



revista do

FRIO

& Ar Condicionado

ANO XXXII - Nº391
Dezembro/2022
Ar Condicionado
Refrigeração
Ventilação
Aquecimento



SUSTENTABILIDADE

ISOLAMENTO TÉRMICO, BOM PARA O BOLSO E O PLANETA



EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Novas regras mexem com o mercado de splits

CLIMATIZAÇÃO

Sustentabilidade e QAI norteiam novos projetos

GENTE DO FRIO

Professor Neto: ensinando a arte da refrigeração



GANHE PRÊMIOS EXCLUSIVOS NA COPA GREE

A Copa Gree tem 3 meses de duração e vai presentear os melhores colocados do ranking com prêmios exclusivos.

É MUITO FÁCIL PARTICIPAR!

- 1** Destaque-se nas vendas durante o período da campanha
- 2** Acumule pontos
- 3** Ganhe prêmios e experiências exclusivas.



TURNO - 15/07 A 14/08

Vouchers e vales incríveis

RETURNO - 15/08 A 14/09

Você mais perto do seu time de coração

FINAIS - 15/09 A 14/10

Viagem para conhecer a fábrica da Gree, em Manaus, e bater uma bola com um craque da seleção em estádio de Copa do Mundo

**A pontuação zera todo mês.
Assim você tem mais chances de ganhar!**

Mostre que você é craque de vendas e some muitos pontos para disputar no topo do ranking.





EXPEDIENTE
Revista do Frio

Publicação Mensal:

M.A.R.Y. Editora Refrigeração LTDA
Dezembro/2022 nº 391

Diretora:

Mary Moreira

Editor:

Márcio de Andrade

Redação:

Ana Paula Basile
Mtb 762739

Paulo Fernando Costa

Mtb 56753

Marketing:

Luiz Gustavo Moreira Gondin

Departamento Comercial:

Josenaldo Elias - tel: (11) 99940-2228

Departamento Financeiro:

Nádia Moreira

Faturamento / Cobrança / Assinaturas:

Ivone Ribeiro Mascarenhas

Editoração Eletrônica:

Luiz Augusto Moreira Gondin

Designer Gráfico

Luiz Fernando Moreira Gondin

Correspondência:

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

Site: www.revistadofrio.com.br

e-mail: revfrio@revistadofrio.com.br

Reg. de Marcas e Patentes:

Nº 813260990
Registrado no 3º Serviço Registral de
P. Jurídica Civil sobre nº 0000003

Tiragem: 10.000 exemplares

Assinatura Anual: R\$ 90,00

Número Avulso: R\$ 9,60

Número atrasado (para remessa): R\$ 12,20

Exterior Aéreo:

Estados Unidos e América: US\$ 128,60

Portugal, Espanha e África: US\$ 167,18

Agradecemos a todos que colaboraram nesta edição

As matérias aqui publicadas não exprimem, necessariamente, a opinião da Revista, sendo de inteira responsabilidade de seus autores.

Editorial

Panorama positivo para o HVAC-R

O mercado global de aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração (HVAC-R, na sigla em inglês) foi avaliado em US\$ 193,6 bilhões em 2021 e deve atingir US\$ 257,9 bilhões em 2027, segundo o mais recente relatório da Report Linker sobre a indústria.

O documento aponta que o crescimento do setor será impulsionado pela crescente urbanização e expansão demográfica, mudanças drásticas nas condições climáticas e inovações emergentes do setor, como tecnologias para casas conectadas e edifícios inteligentes.

E um dos segmentos que devem crescer com força até 2027 é o de isolantes térmicos, de acordo com um relatório da MarketsandMarkets. Segundo o documento, o valor do mercado global de isolamento para sistemas de climatização deve totalizar US\$ 5,8 bilhões em 2022 e atingir US\$ 7,4 bilhões em 2027, com uma taxa de crescimento anual composta de 5% entre 2022 e 2027.

Para evitar a perda de calor, materiais isolantes são imprescindíveis para os sistemas instalados em edifícios residenciais e não residenciais, a fim manter um clima interno saudável e confortável e garantir a eficiência energética do edifício, conforme deixa claro nossa matéria de capa desta edição, lembrando que esses produtos estão disponíveis principalmente em dois tipos: tubos e dutos.

Os isolamentos de dutos são projetados, principalmente, para fornecer isolamento acústico ao sistema de ventilação, mas também contribuem para melhorar o desempenho térmico.

O relatório indica que a demanda por dutos aumente em várias aplicações comerciais, como hospitais, restaurantes e escritórios. Enfim, mais uma ótima notícia para o setor no fim de mais um ano. Aproveitamos a oportunidade para desejar boas festas a todos os nossos leitores e um ótimo 2023 a todos.

Boa leitura!

08 Gente do Frio

Prof. Neto: Capacitação é sua missão

12 Sustentabilidade

Descarbonização da economia passa pelo isolamento térmico

22 Especial

4

Copa Gree, o evento mais empolgante do ano para craques de bola e de vendas

30 Climatização

QAI e eficiência energética cada vez mais próximas

38 Eficiência Energética

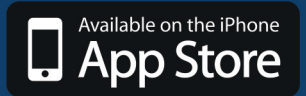
Fabricantes se antecipam a novas regras de etiquetagem

44 Frio em Foco

Anunciantes

Brasil soldas	31
Cibrel	29
Circuito dos Instaladores	06/07
Clima Rio	11
Dalai	35
Distriar	37
Elitech	51
Epex	17
Euro	19
Forming Tubing	45
Frigelar	05
Fujitsu	13
Gree	02
Harris Soldas	47
Industrias Tosi	39
Jet Frio	33
Koura Klea	23
MBX	25
Multivac	41
Natal	49
Pescan	15
Poloar	52
Refrigeração Marechal	40
Rocktec	27
Samsung	09
VR Metalurgica	21
Zeon	43

BAIXE AGORA O APP FRIGELAR



na FRIGELAR tem



Promoções
Exclusivas



Retirada Expressa
na loja em
até 30 min



+ de 4 mil itens de
peças e ferramentas



Frete Grátis Acima
de R\$ 200,00



Entrega rápida



Pagamento por PIX ou
em até 10X no cartão



Capitais 4007.2808
Demais cidades 0800.008.8999

Dúvidas sobre o app:

(051) 998028999

(atendimento somente via whatsapp)

FRIGELAR.com.br

DEM AÍ O CIRCUITO DOS INSTALADORES 2023

CONHEÇAM AS PRAÇAS QUE IREMOS VISITAR:



Circuito
DOS INSTALADORES



ALGUMA DÚVIDA QUE 2023 SERÁ UMA UVA?



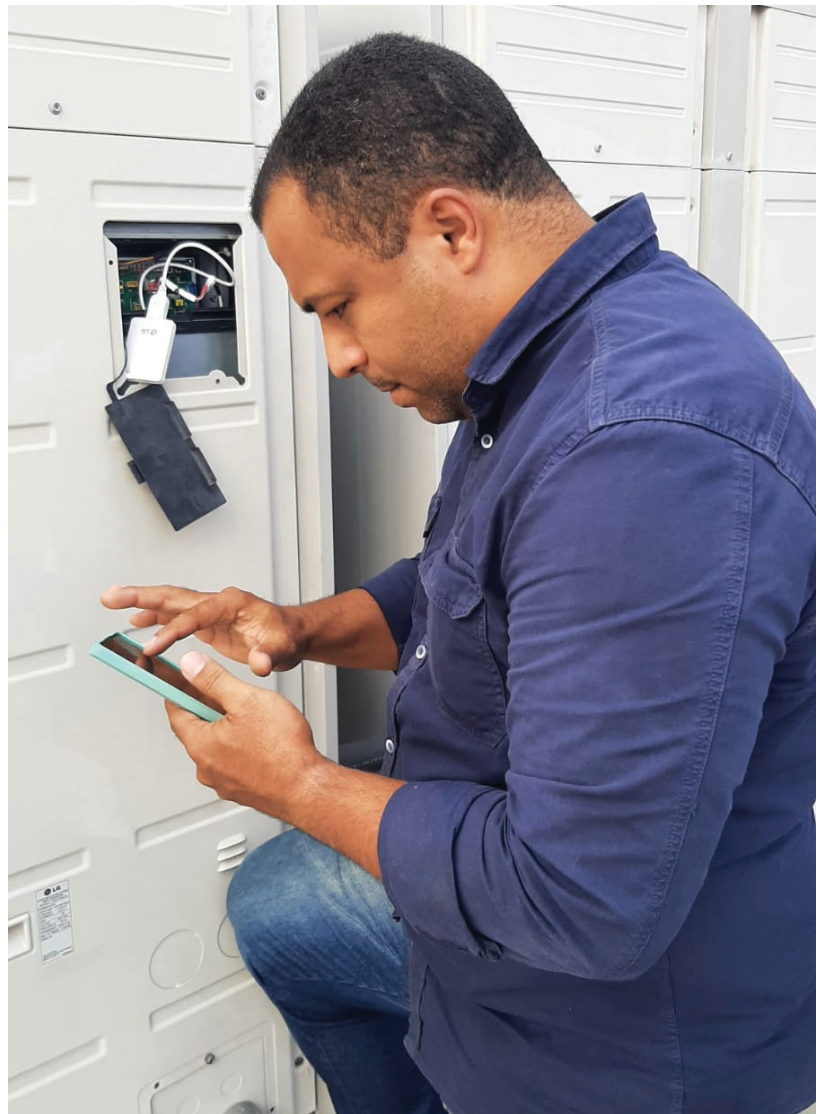
Prof. Neto: Capacitação é sua missão

Através de seu Centro de Treinamento, ele faz a diferença na vida de outras pessoas, capacitando profissionais para o mercado de climatização

Adalberto Bezerra da Rocha Neto, conhecido como “Prof. Neto Climatização”, ingressou como profissional de HVAC através da Arclima Engenharia, em Recife (PE). O ano era 2004, começando sua carreira como estagiário. Após seis meses, foi contratado como auxiliar técnico. Ao concluir o curso, foi destacado para compor uma equipe em Caruaru, interior de Pernambuco, supervisionando contratos de manutenção. Desde então, nesses 12 anos, Prof. Neto adotou Caruaru como sua cidade.

Natural de Recife (PE), hoje ele está à frente da RN Cursos Profissionalizantes, como diretor e instrutor do Cursos de Refrigeração e Climatização. Formado em Técnico de Refrigeração e Climatização, Técnico em Eletrotécnica e Graduado em Engenharia Mecânica, ele conta como se tornou professor.

“Sou da área de manutenção de sistemas de climatização de grande porte, atuando em sistemas para shopping center, entre outros. Em 2016, cai de paraquedas em salas de aulas, em cursos profissionalizantes, onde tive uma passagem de 5 anos por uma instituição conhecida nacionalmente. Me apaixonei pela sala de aula por repassar conhecimento, mas o que me motivou e que me



Com diversas formações, Prof. Neto comanda um CT profissionalizante

motiva até agora é mudar a vida de pessoas através do conhecimento. Escutar relatos de ex-alunos e famílias que tiveram outro rumo após nos conhecermos em sala de aula é gratificante, motivador. Foi no período de pandemia que tive a oportunidade de ingressar nas redes sociais, ficando com mais evidência, onde surgiu para os que me acompanhavam o apelido Prof. Neto

SAMSUNG



O suporte técnico quando o instalador mais precisa



Download e Manuais



Códigos de erro



Treinamentos



Reposição de peças

Baixe agora nosso app exclusivo e faça parte da plataforma mais completa de conteúdos e serviços.



Climatização. Nesta época, conheci pessoas incríveis e juntos, conseguimos levar conhecimento a milhares de profissionais no Brasil”.

Seu maior desafio foi deixar a empresa que trabalhava e acreditar no sonho de ter um Centro de Treinamento, onde poderia fazer a diferença na vida de outras pessoas ensinando a profissão.

“Foi quando surgiu a RN Cursos Profissionalizantes. Hoje, somos o melhor Centro de Treinamento em sistema Inverter em Pernambuco e já temos planos para crescimento. Tenho vários canais nas redes sociais dedicados a ministrar conhecimento através do Instagram, Youtube e TikTok. Acredito que a indústria do frio encontrou um atalho para levar novidades técnicas e comerciais de forma fácil e rápida. Fazer parte disso é uma experiência singular. Creio que, quanto mais capacitados os técnicos em campo estiverem, será melhor para todos, principalmente para o cliente final. Não esqueçamos que a refrigeração e climatização é parte da engenharia e não há possibilidade de trabalhar com excelência sem estudo e treinamento específico, por isso, não importa o quanto você acha que sabe, sempre existirá algo que você não domina ou ainda não conhece. Estude, torne-se especialista na sua área de atuação, seja o melhor, fique próximo dos melhores. Uma frase do filme Arremessando Alto pode resumir o que levo comigo ‘A obsessão ganha do talento todas as vezes. Mergulhe, saia do óbvio, a busca incessante pelo conhecimento também é uma forma de

idolatria, um tipo de adoração fanática, a um deus que jamais se deixará ser achado por nenhum mortal”.

A arte da refrigeração

Ao longo desses anos, Prof. Neto construiu uma carreira sólida e acalenta seu maior sonho, entre todos, o de construir um super CT no Nordeste.

“Confesso que os amigos mais próximos estão ligados a refrigeração. E graças a Deus e a essa profissão, já fiz até uma viagem internacional, entre tantas outras coisas que conquistei. Ainda tenho um sonho, o de construir um super Centro de Treinamento aqui no Nordeste e através dele alcançar pessoas e levar a mudança de vida para muitas delas, ensinando arte da refrigeração”.

Pai de Anna Beatryz, com 13 anos, e de Analice, 10 anos, suas filhas são o maior tesouro, as meninas de seus olhos.

“Tenho duas filhas queridas e estamos sempre juntos. Elas são incríveis! Compartilho com elas um dos meus hobbies favoritos, tocar instrumentos musicais, a música me traz momentos relaxantes e de paz”.

Ele deixa uma mensagem a todos os profissionais do mercado de HVAC-R: “Agradeço a Deus por minha existência, a todos que direta e indiretamente me ajudaram a chegar aonde estou! Não sou rico, nem o mais inteligente, nem muito menos o melhor, mais faço o melhor que posso para atender meus clientes e superar as

expectativas dos meus alunos. Tenho ciência que devo continuar em busca de conhecimento e acima de tudo, levar o que já domino para mais e mais pessoas e fazer a diferença na vida delas. Agradeço também a indústria da refrigeração e climatização pela iniciativa de aproximar o fabricante e o instalador, que tem sido de fundamental importância para os técnicos em campo, para a própria indústria e principalmente, aos clientes. A toda equipe da Revista do Frio, minha eterna gratidão por essa oportunidade e pelo incrível trabalho realizado por vocês, que tem ajudado aos nobres colegas do mundo HVAC-R”, conclui.



Com Anna Beatryz e Analice, as meninas de seus olhos

AR CONDICIONADO

TEMPSTAR®

Springer

Midea

Qualidade e confiança
na sua instalação, agora
com ciclo **quente/frio**.



Marca Exclusiva
ClimaRio

Hi Wall Springer Tempstar
Inverter 220v

Capacidades BTUs:
9.000 • 12.000



QUENTE E FRIO



Linha de ar condicionados **Springer Tempstar**
com soluções cada vez mais completas para você!

Ar Condicionado Teto Frio Tempstar



SERPENTINA
DE
COBRE

Capacidades BTUs: 24.000 • 36.000 • 57.000

Hi Wall Tempstar
Inverter 220v Frio

Capacidades BTUs:
9.000 • 12.000
18.000 • 22.000



SERPENTINA
DE
COBRE



GARANTIA
2 ANOS
NO INVERTER



Hi Wall Tempstar
12.000 BTUs 110v Frio

SERPENTINA
DE
COBRE

f @ climariooficial
climario.com.br

 **ClimaRio**
sempre o melhor clima

Baixe o app
Clima Rio

Google Play

App Store



Nossas lojas: Rio de Janeiro • São Paulo • Minas Gerais • Bahia • Ceará • Distrito Federal
Espírito Santo • Goiás • Pernambuco • Rio Grande do Sul • Santa Catarina • João Pessoa (Em breve)



Divulgação

Descarbonização da economia passa pelo isolamento térmico

Tecnologia garante conforto, bem-estar e redução de consumo de energia nas construções

Agora que a economia de energia deixou de ser uma questão puramente técnica para estar na boca de todo mundo, é hora de falar com clareza sobre quais são os elementos que mais podem resultar em consumo menor de energia em edifícios e instalações de refrigeração e ar condicionado. Para atingir isso, uma das chaves é o isolamento térmico.

Atualmente, o mercado dispõe de uma vasta gama de fontes limpas e renováveis – solar, eólica, geotérmica e biomassa – para tornar o consumo energético menos intensivo em carbono. No entanto, sistemas eficientes e mais ecológicos só serão úteis se forem instalados em edifícios bem isolados, uma vez que grande parte da energia gerada é perdida em construções sem isolamento

adequado.

Nos ambientes construídos, para se obter um correto isolamento térmico, é preciso dar especial atenção às paredes e ao teto. Ao investir no isolamento de ambos, não se obtém apenas economias significativas de energia, como também se agrega mais conforto e bem-estar para os ocupantes de casas, escritórios e fábricas.

Atualmente, existem muitos materiais que podem ser utilizados para isolar internamente uma construção, como poliuretano (PUR), fibra de vidro, lã mineral, placa de lã de madeira etc.

Segundo os especialistas da área, esses materiais são muito fáceis de serem instalados e podem ser implantados facilmente, gerando benefícios diretos para o bolso e o planeta – afinal de contas, as

AIRSTAGE



A perfeita combinação entre inovação e sustentabilidade.

Airstage é a nossa nova marca de produto, que vai além do uso de alta tecnologia para desenvolver equipamentos de ponta. Valorizamos a experiência e somos a escolha inteligente em performance, conforto e conveniência.

EM BREVE

Airstage é Fujitsu



Sustentável



Econômico



Leve e Elegante

fujitsu-general.com/br

[/company/fujitsugeneraldobrasil](https://company/fujitsugeneraldobrasil)

[/fujitsugeneraldobrasil](https://fujitsugeneraldobrasil)

[Fujitsu General do Brasil](https://www.youtube.com/fujitsu-general-do-brasil)

idades, onde ficam a maioria absoluta das construções, são responsáveis pelo consumo de 78% da energia mundial e por 60% das emissões de gases de efeito estufa (GEE).

É por isso que a descarbonização dos edifícios passa pelo isolamento térmico. “A melhor energia é aquela que não é produzida porque não é necessária a sua utilização. Isso significa que a redução da demanda energética através do isolamento térmico também deve ser priorizada”, explica Luis Mateo, diretor da associação espanhola de fabricantes do setor.

Segundo ele, um edifício com um nível ótimo de isolamento “sempre” reduzirá suas necessidades energéticas e, conseqüentemente, emitirá menos dióxido de carbono ao longo de sua vida útil.

“Dessa forma, o isolamento térmico torna os edifícios mais sustentáveis, melhora a qualidade de vida das pessoas e valoriza as construções”, conclui.

Qualidade acústica

Com o aumento do trabalho remoto, o isolamento termoacústico também provou-se essencial para a produtividade.

Segundo o engenheiro Gilmar Luiz Pacheco Roth, membro da Associação Sul Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Aquecimento e Ventilação (Asbrav), embora não existam dados concretos, é possível observar que, desde julho de 2013, quando a Norma de Desempenho de Edificações Habitacionais (NBR 15575) entrou em vigor, o setor de incorporação passou a pensar

na qualidade acústica de seus prédios.

“Um bom isolamento acústico pode servir tanto para residências como ambientes de trabalho e estudo, além de locais corporativos para apresentações e reuniões”, diz.

“A indústria, prontamente, passou a investir no desenvolvimento de materiais acústicos, elementos e sistemas tanto de isolamento, como mantas, quanto na melhor performance de esquadrias e elementos de vedação”, afirma.

Já os construtores, segundo ele, passaram a investir em medições acústicas em obras, para certificação do desempenho das opções escolhidas. Paralelo às ações citadas, consultorias especializadas e ensaios laboratoriais específicos para produzir parâmetros na qualidade acústica dos prédios tiveram um crescimento considerável por solicitação dos construtores.

O especialista explica que o isolamento acústico está diretamente relacionado ao controle de ruído, seja por via estrutural de um prédio ocasionado por vibrações de algum equipamento mecânico, ou ruído aéreo, produzido por inúmeras fontes, móveis ou fixas. Já o conforto acústico é o resultado obtido através do isolamento acústico de um ambiente, e pode ser combinado com o condicionamento acústico, que se refere à qualidade dos sons produzidos num ambiente interno e sua propagação no recinto e cuida do controle do tempo de reverberação (eco).

“A acústica bem projetada de um ambiente para desempenho de atividades laborais é fundamental para a produtividade e bem-



Divulgação

Ambientes de temperatura controlada exigem isolamento térmico adequado



Saiba mais

CONHEÇA O AIR REPAIR

Um poderoso fluido para manutenção de sistemas de ar condicionado e refrigeração para as linhas, industrial, residencial e automotiva

100%
BRASILEIRO

AUTOMOTIVO



INDUSTRIAL



RESIDENCIAL



DISPONÍVEL
EM MAIS DE
1500
EMPRESAS
PELO BRASIL

**TESTADO
E APROVADO**
@CLUBEDOSREFRIGERISTAS
@VIANA.MANUTENCAO



Remove
Resíduos
do Sistema



Não Agrida
a Camada
de Ozônio



Não Danifica
O-rings



Secagem
Ultra Rápida

#SOLUÇÕESQUERENTABILIZAM



VIANA
@VIANA.MANUTENCAO

"Na linha industrial, residencial e comercial eu só uso e indico o AIR REPAIR. Além de um alto poder de limpeza e arraste, ele tem uma evaporação rápida. O AIR REPAIR não danifica nenhum componente do sistema, e possui um excelente custo-benefício. Posso garantir que é o melhor fluido para manutenção e limpeza no mercado atualmente."

"100% nacional e desenvolvido em conjunto com refrigeristas, o AIR REPAIR provou ser eficiente quando o assunto é manutenção de ar condicionado automotivo. Ele se destaca pelo alto poder de arraste e solubilidade do produto. Dentro da máquina, quebra todos os resíduos e remove os bits de metais. Com uso do nitrogênio na pressão adequada, ele arrasta tudo para fora do sistema sem deixar oleosidade. Tem o melhor custo benefício do mercado. Todo time do Clube dos Refrigeristas testou e aprovou o AIR REPAIR."



MINEIRO
@CLUBEDOSREFRIGERISTAS

CONTATOS: (11) 93441-0737 (11) 94759-5742 (11) 93938-4847 (11) 3623-3900

estar dos usuários. Acústica e saúde andam juntas, pois uma das vantagens de um ambiente bem projetado acusticamente é a contribuição para melhorar a concentração e a diminuição do estresse, geralmente causado por ruídos excessivos, conversas paralelas, equipamentos ruidosos e outras situações conflitantes de trabalho, muito comuns nos meios corporativos”, acrescenta.

Cadeia do frio

Muitos produtos, como alimentos e produtos fármacos, por exemplo, precisam ser acondicionados em ambientes refrigerados. O objetivo é que, armazenados por um certo período em um ambiente de temperatura controlada, de acordo com suas necessidades específicas individuais, os itens tenham sua vida útil garantida.

Para isso, atacadistas e varejistas utilizam câmaras frias, que são consideradas um dos equipamentos mais importantes para garantir o isolamento térmico e manter a conservação dos produtos estocados.

Fazer o controle de temperatura das câmaras frias, no entanto, não é tarefa fácil. Formadas por uma série de equipamentos que auxiliam no isolamento do ambiente e impedem a entrada de calor no espaço interno, elas exigem uma verdadeira barreira protetora dos insumos.

“Quando o local sofre com a entrada de calor, é possível que a câmara frigorífica tenha infiltrações que podem causar instabilidades climáticas, por exemplo. Além disso, a falta de vedação das paredes ou portas isolantes e a abertura delas por longos períodos ocasiona a entrada de calor no espaço e pode resultar em um problema sério, como perda dos produtos e aumento de custos. Por essa razão, é importante contar com equipamentos que permitam máxima vedação e o isolamento térmico industrial, como é o caso de uma porta rápida”, comenta Giordania Tavares, diretora-executiva da Rayflex.

Ela explica que, para a montagem de uma câmara frigorífica para estocagem de produtos já resfriados ou congelados, é importante definir o fluxo e o nível de rigorosidade.

“As movimentações que acontecem em uma câmara fria industrial precisam de agilidade. O principal desafio encontrado em locais voltados para o isolamento térmico e que necessitam de uma alta taxa de movimentação é justamente preservar essa temperatura com a abertura e fechamento das portas”, diz a executiva.

E são as portas um dos principais equipamentos dessas câmaras frias. “Geralmente, o acesso a esses locais é feito com o uso de uma empilhadeira ou paleteira. O recomendado é que as portas tenham abertura e fechamento muito rápido ou que não precisem de intervenção humana direta, podendo ser acionadas também por botoeira, puxador, controle remoto e laço de indução. Sem isso, um operador precisará descer da paleteira para fechar a porta”, completa.

No mercado brasileiro, dois tipos de painéis isotérmicos vêm se destacando na utilização em câmaras frias, sendo eles o com núcleo em poliisocianurato (PIR) e o poliestireno expandido (EPS), conforme ressalta o CEO da Dufrio, Guillermo Zanon.

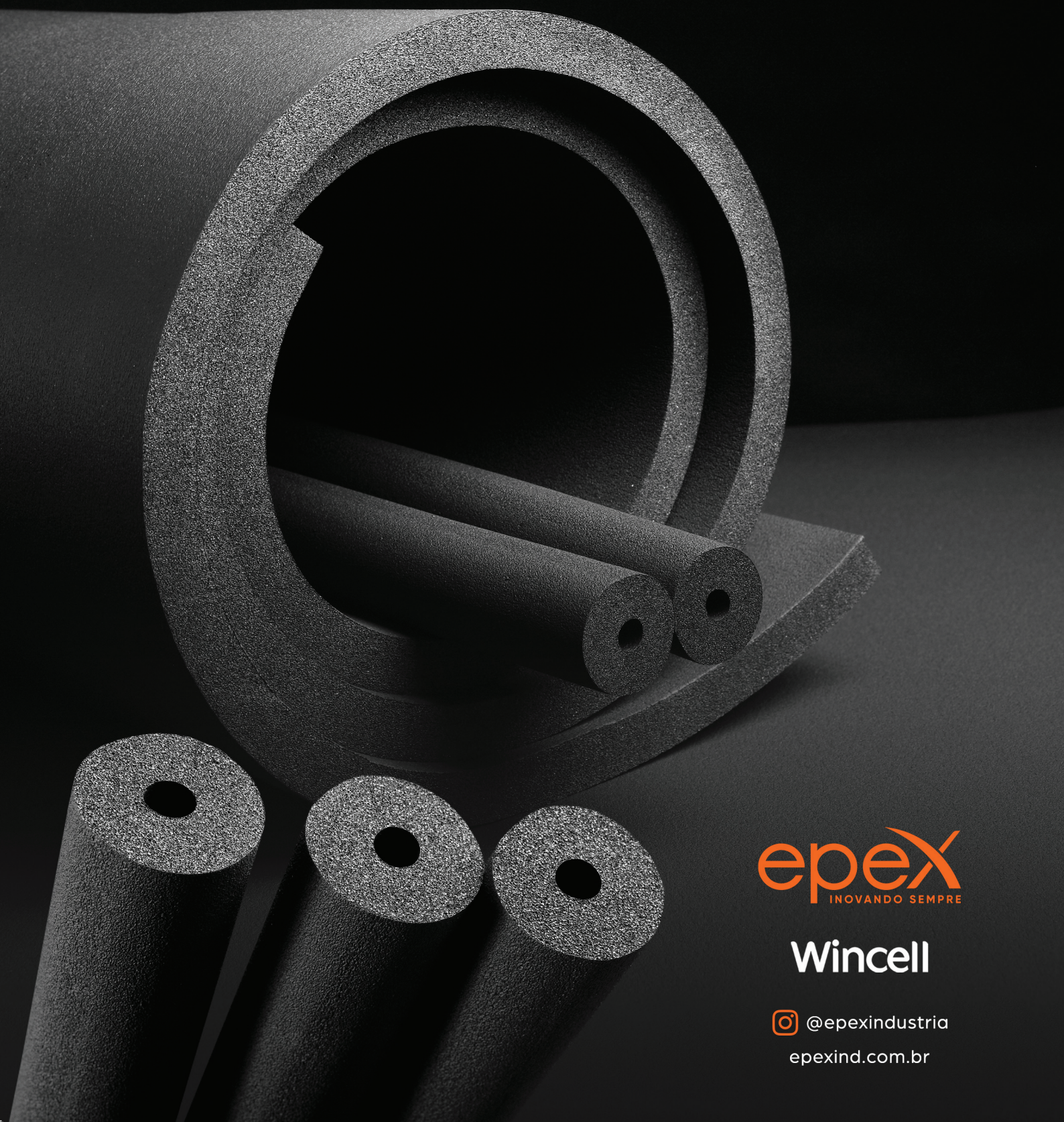
“O PIR é um plástico termofixo, obtido da mesma forma que o PUR, com alguns diferenciais químicos e de composição e que apresenta também excelentes propriedades termoisolantes e mecânicas. Tecnicamente, se diferencia do PUR por apresentar melhor resistência térmica a altas temperaturas. As placas de PIR são compostas de 95% de células fechadas e o restante de abertas”, explica.



Divulgação


Isolantes térmicos garantem economia de energia em edifícios e instalações de refrigeração e ar condicionado

Quando o assunto é espuma elastomérica,
vá de **Wincell**. **Inquestionável.**



epex
INOVANDO SEMPRE

Wincell

 @epexindustria
epexind.com.br

“Por conta disso, o PIR não absorve água. Entre as vantagens, apresenta baixo índice de condutibilidade térmica, o que, comparado a outros produtos voltados ao isolamento térmico, é bastante interessante, necessitando de uma espessura menor para ter o mesmo nível de isolamento de outros, ou seja, ele é mais eficiente”, detalha.

Por não ser necessária a utilização de água na sua instalação e nem na produção, é considerado uma construção seca. “Ambas as opções – PIR e EPS – são painéis que chegam prontos para instalação, o que proporciona um canteiro de obras limpo, alta produtividade, livre de entulhos e de desperdício de materiais. Trabalham tanto como revestimento de vedação, quanto estrutural, e, por isso, dispensam chapisco e reboco, diminuindo o peso próprio das edificações”, salienta o executivo, lembrando que a Dufrio fornece essas tecnologias para “vários segmentos, como frigoríficos, abatedouros, logística de alimentos e medicamentos, supermercados, agronegócio e lojas de conveniência, entre outros”. Outro grande player nacional, a Frigelar também se mantém atenta à evolução e às demandas do segmento. “O isolamento térmico está completamente ligado à eficiência energética, assunto que é pauta e desafio para o mercado brasileiro”, diz o gerente de vendas da divisão industrial da companhia, Eduardo Machado.

“Painéis termoisolantes de alto rendimento são bem-vistos pelos clientes que buscam a excelência em suas operações. A EOS/ Frigelar tem fornecido ao setor painéis e portas frigoríficas de

altíssima qualidade. As densidades implicam diretamente na barreira de troca de calor e, por esse motivo, temos investido muito nos controles internos. Os encaixes dos painéis, a injeção de portas, a densidade do EPS são requisitos básicos para um maior isolamento”, acrescenta.

Para o gestor, o mercado, principalmente os nichos de armazenagem, transporte e estocagem frigorificados, está em alta. “Indústrias, varejos e comércios estão sendo desafiados a evitarem o desperdício, uma vez que os custos estão cada vez mais altos. O desperdício por armazenagens inadequadas, por exemplo, ocasiona uma diminuição direta das margens de lucro, muitas vezes impedindo o crescimento dos negócios.”

Expectativas para 2023

De maneira geral, a indústria brasileira de isolantes termoacústicos está relativamente confiante com relação às perspectivas de negócios para o ano que vem, apesar do cenário bastante recessivo previsto em algumas regiões do mundo.

“O Brasil pode aparecer como uma boa alternativa de investimento estrangeiro, podendo acelerar negócios em 2023, inclusive no segmento da construção, e, por consequência, afetando positivamente o segmento de isolantes térmicos no próximo ano”, avalia o diretor-geral da Armacell, Mansur Haddad.

“É claro que isso dependerá também das definições do próximo governo, e na condição que ele estabeleça uma agenda de



NOVAS FITAS DE PVC DE ACABAMENTO

VIX

by **EUR**
FITAS

+ QUALIDADE
RESISTÊNCIA



COMPARE E
COMPROVE

DISPONÍVEIS EM TODAS AS LOJAS
FRIOPEÇAS!

28 ANOS **FRIOPEÇAS**

EUR
FILM

responsabilidade fiscal, assim como uma boa base de segurança jurídica aos investidores externos. Acreditamos também que uma parte do bom crescimento encontrado no nosso segmento nos últimos dois anos seguirá ocorrendo em 2023 devido às dinâmicas inércias naturais dos mercados do HVAC-R”, completa.

Segundo o executivo, a Armacell vem trabalhando e investindo constantemente na qualidade de seus produtos, “para oferecer aos nossos clientes soluções de alta performance”.

“Este ano, inauguramos o Centro Tecnológico Armacell (CTA), projetado para realização de testes, concepção e aperfeiçoamento de produtos e materiais, aprimoramento de tecnologias de instalação, desenvolvimento de peças de isolamento pré-fabricadas (fittings), além de possuir infraestrutura para treinamentos on-line e presenciais”, revela.

“O CTA será o eixo central de inovação na América do Sul, ou seja, referência no mercado em isolamentos térmicos na tecnologia de elastoméricos e polietilenos, através da implementação de conceitos como o de joint innovation ou mesmo de inovação aberta”, enfatiza.

A Epex – outro grande nome do setor – pretende se manter firme em seu “propósito de levar produtos de qualidade ao mercado, visando sempre facilitar o dia a dia de revendas e instaladores, mesmo diante do incêndio de grandes proporções que atingiu a empresa em julho”, conforme esclarece a diretora comercial companhia, Juci Crsipim. “Pensando nisso, seguiremos fornecendo nosso isolamento Tubex Inverter na embalagem Slim (20 barras por pacote), isolamento Tubex

Dreno também na embalagem Slim (15 barras por pacote), além da nossa manta protetora de superfícies Protepiso. Cabe igualmente ressaltar a parceria Epex Wincell estará ainda mais forte no próximo ano para o mercado de espuma elastomérica na América Latina”, diz a executiva, ressaltando que as expectativas da empresa para 2023 estão elevadas e agradecendo “imensamente ao mercado de climatização e refrigeração por todo apoio dado à epex” após o incêndio em sua planta.

Quem também está otimista em relação ao desempenho do setor no próximo ano é a Rocktec. “Em 2021, falando em números reais de produtividade, nós tivemos um crescimento de 48% em relação a 2020. Enfim, foi um ano incrível e, por essa razão, difícil de ser superado, mas fomos surpreendidos em 2022, para o qual temos um crescimento previsto de 11,5% sobre 2021. Isso é fantástico”, explica o diretor comercial da empresa, Elias Barbosa.

“A Rocktec vem, nos últimos anos, se destacando no segmento de sistemas de ar condicionado com sua linha de pré-isolados AluPir, referência no Brasil e em outros sete países com bastante força, tanto que ainda no primeiro semestre de 2023 estaremos inaugurando nossa nova sede”, diz.

“Nesse novo local, teremos mais uma máquina de linha contínua e, até final do segundo semestre de 2024, estaremos com três máquinas desse tipo em operação. Com isso, teremos preços ainda mais competitivos para oferecer ao mercado nacional e em alguns outros mais países onde estamos buscando novas parcerias”, antecipa o executivo.



Divulgação

Crescimento do mercado de splits impulsiona demanda por tubos de polietileno

3 Dicas imperdíveis

para quem tem loja de peças de linha branca.

- »» Encontre boas parceiras
- »» Aumente seu fluxo de caixa
- »» Seja um revendedor VR Metalúrgica



Conheça mais
nosso trabalho



É COM MUITA ALEGRIA E TRABALHO QUE APRESENTAMOS
MAIS UM IMPORTANTE CONQUISTA PELA VR METALÚRGICA.



METALÚRGICA ALADO, AGORA É PARCEIRA/DISTRIBUIDORA
OFICIAL DAS FERRAMENTAS VR METALÚRGICA.



Copa Gree, o evento mais empolgante do ano para craques de bola e de vendas

22

Jogo de futebol realizado na Arena da Amazônia reuniu ex-atletas, influenciadores digitais e profissionais do setor, misturando ação social, esporte e incentivo comercial para os revendedores da marca



O ex-lateral e meio-campo Zé Roberto foi o “embaixador” da ação promocional da Gree

Finalizada em 5 de novembro após mais de três meses de duração, com um jogo beneficente de futebol na Arena da Amazônia, a Copa Gree Seleção de Craques encerrou a campanha da multinacional chinesa de incentivo às redes de varejo e às lojas especializadas em refrigeração. Esse foi o primeiro grande evento de premiação, em nível nacional, promovido pela companhia no Brasil

Sucesso total em sua primeira edição, a iniciativa foi um “esquenta” para a Copa do Mundo do Catar (realizada de 20 de novembro a 18 de dezembro), e contou com ex-jogadores consagrados nos clubes em que atuaram durante a carreira, além dos mais destacados influenciadores digitais do HVAC-R e vendedores da área de climatização do País.

Estima-se que em torno de 20 mil técnicos/instaladores e de 10

Klea[®], líder mundial em fluidos refrigerantes.

Klea[®]

Presente no seu dia a dia.

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




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



Fluidos Refrigerantes: 134a • 410A • 407C • 404A

 **Garantia de procedência**

Da mina ao mercado.

-  • Produto não inflamável
-  • Normas ASHRE e AHRI
-  • Alto grau de qualidade, com 99,9% de pureza.

Membro:



Koura

Klea[®] é uma marca da Koura e é uma marca registrada da Mexichem SAB de C.V.

www.kouraglobal.com
koura.brasil@kouraglobal.com
SAC: 0800 701 8770



Divulgação

Nicolaus Cheng, diretor comercial da subsidiária brasileira da Gree

mil vendedores disputaram a chance de participar da campanha nacional da marca para visitar Manaus. Na Arena da Amazônia, em torno de duas mil pessoas de várias partes do País e do estado prestigiaram a partida.

Embaixador da Copa Gree, o ex-lateral e meio-campo Zé Roberto, 48, que jogou na Portuguesa, Bayer Leverkusen/ALE, Bayern de Munique/ALE, Real Madrid, Palmeiras, Grêmio e Santos, entre outras agremiações, capitaneou as iniciativas de marketing e propaganda da ação comercial e comandou um dos times do amistoso.

As duas equipes selecionadas mesclaram um poderoso elenco de ex-atletas – os goleiros Sílvio Luís, 45 (Mirassol, São Caetano, Corinthians e Vasco); e Lucas Araújo; o zagueiro Válber, 55 (São Paulo, Flamengo, Botafogo, Fluminense e Vasco); o lateral direito Wendel, 41 (Palmeiras e Santos); o meia Zenon, 68 (Avaí/SC, Guarani, Atlético Mineiro e Corinthians); e o lateral esquerdo Gustavo Nery, 45 (Santos, São Paulo, Corinthians, Inter/RS e Werder Bremen/ALE).

No ataque, destaque para Viola, 53 (Corinthians, Palmeiras, Santos, Vasco e Valência/ESP); Oséas, 51 (Club Athletico Paranaense, Palmeiras, Cruzeiro e Santos); Marcelo Ramos, 49 (Palmeiras, Bahia, Cruzeiro, Santa Cruz e Atlético Nacional/COL); e Alex Dias, 50 (Goiás, Saint-Étienne/FRA, Vasco e Fluminense).

A partida foi acompanhada pela diretoria da Gree, por colaboradores, clientes, fornecedores, convidados e representantes do poder público municipal.

Ao todo, o jogo conseguiu arrecadar cerca de sete toneladas de alimentos, que foram doados pela Gree ao Abrigo o Coração do Pai, organização social manauara que atende crianças de 0 a 13

anos e em torno de 150 famílias da comunidade local, em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Imersão

A ação social fez parte de uma campanha nacional da Gree de incentivo às as redes de varejo e às lojas especializadas em refrigeração. Ao todo, a multinacional selecionou os 35 melhores instaladores e vendedores do País, com maior destaque de vendas durante os últimos três meses, para vivenciar uma imersão de cinco dias em Manaus.

Os escolhidos conheceram diversos pontos turísticos da capital amazonense, navegaram de barco pelo rio Amazonas, conheceram a fábrica da Gree no Polo Industrial de Manaus e participaram da ação social da Copa Gree. Seis influenciadores do segmento de ar condicionado também participaram da iniciativa.

“A Gree é a única marca que faz 100% de teste das máquinas, enquanto as outras fazem por amostragem. Para testar cada uma delas, levamos apenas dois minutos. Pode não parecer muito, mas se este tempo for multiplicado por todas as máquinas que produzimos, acaba se tornando muita coisa”, comparou o diretor comercial Nicolaus Cheng.

O executivo reforçou que todo este cuidado visa garantir qualidade e conforto para os consumidores finais e também para os parceiros comerciais da empresa na hora da venda.

“A expectativa é fortalecer o relacionamento com as redes que participaram desta experiência, incentivando essas pessoas, que aqui vieram, a levar o nome da empresa para dentro das redes em que atuam e divulgar a essência do nosso trabalho”, enfatizou o



Divulgação

Clóvis Querubim, gerente regional da Gree



CLIENTE É O NOSSO MAIOR PATRIMÔNIO



MBX TEM TUDO REFRIGERAÇÃO EIRELI
RUA JOÃO TORQUATO, 157 - BONSUCESSO - CEP. 21032-150
TEL. (21) 3268-8133



Divulgação

Keila Brasil, gerente comercial da empresa

gerente regional da Gree, Clóvis Querubim, responsável pelas regiões Norte, Sul, Sudeste e parte do Nordeste.

Para o gerente de trade da Gree, Filipe Gomes, a ideia de se promover uma campanha nacional de vendas de ar-condicionado da marca surgiu quando a companhia entendeu haver a necessidade de se fazer uma ação com tamanha escala. “Tivemos mais de 30 distribuidoras trabalhando conosco nesta iniciativa, e os resultados foram muito bons para todos”, comentou.

A campanha nacional da Gree se reverteu também em aumento de vendas, conforme conta a gerente comercial Keila Brasil. “Além desta iniciativa, houve outras ações, incluindo a área de B2B e as nossas ações com os compradores. Por isso, a Gree vem crescendo muito, tanto que bateu dois recordes nos últimos dois meses, ao vender mais de 100 mil máquinas por mês”, detalhou.

O coordenador comercial da Gree, Leyson do Nascimento, concordou com a colega. “A Copa Gree evidenciou o grande sucesso da empresa nacionalmente. Três anos atrás, fabricávamos por volta de 100 mil produtos por ano, e hoje atingimos 600 mil por mês, registrados nos últimos três meses”, afirmou o executivo, para quem a Copa Gree foi só o início de muitas novidades que acontecerão nos próximos anos.

Para o gerente de marketing da Gree, Mailson Siqueira, a empresa tem constantemente quebrado paradigmas culturais nacionais em termos de marketing. “Apesar de já ter 22 anos, é a primeira vez que ela está fazendo um grande investimento de mídia e posicionamento de marca no Brasil”, argumentou.

Ele comentou que, em junho de 2022, a multinacional fechou um grande projeto de mídia com o Grupo Bandeirantes de Rádio,

como patrocinadora oficial da transmissão da Copa do Mundo do Catar, com milhares de inserções nas rádios *Nativa*, *Band News*, *Bandeirantes*, *Band FM* e *Play FM*.

“Para 2023, estamos ampliando este projeto, com as mesmas rádios e incluindo a televisão, especificamente em *Os Donos da Bola*”, complementou Siqueira, referindo-se ao programa esportivo comandado pelo ex-jogador do Corinthians, José Ferreira Neto, o “Craque Neto”.

A fábrica

Adquirida em 2017, a nova fábrica da Gree, que recebeu a visita dos participantes do evento, tem uma área total de 100 mil metros quadrados e em torno de 1.500 colaboradores, número que pode variar de acordo com sazonalidade do mercado.

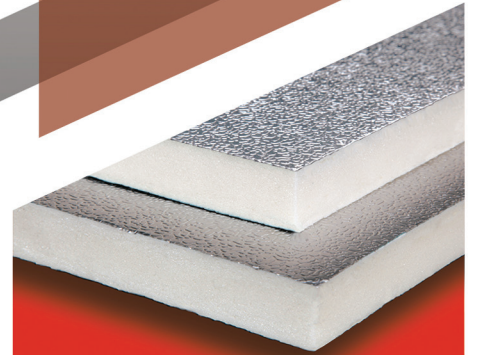
Atualmente, a empresa tem capacidade instalada suficiente para fabricar um milhão de aparelhos de ar condicionado. Hoje, o tamanho do mercado brasileiro deste produto é de 3,5 milhões de equipamentos.

Depoimentos

“Acho esses eventos fundamentais, porque a empresa consegue transmitir para a população a grande qualidade e eficiência de seus produtos. E como o futebol é o esporte mais popular do Brasil, a Gree está aproveitando esta exposição, que eu chamo de branding de exposição da marca, para mostrar a grandeza da marca. A causa é nobre, e vai além da confraternização, ela é agregadora, trouxe torcidas que se solidarizaram pelo social para ajudar famílias e criança”. **Zé Roberto, ex-jogador e embaixador da Copa Gree**

“Essas parcerias alavancam a marca, e estou feliz por representar o Nordeste, onde a Gree é líder em vendas. Nossa meta é crescer cada vez mais na Bahia e no Brasil inteiro”. **Uanderson Aguiar, instrutor técnico da Gree e influencer no segmento da venda de ar-condicionado no Brasil**

“Eu amo vir a Manaus, pois sempre sou bem tratado. Fiquei feliz, e quem ganhou mesmo foram as pessoas que vão receber as mais de sete toneladas de alimentos. Foram anos difíceis com a pandemia, muitos perderam emprego, outros perderam a vida, e a gente quase não saía de casa. Por isso, só o fato de estar aqui já é motivo de muita alegria para mim”. **Viola, ex-jogador**



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

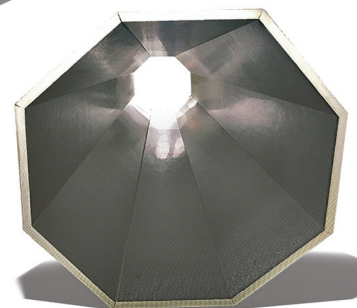
Duto fabricado de filme ALU/PET, laminado com arame de alta dureza. Isolado com manta de lã de vidro de 25 mm, e revestido externamente com barreira de vapor de ALU/PET reforçado com fios de poliéster.



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

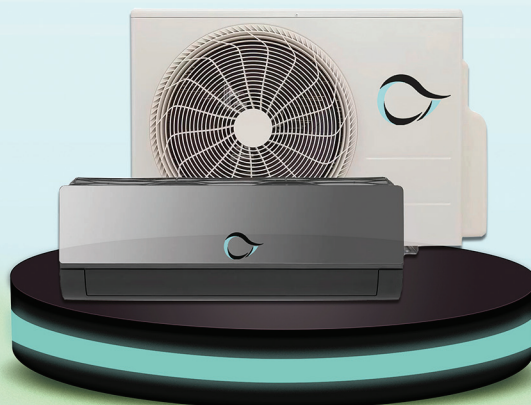
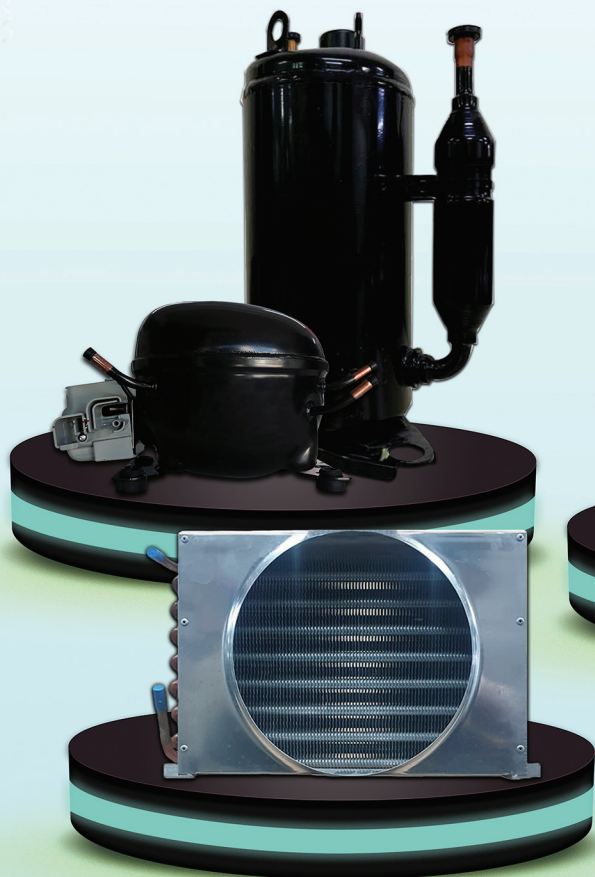





ANIVERSÁRIO

CIBREL

56 ANOS



WWW.CIBREL.COM.BR

 (41)3333-9000

 CIBREL_REFRIGERACAO_AR



CIBREL

REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO



QAI e eficiência energética cada vez mais próximas

Pandemia acabou impulsionando o desenvolvimento de várias tecnologias de combate a patógenos, compostos orgânicos voláteis e outros particulados prejudiciais à saúde, levando setores como a construção civil a investir em empreendimentos certificados, dotados de sistemas de ar condicionado mais eficientes

Determinante para a conscientização da maior parte da sociedade e o incremento de investimentos em qualidade do ar interno (QAI), a covid-19 acabou também estimulando um equilíbrio dos pratos da balança entre a essencialidade dos processos de renovação do ar e a adoção de equipamentos de climatização energeticamente mais eficientes. A partir dessa lógica, especialistas no tema acreditam que a relação positiva entre QAI e eficiência energética se dá quando a garantia

de uma não implica, necessariamente, na inexistência da outra. “Em outras, palavras, o papel de protagonista que a eficiência energética exercia nos projetos de ar condicionado, antes da pandemia, deu lugar ao equilíbrio entre ela e a QAI”, diz o engenheiro Francisco Pimenta, presidente do Departamento Nacional de Empresas Projetistas e Consultores (DNPC) da Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (Abrava).

Brasil Soldas Metal Nobre



BR-S 5 5% PRATA



BR-S 2 2% PRATA




TECNOLOGIA DESENVOLVIMENTO PARCERIA



A BRASIL SOLDAS

empresa nacional, atua no mercado desde 2013 trabalhando no segmento de brasagem nos setores de refrigeração, automobilístico, odontológico, instrumentos musicais, metais sanitários, médico hospitalar, mineração e manutenção em geral.

 Avenida Eldorado, 99 - Jardim Ruyce
Diadema - SP

 + 55 11 4054-1440

 contato@brasilsoldas.com.br

 www.brasilsoldas.com.br



Divulgação

que nos dias 17 e 18 de novembro reuniu, em Curitiba (PR), 200 projetistas, engenheiros, varejistas, gestores de facilities e arquitetos para debater a relação entre QAI e eficiência energética.

O presidente do DNPC entende, entretanto, que o mais importante é buscar, no projeto, um “sistema eficiente”, conectando equipamentos de qualidade, redes de dutos e hidráulica racionais a uma funcionalidade intrínseca de todo sistema.

Segundo ele, a pandemia também provocou a chegada de várias novas tecnologias de combate a patógenos, compostos orgânicos voláteis e outros particulados prejudiciais à saúde que não implicam em aumento significativo no consumo de energia.

“Portanto, não se trata de uma economia propriamente dita nestas ações, uma vez que uma instalação bem projetada já estaria prevendo a utilização otimizada de recursos. Ao contrário disso, quando se tem instalações sem a realização de um projeto independente, outros fatores podem ser equivocadamente priorizados, gerando custos energéticos desnecessários, na ordem de 30%, frente ao que se poderia esperar pela realização do projeto”, detalha Pimenta.

O especialista afirma que existem boas iniciativas de qualidade do ar interno no Brasil, capitaneadas principalmente por empresas que diretamente atuam com essas soluções, assim como por entidades de classe do setor.

“Contudo, a participação ativa e o entendimento sobre o tema ainda podem ser considerados aquém

Higienização de dutos contribui para a qualidade do ar nas edificações

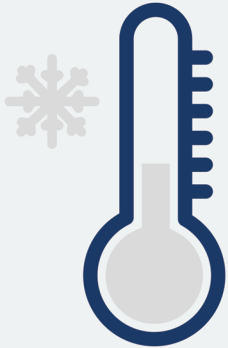
De acordo com o gestor, é possível prever mecanismos eficientes para garantir a convergência dos parâmetros recomendados para a aplicação dos fabricantes, para cada elemento que compõe o projeto, resultando no atendimento integral dos requisitos de projeto. “A seleção de componentes como bombas, ventiladores, filtros e torres, por exemplo, deve seguir as boas práticas de engenharia e atendimento às normativas, cabendo ao engenheiro responsável realizar uma análise minuciosa da envoltória local e sua correlação com cada elemento”, argumentou Pimenta, durante o 21º Encontro Nacional de Empresas Projetistas e Consultores (ENPC),

do ideal, e por isso precisaremos de maior empenho para promover o engajamento e a percepção da sociedade quanto à importância de se tratar o ar que respiramos”, adverte.

De acordo com o presidente do DNPC, percebe-se que a promoção dessa consciência tem sido pulverizada por meio de materiais informativos diversos, como cartilhas, newsletters, softwares, sites, redes sociais etc., assim como por meio da realização de eventos e projetos de qualidade do ar para aplicação dos conceitos.

Similarmente, especialistas do Comitê de Artigos Técnicos da Smacna Brasil entendem que o HVAC-R é fundamental nas

CÂMARAS FRIGORÍFICAS PRODUTOS E EQUIPAMENTOS



- CLIMATIZAÇÃO
- CONGELAMENTO
- RESFRIAMENTO

Projetos, cálculos e equipamentos para câmara frigorífica prolongar o seu tempo de conservação.

LINHA DE PRODUTOS

Trabalhamos com a linha completa de produtos e equipamentos para refrigeração das melhores marcas do setor.
+ DE 7 MIL ITENS EM ESTOQUE

PROJETOS REALIZADOS



Carnes



Frutas e Legumes



Laticínios



PROJETO E INSTALAÇÃO

RACK FRIGORÍFICO

TÚNEL DE CONGELAMENTO

JETFRIO.COM.BR | JETSERVICE.IND.BR



tomadas de decisões para a melhoria da qualidade do ar interno, pois a cadeia produtiva do setor tem a capacidade de identificar oportunidades e soluções adequadas, evidentemente considerando condições, necessidades e características construtivas de cada espaço.

Para o grupo, algumas das possibilidades existentes nesse processo são o uso de filtros com maior grau de filtragem; instalação de caixas de ventilação; oportunidades de ventilação natural; manutenção adequada dos sistemas de HVAC-R existentes; automação adequada; e instalação de sensores para monitorar a qualidade do ar interno.

“Apesar do necessário investimento em qualidade do ar interno, a eficiência energética continua sendo uma meta importante do sistema. A possibilidade de monitoramento, operação e coleta de dados em tempo real permite às equipes técnicas de manutenção e gestão conduzirem um diagnóstico mais assertivo e uma operação mais coordenada e eficiente, evitando o desperdício de recursos”, entendem os representantes do Comitê de Artigos Técnicos da Smacna Brasil.

Ainda segundo eles, o fato de ainda não existirem sensores ambientais para micro-organismos como Sars-CoV-2, H1N1, H3N2, entre outros, faz com que sejam utilizados sensores de outros parâmetros, como CO₂, para viabilizar o monitoramento, em tempo real, da qualidade do ar nas edificações.

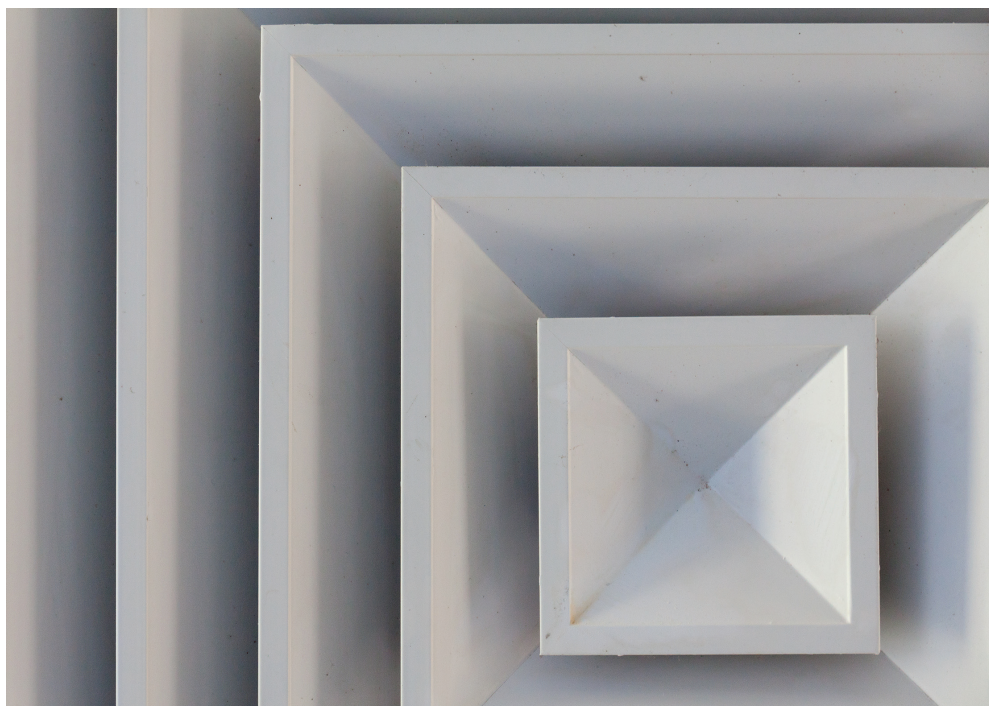
“É possível monitorar as alterações inclusive com tendências que coloquem em risco a qualidade do ar interno. Isso possibilita uma rápida identificação do problema e, a depender, a correção pode inclusive ser conduzida de forma automática ou remota”, exemplificam.

Tamanha preocupação se justifica. Segundo levantamento da Organização Mundial da Saúde (OMS), 50% das sete milhões de mortes anuais associadas à poluição estão diretamente ligadas à má qualidade do ar em ambientes internos. Isso porque, nesses locais, as pessoas passam mais de 90% do tempo. A partir desses números assustadores, fica mais do que evidente que o material particulado visto a olho nu não é o grande vilão.

Presidente do Plano da Qualidade do Ar Interno (PNQAI) da Abrava e CEO do Conforlab Engenharia Ambiental, o engenheiro Leonardo Cozac explica que “as doenças respiratórias contraídas por má qualidade do ar interno são causadas por micropartículas e determinados tipos de cola de carpete, tinta, verniz e outros acabamentos que podem emitir gases nocivos”.

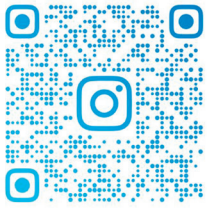
Nova etiquetagem

Não há como falar em QAI e eficiência energética sem abordar a nova etiquetagem do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), que passa a valer em 1º de janeiro de 2023.



Divulgação

Segundo especialistas, boas práticas em relação à QAI estão sendo capitaneadas por empresas e entidades do setor de climatização



DALAI.EQUIPAMENTOS

PASTILHAS *Dalai* BACTERICIDAS E AROMATIZANTES



**LINHA COMPLETA DE LIMPEZA E
HIGIENIZAÇÃO PARA *Ar-Condicionado!***



**SEJA UM REVENDEDOR
DOS PRODUTOS DALAI**

CONTATOS:

 @dalai_equipamentos

 (55) 11 99277-6018 / (55) 11 4558-6220

 atendimento@dalaiequipamentos.com.br



A partir desta data, os fabricantes de ar-condicionado só receberão os selos categoria “A” do Inmetro e Procel Ouro para equipamentos com tecnologia Inverter que atendam às novas especificações. *(Leia matéria sobre o tema na página 38)*

“Uma análise cada vez mais detalhada permitirá propor melhores soluções e ainda facilitará a escolha pelo cliente que não possui este conhecimento técnico especializado. E, de outra forma, não poderia levar em consideração o critério de eficiência energética na escolha da melhor solução para seu empreendimento”, afirma o engenheiro Francisco Pimenta, presidente do DNPC.

O dirigente lembra que o projetista deverá assegurar o cumprimento das normativas, que já se correlacionam com os critérios de QAI, optando pela solução que também atenda a critérios de eficiência energética. “Embora existam múltiplas soluções de mercado, a escolha da melhor delas deve ser realizada por profissional habilitado e competente para a realização das análises”, comenta.

Pimenta frisa também que o projeto sempre deverá assegurar, antes de mais nada, o conforto térmico dos usuários do sistema de ar condicionado, premissa que reflete diretamente na produtividade e na saúde dos ocupantes dos ambientes climatizados.

“Em alguns casos, como nos hospitais, o sistema dedicado ao HVAC-R deverá funcionar como um vetor para mitigar a contaminação cruzada. Após alcançados esses itens, ele deve dar importância à eficiência energética, para que o sistema tenha um desempenho condizente com a tipicidade da edificação”, completa.

Construção civil

Com a retomada da economia e a necessidade de se ter um ambiente interno com ar de qualidade, o setor da construção civil também entendeu que precisava investir em QAI, aproveitando as mais recentes tecnologias disponíveis no HVAC-R.

Um dos mais recentes empreendimentos dentro dessa característica é o Edifício Birman 32, na cidade de São Paulo (SP). Com 28 andares e detentor da certificação LEED Platinum, do Green Building Council Brasil, o local está equipado com difusores VAV da AirFixture, fabricante de sistemas de ar condicionado para edifícios comerciais classe A, cuja marca é representada pela Dannenge International.

Cobrindo uma área de 70 mil metros quadrados em todos os andares do prédio, os difusores VAV por insuflação pelo piso (UFAD)

controlam a entrega de ar com base na demanda de temperatura do espaço ocupado e proporcionam excelente ventilação para maior conforto e saúde dos ocupantes. Há ainda um sistema de detecção de gás carbônico nos ambientes.

“A aplicação de insuflação pelo piso, por conceito, permite a economia de energia, tanto por necessitar menos potência para ventilação, quanto por se trabalhar com temperaturas mais altas na insuflação de ar, permitindo temperaturas mais altas na água gelada e melhores rendimentos no sistema de resfriamento de água”, descreve o diretor técnico da Dannenge International, Ricardo Cherem de Abreu.

O executivo salienta que essa característica possibilita, ainda, um ambiente mais saudável, “onde aerossóis e particulados são empurrados para fora da zona de ocupação, permitindo um controle de temperatura mais individualizado. Porém, para que esse potencial seja realizado, é necessário trabalhar com o equipamento adequado”, complementa.

A preocupação com a QAI também faz parte dos projetos da Brookfield Properties. Na cidade de São Paulo, por exemplo, os edifícios Brazilian Financial Center, Eldorado Business Tower e 17007 Nações - Sigma Tower receberam a certificação Well Health & Safety, testando o alto padrão de qualidade do ar nos escritórios. A mesma estratégia para cuidados com a QAI também vem sendo adotada pela Tishman Speyer, responsável por empreendimentos como o Rockefeller Center e o Chrysler Center, nos Estados Unidos. Na cidade do Rio de Janeiro, a companhia decidiu usar tintas e revestimentos de baixo valor de compostos orgânicos voláteis (COV) nas obras do Aqwa Corporate (RJ).

“Investimos ainda na proteção dos dutos de ar-condicionado durante a construção, reduzindo riscos de contaminações nos ambientes internos”, emenda o diretor sênior da empresa, Paulo Barbosa.

Especializada em descontaminação do ar para escritórios, a Ecoquest do Brasil sentiu positivamente essa tendência, fortalecida pela covid-19, visto que levou a empresa a registrar, em 2020, um aumento de 30% na procura pelos seus serviços, especialmente por shoppings e escritórios.

“Esse crescimento foi decisivo para quase triplicar o nosso faturamento no primeiro ano da pandemia. A tendência de alta ainda continua, pois as pessoas entenderam a importância da QAI para a saúde”, conclui o CEO da companhia, Henrique Cury.



MATERIAIS E FERRAMENTAS PARA **AR CONDICIONADO**

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

**SEJA UM PARCEIRO
DISTRUAR**



**RETIRA
EXPRESS**

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

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

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

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



Fabricantes se antecipam a novas regras de etiquetagem

A partir de 1º de janeiro de 2023, apenas aparelhos de ar condicionado com tecnologia Inverter poderão receber o Selo “A” do Inmetro e o Selo Procel Ouro. Para o setor, novas regras favorecerão tanto os fabricantes de equipamentos quanto os consumidores, que terão acesso a informações mais fidedignas

Ainda que a nova etiqueta emitida pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) só passe a ser obrigatória a partir de 1º de janeiro de 2023, a indústria brasileira de ar condicionado passou 2022 se adaptando para atender aos parâmetros da classificação de eficiência energética, de

acordo com o Índice de Desempenho de Resfriamento Sazonal (IDRS).

Portanto, o setor só poderá fabricar ou importar aparelhos que obedecem a estas regras. No caso do varejo, as vendas dos produtos em estoque poderão ser realizadas até 30 de junho de 2023. Esses prazos foram determinados pela Portaria Inmetro 269/2021.

O IDRS é mais fidedigno e realista, refletindo melhor o desempenho do aparelho diante das variações climáticas que ocorrem ao longo de todo ano. A etiquetagem até então utilizada não conseguia, por exemplo, demonstrar claramente ao consumidor final a diferença existente entre um produto com tecnologia Inverter e outro sem.

Segundo o Inmetro, a nova etiqueta traz o cálculo do consumo de energia do condicionador de ar no ano inteiro e leva em consideração o hábito de consumo do brasileiro ao longo do ano. Atesta, ainda, maior facilidade para identificar a eficiência dos produtos com compressor do tipo Inverter, já que foi alterado também o método para determinar o consumo de energia do condicionador de ar.

Agora, a etiqueta renovada traz uma série de informações antes não divulgadas – tipo de fluido refrigerante usado no aparelho; inclusão de duas novas categorias de classificação (“E” e “F”); consumo de energia anual (quanto menor o número, mais eficiente o aparelho); índice de eficiência sazonal (quanto maior o número, mais eficiente o aparelho); e direcionamento do consumidor, por meio de QR Code, para a base de produtos registrados no Inmetro.

Além disso, a autarquia estabeleceu que, para receber o Selo “A”, o aparelho deve ter índice de eficiência energética de 5,5, um aumento considerável, visto que antes, era de apenas 3,23. Essa grande diferença se dá porque a metodologia de cálculo da eficiência energética agora considera o método de carga parcial e métrica sazonal. É por isso que não se deve comparar o consumo de uma etiqueta nova com o de uma etiqueta antiga.

“A nova etiquetagem manteve a lógica de que os produtos classificados como ‘A’ são os mais eficientes. A diferença se resume à metodologia, posto que a anterior era menos exigente e com teste laboratorial menos completo. Isso permitia que houvesse uma diferença grande dentro do nível ‘A’”, argumenta o gerente de produtos

de ar-condicionado da Samsung Brasil, Daniel Fraianeli.

O executivo enfatiza que os novos testes e níveis mínimos atualizados dão maior certeza ao consumidor sobre quais são os produtos mais eficientes disponíveis. “Além disso, a nova etiqueta tem informações que permitem, inclusive, a diferenciação entre produtos similares, os quais eventualmente podem exceder o mínimo para classificação ‘A’, ao mostrar a estimativa de consumo anual e o índice de eficiência (IDRS)”.

Assim como outros players, a Samsung iniciou antecipadamente a migração para a nova etiquetagem, e acredita que os prazos estabelecidos pela Portaria Inmetro 269/2021 foram suficientes. Entretanto, salienta, Fraianeli, como a multinacional sul-coreana já tinha aparelhos com desempenho compatível com o nível “A” da nova metodologia, não foram necessárias alterações de projeto que causassem impacto nos custos de fabricação.

“Nossos condicionadores de ar vão além dos critérios mínimos para classificação máxima do Inmetro, ou seja, economizam ainda mais energia que o padrão recomendado. Nos próximos anos, a tecnologia desenvolvida e aplicada aos aparelhos da Samsung permitirá ainda mais avanços quanto à eficiência energética”, projeta o gestor.

Outro importante player no mercado brasileiro, a japonesa Daikin trabalhou junto com os demais stakeholders envolvidos diretamente na alteração promovida no padrão de etiquetagem.

“O consumidor, na hora da compra, não estava munido de informações para

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



• Chiller Tosi Multistack • SOB LICENÇA EXCLUSIVA



• Chillers • • Salas Limpas • Data Centers •



• Fan Coils • Selfs • Splits •



• Difusão de Ar •



• Aquecedores de Piscina •



INDÚSTRIAS TOSI

REPRESENTANTE EXCLUSIVO



diferenciar os equipamentos, encontrando muitos produtos 'A' que, na realidade, não eram realmente eficientes", afirma o gerente de marketing e produto da companhia no País, Nilson Murayama, frisando que a empresa não promoveu qualquer tipo de adaptação em sua linha de montagem, ajuste ou troca de componentes, uma vez que seus produtos sempre estiveram aptos à nova etiquetagem.

Com a mesma opinião que o seu colega de setor, o gerente de engenharia da Fujitsu do Brasil, Takao Matsumura, entende que a nova etiquetagem do Inmetro mostrará aos consumidores as diferenças de eficiência energética entre os aparelhos de ar-condicionado convencionais (on/off) e os aparelhos com tecnologia Inverter, que vem

sendo comercializados desde 2007 pela companhia japonesa.

"A nova etiquetagem favorecerá os fabricantes de equipamentos com as melhores eficiências energéticas do setor. O crescimento da nossa empresa deverá ser superior ao do mercado, e a atualização de preço depende do aumento de custo de fabricação", avalia o executivo, reforçando que as únicas alterações na linha de montagem aqui no Brasil foram feitas não por causa da nova metodologia de medição de eficiência energética, mas pela substituição, em seus equipamentos, do fluido refrigerante R-410A por R-32.

Paralelamente à nova metodologia de medição de eficiência energética promovida pelo Inmetro, as regras do Selo do Programa

Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) também foram alteradas.

Antes, todos os produtos com Selo "A" do Inmetro podiam ostentar também o Selo Procel. Agora, para ter direito ao seu uso, além da eficiência ter de ser maior que o mínimo exigido para ser classe "A", outros critérios, como potência em modo de espera e tipo de gás refrigerante utilizado, devem ser obedecidos.

Também foi criado o Selo Procel Ouro, em que as exigências para o seu uso são maiores do que as do Selo Procel. "Na nossa linha de produtos, o modelo Teto de 24.000 BTU/h obteve a classificação de Selo Procel Ouro. É uma honra estarmos entre os primeiros fabricantes, no mercado de ar condicionado, a obtê-lo", comemora Matsumura.

Igualmente preparada, a Semp TCL – joint venture formada pela brasileira Semp e a chinesa TCL – há algum tempo já fabrica seus produtos considerando a classificação "A" do Inmetro para os modelos do tipo Inverter. Portanto, toda a linha Inverter da empresa está classificada e aprovada com Selo "A", de acordo com a nova classificação. "A mudança realizada pelo Inmetro foi muito positiva, porque beneficia, sobretudo, o consumidor, que ganha mais uma ferramenta para avaliar os benefícios do produto na hora da compra", aponta o gerente de produtos do fabricante, Nikolas Corbacho.

O gestor ressalta ainda que a empresa, assim como outros players do setor, também não precisou ajustar sua linha de produção, devido ao fato de já estar preparada para a fabricação de itens com maior economia de energia no segmento.

"O investimento feito na nova fábrica de

REFRIGERAÇÃO MARECHAL 50 ANOS

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

Comprove hoje mesmo!

Ar condicionado
Gás Refrigerante
Câmaras Frigoríficas

Unidades Condensadoras
Tubulações de Cobre
Compressores

MIPAL **TRIMEVA**

(11) 3331.7866
Siga a gente nas REDES SOCIAIS

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

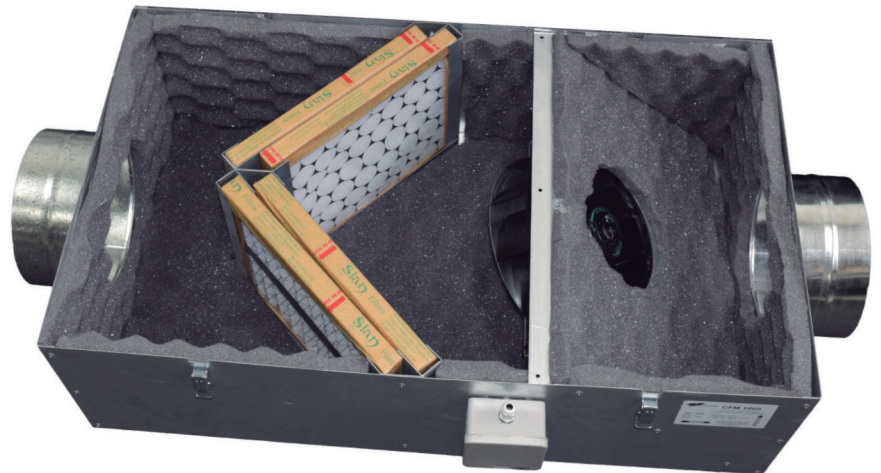
CAIXAS DE VENTILAÇÃO PENSADAS FORA DA CAIXA.

Soluções para renovação de ar que funcionam.
Vazões de 500 à 6.000m³/h.

CFM

Caixa de Filtragem Multivac

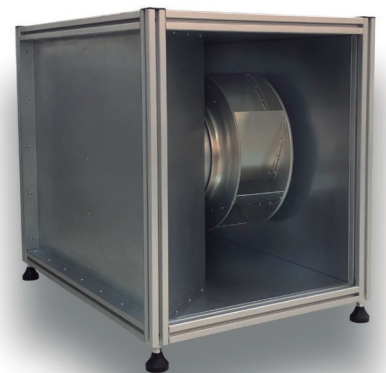
- * 2 Canaletas para Filtros
- * Baixo ruído e isolamento acústica
- * Altura reduzida para instalar sobre o forro
- * 500 ou 1.000 m³/h



CVM

Caixa de Ventilação Multivac

- * 2 Canaletas para Filtros
- * Com opção de Flange ou Colarinho
- * 6 Modelos disponíveis



Conheça também a linha **VXM**,
e as suas vantagens para o seu projeto.

Manaus (AM), inaugurada em maio deste ano para a produção exclusiva de condicionadores de ar, já contemplava as tecnologias mais avançadas desenvolvidas pela TCL globalmente, terceira maior fabricante de aparelhos de ar condicionado do mundo”, completa Corbacho.

Para o supervisor de pesquisa e desenvolvimento da Gree, Eduardo Roberto Tavares, o real impacto da transição para a nova etiquetagem está mesmo no fato de que os fabricantes serão obrigados a produzir para o mercado brasileiro produtos que realmente possuam alta performance durante funcionamento. “Realizamos muitos investimentos na linha de produção com a aquisição de novos equipamentos e mão de obra, assim como

em novas séries de produtos totalmente Inverter, previstos para serem produzidos a partir primeiro semestre de 2023”, informa o executivo da multinacional chinesa.

Toda a linha de ar-condicionado residencial da coreana LG também foi renovada para atender à nova regulamentação antes do prazo estabelecido pelo Inmetro. “O consumidor e a indústria saem ganhando diante dessa atualização”, analisa o gerente de produtos de ar-condicionado residencial da LG, André Pontes.

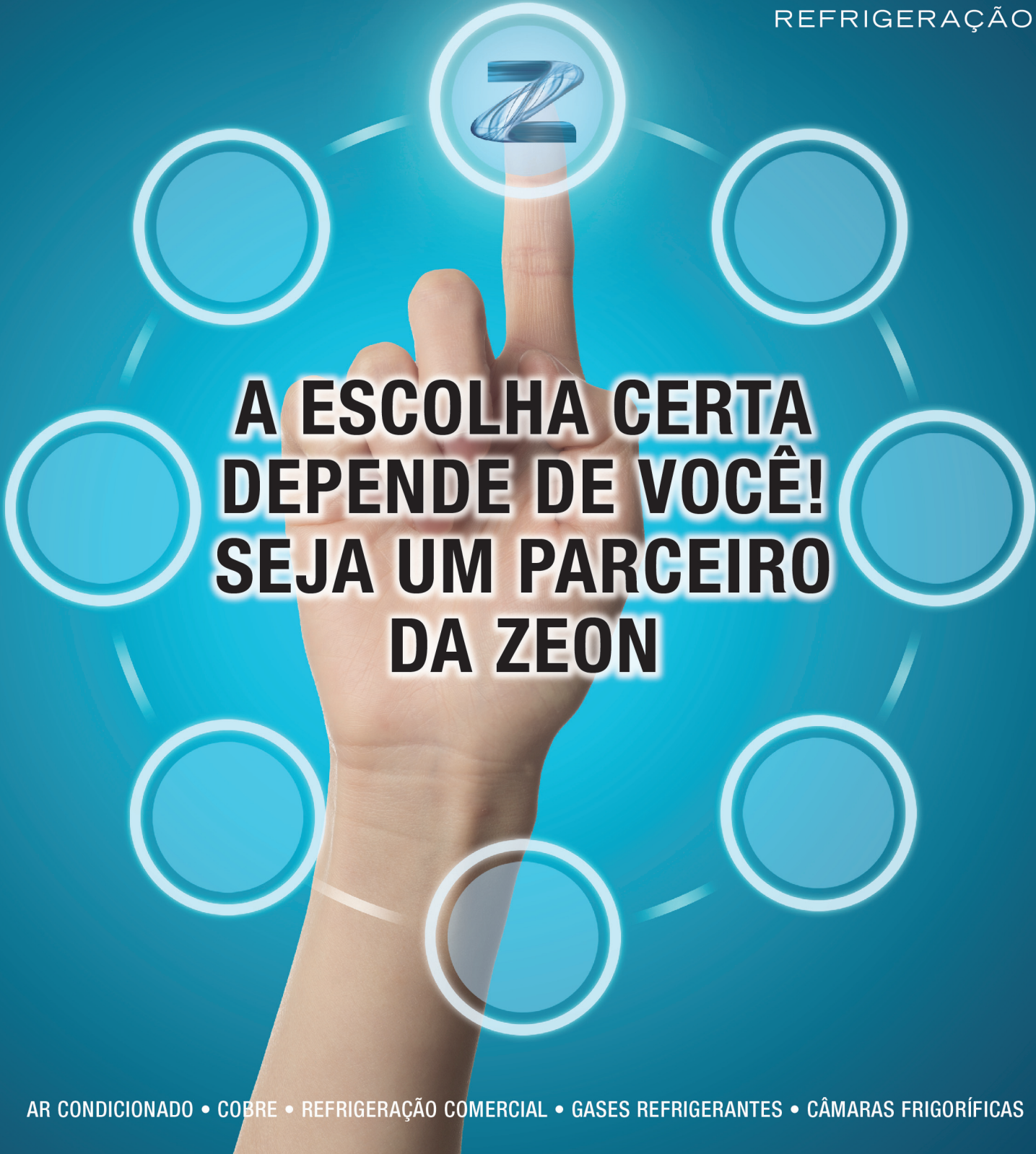
Pelas regras antigas ainda em vigor, “o Selo ‘A’ de eficiência energética é obtido muito facilmente, seja por produto Inverter, que consome menos energia, ou por não inverter, que gasta mais”, argumenta.

A multinacional ressalta que atualmente trabalha apenas com a tecnologia Inverter, como o compressor Dual Inverter, que contribui para que os modelos de ar-condicionado da LG sejam capazes de obter uma economia de até 70% de energia e uma refrigeração até 40% mais rápida em relação aos produtos convencionais.

“A qualidade e tecnologia dos produtos da LG são reconhecidas pelos consumidores, que mantêm a marca na liderança do mercado de condicionadores de ar no Brasil, com 22,3% de participação geral e 41,8% de liderança na categoria Inverter”, arremata o gestor, citando dados referentes a junho de 2022 divulgados pela consultoria GfK.



Nova classificação de eficiência energética do Inmetro impulsiona inovação na indústria de climatização, segundo fabricantes



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

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

ACORDO BILIONÁRIO

A **Emerson** anunciou um acordo definitivo sob o qual venderá sua participação majoritária no negócio da **Climate Technologies** para o fundo de private equity administrado pela **Blackstone** em uma transação avaliada em US\$14,0 bilhões. A Emerson manterá uma participação não controladora na nova joint-venture independente que se formará. O negócio independente de Climate Technologies inclui a marca líder no mercado de compressores **Copeland** e todo o portfólio de produtos e serviços em todos os mercados finais de HVAC e refrigeração, representando aproximadamente US\$ 5,0 bilhões em vendas globais no ano fiscal de 2022.

TRANSPORTE REFRIGERADO

Entre os dias 7 e 11 de novembro, a **Thermo King** esteve presente na **Fenatran 2022 - 23º Salão Internacional do Transporte Rodoviário** e apresentou soluções para controle de temperatura no transporte de carga com impacto reduzido ao meio ambiente, como o Advancer A-500. Com controle de temperatura de carga e conectividade, o modelo é até 40% mais rápido para atingir o “pull down” e 25% mais eficiente em termos de consumo de combustível do que a média, acessado remotamente, por aplicativo, o App TK Reefer. Entre as soluções, os modelos V500-X, C750, T800-R, RV-580, EV-500 e SLXi para gerenciamento logístico de frotas com temperatura controlada de carga, também fizeram parte dos produtos apresentados.



EVOLUÇÃO TELEVISIVA

A **SEMP**, joint-venture da **TCL**, comemorou em 21 de novembro, o Dia Mundial da Televisão, apresentando a primeira TV fabricada no Brasil, há mais de 70 anos. De uma tela com 2" em preto e branco para as 98" polegadas, o produto teve uma história repleta de inovações



ao longo dos anos. Em 1951, a SEMP (Sociedade Eletromercantil Paulista) foi a primeira empresa do país a fabricar um televisor. Desde então, a companhia vem revolucionando, continuando com um legado de inovação e pioneirismo, com a nova TCL C735 painel QLED de resolução 4K HDR, tem 98 polegadas. O modelo foi projetado para oferecer uma ampla variedade de experiências de entretenimento e desempenho excepcional em jogos com seu painel de 120 Hz de frequência. “Nossa capacidade produtiva aliada ao espírito de vanguarda nos permitiu ir além: idealizar, produzir e comercializar o primeiro televisor produzido no país”, comemora Maximiliano Dominguez, Diretor de Engenharia e Produto da SEMP TCL.



**Desejamos
Boas Festas a todos e
que 2023 seja repleto
de prosperidade!**

São nos pequenos gestos e atitudes do nosso dia a dia que devemos proporcionar o mínimo de alegria e compreensão a todos que nos cercam.

Que o espírito natalino encha os nossos corações neste fim de ano, transbordando de alegria e carinho.



CALOR HUMANO

Uma pista de dança está ajudando a aquecer e resfriar um local de música, coletando o calor dos ocupantes. Denominado BodyHeat, o sistema de aquecimento e resfriamento térmico captura o calor emitido por pessoas, armazenando-o em 12 furos subterrâneos, em rochas. O calor é transportado em uma série de tubos para bombas de calor antes de ir a 200 metros subterrâneos nos poços para serem armazenados. Quando a energia está pronta para ser usada, ela volta para as bombas de calor onde é atualizada para uma temperatura adequada conforme a demanda do local. O sistema foi desenvolvido pela TownRock Energy, com a colaboração de David Walls, geólogo geotérmico. Fundada por David Townsend, a **TownRock Energy**, é uma consultoria de energia geotérmica com sede em Edimburgo, na Escócia, e especialista em recursos geotérmicos e energia renovável para usuários industriais, comerciais e domésticos.

CASANOVA

A **Star Center**, parte da **Holding GRSC**, que também administra as empresas **DuctAir** e a **Star Center Service**, em 9 de novembro, inaugurou sua nova sede, localizada em Diadema (SP). A ocasião também foi oportunidade para comemorar os 35 anos da Star Center. Cerca de 250 convidados estiveram presentes ao evento. Com 8.000 metros quadrados, a nova área abriga as áreas técnicas e administrativa das três empresas e conta com 622 colaboradores. “Estamos muito felizes em compartilhar este momento com nossos clientes, parceiros e colaboradores. Realizamos várias visitas técnicas em eventos internacionais em busca de benchmarking. A nova sede foi pensada para reduzir os custos e garantir a qualidade e segurança de nossos clientes, alinhando o processo de envio dos itens pré-fabricados para as obras. Neste ano, a projeção da holding é crescer 40% em comparação a 2021 e, em 2023, mais 30%”, comemora Alves.



Divulgação

DIFUSÃO DE AR

A **Trox do Brasil**, em parceria com o **SENAI-SP** inauguraram o novo laboratório de Difusão de Ar na **Escola Oscar Rodrigues Alves**, em São Paulo (SP). O espaço educacional contou com investimentos que contemplam um sistema completo de distribuição de ar que inclui equipamentos de difusão, tratamento, filtragem, controle, proteção do ar e sistema de automação que monitora o funcionamento de cada componente através de IoT. “Os alunos terão acesso a uma diversidade de equipamentos e sistemas implantados no laboratório. Esses equipamentos irão proporcionar um aprofundamento na aprendizagem, além de uma experiência única para o participante”, esclarece o Jorge Zato, Gerente Corporativo de Engenharia e P&D da Trox do Brasil.



PERFEITOS PARA SEU TRABALHO



Foscoper e Silfoscoper - gravação % prata na vareta



Revestick® - Solda prata revestida de fluxo



Zincaflux® - União de Al+Al & Al+Cu



Super Fluxo Prata - Embalagem de 80g



+55 11 4993-8111
vendas@harris-brastak.com.br

A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

www.harris-brastak.com.br
www.harrisproductsgroup.com

100 ANOS

Em novembro último, a **Midea Carrier** comemorou os 100 anos do Chiller Centrífugo. Realizado no Hotel Rosewood, em São Paulo (SP), o evento reuniu clientes e parceiros que construíram a história da empresa ao longo dos anos. Na ocasião, empresa homenageou seus parceiros e clientes pela contribuição em levar tecnologia de ponta às instalações e obras do mercado de HVAC-R. A data, que marca o centenário do Chiller Centrífugo, foi evidenciada mundialmente, contando a história de Willis Carrier que, em 1922, apresentou a inovação pioneira ao mercado de ar condicionado e refrigeração, melhorando a eficácia no processo de resfriamento.



Divulgação

EXPEDIÇÃO 2022

A **LG Business Solutions**, divisão da **LG Electronics**, encerrou a 5ª edição da Expedição 2022, em São Paulo (SP), programa exclusivo para profissionais e instaladores de ar-condicionado. Com o tema “Expedição Experience: viva essa nova experiência”, o evento reuniu 50 instaladores de ar-condicionado para um dia de experiências e palestras motivacionais. O evento também contou com showroom dedicado e a participação do ex-jogador de futebol Denilson. Além da capital paulista, a Expedição também aconteceu no Rio de Janeiro (RJ), Florianópolis (SC), Recife (PE) e Goiânia (GO). “Queremos aproximar mais ainda os profissionais dessa área e levar uma visão empreendedora para os participantes. Esse ano decidimos inovar e trazer uma experiência única e exclusiva para os nossos parceiros”, comenta Anderson Bruno, gerente executivo de vendas da linha de Ar-Condicionado Comercial da LG.

COMISSIONAMENTO EM ALTA

A **Abrava** – Associação Brasileira de Refrigeração, Ar-condicionado, Ventilação e Aquecimento, e o Building Commissioning Association Brasil – **DN BCA Brasil**, realizaram o 7º Workshop de Comissionamento de Instalações, reunindo profissionais que atuam direta e indiretamente no setor HVAC-R como agentes comissionadores, engenheiros, técnicos, fabricantes, construtoras, instaladoras, mantenedoras, projetistas, consultores e estudantes. O evento aconteceu em Belo Horizonte (MG) e trouxe como tema os avanços tecnológicos, novas normas, práticas e conceitos incorporados aos projetos, obras, instalações e equipamentos. Na programação foram apresentadas palestras técnicas com enfoque em novas tecnologias como IoT, IA, ciber segurança, energias sustentáveis e Indústria 4.0, além de cases de sucesso. O evento foi encerrado com a realização de uma mesa-redonda, que destacou pontos como a importância e os benefícios trazidos pelo comissionamento, aos proprietários e investidores.

UM
**FELIZ
NATAL**
E ÓTIMO ANO NOVO

SÃO OS VOTOS DA
FAMÍLIA REVISTA DO FRIO



REFRIGERAÇÃO MAGNÉTICA

Uma pesquisa desenvolvida junto ao Grupo em Refrigeração Magnética (**PoloMag**) da **Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)** recebeu Menção Honrosa da **Associação Brasileira de Engenharia e Ciências Mecânicas (ABCM)**, na categoria Melhor Trabalho de Graduação em Engenharia Mecânica. O trabalho de conclusão de curso de Natália Maleski de Sá, apresentou a primeira adega de vinhos a operar com um sistema de refrigeração magnética, orientado por Jader Riso Barbosa Junior e co-orientação dos pesquisadores Jaime Andrés Lozano Cadena e Alan Tihiro Dias Nakashima. O trabalho contou com o apoio da **Embraco (Nidec Global Appliance)** e a **Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii)**.



PROGRAMA DE ESTÁGIO

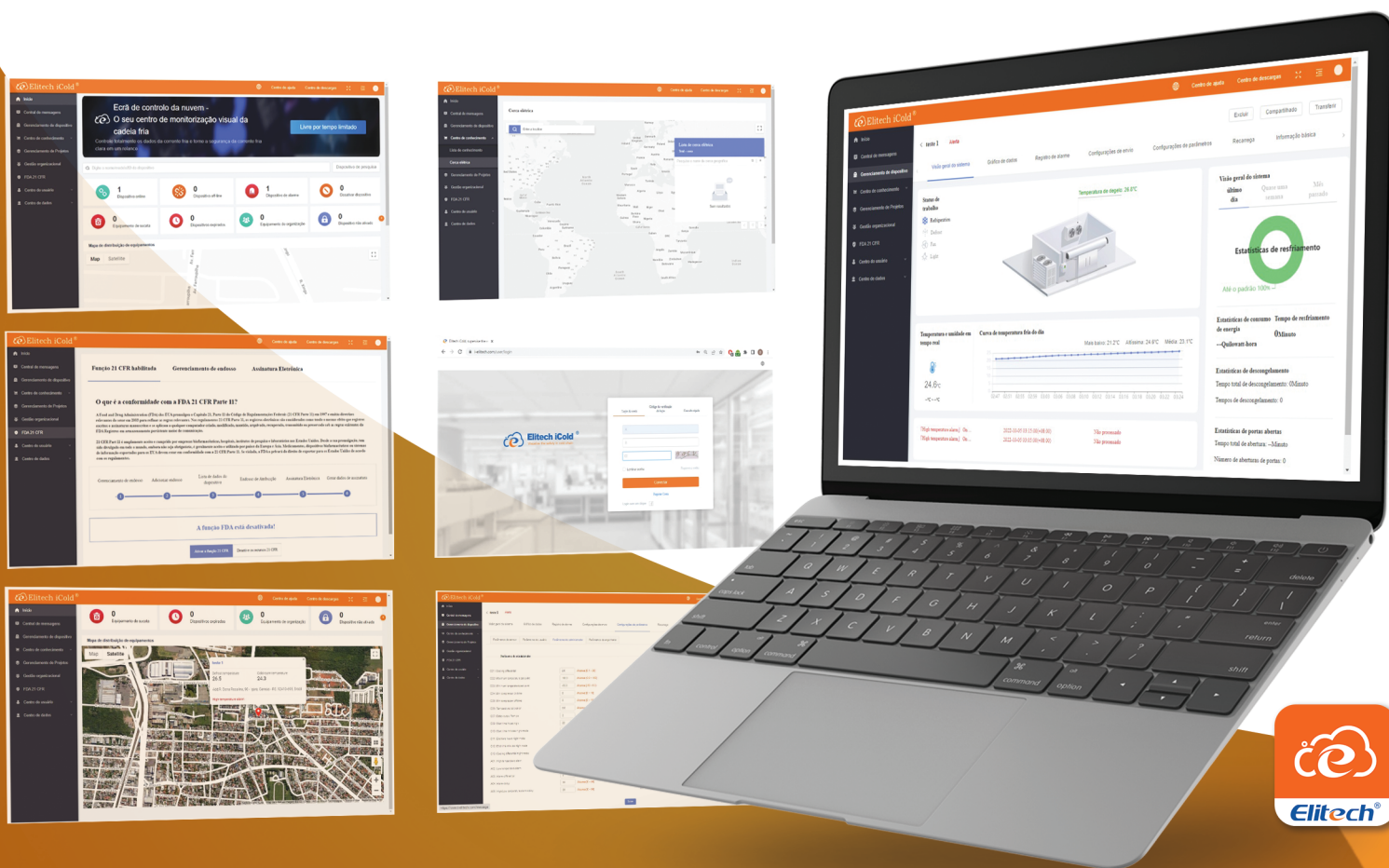
A **Tecumseh do Brasil** abriu novas vagas de estágio para estudantes dos cursos de Engenharia, Administração, Marketing, Estatística e áreas correlatas. A modalidade do estágio é presencial nas duas unidades da companhia, em São Carlos, no interior paulista. “Buscamos pessoas dispostas a vivenciar novos desafios e a crescer junto com a Tecumseh. Somos uma empresa diversa, inovadora e protagonista no segmento de refrigeração, com um potencial enorme para desenvolvimento profissional, buscando excelência no presente e no futuro”, diz Rosana Bacciotti, Diretora de RH da Tecumseh do Brasil. Entre os benefícios oferecidos, além da bolsa de estágio, estão assistência médica e odontológica, seguro de vida, vale-transporte e vale-alimentação, entre outros. A carga horária é de seis horas diárias e 30 semanais.

A FORÇA ELÉTRICA

Quem ainda duvida da estreita relação existente entre o HVAC-R e o setor elétrico tem novamente uma boa chance para mudar de ideia, em virtude da mais recente novidade na carreira de Anderson Oliveira, profissional com mais de duas décadas de experiência atuando como técnico e professor de refrigeração e ar condicionado. Ele assumiu, recentemente, o disputado cargo de instrutor técnico de energia em um dos mais renomados fabricantes de nobreaks do País, segmento que todo refrigerista precisa conhecer muito bem, por exemplo, na hora de climatizar um data center. “Um erro muito comum neste campo é recorrer a fórmulas prontas para definir o melhor nobreak a ser instalado no local. Embora recorrente, essa prática tem alto risco de gerar falhas gravíssimas”, observa o docente, ao reiterar uma dica frequentemente dada a seus alunos.

ELITECH ICOLD

MONITORE A CADEIA DO FRIO EM POUCOS CLIQUES



• **ACESSO REMOTO DAS
INSTALAÇÕES**

• **INDICAÇÃO GEOGRÁFICA
DOS EQUIPAMENTOS**

• **ALARMES CONFIGURÁVEIS
PARA CELULAR E E-MAIL**

• **MONITORAMENTO
CONSTANTE**



A **Poloar** e a **STR** desejam que o amor, a paz e a saúde estejam presentes nessa data tão especial para celebrar com quem ama e que no ano de 2023 possamos continuar com **nossa parceria e construir novas histórias juntos!**

Boas festas

