A ideia é trazer um pouco dessas informações para aqueles instaladores que estão iniciando agora. Então a ideia nossa é trazer todo esse tipo de informação de uma maneira bem prática, bem digital”, continua Bassegio.

A Trox, hoje, trabalha em soluções para linha de hospitais, para farmacêuticas, para office build e para o agronegócio.



“Desde o ano passado a gente começou a trabalhar também na parte de tratamento de bioinsumos, que é um mercado totalmente novo. Porque a importância do tratamento do ar está chegando também no agronegócio. Então isso é muito importante para nós”, diz o gerente de marketing da Trox.

Chamava atenção no estande, ainda, um robô. “A gente está desenvolvendo internamente uma ferramenta baseada em inteligência artificial que é o Trox Expert. Essa ferramenta, num primeiro momento está sendo utilizada internamente. Mas, no futuro, muito provavelmente daqui a alguns meses, a gente vai lançar essa ferramenta para os nossos clientes. O que faz o Trox Expert? Ele responde perguntas sobre os nossos produtos. Então, por exemplo, se você precisa de alguma informação, de algum manual, da capacidade de um produto ou quer entender um pouco mais sobre cada um dos produtos que a Trox fabrica, essa ferramenta vai trazer a informação”, conclui Fernando Bassegio.

A ênfase da **Weger** na Febrava foi nos fancoletes hospitalares, um equipamento com baixíssimo ruído e muita tecnologia envolvida. “Nós trabalhamos com ventiladores equipados com motores eletrônicos, prezando a eficiência energética e o baixo nível de ruído. É um equipamento que permite o acesso a todos os lados, facilitando a instalação e, posteriormente, a manutenção. Como são equipamentos instalados no forro, às vezes o instalador ou o pessoal da manutenção têm dificuldade de acesso. Então, a gente pensou em todas essas questões para poder facilitar a vida do instalador e da manutenção”, explica Fernanda Beni, diretora comercial da Weger.

Também os acessórios, como dampers e sistemas de umidificação, mereceram atenção. Sem desprezar as serpentinas de água gelada sob medida, que a empresa fabrica, assim como o carro chefe, que são as Unidades de Tratamento de Ar (UTA) da linha Diwer, com tecnologia europeia, mas fabricadas no Brasil. A linha Diwer possui certificação alemã e trabalha com ventiladores eletrônicos, o que dá a ela um equipamento com valor agregado para diversos segmentos.

Beni faz um balanço otimista da Febrava. “Para nós foi muito positivo, nos surpreendeu, na verdade. A gente teve um 2023 muito bacana, mas foi um pós-pandemia. Então,



a gente estava buscando entender se esse ano iria continuar nesse gancho e continuou. Tivemos muitas visitas, não só do pessoal do setor, que são os instaladores e as empresas de manutenção como um todo, mas também do cliente final, como pessoas de engenharia das indústrias e de hospitais, por exemplo.”

Na Febrava 2025 a **Ziehl-Abegg** apresentou sua linha de produtos de maior eficiência, entre eles o novo ventilador centrífugo ECblue ZApilot XL.

Combinando as pás biônicas ZABluefin e o motor ECblue classe IE5, o ZApilot XL oferece desempenho otimizado, manutenção facilitada e recursos inteligentes, como sensor de vibração integrado e comunicação via bluetooth. Mais do que um ventilador, o ZApilot XL representa um novo patamar de eficiência energética e redução de CO<sub>2</sub>, alinhado às exigências atuais de sustentabilidade e inovação.

Além disso, foi apresentado o sistema de Gerenciamento de Vibração Ativa (*Active Vibration Management*), um software que, através dos sensores de vibração em 3 eixos instalados no motor, disponibiliza na ferramenta ZAsset dados em tempo real de vibração do motor.

As inovações apresentadas foram recebidas de forma extremamente positiva, de acordo com fontes da empresa. O ZApilot XL chamou a atenção pelo elevado nível de eficiência energética, facilidade de integração e contribuição direta para a redução da pegada de carbono, gerando interesse para aplicação em novos equipamentos e aplicação de

retrofit. Já o sistema de Gerenciamento de Vibração Ativa foi reconhecido como um avanço estratégico para viabilizar a manutenção preditiva em aplicações críticas.

Superando as expectativas, ainda de acordo com a mesma fonte, o estande recebeu um número de visitas elevado desde o primeiro dia, com contatos de qualidade de clientes de diversos setores. “Consideramos a feira um grande sucesso, tanto pela oportunidade de apresentar inovações, quanto pelo contato direto com clientes e parceiros estratégicos.”



# DUTO CLICK



## Sucesso absoluto na FEBRAVA 2025

O Duto Click conquistou atenção e foi o grande destaque em nosso estande na feira!



**POWERMATIC®**  
DUTOS E ACESSÓRIOS

☎ (11) 3017-3800 ✉ contato@powermatic.com.br

🌐 powermatic.com.br 📱 @power\_matic



## Protagonismo da Abrava durante a Febrava 2025

A Abrava (Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento), porta-voz do setor AVACR, consolidou mais uma vez sua posição de protagonista durante a realização da Febrava 2025 em vários eventos simultâneos, entre os dias 8 e 12 de setembro, no São Paulo Expo. Sob a liderança da nova gestão, a entidade foi correalizadora de uma edição considerada histórica, tanto pelo público quanto pelos resultados alcançados.

“Nossa presença superou todas as expectativas, e os números confirmam: esta foi a maior edição dos últimos anos. Cumprimos a meta de disseminação de conteúdo e capacitação. A visitação de público qualificado em nosso estande, eventos e as ações realizadas durante a Feira mostraram que estamos no caminho certo”, destacou Leonardo Cozac, presidente do Conselho Administrativo da Abrava.

Entre os destaques da programação promovida pela associação estiveram o Encontro Nacional de Empresas Projetistas (ENPC), que reuniu mais de 400 profissionais, o Conbrava, que reuniu cerca de 700 congressistas ao longo dos 3 dias, o Encontro de Mulheres, que reuniu mais de 230 participantes, e a Rodada Internacional de Negócios, que recebeu compradores internacionais, realizou 72 reuniões de negócios que alcançaram cerca de



Entidade capitaneou as iniciativas desenvolvidas pelo setor AVACR, movimentando o mercado, não só brasileiro, como latinoamericano

reforçou seu papel de representação do setor. As ações desenvolvidas na Feira se alinham às diretrizes estratégicas da nova gestão, voltadas ao crescimento sustentável, à valorização da essencialidade das soluções de segurança alimentar, à qualidade do ar interno e à descarbonização.

Uma ação inédita durante a Febrava, foi a entrega do Selo Associado Abrava às expositoras associadas.

A agenda intensa durante o evento refletiu o posicionamento institucional da entidade diante de desafios climáticos e regulatórios, em sintonia com discussões globais sobre descarbonização e sustentabilidade, em alinhamento à COP-30.



Leonardo Cozac



Mesa de abertura

US\$ 9 milhões.

Outras ações importantes foram a promoção Fast Pass, para filiação de novas empresas associadas em condições especiais com descontos e brindes, e a estreia do Espaço Qualindoor, dedicado às ações do Departamento de Qualidade do Ar

Interno, como o curso EAD de Qualidade do Ar Interno e o Selo de Qualidade do Ar Interno, iniciativa do Brasindoor em parceria com a Abrava e a NSF.

A presença institucional da Abrava, que reúne cerca de 400 empresas associadas, na Febrava





Espaço da revista Abrava+Climatização & Refrigeração



Público na abertura

O apoio de mais de 50 empresas do setor como patrocinadoras dos eventos simultâneos realizados

pela entidade também demonstra o compromisso de união setorial. Relevante, ainda, a presença de

representantes de entidades internacionais, como AHRI, Faiar, Caparev, CCHRC e Acaire.

## Conbrava 2025 destacou sustentabilidade e inovação

A 19ª edição do Conbrava (Congresso Brasileiro de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação, Aquecimento e Tratamento de Ar), que aconteceu entre os dias 10 e 12 de setembro, no São Paulo Expo, reuniu cerca de 700 congressistas, entre acadêmicos e representantes do setor AVACR, para a disseminação de informações sobre os desafios climáticos e o futuro da indústria. A edição de 2025 também contou com a participação de palestrantes internacionais e visitantes de diferentes países, reforçando a projeção global do congresso.

O evento contou com mais de 40 palestras nacionais e internacionais e cinco mesas-redondas temáticas: qualidade do ar interno, eficiência energética, fluidos refrigerantes, tratamento de águas e “Clima em Transformação”. Esta última, inédita, abordou o papel do setor na contribuição para a COP30 no Brasil.

Por meio de uma ação interativa, realizada na Noite do Pinguim de 2024, um vídeo comemorativo foi apresentado ao público, com frases escritas por profissionais do setor



Charles Domingues, presidente do Conbrava,

AVACR que, reunidas, apontam um caminho para um futuro sustentável.

Segundo Charles Domingues, presidente da comissão organizadora do Conbrava, a edição de 2025 superou as expectativas de público e engajamento. “É uma grande alegria ver o interesse das pessoas pelo conhecimento e a busca pela qualificação. O público demonstra um grande interesse na busca por aprendizado e troca de experiências”, destaca Domingues.

O congresso foi aberto com a palestra magna do presidente da Ashrae, Bill McQuade, que destacou o tema Healthy Building: Designing for Life. Outra palestra internacional também deu brilho ao evento: Michael Lagiglia, da AHRI, abordou o tema Balancing Affordability with Sustainability.

A programação contou com a apresentação dos trabalhos selecionados para o congresso e palestras de renomados profissionais representantes de empresas do setor AVACR.

As mesas-redondas geraram grande interação, com perguntas e debates aprofundados entre especialistas. O





Homenagem aos ex presidentes do Conbrava



Entrega do Selo Abrava NSF

legado de cada uma das mesas pode ser conferido no site do Conbrava ([www.abrava.com.br](http://www.abrava.com.br)).

### Os melhores trabalhos

A 19ª edição contemplou os cinco trabalhos, escolhidos pelos congressistas participantes de cada apresentação durante o evento. Anteriormente eram três os trabalhos premiados. O objetivo da premiação é incentivar novas ideias e o intercâmbio de experiências inovadoras.

Os premiados foram: 1º) Mulheres na Refrigeração: Inclusão, Desafios e Oportunidades em um Setor Essencial (5 mil reais); 2º) Tabela de informação para saber quais dados climáticos devem ser utilizados para dimensionamento de carga térmica (3 mil reais); 3º) Soluções de climatização de alto desempenho para o edifício experimental Labzero na Universidade de Brasília (mil reais); 4º) Desempenho energético de um sistema PV/T com chiller de absorção para climatização sustentável em Recife; 5º) Avaliação do risco de transmissão de doenças pelo ar em um ambiente confinado. A revista Abrava+Climatização & Refrigeração publicará alguns dos trabalhos com maior identificação com sua orientação editorial em suas próximas edições.

A edição de 2025 foi considerada histórica, pois, de forma inédita, destacou a trajetória do Conbrava, homenageando os presidentes que contribuíram para a consolidação do congresso ao



Homenagem aos amigos da Abrava

longo das edições. “Sustentabilidade é o futuro, mas precisamos conhecer as origens e quem criou o caminho que nos trouxe até aqui”, comentou Domingues.

Receberam a homenagem: Antônio Palma, Arnaldo Basile, Celso Simões Alexandre, Leonardo Cozac, Samoel Vieira de Souza e Wadi Tadeu Neaime.

### Amigos da Abrava

Por iniciativa da nova diretoria da Abrava, a ocasião do Conbrava 2025 também foi palco para homenagear diretores e profissionais que atuam no setor AVACR e que, de forma colaborativa, têm exercido o associativismo em prol dos setores representados.

O presidente da Abrava, Leonardo Cozac, reconheceu a importância de cada um dos profissionais homenageados com uma placa de honra.

O Congresso foi, também, o palco para lançamento de dois eventos do AVACR no próximo ano: o Mercofrio e o Ciar.

### Selo Abrava NSF

O Selo de Qualidade do Ar Interno foi concedido à Conforlab. O momento solene foi aberto com a participação de Frederico Paranhos, VP do Qualindoor, e Carla Naldini, representando a NSF, que apresentaram o conceito do Selo de Qualidade do Ar Interno. O selo certifica a empresa que está em conformidade com as normas de higiene e segurança relacionadas à qualidade ambiental do ar.

O Prêmio Luiz Goês foi entregue a André Castilho, biólogo da Covisa, pelo Brasindoor, e entregue pelo seu presidente Arthur Aikawa.

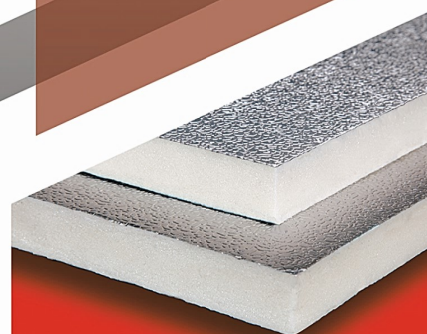
O Conbrava 2025 contou o apoio de diversas entidades e o patrocínio das empresas: Heating Cooling e Midea Carrier (Diamante); Trane (Ouro); Daikin, Full Gauge, GUV Aquecimento, Johnson Controls York, Indústrias Tosi e Trox (Prata). Foram copatrocinadores: Bitzer, Copeland, KSB, Projelmec e RAC.





# 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



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

[www.rocktec.com.br](http://www.rocktec.com.br)  
[vendas@rocktec.com.br](mailto:vendas@rocktec.com.br)  
**+5511 5670 5555**



## Presença recorde na 25ª edição do ENPC

Cerca de 430 profissionais estiveram presentes nos dias 8 e 9 de setembro na 25ª edição do Encontro Nacional de Empresas Projetistas e Consultores da Abrava, que abordou o tema “A Evolução das tecnologias nos projetos nos últimos 25 anos e tendências para o futuro”. A edição comemorativa foi considerada um sucesso pelo nível técnico e pela pujança e trajetória histórica do grupo desde sua fundação.

O ENPC 2025 foi aberto com as considerações do presidente do Conselho Administrativo da Abrava, Leonardo Cozac. “Vocês, projetistas, representam o alicerce técnico da nossa cadeia de climatização e refrigeração, pois têm o poder de transformar metas em realidade. Nosso compromisso com essas áreas é tão importante que, pela primeira vez, a Abrava tem um projetista na função de vice-presidente, nosso colega e amigo Roberto Montemor”, declarou.

Um vídeo comemorativo destacou a criação do Grupo Setorial de Projetistas – GPS, em meados de 1970 e que, em 1998, tornou-se DNPC, tendo completado, portanto, 27 anos. O vídeo reuniu momentos marcantes da história do DNPC e dos seus igualmente memoráveis encontros anuais através de testemunhos de alguns participantes dessa história.

“Este evento teve um significado especial. Ao celebrar os 25 anos de trajetória, possibilitou a integração entre o caráter comemorativo e a abordagem de diversos temas técnicos relevantes discutidos ao longo desses dois dias. Dessa forma, conseguimos realizar um trabalho diferenciado, marcado por análises técnicas consistentes e pela construção de um legado significativo para o setor. Destaco, ainda, a importância de termos consolidado, neste momento, a família DNPC”, declarou Fernando Tessaro, presidente do DN.

A palestra magna foi proferida pela



Abertura do Encontro



Fernando Tessaro, presidente do DNPC que deixa o cargo

engenheira Anícia Pio, gerente do Departamento de Desenvolvimento Sustentável da Fiesp, que abordou o tema “As práticas do ESG e o financiamento sustentável”. Enfatizando que a sustentabilidade se baseia no tripé ambiental, social e econômico, ela destacou esse último “sem o qual nem mesmo o mais bem-intencionado dos projetos vai adiante”. O ESG, segundo ela, surgiu há 20 anos como risco ao financiamento e, consequentemente, para as empresas, sendo hoje ponto pacífico na ONU que sua viabilidade se atrela ao engajamento do setor financeiro, sob pena de dificilmente sair do papel.

Ainda na programação do primeiro dia, também falou sobre sustentabilidade o professor João Pimenta, da Universidade de Brasília (UnB), porém, sob a ótica de novas alternativas tecnológicas. Além de soluções já conhecidas, como sistemas eficientes, uso de refrigerantes de baixo GWP e energia de fontes limpas, ele abordou os conceitos Swac e Otec, que

define como inovadores, por utilizarem a água do mar para climatização e geração de energia.

Ao longo do evento foram apresentados depoimentos de 11 projetistas que já ocuparam a posição de presidente do DNPC.

reconhecimento a profissionais da área foi outro ponto alto do Encontro. O caso mais marcante foi o do recém falecido Miguel Ferreirós, apontado pelos seus pares como um exemplo de profissional competente, correto e continuamente disposto a compartilhar suas experiências com os colegas em prol do desenvolvimento de toda a categoria.

As homenagens prosseguiram, agora em vida, ao segundo presidente do Departamento, Cláudio Misumi, e a outro profissional que sempre se dedicou muito ao DNPC, George Raulino, associado desde o início do Departamento, a quem foi entregue uma placa de agradecimento.

No encerramento do Encontro, como é tradição do ENPC, o cargo foi passado para o novo presidente, Célio Martin. “Agradeço aos colegas que me conduziram a esse cargo, esse desafio. Reforço que contarei com todos que nesta posição estiveram e reafirmo o compromisso de dar sequência a este tão importante trabalho desenvolvido até aqui”, destacou Célio, que terá ao seu lado Marllon Batista, o mediador do Encontro 2025, como vice.



## Comitê de Mulheres apresentou novas estratégias e pesquisa inédita

O Encontro de Mulheres da Abrava, em sua sexta edição, realizada no dia 11 de setembro, reuniu mais de 230 participantes. Na pauta estiveram a troca de informações, anúncio de novidades sobre os próximos passos no planejamento do Comitê, apresentação de uma pesquisa inédita, a realização de um painel e palestra da comunicadora Izabella Camargo.

“Foi emocionante ver como o VI Encontro de Mulheres da Abrava superou todas as expectativas, reunindo tantas profissionais dedicadas e engajadas no setor AVACR. Mais do que um espaço de troca e inspiração, vivenciamos momentos de conexão genuína, reflexões profundas e anúncio de novas estratégias que mostram o amadurecimento do Comitê. Sinto orgulho ao ver que o nosso trabalho vem fortalecendo a presença feminina, ampliando oportunidades e promovendo avanços reais. Esse evento reafirma o nosso compromisso de inspirar, conectar e desenvolver mulheres em todas as regiões do Brasil”, declarou Juliana Reinhardt, presidente do Comitê.

Na abertura, Leonardo Cozac deu o tom do que pode ser esperado para o próximo evento. “Vamos trabalhar para obter um espaço maior”,



Mesa redonda trouxe relatos do cotidiano

disse ele, ao comemorar a casa cheia. Cozac parabenizou o Comitê pelo brilhante trabalho que tem feito e saudou mulheres e homens presentes: “É fundamental a participação masculina nessas discussões, a fim de que entendamos, todos nós, o atual momento vivido por elas”.

Juliana Reinhardt, presidente do Comitê de Mulheres da ABRAVA fechou a cerimônia de abertura, após o lançamento do primeiro vídeo institucional do Comitê ressaltando a presença do público recorde, e considerando “um bom problema” o desafio de ter um espaço maior ainda em 2027.

Segundo Juliana, o Comitê vem assumindo um rumo cada vez mais estratégico. “O nosso propósito é ser uma força catalisadora para a construção de uma cultura inclusiva e respeitosa no setor AVACR, promovendo iniciativas que ampliem as oportunidades, valorizem e desenvolvam todas as mulheres. Tudo isso alinhado com os três pilares estratégicos do Comitê: inspirar, conectar e fortalecer”, destacou.

Dentre as novidades a caminho, estão os pilares de educação, liderança e regionalização, com ações que incluem mentorias individuais,

treinamentos técnicos, banco de talentos feminino e um clube do livro. A regionalização, por sua vez, visa expandir geograficamente a atuação do Comitê. E, para a implantação de todas as ações do Comitê, novas gestoras agora fazem parte da liderança, são elas: Janaina Pereira, mediadora do Encontro, além de Angelica Men, Julliane Gomes e Liliane de Carvalho

Foi apresentado, em primeira mão, o resultado da 2ª edição da pesquisa sobre o perfil da presença feminina no AVACR, iniciativa idealizada e realizada pelo Comitê de Mulheres da e liderado pela Vice-Presidente, Ana Carolina Rodrigues. “Nós tivemos um total de 292 respostas, cerca de 26% a mais com relação à pesquisa anterior, realizada cinco anos atrás”, informou ela.

Em linhas gerais, Ana Carolina disse que o perfil predominante na área é o de mulheres casadas, tendo de um a dois filhos e que, apesar de avanços importantes, restam grandes desafios a vencer neste campo. Do lado das conquistas, Ana destaca a redução das percepções de desigualdade salarial, o aumento nos cargos de liderança ocupados por mulheres, com um aumento de 7,5%, e aumento da representatividade na liderança, para 27,1%. “Avançamos, mas temos muito trabalho, especialmente quanto ao ‘degrau quebrado’, pois, enquanto os homens sobem, em média, quatro degraus ao longo da carreira, as mulheres sobem apenas dois, como é apontado na pesquisa da Mc Kinsey e refletido também na nossa”, explicou.

O painel Equilíbrio em Movimento: Carreira, Saúde Mental e Qualidade de Vida das Mulheres no AVACR, mediado pela presidente do Comitê, reuniu profissionais multidisciplinares para um debate acerca dos dilemas da jornada tripla, produtividade sustentável, saúde mental e estratégias para conciliar vida profissional e pessoal entre as mulheres no setor AVACR. O momento contou



Ana Carolina Rodrigues apresenta a pesquisa



com as participações de Aline Rosa, VP de RH da RX Américas; André Peixoto, Diretor Sênior para a América Latina na Samsung Electronics, e Priscila Baioco, executiva com mais de 25 anos de atuação no setor, e Diretora da Armstrong.

Foram trazidos relatos autênticos do cotidiano, incluindo experiências pessoais que foram compartilhadas. Essas histórias provocaram reflexões importantes e levantaram questões relevantes, como o momento ideal para engravidar, os desafios de conciliar trabalho e maternidade e o papel da liderança diante da gravidez de uma profissional.

A programação foi encerrada com a palestra “Mais tempo, menos

estresse”, de Izabella Camargo. Um lapso de memória de Izabella, há 9 anos, em pleno ar em uma emissora de TV, tornou-se emblemático quando o assunto é bournout. Sua carreira migrou para o campo de recursos humanos, no qual se tornou renomada especialista, autora de livros e palestrante.

De forma inteligente e descontraída, a comunicadora falou a respeito da administração do estresse no trabalho, do dia a dia das mulheres, dos limites que ultrapassam a saúde mental, convidando o público a repensar o conceito de produtividade sustentável.

Vale destacar que 50 participantes do evento foram contempladas com o livro “Dá Um Tempo! Como

Encontrar Limite Em Um Mundo Sem Limites” escrito por Izabella, ao serem as primeiras inscritas no clube do livro, uma das primeiras ações da nova gestão. E pela primeira vez o Comitê realizou uma ação de responsabilidade social ao converter o valor dos ingressos em produtos de higiene pessoal que serão doados para as adolescentes que cumprem medida socioeducativa de internação no CASA Chiquinha Gonzaga, em São Paulo.

O Encontro de 2025 contou com o patrocínio das empresas: Copeland, Daikin, Heating Cooling, Indústrias Tosi e Trane. E copatrocínio de Armacell, Bitzer, Chiller Peças, Full Gauge, IVTEC, Projelmec e Sicflux.

## Mesa-redonda de qualidade do ar interno

A importância da qualidade do ar interior (QAI) e os meios para sua efetiva implementação técnica foram debatidos na mesa-redonda realizada durante o Conbrava 2025, reunindo os especialistas Celso Simões Alexandre (Presidente da SBCC e membro do board da Ashrae Brasil), Paolo Tronville (Politécnico di Torino - Itália) e o médico e ex-vereador de São Paulo, Gilberto Natalini, sob coordenação dos engenheiros Antonio Luís de Campos Mariani e Arthur Aikawa, atuantes em projetos de QAI na USP.

As principais conclusões apontam que a saúde respiratória de quem frequenta ambientes interiores não pode depender de uma próxima pandemia para ser tratada como prioridade. E os debatedores concordaram que as mudanças climáticas e os fenômenos relacionados a elas estão trazendo novos tipos de poluentes e de microrganismos, exigindo que as soluções técnicas para QAI ampliem sua presença em sistemas de ventilação e ar-condicionado em edificações.

O engenheiro Antonio Mariani destacou problemas na edição mais recente da Parte 3 da NBR 16.401 – Norma Brasileira de Ar Condicionado e Ventilação, que trata de QAI, publicada em novembro de 2024 e suspensa



em maio de 2025. “Na edição publicada, os modelos e equações estavam prejudicados e sua aplicação não viabilizaram um passo à frente”, afirmou, acrescentando que já estão sendo estudadas soluções para corrigir as incongruências.

Mariani lembrou que projetos voltados à boa qualidade do ar podem exigir maior investimento devido a componentes e cuidados adicionais. Nesse mesmo sentido, Celso Simões ressaltou a resistência de alguns proprietários e de empresas, que atuam na integração de soluções para edificações, em ceder espaço para equipamentos maiores ou lidar com a necessidade de maior disponibilidade de pressão no sistema para melhorar a filtragem.

Aikawa contribuiu chamando todos a “pensar fora da caixa”, priorizando a necessidade de ampliar a divulgação da importância da qualidade do ar.

O professor Paolo Tronville concorda que os obstáculos não se restringem ao Brasil: “Na Itália e na Europa também existem desafios neste campo. Mas, com as últimas exigências

estabelecidas nas recentes normas internacionais, é possível implementar processos e soluções técnicas que tragam novos patamares para a obtenção da QAI”.

Para Gilberto Natalini pode haver avanço importante com a evolução da questão política. O médico lembrou que seu projeto de lei sobre qualidade do ar em edificações paulistanas segue parado na Câmara Municipal. “Apenas a pressão social e de entidades, como a Abrava, pode mudar a situação na direção da aprovação de legislação municipal inédita no Brasil, e que irá colaborar com a Qualidade do Ar em ambientes Interiores, vencendo interesses econômicos contrários”, defendeu.



## Eficiência energética no AVACR

Diferentes projetos, equipamentos, fluidos refrigerantes e processos produtivos podem ajudar o setor de AVACR a gastar menos energia. Essa foi a pauta central da mesa-redonda sobre Eficiência Energética que teve como tema central “A eficiência energética no AVACR frente aos desafios das mudanças climáticas”.

A mesa reuniu especialistas de diversos segmentos do AVACR que debateram como os setores de aquecimento, ventilação, ar-condicionado e refrigeração podem se tornar mais eficientes em meio à crescente demanda global por soluções sustentáveis. Conduzida por José C. Felamingo, contou com a participação de Paulo Kanayama (Fatec), Luis Claudio M. dos Santos Almeida (Trox), Francisco Pimenta (Climatizar) e José M. Sáiz Jabardo da Universidade de São Paulo (USP).

O coordenador do painel apresentou dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) que mostram que o uso de energia para climatização de

edifícios cresce mais rápido do que qualquer outra aplicação. Destacou ainda que políticas de eficiência energética e a conscientização de todos os envolvidos são fundamentais para reverter esse quadro.

O engenheiro Francisco Pimenta ressaltou que a busca por eficiência energética anda lado a lado com o conforto térmico, sendo um desafio diário conciliar ambos. Luís Almeida reforçou a relevância do tema, lembrando que 40% das emissões de CO<sub>2</sub> do planeta vêm da geração de energia elétrica e cerca de 7% desse consumo é do ar-condicionado.

O professor Jabardo, convidado especial da mesa, provocou reflexões

sobre o uso do fluido refrigerante amônia, analisando vantagens econômicas em indústrias, comércio e conforto, além dos riscos da exposição humana e cuidados no manuseio. E apresentou como alternativa inovadora o uso de coletores solares como fonte de energia em sistemas de refrigeração por jato compressão de

vapor.

Paulo Hélio Kanayama, diretor da Fatec em Franco da Rocha, encerrou a mesa ressaltando o risco de blackouts e a importância de fontes alternativas de energia, como baterias para hidrelétricas, que permitem o restabelecimento quase imediato do sistema, ao contrário de geradores tradicionais.

Ao final de mesa, o consenso entre debatedores foi de que a eficiência global do AVACR só é alcançada com instalação, operação e manutenção seguindo normas e executadas por profissionais qualificados, treinados, conhecedores do projeto e com o comissionamento realizado.

## Destinação de fluidos refrigerantes



Mesa redonda sobre fluidos refrigerantes

Os fluidos refrigerantes de baixo GWP alternativos aos HFCs e a destinação correta de fluidos refrigerantes foram os eixos centrais da quarta mesa-redonda do Conbrava. O encontro, coordenado por Roberto Peixoto e Maria Celina Bacellar (Johnson Controls), evidenciou os avanços e os desafios de um tema prioritário para o setor e para as políticas ambientais do país.

Peixoto contextualizou o debate dentro de uma abordagem mais ampla sobre os caminhos para reduzir emissões de gases de efeito estufa. Segundo ele, o objetivo foi alcançado ao dividirem a mesa de fluidos refrigerantes



em duas etapas: a substituição dos HFCs por alternativas de baixo GWP, em conformidade com a Emenda de Kigali ao Protocolo de Montreal, e a gestão do ciclo de vida dos refrigerantes, envolvendo previsão de fugas, recolhimento, reciclagem e regeneração e destruição.

“Discutimos as barreiras, as oportunidades e a necessidade de treinamento e normas para lidar com novos fluidos de baixo GWP, que são na maioria inflamáveis e tóxicos. Foi um momento fundamental para reforçar o compromisso do setor com a mitigação das mudanças climáticas e a proteção da Camada de Ozônio”, afirmou.

Edgard Neto, do Pnud, Lucas Fugita, da Chemours, e Danilo Gualbino, da Honeywell, ressaltaram a necessidade de capacitação dos técnicos envolvidos com a instalação e manutenção de sistemas de ar-condicionado e refrigeração em boas práticas de manuseio de fluidos inflamáveis como o R-290 (propano) e os HFOs.

Frank Amorim, analista ambiental do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), lembrou que a Política Nacional de Resíduos

Sólidos determina a destinação final adequada de gases refrigerantes, reforçada pela proibição do Ibama contra o descarte intencional na atmosfera de substâncias controladas. Embora mais de 17 mil técnicos já tenham sido treinados em boas práticas pelo Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs (PBH), a logística para encaminhar fluidos como o R-22 a centros de reciclagem ou regeneração ainda avança de forma lenta.

Esse cenário tende a mudar, segundo Ana Paula Leal, gerente de Projetos do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), que anunciou a expansão da rede de centrais de regeneração. Atualmente presentes em São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Porto Alegre, as estruturas ganharão mais três unidades, incluindo a primeira da Região Norte, em Manaus.

Sandro Germano, vice-presidente do Capítulo Brasil do IIR, destacou que a tradução dos standards do IIR em parceria com a ABNT, tem por objetivo produzir uma versão técnica de referência de boas práticas em refrigeração por amônia e outros

fluidos naturais, alinhada com a realidade nacional e com os padrões da ABNT.

Do ponto de vista empresarial, Thiago Pietrobon, diretor da Ecosuporte e da Abrava, destacou a logística reversa como gargalo crítico para o setor. Ele defendeu a instalação de pontos de recolhimento em comércios especializados, aproximando técnicos da cadeia de destinação.

Na mesma linha, Filipe Colaço, presidente do Departamento Nacional de Meio Ambiente da Abrava e diretor da Recigases, ressaltou a regeneração como peça-chave de uma economia circular, mas alertou para os riscos da informalidade: “Infelizmente, ainda lidamos com produtos adulterados e ilegais, o que fragiliza a credibilidade de quem segue os padrões técnicos”.

Ao final da mesa-redonda, o tema deu abertura para o lançamento da Renabrava 13 - Recomendação Abrava, que trata o tema “Práticas recomendadas para o manuseio seguro de fluidos refrigerantes inflamáveis (A2, A2L, A3, B2L, B2 e B3)”, que pode ser consultada no <https://abrava.com.br/normalizacoes/renabravas/>

## “Clima em Transformação” destacou desafios e soluções para o futuro



Mesa redonda clima em transformação

A 19ª edição do Conbrava deu espaço ao debate climático com a realização inédita da mesa-redonda “Clima em Transformação: Como o setor está respondendo às mudanças climáticas”. O encontro evidenciou o papel estratégico do setor AVACR na adaptação da sociedade aos extremos climáticos e na mitigação de emissões, conciliando conforto, saúde e segurança com a eficiência energética e a redução de impacto ambiental.

Coordenada por Thiago Pietrobon, diretor de Meio Ambiente da Abrava, a mesa reuniu especialistas de diferentes áreas para analisar as transformações do setor sob uma perspectiva multissetorial. Participaram: Roberto Peixoto, professor e consultor do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) e mem-



# FEBRAVA 2025



## SOBRE A FEIRA

A participação da Mercado na **FEBRAVA 2025** representou um marco na trajetória de inovação da empresa no setor de automação predial e HVAC. Durante o evento, **foram apresentados dois novos modelos de controladores (MMC e MCP15), duas interfaces touch screen (MDR e MCA) e sensores com display LCD (MSA-LCD)**, consolidando o posicionamento da Mercado como fabricante nacional de referência.

A feira também marcou o início de uma nova fase: **todos os produtos de fabricação Mercado passam a contar com 3 anos de garantia**, reforçando o compromisso com qualidade e confiabilidade. Esse movimento foi acompanhado por um **rebranding das linhas de produtos**, refletindo as melhorias nos processos de produção e os rigorosos testes implementados em **nossa fábrica**.



Destaque do ano

## SMACNA Brasil

A Mercado tem o orgulho de estar presente na obra **ARQUIPEO (São Paulo/SP)** junto da **Best Clima Engenharia** no Prêmio Destaques do Ano da Smacna Brasil. Estar presente mais um vez em obras Destaque no Ano mostram o nosso compromisso em fornecer excelência para a automação de HVAC.





bro do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), Marcia Oleskovicz, assessora sênior da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Charles Domingues, presidente do Conbrava, e Pedro Nogueira, gerente executivo de engenharia e manutenção da rede Raia Drogasil.

Roberto Peixoto destacou a importância do Brasil na transição para fluidos de baixo impacto ambiental, em sintonia com o Protocolo de Montreal. Segundo ele, o país ainda convive com cerca de 2 bilhões de equipamentos que utilizam HCFCs e HFCs, o que exige rigor desde a fabricação até a manutenção e o descarte, sob risco de

emissões adicionais de gases de efeito estufa.

Na sequência, Marcia Oleskovicz anunciou um estudo inédito da ABDI sobre a cadeia de valor dos setores de linha branca e ar-condicionado. Desenvolvido em parceria com o Senai Amazonas e o Senai Paraná, o levantamento mapeará fornecedores, componentes e gargalos — com destaque para compressores — criando uma plataforma digital de transparência e apoio estratégico à indústria brasileira.

O debate também trouxe a visão do presidente do Conbrava, Charles Domingues, sobre o uso racional da água no setor. Ele desmistificou a ideia

de que torres de resfriamento representam desperdício, ressaltando que o tratamento adequado amplia suas possibilidades de reaproveitamento, além de destacar o caráter renovável do ciclo hídrico.

Já Pedro Nogueira apresentou a experiência da Raia Drogasil, que avança na descarbonização de sua área de climatização. Atualmente, 80% da rede de farmácias já opera conectada a usinas de geração distribuída, enquanto os centros de distribuição estão no mercado livre de energia. A empresa também migrou para o fluido R32 e, agora, trabalha para engajar fornecedores na reciclagem e regeneração de fluidos.

## Mesa-redonda derruba mitos e reforça urgência da gestão hídrica



Mesa redonda sobre tratamento de águas

Coordenada por Anderson Doms, ex-presidente do Departamento Nacional de Tratamento de Águas da Abrava, a mesa-redonda contou com a participação de Charles Domingues, José Ribamar de Oliveira Filho (presidente do Conselho Federal de Química), Marcos Bensoussan (Setri Consultoria), Geraldo Magela

(JAM Engenharia), Paulo Pozzobon (Copacabana Palace). Foi vice coordenador, Diego Freitas (Conselho Federal de Química), ampliando o debate sobre o uso racional e sustentável da água.

Os especialistas confrontaram mitos recorrentes, como a ideia de que a água está prestes a desaparecer. “A água

não vai acabar, desde que cuidemos dela”, afirmou Doms, reforçando que o tratamento adequado é capaz de enfrentar os impactos das mudanças climáticas e garantir a disponibilidade do recurso.

Charles Domingues, por sua vez, destacou a importância de compreender as peculiaridades dos diferentes usos

da água, indo além da fórmula  $H_2O$  ensinada nas escolas.

“É preciso entender que a água tem funções distintas em cada aplicação, e isso exige abordagens específicas no tratamento”, pontuou. Segundo ele, é equivocado tratar a água apenas como um composto químico absoluto, ignorando suas múltiplas funções





**OTAM**

**Mais que uma certificação,  
nosso legado para o mundo.**

## **TD EVO PF ECOWATT**

Seu compromisso com o  
planeta também é nosso.

**85%** Plástico Reciclado

**100%** Tecnologia S&P

**Silêncio** com máxima eficiência

**Fácil** Instalação

**Manutenção** Descomplicada



**Soler&Palau**  
Ventilation Group



em sistemas industriais, comerciais e residenciais.

A mesa também abordou a gravidade relativa das crises hídricas, destacando que, mesmo em períodos de escassez em determinados mananciais, o ciclo natural continua operando em

outras regiões, mantendo o equilíbrio global. “Chuvas escassas em um ponto não significam ausência de água no planeta. Os oceanos continuam tão cheios quanto na era dos dinossauros”, provocou Domingues.

O público demonstrou grande inte-

resse e envolvimento, com perguntas que revelaram preocupações reais sobre o futuro da água.

Os especialistas conseguiram esclarecer pontos centrais e oferecer caminhos práticos para uma gestão mais consciente e eficiente.

## Oito compradores latino-americanos na Rodada Internacional de Negócios

Empresas da Argentina, Chile, Colômbia e Paraguai, participaram, entre os dias 09 e 12 de setembro, da Rodada Internacional de Negócios 2025, promovida pelo Programa Abrava Exporta, parceria entre a Abrava e a ApexBrasil. Entre os dias 10 e 11 foram realizadas 72 reuniões, com expectativa de negócios de US\$ 8,91 milhões.

O evento teve como objetivo fomentar negócios através de reuniões diretas entre potenciais compradores internacionais, demandantes dos produtos do setor AVACR e empresas nacionais, para o conhecimento do potencial tecnológico das empresas brasileiras e estreitamento de relações para futuras transações comerciais. Para a arregimentação dos comprado-

res, o Programa Abrava Exporta levou em conta os produtos das empresas brasileiras para convidar compradores específicos, aproximando a oferta do setor à demanda dos outros países.

Nesta edição o Programa possibilitou a vinda de oito empresas, representadas por potenciais compradores internacionais, incluindo importadores e distribuidores dos seguintes

países: Argentina (Frimont e DPMG), Chile (Climazero e Moreto Clima), Colômbia (Formex e Refritermo) e Paraguai (Arcal e Provac).

As empresas nacionais participantes foram: Apema, Armacell, Brahax, EQ Tech (Frigoking), K11, Rotoplast, São Rafael, Sictell e Termomecânica.

As reuniões foram realizadas indivi-

dualmente por empresa participante, com horários determinados e com o suporte técnico da equipe do Programa Abrava Exporta que acompanhou as agendas de cada empresa.

**A partir de informações  
fornecidas pela Momento  
Comunicação, assessoria da  
Abrava dirigida pela jornalista  
Alessandra Lopes**



Rodada de negócios gerou resultados para empresas envolvidas

## Marque em sua agenda os eventos técnicos para 2026

### Sannar

13 e 14 de maio  
Praia Centro Hotel  
Av. Monsenhor Tabosa, 740  
Praia de Iracema - Fortaleza, CE  
Informações: [www.sannar.inf.br](http://www.sannar.inf.br)



### Entracs

Cuiabá: 11 e 12 de março  
Belém: 15 e 16 de abril  
João Pessoa: 19 e 20 de agosto  
Curitiba: 23 e 24 de setembro  
Goiânia: 11 e 12 de novembro  
Informações: [www.entrac.com.br](http://www.entrac.com.br)





31ª EDIÇÃO



2025

O maior prêmio do setor de engenharia de climatização no Brasil

# SICFLUX É DESTAQUE NO PRÊMIO SMACNA BRASIL 2025

A Sicflux tem orgulho de fornecer equipamentos de alta performance para cinco obras reconhecidas pelo Prêmio **Destaque do Ano SMACNA Brasil 2025**, que valoriza inovação, eficiência energética e preservação ambiental. Como parceira de instaladores e projetistas, contribuimos para transformar ideias em projetos de excelência em todo o país.

Esse reconhecimento reforça a confiança na qualidade dos nossos equipamentos e no compromisso de oferecer soluções que promovem saúde, bem-estar e sustentabilidade. Há mais de três décadas, seguimos dedicados a tornar ambientes complexos mais eficientes, seguros e confortáveis.

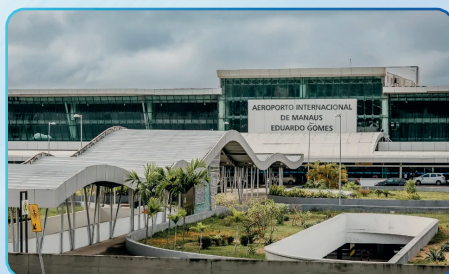
Confira as **obras premiadas** que contam com nossos sistemas:



**Roxy Dinner Show – Rio de Janeiro/RJ**

Espaço de eventos

Instalador: A. Salles Engenharia



**Aeroporto Internacional de Manaus**

Eduardo Gomes – Manaus/AM

Infraestrutura aeroportuária de grande porte

Instalador: Artemp Engenharia



**ARQUIPEO – São Paulo/SP**

Complexo industrial

Instalador: Best Clima Engenharia



**Gran Tower Shopping – Recife/PE**

Edifício corporativo e centro empresarial

Instalador: SET HVAC



**W Residences – São Paulo/SP**

Edifício residencial de alto padrão

Instalador: Star Center Soluções em Climatização



SOLUÇÕES **COMPLETAS** EM RENOVAÇÃO DE AR.

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

[@sicflux.oficial](#)





## 31º Prêmio Destaques do Ano Smacna Brasil contempla seis obras



Aos 31 anos de idade, o Prêmio contabiliza, com as obras destacadas na presente edição, 209 instalações nas mais diversas categorias.

A premiação expõe o que é hoje o mercado do AVAC. Três das instalações são de expansão direta, utilizando sistemas VRF, e as outras 3 são sistemas de água gelada, uma das quais um retrofit e outra uma modernização que substitui antigos selfs por chillers modulares.

O evento mostra para onde caminha o mercado. Por um lado, cada vez mais os sistemas VRF se impõem. Por outro, os edifícios de uso corporativo ou empresariais dão à tônica ao período.

De Manaus temos o retrofit do Aeroporto Eduardo Gomes, hub da região Norte, executado pela baiana Artemp. É do Nordeste, e com uma ins-

taladora pernambucana, a Set Hvac, o Empresarial Grand Tower Shopping que, prestes a se tornar uma edificação climatizada por expansão direta, voltou-se para uma edificação energeticamente eficiente. Duas instaladoras paulistas, a Best Clima e a Star Center, se apresentaram com instalações icônicas situadas em regiões sob transformação urbana. A Best Clima com o Arquipeo, empreendimento sob

medida na gentrificada região da Vila Leopoldina. A Star Center, com o W Residence, edifício de uso misto, residencial e hoteleiro, na Rua Funchal, antiga área fabril. Do Rio de Janeiro comparece a A. Salles com a ressignificação do antigo Cine Roxy, agora Roxy Dinner, um espaço culinário e de entretenimento. Por fim, temos os escritórios da Trox, em Curitiba, que entregou sua modernização para



a paranaense OPJ Engenharia, que instalou as tecnologias que marcam a empresa de origem alemã.

Mais uma vez o Prêmio Destaques do Ano Smacna Brasil consegue apresentar a engenharia térmica brasileira no que reúne de melhor e, sem dúvidas, aponta as tendências em curso.





**Quando a instaladora confia na engenharia, o ganho é de todos.**



O **Empresarial GRAND TOWER SHOPPING** está localizado no bairro de Boa Viagem, no Recife. Além das moderníssimas instalações, tem como diferencial o fato de ser o único empreendimento voltado à locação de salas para escritórios ligado diretamente ao Shopping Recife.

O projeto de climatização inicial era baseado em instalação de splits com condensação a água. Uma solução dispendiosa sob todos os pontos de vista: financeiro, ambiental, do conforto térmico e da qualidade do ar.

A engenharia da **SETHVAC** soube perceber a oportunidade e ofereceu uma solução de água gelada que se mostrou mais eficiente e eficaz sob todos os ângulos. Em parceria com a Interplan Planejamento Térmico, foi elaborado um projeto diferenciado, viabilizado com a contratação em regime BOT (*Build, Operate, Transfer*), incluindo uma subestação própria em 69 kV.

Onde existe engenharia, todos ganham: o empreendedor, o meio ambiente e, principalmente, os usuários.



## SetHvac transforma projeto de split em água gelada com ganhos para o cliente



O Empresarial Grand Tower Shopping está localizado no bairro de Boa Viagem no Recife. Além das moderníssimas instalações, tem como diferencial o fato de ser o único empreendimento voltado à locação de salas para escritórios ligado diretamente ao Shopping Recife. Trata-se de um prédio comercial, multiusuário, basicamente para escritórios.

De início, o conceito proposto previa 396 salas e a adoção de splits com condensação a água, associados à caixas de ventilação em cada pavimento para dotação de ar exterior não tratado. A solução adotada inicialmente implicava em carga instalada não otimizada, baixa eficiência energética, maiores custos na implantação da distribuição elétrica e impacto no tamanho da subestação.

A solução oferecida foi a de central de água gelada com equipamentos chillers parafuso, montados em série dois a dois e paralelo entre séries, cada série com um chiller fixo e outro variável. O circuito de água gelada é variável no primário e secundário, utilizando bombas de condensação e água gelada dedicadas e torres com ventilação variável por VRF.

A capacidade total da instalação é de 1736,4 TRs. O sistema opera em regime de condensação a água, atendido por 10 torres de arrefecimento. Eficiência energética e controle do processo pelo condomínio orientaram a opção pelo sistema instalado.

### O caminho para a otimização do projeto

A SetHvac começou por viabilizar e implantar uma subestação de 69 kV, com custos operacionais significativamente inferiores aos previamente previstos em projeto, com muito mais confiabilidade e dispensando grandes sistemas de back up de energia.

O uso de válvulas independentes de pressão com atuadores programáveis para evitar síndrome do baixo  $\Delta T$ , e sob controle do condomínio, evitam a ineficiência de sistemas terminais mal dimensionados. Os resultados são os

Projeto seria por um sistema de split com condensação a água, instaladora soube mostrar ao cliente o quanto ganharia optando pela engenharia

---

#### FICHA TÉCNICA:

Empreendimento: Empresarial Grand Tower Shopping, Boa Viagem, Recife, PE

Construtora: LMA Empreendimentos

Arquiteta: Yara Scherb

Projetista: Interplan Planejamento Térmico Integrado

Instalação: SetHvac

#### PRINCIPAIS FORNECEDORES:

Automação: Automated Logic

Chillers : Midea Carrier

Difusores: Trox

Bombas de água gelada e de condensação: KSB

Variadores de frequência: Danfoss

Fancoils para tratamento do ar exterior: Midea Carrier

Fancoils de ar de recirculação: Midea Carrier

Válvulas: Danfoss

Ventiladores: Soler Palau Brasil

Controles e sensores: Dwyer, Belimo e Signet

Isolamento dos dutos: Armaflex

Isolamento da tubulação de água: Armaflex

Torres de arrefecimento: Alfaterm

Sensores de CO<sub>2</sub>: Belimo

---





custos operacionais significativamente mais baixos.

A qualidade do ar é monitorada por sensores de CO<sub>2</sub> para controle do ar externo e de expurgo. Além disso, o ar é filtrado e o sistema possui sanitização por lâmpadas UV.

Segundo a instaladora, os maiores desafios para dotar a obra de qualidade do ar interno superior e eficiência energética, foi convencer os investidores da inadequação da proposição original e viabilizar junto à concessionária a implantação de uma subestação de 69 kV, bem como resolver a equação financeira.

Para isso, foi contratada a empresa Interplan Planejamento Térmico Integrado, capitaneada pelo engenheiro Francisco Dantas, para a elaboração de novo projeto e, com isso, conseguir a aprovação na concessionária da subestação em prédio comercial. Vale dizer que essa é a primeira subestação do tipo no estado do Pernambuco. Em seguida,

foi necessária viabilizar a contratação de um modelo de energia BOT (Build, Operate, Transfer) através da Comerc Energia.

O sistema de automação opera em *stand alone*, e a gestão predial é centralizada e interoperável (BMS), tudo isto utilizando o protocolo aberto BACnet em seus diferentes níveis de rede, formando um ecossistema integrado e inteligente que trabalha em sinergia entre seus componentes com o objetivo de criar um ambiente predial confortável, sustentável e economicamente eficiente em sua operação.

A distribuição do ar é realizada através de duto em chapa galvanizada, construção industrial em TDC. O sistema trabalha em fluxo de vazão, umidade absoluta e temperaturas de insuflamento constantes. É, ainda, equipado com dampers automáticos de mistura de ar externo e expurgo.

Dentre os itens que mais contribuíram para o desempenho energético do sistema, estão:

- Subestação 69 kV,
- Válvulas independentes de pressão com atuadores programáveis,
- Reaproveitamento de água de condensação,
- Chillers em série com alto  $\Delta T$ ,
- Vazões variáveis de água do primário e secundário,
- Torres controladas por variadores de frequência,
- Controle de demanda do ar externo.

Contribuem para a qualidade do ar interno a filtragem do ar, o uso de lâmpadas ultravioleta (UV) e o controle da vazão de ar externo demandada.

O conjunto das soluções adotadas, sempre com foco no melhor resultado e praticidade do sistema para o usuário credenciaram a obra para o “Prêmio Destaques do Ano Smacna Brasil”. Para isso, a SetHvac buscou todos os recursos possíveis e viáveis para ganhos energéticos, escolhendo fornecedores de primeira linha.



**Obra:** Roxy Dinner Show – Rio de Janeiro/RJ  
**Instalador:** A. Salles Engenharia Ltda.



**Obra:** Arqueipo – São Paulo/SP  
**Instalador:** Best Clima Engenharia e Instalações Ltda

**É uma honra ver nossa tecnologia nacional sendo reconhecida em obras de destaque no Brasil.**

**Os ventiladores industriais da Projelmec, presentes nas obras Roxy e Arqueipo, foram reconhecidos pela SMACNA como Destaques do Ano.**  
Agradecemos aos nossos parceiros pelo carinho e confiança!

**projelmec**

☎ (51) 3451.5100 (11) 5571-6329

✉ vendas@projelmec.com.br

📧 @projelmec

🌐 projelmec

📱 Projelmecventilacaoindustrial

🌐 projelmec.com.br





## Trox aposta em suas tecnologias para modernização de edificação



Utilizando difusão convencional, VAVs e vigas-frias, de acordo com a ocupação, além de seus chillers modulares, empresa climatiza edifício com eficiência energética e qualidade do ar



Nem sempre tem razão o velho ditado “casa de ferreiro, espeto de pau”. Isso fica demonstrado pela Trox do Brasil ao escolher os sistemas de climatização para a modernização do prédio utilizado pelas suas áreas de engenharia, planejamento de produção, administração, RH e segurança e qualidade em Curitiba, Paraná. Pela diversidade de usos, foram escolhidos três sistemas de ar-condicionado: o primeiro, com sistema convencional de difusão, o segundo, utilizando VAVs para setorização de ambientes, e o terceiro, na maioria do prédio, com vigas frias.

O prédio tem quase 50 anos de existência na sua área mais antiga, com bastante desgaste originado pelo uso e consequente aumento de manutenção e de substituição de equipamentos. A decisão foi, então por uma reforma completa mantendo apenas a estrutura de alvenaria e trocando inclusive esquadrias, pisos e forros.

Os antigos sistemas com uso de self a ar foram substituídos por sistema de água gelada e, predominantemente, vigas frias, com o objetivo reduzir a manutenção e o consumo energético. Um sistema de IoT também está sendo implementado para utilização



### FICHA TÉCNICA

Empreendimento: Modernização dos escritórios da Trox do Brasil em Curitiba  
Construtora: Cota Máxima Engenharia  
Arquiteto: Caroline Andrusko  
Arquitetos  
Instaladora: OPJ Engenharia  
Projetista: Dietmar Kiefer - Encomel Consultoria e Projetos

### PRINCIPAIS FORNECEDORES

Automação: Trox  
Chillers : Trox (3 módulos modelo BC-SI com compressor scroll Inverter)  
Difusores: Trox (Difusores modelo VDW e VSD e vigas frias DID 312)  
Bombas de água gelada e de condensação: Grundfos  
Variadores de frequência: WEG  
Fancoils de ar de recirculação: Trox  
Válvulas: Energy Valve Belimo  
Ventiladores: Ziehl Abegg  
Controles e sensores: Belimo  
Tubulações de água gelada: PVC Amanco  
Dutos: OPJ Engenharia  
Isolamento dos dutos: Isover  
Isolamento da tubulação de água: Armacell





dos dados e com melhoria de eficiência. A central de água gelada é de 52,5 TR nominal, com condensação a ar. A escolha dessa concepção deu-se a partir das restrições de espaço, uma vez que se trata de prédio antigo, e buscando a melhor eficiência energética, para atender as ISO 14001, ESG e diretrizes da Matriz alemã.

O resultado foi um sistema mais eficiente, moderno e com sistema de filtragem com filtros de classificação

F8, o que permite um controle de particulado eficiente e seguro.

Por se tratar de um prédio antigo, os acessos para a instalação dos dutos, locais de casa de máquinas e espaço para a CAG foram os maiores desafios para a instaladora. No entanto, o projeto foi importante para a superação dos desafios de espaços para os dutos de ar-condicionado. Isso requereu várias mudanças no projeto para permitir a melhor condução. Também houve redução das vazões de ar das UTAs, com o uso de vigas frias, e modificada a difusão para atender aos espaços disponíveis. Na CAG, o uso de chillers modulares permitiu utilizar o espaço reduzido disponível.

As unidades de tratamento de ar possuem automação embarcada e todos os componentes, como bombas, chillers e válvulas, foram interligadas e disponibilizadas na rede ethernet para possibilitar o uso do IoT de forma a controlar e obter dados de todo o sistema.

Em alguns lugares a difusão é feita por difusores VDW e VSD, e, em outros, por vigas frias DID 312 da Trox. A vazão de ar é controlada por cada uma das unidades de tratamento de ar, e VAVs modelo TVJ controlam as vazões em alguns ramais. Nas vigas frias e difusores a vazão de ar é regulada individualmente por reguladores de vazão constante modelo VFL.

O uso de vigas frias e certamente o item principal para a eficiência energética da instalação. Mas o uso de circuito primário variável e a automação inteligente certamente contribuíram fortemente para o resultado.

Para a qualidade do ar interno, as unidades de tratamento de ar Modelo TKE-M, contendo filtros grossos G4 e filtros finos F8 em todos os locais, garantiram o nível de particulado desejado.

Mas, sem dúvida, o grande diferencial da obra, e o que mais a credencia a receber o Prêmio Destaques do Ano, é o uso de vigas frias e de IoT.

## Traydus e A Salles garantem qualidade do ar no **Roxy Dinner Show** e conquistam o **Prêmio SMACNA 2025**

Unidades de Tratamento de Ar compactas de expansão direta fornecidas pela Traydus

Linha Flexair  
ESC/ELP

Capac. Total  
220TRs

Quant.  
18 Unidades

Filtragem  
M5

Itens  
KIT VRF/ Caixa de Mistura e Quadro Elétrico



Climatização com a precisão que você confia.





## Marco cultural e arquitetônico do Rio de Janeiro renasce em projeto audacioso

Antigo Cine Roxy, exemplo da arquitetura art déco da antiga capital federal, é repaginado



Marco da arquitetura art déco em Copacabana, no Rio de Janeiro, o Cine Roxy foi inaugurado em 1938 sendo, à época, o maior cinema do Brasil. Em 2021 o cinema fechou suas portas para dar lugar, em 2024, ao Roxy Dinner Show. Foi totalmente repaginado para abrigar um espaço que combina gastronomia e entretenimento com shows de música e dança, destacando a cultura brasileira. Sua fachada e as elegantes escadarias de mármore, são tombadas, resguardando o encanto original da belle époque carioca. Vale dizer que a revista Time classifica o espaço como um dos “Melhores Lugares do Mundo” para visitar em 2025”. Dada a sua importância para a memória urbana da antiga capital federal, o edifício é Patrimônio Imaterial do Estado do Rio de Janeiro.

Dada as características da ocupação, que tem capacidade para receber até 700 pessoas, a instalação exige renovação de ar acima dos padrões mínimos da NBR 16401. Além disso, a necessidade de preservar o patrimônio histórico tombado, exigia a mínima intervenção estrutural. Além do foco em conforto térmico homogêneo, era fundamental um controle acústico rigoroso para não interferir nas apresentações.

Para responder a essas necessidades, foi instalado um sistema de climatização central projetado para atender as altas cargas térmicas simultâneas, garantindo eficiência energética. Priorizando a saúde e bem-estar dos ocupantes, buscou-se a integração de soluções de controle de umidade e renovação de ar filtrado. Foram dimensionadas aproximadamente 450 TR para suportar a lotação máxima simultânea.

O sistema VRF (Fluxo Refrigerante Variável) com 520 HP de capacidade, conta com 16 evaporadoras, 18 Unidades de Tratamento de Ar (UTAs) modulares e 6 aparelhos splits auxiliares. Com UTAs dedicadas 100% ao ar externo para cozinhas e hall, bem como unidades de manuseio de ar

(AHUs) especiais para áreas críticas como palco e plateia. Todo o sistema é automatizado.

Além disso, o sistema de exaustão é composto por lâmpadas UV e difusores para áreas quentes. O sistema de combate a incêndio, automático, possui seis coifas de CO<sub>2</sub> e agente saponificante. Ao todo são mais de 40 toneladas de dutos galvanizados e 10 toneladas de dutos pretos para exaustão, que exigiram plataformas metálicas em balanço para suportar até 15 toneladas, sem sobrecarregar a cúpula original do prédio.

O projeto foi desenvolvido pela Vektor Consultoria e Projetos de Engenharia. À A. Salles foi entregue a execução. A instaladora, dentro do seu escopo, fez as necessárias readaptações de canais de distribuição de ar para evitar ruídos, procedeu à implantação de sistemas de renovação de ar, da automação e setorização para equilibrar cargas térmicas conforme a ocupação.

A união de história e inovação tecnológica para a preservação de um patrimônio arquitetônico inigualável para a memória histórica do Rio de Janeiro, com sistemas de climatização compatíveis com padrões globais de eficiência e IAQ credenciaram a obra para o Prêmio Destaques do Ano.

### FICHA TÉCNICA

Obra: Roxy Dinner Show –  
Copacabana, Rio de Janeiro - RJ  
Empreendedor: Roxy Dinner Show  
Instalador: A. Salles Engenharia  
Projetista: Vektor Consultoria e Projetos de Engenharia  
Gerenciador: Paulo Bodas  
Vrf: Samsung  
Condicionadores: Traydus  
Isolamento: Armacell  
Ventiladores: Projelmec  
Micro Ventiladores: Sicflux  
Difusão: Trox





# Onde existe engenharia, a **ALFATERM** está presente.



Mais uma vez a **ALFATERM** se faz presente em uma obra vencedora do Prêmio Destaques do Ano Smacna Brasil. Agora, com a obra do **Empresarial Grand Tower Shopping**, em Recife, viabilizada pela **SET HVAC**.

Na **ALFATERM**, transformamos engenharia em qualidade de vida.

Unimos tecnologia de ponta à eficiência energética, entregando conforto, economia e sustentabilidade. Controlamos a temperatura e a qualidade do ar em projetos reconhecidos e premiados, reduzindo custos operacionais e impactos ambientais, gerando bem-estar, economia e confiança.



alfaterm.com.br  
vendas@alfaterm.com.br  
+55 (11) 4156-8930

## ALFATERM

CERTIFICADO

ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 45001





## Arquipeo destaca-se pela eficiência energética e qualidade do ambiente



Empreendimento que atende Grupo WPP possui certificações Leed Gold e Fitwel



A Vila Leopoldina, antiga região de concentração industrial em São Paulo, SP, é marcada, também, pela presença do maior centro de distribuição de produtos hortifrutis da América Latina, o Ceagesp. Na última década e meia, o perfil do bairro vem se alterando significativamente, passando a abrigar um polo criativo e inovador, além de modernos edifícios residenciais para atender às expectativas de uma jovem e moderna classe média com atuação nas áreas de serviços. A região, que já abriga estabelecimentos de ensino de alto padrão, agências de publicidade, estúdios de áudio e vídeo, empresas de comunicação em geral e de serviços financeiros, ganha, agora, mais um megaprojeto de comunicação, o Arquipeo.

Empreendimento sob medida (built-to-suit), o Arquipeo foi desenvolvido para o WPP do Brasil, um dos maiores grupos de publicidade e comunicação do mundo, que reunirá suas agências em um único espaço. Ele foi encomendado à Brookfield Properties para ser um campus aberto e horizontal, com 57 mil m<sup>2</sup> de área locável, para conexão entre os diferentes negócios do grupo.

Além da funcionalidade, o edifício é extremamente acolhedor e integrado à

comunidade, privilegiando a interação entre os espaços de trabalho e áreas externas. Dotado de grandes varandas para convivência, conta, ainda, com um rooftop verde de mais de 7 mil m<sup>2</sup>, criando um ambiente acolhedor para cerca de 7 mil profissionais.

O Arquipeo, cujo nome de batismo é inspirado na palavra francesa *archipel* (arquipélago), indica a coexistência de diversos espaços conectados em uma mesma paisagem urbana, incorpora estratégias de eficiência energética, como aproveitamento de luz natural, uso racional da água, controle de poluentes e estímulo a modos ativos de deslocamento, com bicicletário e vestiários, e proximidade a corredores de ônibus e estações de trem, além do acesso direto às marginais Tietê e Pinheiros.

Além do padrão AAA, o Arquipeo conta com as certificações Leed Gold e Fitwel, com duas estrelas. A Leed Gold garante as eficiências energética e hídrica, controle de poluentes e aproveitamento de luz natural, enquanto a Fitwel promove a saúde e bem-estar dos ocupantes.

### FICHA TÉCNICA

Empreendimento: Arquipeo  
Incorporação: Brookfield Properties  
Construtora: Rocontec Construções e Incorporações  
Consultoria e fiscal da obra: Efipe Engenharia  
Arquiteto: Gustavo Utrabo  
Projetista: Teknika Projetos e Consultoria  
Instalador: BestClima

### PRINCIPAIS FORNECEDORES

Sistemas VRF com condensação a ar: LG  
Difusores e UTAs: Trox  
Roda entálpica: Heatex  
Automação - BMS integrado ao sistema VRF: LG  
Variadores de frequência: WEG  
Ventiladores: Projelmec  
Microventiladores: Sicflux  
Controladoras das UTAs: Mercato





# Prêmio Destaques do Ano

## AEROPORTO INTERNACIONAL EDUARDO GOMES

Para tornar a instalação mais ágil e eficiente, a Multivac forneceu mais de **4.800 m<sup>2</sup>** de painéis pré-isolados **MPU**. A leveza e a resistência do material garantiram velocidade na montagem, enquanto a estanqueidade contribuiu para minimizar riscos de condensação - fator crítico em uma região onde a umidade é especialmente desafiadora.

### Se a obra impõe desafios, a solução em Dutos só pode ser MPU.

O Aeroporto Internacional Eduardo Gomes, em Manaus, completa 50 anos como o maior terminal da região Norte e o terceiro maior do país em volume de cargas. Diante da necessidade de retrofit, um ponto era inegociável: a operação não poderia parar, nem para passageiros nem para cargas.

Com esse desafio em mãos, a Artemp - instaladora responsável - aplicou toda a sua expertise para cumprir o cronograma sem interrupções, seguindo rigorosamente o projeto da MSA Projetos e Consultoria, que definiu parâmetros exigentes de controle de umidade e temperatura.

**Resultado:** tecnologia, precisão e confiabilidade a serviço de uma obra que não podia falhar.





### Sistemas de climatização

Condizente com os pressupostos de empreendimentos, sistemas avançados garantem o conforto térmico e a eficiência em todos os ambientes. A começar pelos equipamentos do tipo VRF de alta eficiência com condensação a ar, controlados e monitorados pelo sistema de automação. Garantindo a qualidade e segurança dos ambientes, possui sistema de exaustão de sanitários, sistema de pressurização de escadas e sistema de renovação de ar que incorporam unidades *Air Handling Units* com rodas entálpicas e bateria de lâmpadas UV, proporcionando eficiência energética e qualidade do ar interno. O ar tratado é distribuído através de rede de dutos.

O ar externo passa, assim, por três unidades *Air Handling Units*, ou UTAs (Unidades de Tratamento do Ar) sendo filtrado, resfriado e tratado com lâmpadas UV, e distribuído por caixas VAVs com sensores de CO<sub>2</sub>, em sinergia com os sistemas de exaustão. O projeto foi concebido, assim, com o objetivo de atender as normas vigentes e as certificações Leed, objetivando o conforto e a saúde dos usuários. Neste sentido, foram especificados condicionadores de ar do tipo VRF com capacidade para 1.830 HP, ou 1.466 TR. Para o tratamento do ar, foram especificadas UTAs com capacidade de 130 TR. Para a pressurização de escadas, exaustão dos sanitários e renovação do ar, foram instalados sistemas de ventilação com capacidade total de 575.937 m<sup>3</sup>/h.

### Atuação da Best Clima

Contratada para conduzir os aspectos técnicos do comissionamento, dada a relevância do empreendimento, a Best Clima atuou ativamente na identificação e coordenação das instalações de climatização, com uso de sistemas VRF de alta eficiência, buscando parceiros alinhados à sua visão, fazendo jus ao

projeto elaborado pela Teknika, que priorizou eficiência energética e controle de qualidade do ar, possibilitando as certificações alcançadas.

Na implantação, a Best Clima coordenou os projetos com foco em qualidade, operacionalidade e soluções de engenharia que otimizassem custos. Diante dos prazos curtos, a empresa se adequou conforme as necessidades da obra e especificações dos fabricantes. Desde o orçamento até o início da instalação, o processo levou cerca de oito meses.

Com as Unidades de Tratamento de Ar instaladas na cobertura do empreendimento a arquitetura solicitou o estabelecimento de um limite máximo na altura desses equipamentos a fim de que não fossem vistos por prédios vizinhos. Isso exigiu o redimensionamento de todos os equipamentos junto à engenharia da Trox de forma a manter as premissas de projeto, resultando em máquinas fabricadas em diversos módulos que foram montados criteriosamente, garantindo estanqueidade e resultando na performance prevista.

A integração com cliente, gerenciadora e fiscalizadora foram essenciais para o sucesso, uma vez que o projeto adota técnicas sustentáveis tanto na climatização quanto na arquitetura. Contribuíram, também, para a qualidade do resultado, os equipamentos VRF, com padrão de eficiência energética muito alto (ICOP superior a 7), as rodas entálpicas para resfriar o ar primário, recuperando o calor do ar de exaustão dos sanitários, o controle

exercido pelas caixas VAV acionadas por sensores de CO<sub>2</sub> nos andares, e um controle de qualidade muito elevado que atende às certificações LEED Gold e Fitwel.

### Foram preponderantes para a definição do "Prêmio Destaques do Ano"

- Sistema de VRF de alta eficiência com ICOP médio igual ou superior a 7,00, com combinações de condensadores que apresentam melhor eficiência energética para uma eficiência global maior. Tais sistemas além da eficiência em plena carga dispõe de tecnologia de gerenciamento de energia. Tal tecnologia age na variação da pressão de evaporação de acordo com a necessidade do sistema, permitindo grande diminuição do trabalho exigido pelo compressor e consequente eficiência energética em cargas parciais. Isso se traduz em baixo consumo energético nos ambientes atendidos pelo sistema.
- Recuperação de energia através de rodas entálpicas, com o ar passando por uma bateria de lâmpadas UVs e distribuído pelos ambientes por meio de caixas VAVs controladas por sensores de CO<sub>2</sub>, trabalhando em paralelo com os sistemas de exaustão dos sanitários que também possuem caixas do tipo VAVs.
- Empreendimento totalmente monitorado por sistema BMS integrado ao sistema embarcado aos equipamentos VRF, que buscam os melhores pontos de operação visando a eficiência energética.
- Destaque para tecnologias e práticas que visam reduzir o consumo de energia, como aproveitamento da luz natural, sistemas de ventilação eficientes e utilização de energias renováveis com painéis solares distribuídos no telhado do Campus.
- O empreendimento obteve a certificação Leed Gold com eficiência hídrica e de energia, construção sustentável, controle de poluentes, aproveitamento da luz natural, localização favorável ao uso de transporte público e alternativos, e Fitwel duas estrelas, que valoriza a saúde, o bem-estar, qualidade de vida e a produtividade dos ocupantes.





## CONQUISTA O PRÊMIO DE MELHOR OBRA DO ANO NO SEGMENTO DE EXPANSÃO DIRETA PELA SMACNA BRASIL

### 20 ANOS DE HISTÓRIA CELEBRADOS COM A CONQUISTA DO PRÊMIO SMACNA 2025

Na edição 2025 da premiação "Obras Destaques do Ano", promovida pela SMACNA Brasil, a **Best Clima** foi reconhecida como responsável pela Melhor Obra do Ano no segmento de Expansão Direta, com o empreendimento **Arqueipo**. O projeto se destacou pela combinação de eficiência energética, soluções customizadas e excelência em execução, consolidando a **Best Clima** como referência nacional em sistemas de climatização de alta complexidade.



Com uma instalação que ultrapassa 1.800 HP, o empreendimento contou com tratamento de ar especial, garantindo conforto térmico e qualidade do ar interno em todas as áreas. O projeto foi desenvolvido em um edifício com certificação internacional LEED Gold e Fitwell (duas estrelas), reforçando o compromisso da empresa com a sustentabilidade e as melhores práticas em engenharia.



No ano em que comemora 20 anos de história, a **Best Clima** celebra essa premiação com orgulho, reconhecendo o trabalho de sua equipe e a parceria estratégica de empresas como LG, Projelmec, Heatex, Mercado, Trox, Weg e Sicflux, que foram fundamentais para a realização deste projeto de destaque.

Com mais de duas décadas de atuação e um portfólio superior a 800 mil TRs instalados em todo o Brasil, a **Best Clima** reforça sua vocação em atender empreendimentos corporativos e edificações de grande porte com engenharia sob medida.



<https://bestclima.com.br/>



## Interação instaladora e projetista garante sucesso do retrofit em aeroporto



a economia da região, funciona como um hub logístico fundamental para o Polo Industrial de Manaus e principal porta da Amazônia.

Ao assumir a administração, a Vinci Airports comprometeu-se com investimentos contínuos para modernizar a infraestrutura e melhorar a experiência dos passageiros. É neste contexto que acontece o retrofit das instalações de climatização, executado pela Artemp e projetado pela MSA Projetos e Consultoria.

A meta foi proporcionar o máximo de conforto térmico aos usuários do terminal, aliado a uma maior efici-

### FICHA TÉCNICA

Aeroporto Internacional Eduardo Gomes - Manaus, AM

Projetista: MSA Projetos e Consultoria  
Instalador: Artemp

### EQUIPAMENTOS E FORNECEDORES

4 Unidades Resfriadoras de Líquidos (chillers) com compressores tipo parafuso: Carrier

1 Unidade Resfriadora de Líquidos com compressores tipo parafuso: Trane

1 Unidade Resfriadora de Líquidos com compressores tipo parafuso: York

Bombas secundárias: Armstrong  
Bombas primárias, de condensação e de pressurização: Grundfos

Torres de arrefecimento: Semco BAC

Unidades de tratamento de ar: Carrier

Quadros elétricos de acionamento e controle: Múltipla Tecnologia

Sistema de automação da IbSystem:

Johnson Controls

Difusão: Trox

Válvulas Balanceadoras: Danfoss

Recuperadores de energia de placas

tipo cubo entálpico: Carrier

Dutos tipo MPU: Multivac

Isolamento da tubulação de água

gelada: Armacell

Inversores de frequência: WEG



Modernização do maior aeroporto da região Norte resultou em alta eficiência energética e superior qualidade do ar interno

O Aeroporto Internacional Eduardo Gomes, em Manaus, foi inaugurado em março de 1976, substituindo o antigo Aeroporto de Ponta Pelada. Inicialmente administrado pela Infraero, está sob concessão da Vinci Airports desde 2021. Maior aeroporto da região Norte, recebeu, em 2024, cerca de 3 milhões de passageiros, perto de 27,5% do tráfego aéreo da região, embora sua capacidade seja de 13,5 milhões de passageiros/ano.

É, ainda, o terceiro maior aeroporto cargueiro do país, atrás apenas de Guarulhos e Viracopos, com mais de 100 mil toneladas por ano. Vital para







## Grupo Artemp e Carrier: excelência reconhecida na obra do Aeroporto Internacional de Manaus

O Grupo Artemp é referência nacional em climatização, manutenção predial, instalações elétricas, hidráulicas, sistemas de combate a incêndio e infraestrutura técnica especializada. Com quase três décadas de atuação, soma mais de 100 mil TRs fornecidos e 60 mil kVAs em instalações elétricas. Certificada pelas normas ISO 9001 e ISO 14001, alia expertise, responsabilidade socioambiental e rigor de execução. Esse padrão já rendeu quatro prêmios SMACNA, um dos mais prestigiados reconhecimentos da engenharia de climatização, e agora a indicação para mais um, com a obra do Aeroporto Internacional de Manaus Eduardo Gomes, realizada em colaboração com a Carrier.



A parceria com a Carrier, multinacional com mais de um século de liderança mundial em soluções de climatização, reforça esse compromisso. Há 22 anos, Artemp e Carrier caminham juntas, entregando soluções de alto padrão para obras de grande porte em todo o Brasil.

A união entre a tradição da Carrier e a expertise da Artemp em execução de projetos complexos garante resultados que combinam qualidade, eficiência e sustentabilidade.

Mais do que conquistar prêmios, essa parceria consolida um compromisso contínuo: oferecer ao mercado o que há de melhor em engenharia, confiabilidade e inovação responsável.







ência energética do sistema. O clima local é equatorial úmido, com uma temperatura média/dia/anual de 26,7°C, e uma variação média entre 23,3°C e 31,4°C.

A umidade relativa do ar fica em torno de 80%, com estações bem definidas: chuvosa (inverno) e seca nos meses de janeiro, fevereiro e março, com temperaturas mais amenas. Com tais características climáticas o projeto foi desenvolvido para tratar o ar exterior e a qualidade do ar interno de forma específica. A CAG foi concebida para dois sistemas distintos de temperatura de água: a baixa temperatura é obtida com dois chillers parafuso de 400 TR, água gelada saindo a 5°C e  $\Delta T$  de 10 K, dedicado às DOAS e climatizadores hidrônicos.

O sistema de alta temperatura tem três chillers parafuso de 450 TR, sendo um reserva, saída de água gelada a 9°C e  $\Delta T$  de 6 K, exclusivo para as UTAs de circulação de ar dos ambientes climatizados. O sistema de condensação possui quatro torres de resfriamento (uma reserva). As bombas de condensação e as primárias de água gelada foram reaproveitadas, sendo projetadas novas bombas secundárias para os sistemas de alta e baixa, tipo *in line*, dotadas de variadores de frequência.

As condições internas do terminal têm temperatura de bulbo seco 23°C  $\pm$  1°C e umidade relativa máxima de 60%. O ar exterior, com vazão de 35.500 L/s, é tratado em três DOAS equipadas com trocadores de pla-

cas energeticamente eficientes do tipo "cubo entálpico", associados a serpentinas de água gelada em múltiplos estágios, obtendo-se ar externo resfriado e corretamente desumidificado.

O sistema de automação permite a correta operação da CAG, UTAs e DOAS, resultando numa instalação energeticamente eficiente. O conforto térmico é obtido com a temperatura de bulbo seco e a umidade relativa dentro dos parâmetros de projeto, apesar da sazonalidade climática do local. O resultado faz com que o investimento seja rapidamente recuperado pela operação eficiente do sistema, gerando um impacto ambiental benéfico com redução das emissões de gases de efeito estufa.

Com capacidade total de 2.720 TR para atender uma área de 80.000 m<sup>2</sup>, o projeto, até mesmo pelas condições logísticas, exigiu uma interação total entre instaladora e projetista. Desde a elaboração da proposta técnica até a emissão do projeto executivo, todas as soluções foram discutidas.

O resultado foi um retrofit que atendeu plenamente os requisitos dos proprietários, com grande eficiência energética e qualidade do ar interno superior. Mesmo diante das dificuldades naturais de execução de obras em um aeroporto altamente movimentado, cujo fornecimento de conforto térmico não poderia ser interrompido. O que demandou grande planejamento das atividades, assegurando a continui-

dade da operação dos sistemas.

O sistema de automação dedicado ao sistema de climatização, também foi totalmente retrofitado, com reconfiguração do software supervisor existente. Novos quadros de controle de temperatura e umidade, nova instrumentação, medidores de pressão e vazão de água gelada para monitoração das válvulas motorizadas e consequente controle da demanda energética do sistema, também foram objeto do retrofit.]

O tratamento de 100% do ar externo (127.800 m<sup>3</sup>/h) em unidades dedicadas (DOAS) com todo o volume de ar sendo filtrado e desumidificado antes de ser enviado aos climatizadores de recirculação, garantem a qualidade do ar interno. A distribuição do ar é feita através de dutos MPU.

Contribuíram para a eficiência energética da instalação, uma seleção dos chillers para operação nos pontos de melhor eficiência e com duas temperaturas, aliada ao sistema de automação e à utilização de válvulas de *bypass* para controle e cálculo das toneladas de refrigeração produzidas na CAG e consumidas nos climatizadores de forma simultânea. O tratamento de todo o volume do ar de renovação e a alta eficiência energética obtida na concepção da CAG e na operação com duas temperaturas de água gelada (alta a 9°C e baixa a 5°C), fazem desta, uma instalação amplamente merecedora do Prêmio Destaque do Ano Smacna Brasil.



## W Residencies São Paulo Obra Destaque do Ano SMACNA Brasil

Localizado em um dos endereços mais prestigiados de São Paulo, o empreendimento W Residencies é um marco de sofisticação, inovação e engenharia, unindo unidades hoteleiras e residenciais em um só lugar. Com projeto arquitetônico de padrão internacional, a obra foi concebida para entregar conforto, eficiência e sustentabilidade.

Reconhecido no Destaques do Ano 2025 – SMACNA Brasil, o projeto se destacou pela excelência na concepção e execução dos sistemas de HVAC, com a tecnologia VRF quente e frio simultâneo, que garante climatização personalizada, redução de consumo e custos operacionais. A solução atendeu aos rigorosos requisitos de sustentabilidade e performance da rede Marriott USA para a bandeira W, consolidando um novo padrão de excelência.



Escaneie  
e saiba mais!

**BELIMO**

**SICFLUX**  
Air in movement

**INDÚSTRIAS  
TOSI**

**armacell**  
MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD

**TROX**



## Star Center entrega instalação energeticamente eficiente e com qualidade do ar



Equipamentos quente e frio simultaneamente elevam a eficiência da instalação; sistemas dedicados fazem o tratamento do ar interno

Desde o início do século a Vila Olímpia passa por transformações aceleradas. A rua Funchal, antes caracterizada por seus galpões industriais, deu lugar a empreendimentos de alto padrão, como hotéis, edifícios corporativos e residenciais. Foi nessa mesma rua que Helbor, Toledo Ferrari e HBR Realty desenvolveram o empreendimento W Residencies em um terreno com 6.068,26 m<sup>2</sup>. Edifício erguido no conceito mixed-use, combina em sua arquitetura luxo hoteleiro e residencial de alto padrão, composto por 45 pavimentos. Destes, 20 foram destinados a 216 unidades residenciais com tamanhos variando entre 53 m<sup>2</sup> e 106 m<sup>2</sup>, enquanto os 15 superiores foram reservados para as 179 suítes do hotel, e os demais pavimentos para abrigar as áreas comuns dos dois produtos imobiliários. O W está estrategicamente situado, próximo aos principais

atrativos do bairro, como os shoppings Iguatemi JK e Vila Olímpia e o Parque do Povo.

Para instalar os sistemas de climatização e tratamento do ar foi chamada a Star Center. Do tipo expansão direta, com condensação a ar, o sistema utiliza condicionadores de ar do tipo VRF quente e frio simultâneo. Todos os ambientes são atendidos por equipamentos dedicados, com a consideração de recondicionar o ar proveniente de retorno e subsequente mistura com o ar externo.

A eficiência energética está contemplada a partir do controle individualizado da climatização por ambiente, ajustando a capacidade conforme a demanda real. Isso evita desperdício energético, especialmente em áreas desocupadas, onde o sistema pode ser

desligado ou reduzido.

O VRF quente e frio simultâneo implantado, também permite que diferentes ambientes sejam aquecidos ou resfriados ao mesmo tempo. Essa tecnologia aumenta o conforto dos usuários, uma vez que utiliza uma única rede de tubulações interligada a uma unidade de recuperação de calor (*heat recovery unit*), que, por meio de válvulas, gerencia em tempo real o aquecimento e o resfriamento. O processo de recuperação de calor eleva significativamente o coeficiente de performance, reduz o consumo de energia e eleva a eficiência do sistema.

Tratamento independente do ar externo, que fornece ar fresco já tratado e com eficiência energética, ajuda a reduzir a carga térmica, diminuindo o consumo de energia. Também a aplicação de isolamento térmico adequado minimiza as perdas durante o transporte dos fluidos (ar e fluido refrigerante), preservando a eficiência

---

### FICHA TÉCNICA

Nome da obra: W Residencies

Instaladora: Star Center – Soluções em Climatização Ltda

Projetista: Teknika Projetos e Consultoria S/S

Arquitetura: Aflalo Gasperini

Construtora: Toledo Ferrari

### PRINCIPAIS FORNECEDORES

Condicionadores VRF: LG

Package modular: Carrier

Unidades de tratamento de ar (DOAS): Trox

Difusores reguladores de vazão: Trox

Ventiladores e exaustores: BerlinerLuft

Atuadores: Belimo

Dutos: DuctAir

Elementos de difusão, balanceamento e regulagem: Tork

Dampers: Tropical

---



dos sistemas e evitando desperdícios energéticos. A isso se agrega o monitoramento em tempo real e controle automatizado da operação dos sistemas, ajustando o funcionamento conforme a necessidade, otimizando o consumo energético e facilitando a manutenção preventiva.

Na edificação foram instalados elementos de difusão, regulação e balanceamento de ar, como difusores lineares, grelhas, venezianas, estruturas para filtros, dampers corta-fogo, de sobrepressão e regulação, além de difusores especiais de alta indução e reguladores de vazão constante.

Para a renovação de ar dos ambientes climatizados foram aplicadas unidades de tratamento de ar do tipo DOAS (*Dedicated Outdoor Air System*), dotadas de dupla filtragem em estágios G4 + M5, garantindo maior qualidade do ar interior e atendimento às exigências normativas de pureza e conforto. O ar tratado é então conduzido verticalmente pelos shafts técnicos até as uni-

dades evaporadoras, que distribuem de forma precisa o fluxo de ar renovado em cada ambiente, assegurando equilíbrio entre eficiência energética e conforto térmico.

Nos ambientes que não demandam climatização direta, a renovação de ar foi assegurada pela instalação de ventiladores de insuflação, responsáveis por captar o ar exterior, submetê-lo a processo de filtragem e, em seguida, distribuí-lo nos respectivos espaços. Essa solução garantiu não apenas a qualidade do ar em todo o empreendimento, mas também a conformidade com as diretrizes de saúde, bem-estar e sustentabilidade previstas no projeto. Com o intuito de redução dos riscos à qualidade do ar foram projetados e fornecidos sistemas de renovação de ar dotados de filtragem para os ambientes seguindo as normas vigentes, que incluem a ABNT NBR 7256 e a ABNT NBR 16.401.

O projeto contempla, ainda, sistemas com reaproveitamento de calor.

O sistema de climatização do tipo VRF com operação simultânea em aquecimento e resfriamento permite o reaproveitamento interno de energia térmica. Durante o funcionamento, o calor gerado no processo de resfriamento de uma zona pode ser redistribuído e utilizado para aquecer outra zona simultaneamente.

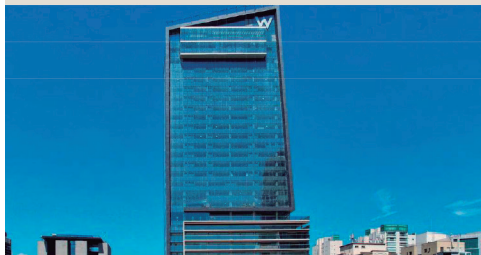
O sistema de desumidificação da piscina na coberta atua com tecnologia de bomba de calor e múltiplas funções (ventilação, desumidificação, aquecimento ou resfriamento de ar e pré-aquecimento de água). Seu diferencial está no reaproveitamento do calor latente e sensível retirado do ambiente, com os seguintes recursos: reciclagem do calor da evaporação da água da piscina, que é transferido de volta para o ar do ambiente e para a própria água da piscina, reduzindo a necessidade de aquecimento externo; trocador de calor dedicado com válvula de desvio de refrigerante que permite direcionar o calor excedente

A **TROX** está presente em **TODAS** as 6 Obras Premiadas de 2025!  
Nossas soluções de Climatização e Tratamento do Ar garantem o conforto e a qualidade em cada projeto vencedor.

Agradecemos e parabenizamos os parceiros e profissionais envolvidos!



**PRÊMIO**  
SMACNA 2025



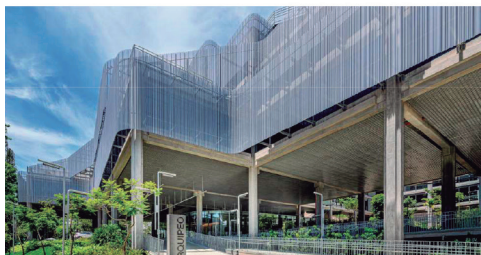
**W Residences** – São Paulo/SP  
Instalador: Star Center



**Escritórios da TROX do Brasil** – Curitiba/PR  
Instalador: OPJ Construção Empreendimento



**Grand Tower Shopping** – Recife/PE  
Instalador: SET Sociedade de Engenharia Térmica



**Arquiepo** – São Paulo/SP  
Instalador: Best Clima Engenharia



**Roxy Dinner Show** – Rio de Janeiro/RJ  
Instalador: A. Salles Engenharia



**Aeroporto Internacional de Manaus Eduardo Gomes**  
Instalador: Artemp Engenharia

**TROX**

[www.troxbrasil.com.br](http://www.troxbrasil.com.br)  
[trox-br@troxgroup.com](mailto:trox-br@troxgroup.com)





ao aquecimento da água da piscina; condensação controlada para remoção da umidade do ar, com reaproveitamento parcial desse calor para manter a temperatura ideal do ambiente. Quando não há necessidade de aquecimento, o calor excedente é dissipado externamente, mantendo a eficiência do processo.

Para a automação, foram instaladas duas unidades de interface de automação BACnet, com o objetivo de integrar o sistema de climatização do tipo VRF (*Variable Refrigerant Flow*) à automação predial da edificação. Cada interface permite comunicação com até 256 unidades evaporadoras, totalizando capacidade para até 512 pontos de climatização. Essa integração é realizada por meio do protocolo BACnet/IP, conforme os padrões internacionais de automação predial, e permite a interoperabilidade com o sistema BMS (*Building Management System*).

A solução implantada permite não apenas o controle e a supervisão centralizada dos equipamentos de climatização, como também promove uma gestão mais eficiente do consumo energético, contribuindo para a sustentabilidade e o desempenho operacional da edificação.

Os sistemas de extração de fumaça, pressurização de escadas e exaustão do edifício estão integrados ao Sistema Digital de Automação e Instrumentação (SDAI), viabilizando comunicação bidirecional e monitoramento contínuo dos parâmetros operacionais críticos. Essa integração permite controle centralizado em tempo real, assegurando conformidade com as normas técnicas aplicáveis, tais como a NBR 16401-4 e protocolos abertos como o BACnet (ASHRAE 135), garantindo a eficiência, segurança e confiabilidade dos sistemas prediais.

O comissionamento da obra foi realizado pela Star Center, incluindo os processos de Comissionamento e TAB (Testes, Ajustes e Balanceamento). Essas atividades foram conduzidas com criterioso acompanhamento, análise e validação por parte da Ditec Engenharia e Consultoria, gerenciana da obra. Posteriormente, a fiscalização da Marriott Global realizou a revisão final de todas as etapas, testes e documentações, atestando a

qualidade, conformidade e aderência das instalações aos rigorosos padrões internacionais da rede Marriott USA e à bandeira W.

A obra atendeu a requisitos rigorosos de certificação estabelecidos pela rede Marriott USA, com foco em performance operacional, sustentabilidade ambiental e segurança ocupacional, visando a habilitação do empreendimento para receber oficialmente a bandeira W. Entre as práticas adotadas para atender aos critérios de certificação, destacam-se: utilização de colas, tintas e solventes à base d'água, além de produtos químicos biodegradáveis, reduzindo a emissão de compostos orgânicos voláteis (COVs) e o impacto ambiental durante a execução da obra; destinação correta de resíduos sólidos, de acordo com as normas ambientais e procedimentos de gerenciamento de resíduos da construção civil; adoção de métodos de pré-fabricação para as redes de dutos, o que reduziu significativamente a geração de resíduos, aumentou a precisão nas instalações e elevou o nível de segurança para os trabalhadores envolvidos.

Essas medidas foram fundamentais para o atendimento às políticas internacionais de sustentabilidade e desempenho da rede Marriott que, embora não estejam vinculadas a selos como Leed ou Aqua, possuem exigências técnicas internas equivalentes ou superiores, voltadas à eficiência energética, qualidade do ar interior, bem-estar dos usuários e responsabilidade ambiental.

Os sistemas somam uma capacidade térmica total de 970 HP.

A principal característica que garantiu o reconhecimento da obra no 31º Concurso "Destaques do Ano 2025" – Smacna Brasil foi a excelência técnica na concepção e execução dos sistemas de AVAC, conciliando alto desempenho, eficiência energética e conformidade com padrões internacionais de qualidade, utilizando-se da tecnologia VRF quente frio simultâneo.

Durante a execução da obra, a Star Center enfrentou diversos desafios, aos quais respondeu com soluções técnicas avançadas. Por se tratar de um empreendimento hoteleiro de alto padrão pertencente à rede W, o projeto enfrentou exigências técnicas específi-

cas relacionadas ao conforto, eficiência energética e integração estética das soluções prediais, especialmente em ambientes de uso intenso e contínuo, como a área de bem-estar (piscina coberta, spa, academia) e as unidades habitacionais.

Os sistemas de AVAC foram cuidadosamente planejados para serem totalmente invisíveis aos usuários, com o uso de difusores discretos, personalizados na cor exata dos acabamentos e integrados aos elementos arquitetônicos, respeitando o conceito estético do projeto de interiores. Para atender a esses requisitos com excelência, foram adotadas soluções de engenharia de alto desempenho, com foco em inovação, sustentabilidade e conforto premium.

Como parte do compromisso com a eficiência operacional, qualidade técnica e transparência na gestão, o projeto incorporou soluções tecnológicas inovadoras que desempenharam papel fundamental na superação dos desafios da obra e na excelência da execução. Dentre as soluções, destacam-se:

1) Uso da plataforma própria como sistema de gestão integrada da obra, permitindo o controle centralizado de documentos, cronogramas, comunicação entre equipes, controle de custos e acompanhamento físico-financeiro em tempo real; assim como os testes, inspeções e vistorias técnicas, garantindo rastreabilidade, padronização de processos e conformidade com os critérios de qualidade estabelecidos;

2) Aplicação de modelagem BIM com nível de detalhamento LOD 400, desenvolvida na plataforma Autodesk Revit, permitindo a coordenação executiva dos projetos, com precisão nas informações geométricas e não geométricas, possibilitando a identificação e resolução antecipada de interferências, redução de retrabalhos e melhor planejamento das etapas de execução.

A integração entre o modelo BIM e a ferramenta de visualização de modelos da Star Center viabilizou uma conexão eficaz entre o planejamento e a execução em campo, promovendo alinhamento entre todas as equipes, visualização clara das soluções projetadas e maior assertividade na tomada de decisões operacionais.



## Os acordos sobre vínculo empregatício poderão ficar 31% mais caro na justiça do trabalho

A jurisprudência vem sendo construída desde 2010, acerca do acordo em processo trabalhista quando se pede reconhecimento do vínculo empregatício. Até agora, a empresa fazia seus acordos e os magistrados, para colaborar com a negociação, apenas discriminava verbas indenizatórias e assim não ensejava contribuição.

O assunto trazido aqui, se refere à Tese 310 do TST que determina que todas as verbas sofram arrecadação previdenciária em 31% sobre todo o acordo, caso não haja o reconhecimento do vínculo. Essa tese é a reafirmação da Orientação Jurisprudencial 398 do TST, de 2010, que reconhece como prestação de serviços, caso o vínculo empregatício seja rechaçado pela empresa e, assim sendo, recaíra toda a verba previdenciária sobre o valor global de 31%.

A Lei 8212/91 e suas atualizações prevê que o prestador pague 11%, ou seja o contribuinte, mais 20% da tomadora

de serviço. Cabe negociar aqui os 11% do reclamante. Lembrando que a responsabilidade do recolhimento da parte do reclamante é da empresa reclamada, sem desconto do ex-empregado, em caso de condenação.

Agora, o TST transformou a Orientação Jurisprudencial em tese vinculante. Mas até aí não muda muita coisa, pois o juiz de primeira instância tem autonomia para decidir em audiência. E o que ocorrerá caso o juiz não considerar os 31% e continuar a relatar apenas verbas indenizatórias?

Quem vai recorrer? É a Procuradoria Federal. Mas não há um mecanismo de controle eficaz. Por outro giro, a procuradoria só atua em caso de valores acima de R\$ 40.000,00. Então, até que haja uma implantação eficiente de controle e altere a atuação da procuradoria federal, é possível que tudo possa ficar como está.

Não se sabe o pensamento dos juízes de primeira instância. Num primeiro momento é apenas algo a ser pensado pela empresa, pois se por um acaso o juiz não aceitar fazer o acordo, então a empresa deverá analisar o risco do negócio, verificando o risco da causa, pois se ela extrapolar o esperado (que é o que ocorre), melhor seria ceder aos caprichos do Tribunal Superior do Trabalho para com a Previdência Social.

Por isso, nunca foi tão recomendado um profissional de análise de risco na empresa, pois o passivo oculto continua sendo o maior vilão nas empresas que não investem em análises de risco em sua gestão.

**Fabio Fadel**

líder no escritório Fadel, Gonçalves, Santos Sociedade de Advogados

## Marque em sua agenda os eventos técnicos para 2026

**SANNAR**

→ **SANNAR**

13 e 14 de maio

Praia Centro Hotel

Av. Monsenhor Tabosa, 740

Praia de Iracema - Fortaleza, CE

Informações: [www.sannar.inf.br](http://www.sannar.inf.br)

**ENTRAC**

→ **ENTRACs**

Cuiabá: 11 e 12 de março

Belém: 15 e 16 de abril

João Pessoa: 19 e 20 de agosto

Curitiba: 23 e 24 de setembro

Goiânia: 11 e 12 de novembro

Informações: [www.entrac.com.br](http://www.entrac.com.br)





## Entrac visita Porto Alegre mais uma vez

Sempre receptivos, profissionais de todo o estado prestigiaram o tradicional evento itinerante do AVACR



O Hotel Deville Prime, em Porto Alegre, foi o palco de mais uma edição do Entrac (Encontro Tecnológico de Refrigeração e Ar-condicionado) nos dias 20 e 21 de agosto último. Promovido pela Nova Técnica Editorial, o evento que já completou mais de 25 anos de existência, percorre as principais capitais e cidades brasileiras e é direcionado à difusão do conhecimento técnico do AVACR.

A edição de Porto Alegre foi inaugurada com a palestra de Arnaldo Basile, pela Abrava (Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento) que apresentou a visão da entidade sobre as perspectivas e oportunidades do AVACR. Mário Canale, presidente da Asbrav (Associação Sul Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Aquecimento e Ventilação) veio em seguida, apresentando os propósitos e atividades da entidade que representa.

Na sequência, vieram as palestras de conteúdo técnico e aplicação. Refletindo as tendências para a economia de energia e descarbonização do ar-condicionado, Lucas Borba da Daikin apresentou uma visão ampla das centrais térmicas sustentáveis, com foco no papel das bombas de calor na transição energética. Na mesma direção, Marcos Santamaria, das Indústrias Tosi, mostrou como o tratamento do ar externo pode contribuir com a produ-

ção de água quente em hotéis.

Ainda pensando na eficiência dos sistemas de água gelada, Wilson José de Souza, da Armstrong Fluid Technology, mostrou a tecnologia envelope para o gerenciamento da vazão dos sistemas. A mesma preocupação externada por Leandro Medéa, da Belimo, ao discorrer sobre a importância do controle e monitoramento para ambientes climatizados, visando a economia de energia e o bem-estar dos ocupantes.

Também expressando uma grande tendência atual, que é a renovação do ar, seguiram-se algumas palestras sobre sistemas de ventilação. Pela Sicflux, Leandro Wolf associou a ventilação à qualidade do ar, apresentando as atualizações normativas associadas às boas práticas. Raphael Neri, da Soler Palau Brasil, centrou sua apresentação na ventilação inteligente e estratégias para seleção do equipamento ideal para cada situação.

Claudio Schoeler, da Projelmec, mostrou a influência do ruído do ventilador na acústica do ambiente, assim como suas consequências e formas de prevenção do problema. As vantagens na aplicação de unidades de tratamento de ar, foi o tema da palestra de Renan Sant'Ana, da Weger. O tema teve, ainda, a palestra de Maurílio de Oliveira, da Multivac/MPU, sobre as mudanças no mercado e a visão da

empresa sobre dutos e ventilação.

Também mesclando dois temas, Ariane Carreira, da Powermatic, apresentou uma tecnologia de facilitação da instalação em obra, o Duto Click, além do sistema de forro radiante. O isolamento térmico, fundamental para o bom desempenho de instalações dos vários fluidos, teve em Lineu Holzmann, da Armacell, seu representante, que discorreu sobre os conceitos e boas práticas no campo do frio. Também sobre tecnologias para a facilitação do trabalho em campo, Carlos Navarro, da Aspen Pumps, mostrou o impacto das bombas de condensado no trabalho de instaladores.

O projetista e consultor Mário Alexandre M. Ferreira, do escritório Projetos Avançados Engenharia, diretor da Asbrav e membro do DN Projetistas da Abrava, encerrou a programação falando sobre as discussões e soluções no escopo da NBR 16 401.

O Entrac de Porto Alegre contou com o patrocínio de Armacell, Armstrong, Aspen, Belimo, Daikin, Indústrias Tosi, Multivac/MPU, Powermatic, Projelmec, Sicflux, Soler Palau Brasil e Weger. Teve o apoio de Abrava, Asbrav, Ashrae South Brasil, Sindratat SP e Senai. Assistec, Climario, DuFrio, DuPorto, ECP e Frigelar oferecendo seu apoio para a divulgação do evento.





Ariane Carreira



Arnaldo Basile



Carlos Navarro



Claudio Schoeler



Leandro Medéa



Leandro Wolf



Lineu Holzmann



Lucas Borba



Marcos Santamaria



Mário Alexandre M. Ferreira



Mário Canale



Maurílio Oliveira



Raphael Neri



Renan Sant'Ana



Wilson José de Souza



CURSOS


**ABRAVA**  
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE REFRIGERAÇÃO  
 AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO  
 DESDE 1962

## CURSOS DE CURTA DURAÇÃO (8H)

28/outubro	PMOC
29/outubro	Refrigeração por Absorção
06/novembro	Básico de VRF
27/novembro	Diagnósticos e Falhas VRF/VRV

Todos os cursos da Abrava acontecem de forma presencial, na sede da Abrava na Av. Rio Branco, 1.492 - Campos Eliseos – São Paulo (SP) e online.

Informações: [www.abrava.com.br](http://www.abrava.com.br) - [cursos@abrava.com.br](mailto:cursos@abrava.com.br) - (11) 3361-7266 ramal 222.

Os eventos e cursos da Abrava estão sujeitos à mudança de datas.

Programa de Capacitação  
em Qualidade do Ar de  
Interiores

SAIBA MAIS >>>>>>>>



**MOMENTO ABRAVA**  
**Todo mês webcans**  
**exclusivos sobre o setor**  
**no canal do Youtube da**  
**Abrava**

## EVENTOS 2025

Outubro		
21 e 22	Entrac – Encontro Tecnológico de Refrigeração e Ar-Condicionado	Transamerica Belo Horizonte Lourdes - Av. Álvares Cabral, 967, Lourdes - Belo Horizonte
30	Abrava de Meio Ambiente: Agenda Pré COP 30	Formato híbrido (presencial na Fiesp)
Dezembro		
3	Coquetel de integração do Comitê de Mulheres da Abrava	
5	64ª Noite do Pinguim	
EVENTOS 2026		
Março		
11 e 12	Encontro Tecnológico de Refrigeração e Ar-Condicionado – Entrac	Cuiabá, MT
Abril		
15 e 16	Encontro Tecnológico de Refrigeração e Ar-Condicionado – Entrac	Belém, PA
Maio		
13 e 14	Salão Norte-Nordeste de Ar-condicionado e Refrigeração – Sannar	Praia Centro Hotel Av. Monsenhor Tabosa, 740 - Praia de Iracema Fortaleza, CE

## ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Alfaterm .....	51
Apema .....	21
Armacell .....	15
Armstrong .....	05
Artemp .....	57
Belimo .....	18
Best Clima .....	55
Castel .....	23
Forming Tubing .....	
17 .....	
Friven .....	07
Full Gauge .....	4ª. capa
Indústrias Tosi .....	2ª. Capa
Korper .....	25
Mercato .....	39
Multivac/MPU .....	53
Noite do Pinguim .....	3ª. capa
Powermatic .....	29
Projelmec .....	47
RAC .....	09
Rocktec .....	33
Serraff .....	19
Soler Palau Brasil .....	41
Sicflux .....	43
Set Hvac .....	45
Star Center .....	59
Symbol .....	03
Traydus .....	49
Trox .....	11 e 61
Ziehl-Abegg .....	27



# TRADIÇÃO VISIBILIDADE E RELACIONAMENTO

# PA TRO CINE



**Já pensou em estar presente no evento social  
mais aguardado do setor AVACR?**

A Noite do Pinguim chega à sua 64ª edição, reunindo tradição, networking e reconhecimento! Além de garantir **visibilidade estratégica para sua marca**, as empresas patrocinadoras também recebem **ingressos exclusivos** para proporcionar aos seus colaboradores um momento único de descontração e relacionamento com todo o setor.



Patrocine e  
garanta destaque  
para sua marca!  
Acesse o QR Code  
e descubra como  
ser parte desse  
momento único!

## JÁ ESTÃO CONOSCO

### PATROCÍNIO OURO



### PATROCÍNIO PRATA



### PATROCÍNIO BRONZE





# SÓ A FULL GAUGE CONTROLS OFERECE **10 ANOS** DE GARANTIA EM **TODA** A SUA LINHA DE PRODUTOS **E POR QUÊ?**

**PORQUE CONFIAMOS NO QUE FAZEMOS**



*"Garantia de 10 anos só é possível quando há uma busca permanente pelo defeito zero. Este é um conceito que trouxemos da aviação comercial para a nossa realidade."*

*Antonio Gobbi – CEO e Co-founder da Full Gauge Controls*

**Há 20 anos**, decidimos oferecer 10 anos de garantia em **toda a nossa linha**. Não foi uma jogada de marketing. **Foi confiança**. Confiança na nossa história, nos nossos valores e na qualidade que construímos **desde 1985**.

Veja no QR Code, o vídeo que conta os bastidores dessa história.



*Siga-nos! :)*



/fullgaugecontrols



/fullgaugecontrols



/company/fullgauge



fullgauge.com



Since 1985