



revista do

FRIO

& Ar Condicionado

ANO XXXI - Nº378
Novembro/2021
Ar Condicionado
Refrigeração
Ventilação
Aquecimento



CLIMATIZAÇÃO

HOME OFFICE E AR-CONDICIONADO, UMA COMBINAÇÃO PERFEITA

TENDÊNCIAS

Mercado de ferramentas segue inovando

EVENTO

Revista do Frio reúne instaladores no Senai Ipiranga

GENTE DO FRIO

Américo Martins Jr, um aliado da informação online





MAIOR FABRICANTE DE AR-CONDICIONADO DO MUNDO


G-DÍAMOND


A TECNOLOGIA E QUALIDADE

que só a Gree tem como você nunca viu


AGUARDE



 gree.com.br

 capacita.gree.com.br

     [greebrasil](#)

 0800 055 6188



Mary
Editora

EXPEDIENTE
Revista do Frio

Publicação Mensal:

M.A.R.Y. Editora Refrigeração LTDA

Novembro/2021 nº 378

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

Rumo à economia de baixo carbono

A crise climática é um dos maiores desafios atuais da humanidade, e o futuro da vida no planeta como a conhecemos hoje depende da sua superação, o que só será possível se conseguirmos manter o aquecimento global abaixo de 1,5 °C neste século.

Para atingir esse ambicioso objetivo, o mundo precisa buscar a neutralidade em carbono, ou seja, zerar as emissões líquidas de gases de efeito estufa (GEE) nas próximas décadas.

Mais uma vez, cientistas deixaram claro na 26ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP26) que precisamos acelerar a transição para uma economia de baixo carbono, um desafio que deve ser sustentado por roteiros de políticas robustos e metas provisórias.

Apesar da importância, a adaptação da indústria de aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração tem sido pouco discutida no contexto internacional. Como sabemos, o HVAC-R possui um papel essencial para a vida moderna, sendo indispensável para o bem-estar e a saúde humana, na agropecuária, ou na preservação e transporte de remédios e alimentos.

Em se tratando de conforto térmico, o setor de climatização, especificamente, tem investido em equipamentos com inversores de frequência e fluidos refrigerantes de menor potencial de aquecimento global (GWP, na sigla em inglês), conforme destacado em nossa reportagem especial sobre o mercado de splits.

Às vésperas da COP26, como bem lembrou Kim Fausing, CEO da Danfoss, “a eficiência energética é a maneira mais rápida e barata de dar início aos nossos esforços coletivos para alcançar as metas do Acordo de Paris”.

Nas palavras do executivo, “as empresas estão prontas para apoiar e impulsionar os investimentos – mas precisamos de ação dos legisladores e de maior ambição se quisermos zerar as emissões de carbono até 2050”.

Boa leitura.

08 Gente do Frio

Américo Martins Júnior, um estudioso da refrigeração

12 Climatização

Cultura do home office fortalece indústria de splits

24 Tendências

Ferramentas para um trabalho bem-feito no dia a dia

32 Circuito dos Instaladores

Revista do Frio promove encontro de profissionais de climatização

36 Logística Reversa

Alta histórica do gás refrigerante fortalece economia circular no HVAC-R

42 Frio em Foco

Anunciantes

Cibrel	25
Circuito dos Instaladores	06/07
Clima Rio	15
CP Placas	10
Daikin	17
Distriar	38
Elgin Ar Condicionado	19
Elitech	13
Epex	44
Fermod	47
Forming Tubing	31
Frigelar	05
Full Gauge	51
Gree	02
Harris Soldas	27
Industrias Tosi	41
Jetfrio	35
Multivac	33
Osmag	29
Poloar	52
Recigases	39
Refrigeração Marechal	48
Rocktec	37
Samsung	23
Sanhua	09
Senai	43
Somafrio	47
Vulkan	21
Zeon	45

**A SORTE ESTÁ LANÇADA:
 * CONCORRA A 55 PRÊMIOS POR MÊS *
 NO ANIVERSÁRIO DA FRIGELAR!**

PROMOÇÃO
**A FESTA É NOSSA
 A SORTE É SUA**
FRIGELAR 55 anos

**55
 PRÊMIOS
 POR MÊS**



COMO PARTICIPAR:



A CADA
R\$550,00

EM COMPRAS
 NA FRIGELAR

lojas físicas, site, app
 ou Programa Impulsiona



CADASTRANDO SUAS
NOTAS FISCAIS
 NO HOTSITE
 PROMOCAOFRIGELAR.COM.BR



VOCÊ GANHA
**01 CUPOM
 VIRTUAL**



PARA CONCORRER A
**55 PRÊMIOS
 POR MÊS**



3 SORTEIOS

JULHO	AGOSTO	SETEMBRO
17	14	18



CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO SECAP Nº 04.013302/2021

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site:
https://spsc.seae.fazenda.gov.br/spsc/consulta_codigo_autenticacao.jsf,
 informando o código verificador GML.KOP.CSQ

**CADASTRE SUAS NOTAS E
 CONSULTE O REGULAMENTO AQUI**

Aponte a câmera do celular para o QR CODE



MARCAS APOIADORAS:



FRIGELAR 55 anos
 Fornecendo Soluções Completas



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



Circuito
DOS INSTALADORES



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

O 'Circuito dos Instaladores' é uma iniciativa da **Revista do Frio** em parceria com o **Senai** e pretende visitar todas as regiões do **Brasil**.

INSCREVA-SE



www.revistadofrio.com.br

PATROCÍNIO



APOIO



Campo Grande



João Pessoa



Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PELO FUTURO DO TRABALHO

Porto Alegre



A INDÚSTRIA ESTÁ EM TUDO

REALIZAÇÃO



PROMOÇÃO



Américo Martins Júnior, um estudioso da refrigeração

Com ampla atuação no mercado de HVAC-R, ele seguiu os passos de seu pai na busca por conhecimento e dedicação à profissão

8

Através da excelente influência de seu pai, Américo Martins, também refrigerista e muito conhecido no setor, Américo Martins Junior seguiu o caminho da refrigeração. Como ele mesmo diz: “Está na veia”!

“Estudioso da refrigeração e extremamente exigente na qualidade do trabalho, sem dizer da incansável busca pelo conhecimento, as atitudes do meu pai me convenceram que essa seria a minha profissão”, diz Américo.

Tudo começou na década de 1980, mais exatamente em 1981, quando estava finalizando seus estudos. Atento ao trabalho do pai, Américo via a dificuldade que ele tinha em obter materiais técnicos para desenvolvimento de projetos e acesso as informações. Perdia noites de sono projetando e aplicando o conhecimento na fabricação de produtos.

“Eu tinha tudo para não seguir a carreira de refrigerista. Por ver o sacrifício do meu pai, pensei muitas vezes sobre isso. Ele era muito dedicado, passava semanas viajando, montando grandes estruturas. Mas tudo mudou quando fui pela primeira vez trabalhar em campo. E minha paixão pela refrigeração começou quando fomos desmontar uma grande fábrica de gelo em barras. O compressor era quase do meu tamanho. E aquilo me deixou fascinado e não parei mais”.



Diretor técnico da Thermo Cursos, Américo já treinou mais de 20 mil instaladores via online

Ele lembra que, uma das maiores dificuldades foi o acesso ao material técnico para estudar.

“Naquela época, pouquíssimos fabricantes dispunham de material técnico e muitos até hoje são em inglês. Gastávamos muito tempo traduzindo material. E a minha insaciável busca por conhecimento fazia com que eu entrasse de cabeça nos estudos. Em 1989, fui convidado pela Recrusul, em Sapucaia do Sul (RS), a fazer parte da equipe de campo na área de refrigeração para transportes. Aprendi demais com alguns mestres da época, que tinham prazer em ensinar como Sr. Aliomar. Além da teoria, é em campo onde se aprende de verdade. Neste tempo, cresci muito profissionalmente



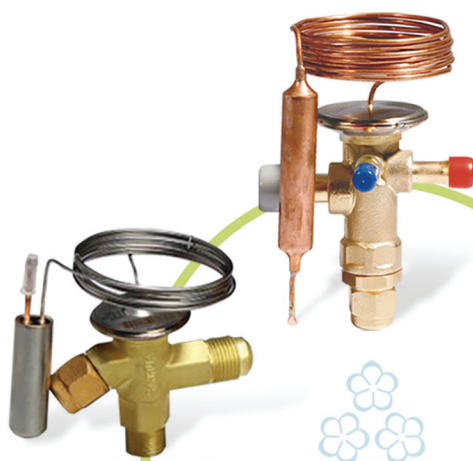
SANHUA A MAIOR FABRICANTE DE VÁLVULAS DE EXPANSÃO TERMOSTÁTICAS

Com mais de 15 milhões de válvulas de expansão termostáticas produzidas por ano, a Sanhua é fornecedora oficial de grandes marcas mundiais de ar condicionado e refrigeração.

- Portifólio adequado para ar condicionado, refrigeração comercial e bombas de calor
- Tecnologia desenvolvida em laboratórios próprios da Sanhua que garantem melhor performance
- Qualidade reconhecida por certificações internacionais

RFKH Orifício intercabiável

Refrigeração comercial, máquina de gelo, desumidificadores



RFGD

A/C, bomba de calor, transporte, refrigeração comercial

RFGB

Refrigeração comercial, visa cooler, expositores



RFGC

100% aço inoxidável, refrigeração comercial, máquinas de sorvete e gelo



RFGF

A/C, Bomba de calor



Certificações:

CE | RoHS | PED | UL | TÜV | VDE | CSA | GB
ISO9001 | ISO14001 | ISO10012 | QC080000



Conheça o portifólio completo de quem mais entende de válvulas de expansão termostática:



Com mais de 30 anos de experiência, a Sanhua é líder mundial na fabricação de controles e componentes para refrigeração e ar condicionado.



- 15 fábricas instaladas no mundo
- 23 mil funcionários
- U\$ 4 bilhões em receita anual
- Certificações de qualidade mundialmente reconhecidas
- Um dos maiores fornecedores dos fabricantes mundiais de ar condicionado e refrigeração
- Melhor custo e benefício entre todas as marcas



www.sanhualatam.com

e tecnicamente. Em 1993, recebi um convite para trabalhar na Thermo King do Brasil, que na época, a fábrica era em Monte Mor, região de Campinas, interior de São Paulo. Na TK participei como dieler (revendedor), além de participar de vários projetos na área de ar condicionado para ônibus, adquirindo mais conhecimento e com o inestimável apoio de Paulo Lane. Fiquei na TK durante 16 anos e aprendi demais, pois tínhamos treinamentos contínuos com especialistas vindos do EUA, e foi onde fiz minhas primeiras viagens em busca de especialização na fábrica da empresa em Minessotta - EUA. Em 2009, recebi um convite da Carrier Transicold para trabalhar com equipamentos para transportes. Nesta época, também comecei a ministrar treinamento de manutenção em equipamentos para transporte, tanto em caminhões como equipamentos de ar condicionado para ônibus. Foram anos de muitos desafios, e muitas histórias para contar". Em 2013, Américo recebeu a proposta da Midea Carrier para treinar técnicos e profissionais da área de climatização.

Segundo ele, foi uma mudança drástica em sua carreira, dedicando-se aos estudos para atender as demandas dos treinamentos.

"A tecnologia está cada vez mais avançada e temos que correr atrás desse conhecimento para passar aos nossos alunos. As empresas estão mudando sua forma de atuação com seus consumidores e instaladores. Temos observado um avanço muito grande neste sentido. Treinamentos online e farto material de estudo acessível nas mídias sociais, antes restrito às redes autorizadas. Considero a internet um multiplicador de conhecimento".

Hoje, como diretor técnico da Thermo Cursos, Américo já treinou desde 2020, mais de 20 mil instaladores via online, o que considera um número jamais atingido com palestras ou treinamentos presenciais, onde o conhecimento pode ser acessado no conforto de casa ou de onde o profissional estiver. Ele acrescenta que só não busca conhecimento quem não quer realmente estudar ou se atualizar profissionalmente.



A GRANDE PARCEIRA DOS LOJISTAS E TÉCNICOS.

Líder nacional na fabricação de peças eletrônicas para reposição de lavadoras e refrigeração doméstica.

CP Placas Eletrônicas.
Competitividade, qualidade e eficiência.

Conheça os nossos **produtos**

www.cpplacaseletronicas.com.br

[f](#) [i](#) /cpplacaseletronicas

CP
Placas Eletrônicas

“Acredito que os treinamentos online serão um marco no ensino no Brasil. Conseguimos atingir lugares onde jamais as pessoas receberiam algum tipo de informação técnica. As mudanças foram extremamente positivas neste segmento e a tendência é que mais informação chegue dessa forma a partir dos anos seguintes. Sabemos da carência e da grande dificuldade de especialistas, principalmente nas máquinas de médio e grande porte como self,

splitão, rooftop, VRF e chiller. Estamos enfrentando uma escassez de mão de obra como nunca tínhamos visto. E não estamos vendo nenhuma mudança positiva para os próximos anos. Infelizmente, está é a nossa realidade. Aqueles que se qualificarem para estes tipos de equipamentos sempre terão uma grande demanda de serviços. E em virtude da mão de obra escassa, os valores pagos a esses profissionais treinados serão muito acima da média”, enfatiza.

Mudando vidas

Residindo em São José do Rio Preto, interior de São Paulo, seu maior sonho é continuar mudando vidas, compartilhando conhecimento e ser lembrado pelo seu trabalho, legado que deixará para seus três filhos: Renan, com 25 anos; Arthur, com 16 anos; e o caçula, Heitor, com 10 anos.

Américo, junto com sua esposa, Kelly Cristina Garcia, divide não só sua vida pessoal com ela, como também profissional, parceira de negócios, a frente da diretoria financeira da Thermo Cursos.

Nas horas de lazer, ele gosta de pescar, mas admite que mesmo assim sempre está com um livro à mão.

“Meu maior desafio é estudar todos os dias, apesar de toda carga diária. Gosto de compartilhar com todos os amigos, principalmente os da área de refrigeração, meu conhecimento, disseminando o saber. E aos que estão chegando agora no mercado, ajam enquanto é tempo. Estudem, busquem incansavelmente o conhecimento. Precisamos de profissionais habilitados e que amem a nossa profissão. Que trabalhem com honestidade, capricho, que sejam pontuais em seus serviços. Me sinto feliz por ajudar muitos profissionais a mudarem suas vidas. A minha missão aqui na terra é essa: Mudar vidas através do conhecimento. E graças a Deus, tenho conseguido fazer isso. Não existe preço por tudo que tenho passado nestes anos. Eu me divirto muito fazendo o que mais amo, que é ensinar. Meus planos para o futuro é fazer da Thermo Cursos a maior e melhor escola de refrigeração e climatização deste país, com estrutura de ponta e professores selecionados do mercado. Hoje, a Thermo Cursos é referência como escola profissionalizante e queremos muito mais. Queremos ser os melhores e para isso, estamos investindo pesado para os próximos anos”, comemora.



Américo e Kelly aproveitam os momentos de lazer junto com seus filhos



Cultura do home office fortalece indústria de splits

No início da pandemia do novo coronavírus (Sars-CoV-2), as vendas das indústrias de sistemas de ar condicionado desabaram. Aos poucos, porém, a cultura do home office, impulsionada pelas medidas de distanciamento social adotadas para conter a disseminação da covid-19 na fase mais crítica da crise sanitária – acabou fortalecendo a demanda aqui e mundo afora. Afinal de contas, para se trabalhar em casa, não basta apenas ter um computador conectado à internet. É preciso muito mais do que isso, e um dos itens indispensáveis é conforto, conforme salientam fabricantes ouvidos pela **Revista do Frio**. Como há muito é sabido, conforto térmico – definido pela Ashrae

Trabalho remoto alavanca vendas de aparelhos de ar condicionado residenciais

como “uma condição mental que expressa satisfação com as condições térmicas do ambiente que é avaliado de forma subjetiva pelo indivíduo” – é sinônimo de saúde e produtividade. Em ambientes mais frios, o corpo humano mostra-se mais cansado e mais lento, enquanto os locais mais quentes interferem diretamente na capacidade de concentração. Enfim, a necessidade de criar um ambiente de trabalho doméstico mais agradável e produtivo “levou as pessoas a investir em ar condicionado para suas casas”, segundo o diretor de produto da Johnson Controls-Hitachi para a América do Sul, Gerson Robaina.



DMG-3

MANIFOLD DIGITAL

Perfeito para tornar mais eficiente o seu dia a dia, o DMG-3 é um manifold digital dotado de dois manômetros de alta precisão modelo PG-30PRO, para medições em alta e baixa pressão. Seu design com amplo display, permite que seja utilizado em manutenções e instalações de sistemas de ar-condicionado, refrigeração comercial e industrial.

Este modelo oferece ao técnico a possibilidade de selecionar entre 87 diferentes tipos de gases refrigerantes e visualizar a temperatura de evaporação ou condensação conforme a sua curva de pressão x temperatura.

Na maleta do instrumento acompanha 01 válvula universal para a garrafa de fluido de 1 KG, 02 conectores de engate rápido automotivo (R-134), 02 Adaptadores R-410 (1/4 SAE para 5/16 SAE), 03 mangueiras de 1,5m (alta, baixa e de serviço), e 01 chave para remoção da válvula schrader.

Modernize seu trabalho e amplie seus ganhos com ferramentas Elitech!





“Por isso, um dos nossos principais objetivos para os próximos anos é incrementar nossa atuação junto a esse nicho de mercado”, afirma. O mercado de splits hi-wall também se beneficiou das altas temperaturas em algumas regiões do planeta, de acordo a último relatório semestral sobre o segmento feito pela consultoria britânica BSRIA.

O documento aponta que, apesar da melhora do quadro sanitário – em razão da eficácia das medidas preventivas e do avanço da vacinação contra a covid-19 –, muitas pessoas continuam trabalhando, de forma total ou parcial, em casa.

Gargalos momentâneos

Nos últimos tempos, a escassez global de chips e semicondutores e o aumento geral do tempo de espera para recebimento de componentes para fabricação de sistemas de refrigeração e climatização criaram gargalos na cadeia de suprimentos, como a alta do cobre e a disparada generalizada dos preços dos fluidos refrigerantes. “Estamos vivenciando um momento em que o frete internacional teve um aumento significativo, da ordem de 700%”, lembra Robaina.

“A crise das commodities é um fato comum a toda indústria, não somente do setor de ar condicionado, e estamos nos esforçando para que essa situação não afete – ou que seja o

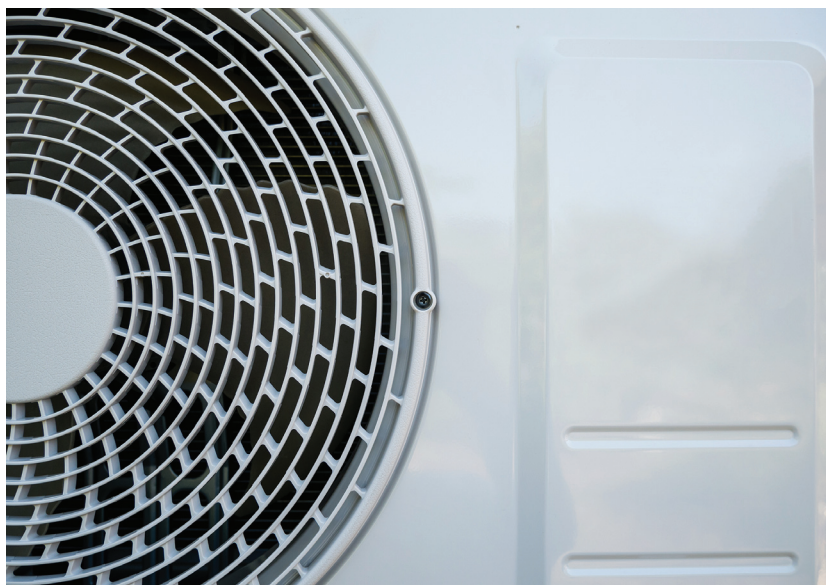
mínimo possível – os nossos clientes finais. Esperamos que a situação se normalize, porém, sabemos que não podemos ficar somente esperançosos de braços cruzados”, diz o presidente da Daikin no Brasil, Roberto Yi, ressaltando que o fabricante japonês sempre está “buscando melhorias contínuas (Kaizen) no processo fabril para que o repasse de custo seja o mínimo possível. E, o mais importante, mantendo os melhores níveis de qualidade do produto”.

“No cenário globalizado como o que atuamos, existe uma concentração e também uma dependência muito grande de insumos provenientes da China, que hoje é o principal parceiro comercial do Brasil. Portanto, é natural

que o País sofra os impactos dos aumentos das commodities, impulsionados pela alta demanda global, variação cambial brasileira e também aumento do custo logísticos internacionais”, avalia o gerente comercial da chinesa Gree, Nicolaus Cheng.

“A soma desses três itens acaba gerando impactos na produção. Porém, nós estamos sempre avaliando nossos planos de produção e adotando as melhores alternativas possíveis para que a fabricação dos equipamentos seja feita com alta qualidade e chegue com excelência até o consumidor”, acrescenta.

De acordo com o gerente de produto da área de refrigeração e ar condicionado da LG, André Pontes, a indústria coreana “trabalha



ClimaRio
sempre o melhor clima

www.climario.com.br (12) 3209-3180

Revendedor Autorizado

Midea Carrier

ClimaRio
sempre o melhor clima
AR CONDICIONADO

Compre em lojas parceiras LG Sharp PHILCO

Em todo lugar!

Filial São José dos Campos - São Paulo
Rua Paraibuna, 667
Jardim São Dimas, São José dos Campos/SP
12 **3209-3180**



Midea

Carrier

O Piso Teto **TEMPSTAR**

alta tecnologia, excelente
desempenho e sustentabilidade!

Novas versões de condensadoras 36.000 e 57.000 Btus.

O Tempstar é um dos menores e mais
arrojados condicionadores da categoria.

CONHEÇA NOSSAS FILIAIS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Belo Horizonte | (31) 3528-4750
Rua dos Tupis, 1518 - Barro Preto
Minas Gerais

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

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

www.climario.com.br

com planejamento a longo prazo, o que nos permitiu manter o plano de produção sem que fôssemos impactados pelo aumento dos preços dos insumos”.

“Conseqüentemente, não sofremos grandes impactos, o que não teve grande impacto no preço do produto que chega ao consumidor final”, revela.

Lançamentos

Nos últimos anos, os splits residenciais e comerciais leves vêm passando por uma verdadeira mutação em tamanhos, cores e formas. Somado a novos designs, a redução dos preços e a facilidade de instalação formam o tripé de benefícios que tem cativado, definitivamente, os consumidores brasileiros.

Tudo isso contribuiu para que um artigo antes considerado de luxo passasse a ganhar espaço em escritórios, residências e comércios, ambientes nos quais eles são cada vez mais necessários.

Por proporcionar mais conforto, se adaptar facilmente a diversos espaços e possuir um perfil versátil, é consenso que o produto agrega valor aos mais diversos tipos de empreendimentos imobiliários.

De maneira geral, os consumidores têm buscado aparelhos mais eficientes e com mais recursos tecnológicos, como controle remoto wi-fi, dizem os fabricantes. Assim, mesmo diante da pior crise sanitária da história recente, a indústria não parou de inovar.

Confira, a seguir, as últimas novidades do segmento:

Daikin

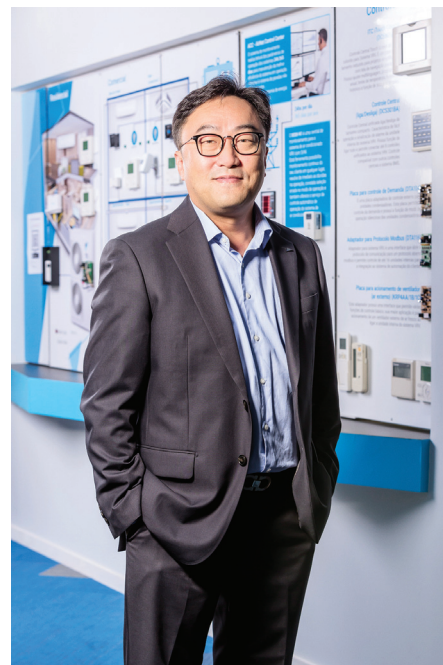
Recentemente, a indústria japonesa lançou no Brasil o EcoSwing Smart R-32, uma linha de splits hi-wall de alta tecnologia e que hoje é a única linha completa que utiliza o fluido refrigerante de baixo impacto climático R-32.

“Fomos os primeiros mundialmente a lançar e somos os primeiros a fabricar no Brasil com essa tecnologia. Para os próximos anos, completaremos a linha residencial e comercial leve com R-32”, informa o presidente da Daikin no Brasil, Roberto Yi.

A linha EcoSwing Smart R-32 conta com conectividade via aplicativo Daikin Smart AC e pelos assistentes de voz mais famosos do mercado, o Google e Alexa. “São equipamentos de alta eficiência energética, com índices que chegam até 7,2 de IDRS, valor 30% acima da classe A que será obrigatória somente a partir do início de 2023”, salienta.

“Não esquecemos também de funções que o consumidor final sempre pediu, como reduzir luminosidade do led da evaporadora, backlight no controle remoto, entre outras. A qualidade do ar, tão importante nos dias de hoje, também não foi esquecida com os novos filtros antibacterianos com íons de prata. E para finalizar, mas não menos importante, hoje temos a menor máquina do mercado de 18 mil BTU/h, uma condensadora supercompacta que tem o mesmo tamanho da condensadora de 9 mil BTU/h”, revela.

“Além disso tudo, nosso EcoSwing utiliza uma carga menor de fluido refrigerante, devido à capacidade de transporte de calor do R-32, que é maior que do R-410A. E o instalador, pilar do nosso negócio, não precisa se preocupar em adquirir um novo ferramental, pois o R-32 tem compatibilidade com o ferramental do R-410A”, completa o executivo.





Garantia superior

Garantias líderes: 2 anos no produto total e 10 anos para o compressor.

EcoSwing

Sustentabilidade e conectividade com maior economia e conforto para o seu ambiente.

O novo Split EcoSwing Smart R-32 oferece controle através de smartphone e é compatível com assistentes de voz Google e Alexa*. Com design clean e moderno, conta com a nova geração de compressores com fluido refrigerante R-32 e possui classificação A já nos novos critérios estabelecidos pelo INMETRO.

Saiba mais em:

www.daikin.com.br/produto/ecoswing-r32



ou acesse o QR Code ao lado:



R-32

INVERTER



*Google e Android são marcas registradas da Google LLC. Amazon e Alexa são marcas registradas da Amazon.com, Inc. ou suas afiliadas.

daikin.com.br



Perfecting the Air

Elgin

A linha Inverter Eco Star, da brasileira Elgin, também foi concebida para operar com o gás refrigerante R-32, cujo potencial de aquecimento global (GWP, na sigla em inglês) é três vezes menor do que o do R-410A, fluido mais utilizado no setor.

A empresa desenvolveu uma linha com aparelhos de 9 mil BTU/h a 30 mil BTU/h nas versões frio e quente/frio. O fabricante informa que o split hi-wall Eco Star também conta com o filtro ionizador Ion Air, tecnologia que elimina 99% de vírus, ácaros, fungos e bactérias.

Gree

Em outubro de 2020, a Gree lançou seu mais recente modelo de piso-teto nacional, o G-Prime, trazendo grandes novidades ao mercado. Em março deste ano, a indústria chinesa trouxe ao Brasil o seu primeiro modelo de ar-condicionado residencial com condensadora de descarga vertical, o G-Top, popularmente conhecido como condensadora barril e com uma proposta de otimização de espaço.

“Esse produto teve uma ótima aceitação no mercado, e vem sendo sucesso na categoria. Ainda para o ano de 2021, a Gree prepara grandes novidades, pretendendo trazer ao mercado o seu primeiro produto conceito, com um design diferenciado e moderno, que vai oferecer ao consumidor, além da qualidade e tecnologia que a Gree já tem, uma opção de um produto extremamente exuberante”, diz o gerente comercial da multinacional no País, Nicolaus Cheng

Segundo o gestor, o G-Prime traz inúmeros diferenciais competitivos no mercado, dentre eles o seu potente compressor G-Prime Double, com desenvolvimento e fabricação própria pela Gree, com seu duplo rotor. “Ele garante maior estabilidade e um funcionamento mais robusto, comparado aos concorrentes da mesma categoria, além de refrigeração até 10% mais forte. Seu motor desenvolvido especialmente para sua linha de produtos, proporciona uma vazão até 20% maior que seus concorrentes”, explica.

“Ele também conta com os já tradicionais tubos de cobre e proteção GoldenFin, tecnologias já presentes em outros produtos Gree, que fazem total diferença, principalmente quando falamos da proteção GoldenFin que é indispensável para regiões litorâneas, e claro, o produto já sai de fábrica com uma carga de fluido refrigerante significativa, suficiente para uma instalação de até 7,5 metros”, salienta.

“Já o G-Top traz a qualidade e robustez como seus principais diferenciais. Há um receio muito grande no mercado em relação aos produtos que utilizam condensadora com descarga vertical, devido à qualidade e resistência. Porém, essa preocupação não existe com o nosso modelo G-Top, afinal, além de adotar um formato diferente o produto também proporciona qualidade e resistência, grandes características da Gree”, informa.

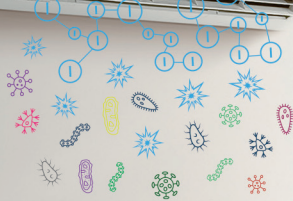
“Mantendo o mesmo padrão Gree, o G-Top já sai de fábrica com fluido refrigerante suficiente para uma instalação de até 7,5 metros, e claro, não poderia faltar a proteção GoldenFin e as matérias primas de qualidade que são utilizadas em toda produção e montagem do produto. Sendo um dos mais silenciosos da categoria, o G-Top tem um nível de ruído de apenas 53 dB, com uma instalação mais flexível, pensando especialmente para facilitar o dia-a-dia do instalador”, acrescenta.

Para seu próximo lançamento, antecipa Cheng, “a Gree manterá o padrão de qualidade já conhecido da marca, porém, trará algo diferente de tudo já apresentado, um produto pensado para oferecer o melhor de um ar-condicionado, junto com a beleza e o conceito desenvolvido pela empresa, uma verdadeira joia em forma de ar-condicionado”.





+ CONFORTO E SEGURANÇA PARA O SEU CLIENTE



Filtro Ion air

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



*Se instalado por empresa credenciada Elgin.



Serpentina de cobre



Refrigerante Ecológico R-410A



Fabricação nacional

 GrupoElgin

 grupo_elgin

 Grupo Elgin

 Elgin S.A. (Brazil)

 elgin.com.br

Johnson Controls-Hitachi

O mais recente lançamento que a Johnson Controls-Hitachi fez para o segmento residencial foi o split hi-wall Inverter Home Star, que foi disponibilizado para o mercado brasileiro no último mês de setembro. Já para o segmento comercial leve, a empresa lançou no começo do ano as versões Quente & Frio para a linha PrimAiry.

“Os diferenciais do Home Star são: garantir a melhor qualidade do ar para o ambiente em que estiver instalado por ter a Proteção 5Health, que consiste em três tipos de filtros e duas funções voltadas para esta finalidade; a sua durabilidade, pois possui serpentinas em cobre e as aletas são dotadas de camada de proteção epóxi e torna a mesma mais resistente à corrosão; também é um produto dotado com a tecnologia Inverter, que evita picos de consumo de energia, gerando economia e garantindo uma temperatura agradável”, diz o diretor de produto da companhia na América do Sul, Gerson Robaina.



20

LG

Para o segmento comercial, a companhia coreana lançou recentemente o split Cassete 1 Via, o Cassete Redondo, que traz uma proposta mais sofisticada e elegante, e um multi-split de 48 mil BTU/h, que tem uma tecnologia que ajuda na economia de energia.

“Já para o mercado residencial, temos o Dual Inverter Voice, trazendo o diferencial do comando por voz com parceiras de assistentes virtuais como o Google Assistente e Alexa e seu compressor Dual Inverter que traz grande economia de energia, e o Artcool Gallery, que funciona como uma obra de arte, e se adapta a qualquer ambiente devido à possibilidade de troca da imagem de display”, diz o gerente de produto da área de refrigeração e ar condicionado da LG, André Pontes.

“Todos os equipamentos possuem tecnologia inverter, ou seja, resfriam o ar externo de forma mais eficiente, proporcionando uma economia de até 70% em relação aos modelos convencionais e também refrigeração rápida até 40% mais rápida. Nossos equipamentos são premiados mundialmente pelo design moderno e todos tem a opção de wi-fi, garantindo a conectividade e acionamento por voz”, acrescenta o gerente da área de ar condicionado comercial da multinacional no Brasil, Anderson Bruno.



SOLUÇÕES VULKAN LOKRING EM ACESSÓRIOS E CONEXÕES DE TUBO SEM SOLDA

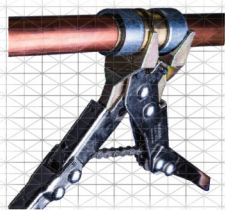
VULKAN
LOKRING



LOKRING®
HÁ 40 ANOS LEVANDO
SEGURANÇA AO SETOR HVAC-R



Conexões de tubo
sem solda



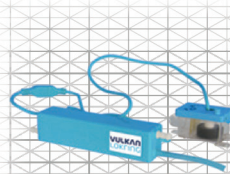
SISTEMA LOKRING



SPEEDMAXX
4ECO



BOMBA DE
VÁCUO



BOMBA DE
DRENO



MANIFOLD



Samsung

Em setembro, a Samsung lançou o modelo de ar-condicionado WindFree Frio, que chega ao mercado para oferecer uma experiência ainda mais completa em eficiência e economia, já que permite a manutenção da temperatura gastando o mínimo de energia, sem vento ou ruídos incômodos, sendo mais uma excelente opção da linha WindFree para os clientes.

A companhia coreana também lançou no fim de setembro um e-commerce exclusivo voltado aos instaladores de ar-condicionado que atuam com os aparelhos da Samsung, disponibilizando descontos exclusivos e condições especiais para esse público.

“Por fim, outra novidade recém-anunciada é a produção da linha Multisplit nacional em Manaus e uma nova capacidade do Cassete 1 Via, de 18 mil BTUs”, destaca o gerente da divisão de ar condicionado da Samsung no Brasil, Daniel Fraianeli,

“O modelo Samsung WindFree é o primeiro ar-condicionado que proporciona ambientes climatizados e confortáveis sem a necessidade do vento graças à tecnologia WindFree, que cria um fluxo de ar muito mais suave, distribuído uniformemente por milhares de microfuros, para que praticamente não se sinta vento, apenas o conforto da temperatura ideal”, diz.

“Além disso, o produto ainda conta com o compressor Digital Inverter, que tem 10 anos de garantia e possibilita uma economia de energia de até 77%, se comparado com um modelo de ar-condicionado convencional, dependendo do modo de uso e das características do ambiente”, informa.

“Outro diferencial do aparelho é o recurso Easy Filter Plus, que mantém o ar fresco e garante a limpeza da parte interna da unidade. Além de coletar pó, ele elimina até 99% de bactérias ao passarem por uma densa malha de filtro antibacteriana”, acrescenta.



Trane

A Trane possui atualmente a linha de mini-splits hi-wall Inverter Glass com painéis de vidro de alta resistência, além do hi-wall Inverter Black, também com painéis de vidro, apostando no diferencial de produtos exclusivos com acabamento refinado e excelente desempenho energético.

Além disso, para a linha comercial leve, a Trane também possui a mais ampla faixa de capacidades, todos com selo Procel, para as linhas cassete Inverter, piso-teto Inverter e duto Inverter. “O cassete e piso-teto ainda dispõem, como opcional, de sensores de presença que aumentam ainda mais a já excepcional eficiência energética dos produtos”, diz o diretor de produto da companhia na América Latina, André Peixoto.

“A Trane está sempre atenta às necessidades dos clientes e, atualmente, com a necessidade de passarmos mais tempo em nossas residências, o consumidor tende a buscar produtos de alta eficiência e com design diferenciado. A Trane, com produtos premium como o Inverter Glass e o Inverter Black, visa atender as principais demandas dos clientes nos dias atuais”, salienta.

“Da mesma forma, para a linha comercial leve com os cassetes, piso-teto e duto Inverter, possuímos a tomada de ar externo em todos os modelos, o que possibilita o melhor gerenciamento da qualidade do ar interno”, informa.

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.





Ferramentas para um trabalho bem-feito no dia a dia

Exigências do mercado incentivam avanços no desenvolvimento de manifolds, bombas de vácuo, vacuômetros, alicates multímetros, anemômetro e recicladoras/recolhedoras de gases, entre outros itens

Essenciais no HVAC-R e reconhecidas pela constante evolução tecnológica, as ferramentas – analógicas e digitais (incluindo até com acesso *wireless*) – utilizadas no mercado do frio têm feito toda a diferença no trabalho desenvolvido pelos profissionais.

De maneira geral, os grandes players do segmento investem continuamente em novos produtos, buscando atender à crescente demanda no setor.

Fazem parte desta lista manifolds, bombas de vácuo, vacuômetros, alicates multímetros, anemômetro e recicladoras/recolhedoras de gases, flangeadores, cortadores de tubos,

balanças, detectores de vazamento e curvadores, entre outras ferramentas.

Fundamentais tanto para iniciantes quanto para veteranos do segmento, esses itens levaram algumas empresas inclusive a investir, ao longo dos anos, em pesquisa e desenvolvimento de ferramentas próprias, processo que interrompeu parte da importação de produtos genéricos acabados, principalmente da China.

No mercado há 24 anos e uma das referências no Brasil, a Dufrio atingiu este patamar, ao desenvolver a marca DuGold, nova linha de produtos *premium*, com alto padrão de qualidade, dividida em categorias de ferramentas elétricas e manuais e acessórios.



CiBREL

REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO

desde 1966

O mais completo e diversificado estoque de peças, pelo menor preço, para:

- ar condicionado;
- refrigeração industrial;
- refrigeração comercial;
- câmaras frigoríficas;
- refrigeração doméstica;
- máquinas de lavar roupas;
- bebedouros d'água.



Nossos diferenciais

- preços especiais para: tubo de cobre, gases refrigerantes, compressores e motores ventilador;
- parceria com lojas de revenda;
- atendimento personalizado por segmento;
- balcão varejista dinâmico e rápido;
- flexibilidade nas negociações;
- entregas imediatas;
- foco na necessidade do cliente.

Uma nova CiBREL. De Curitiba, para todo Brasil.



loja@cibrel.com.br
WWW.CIBREL.COM.BR



(41) 3333-9000



R. Rockefeller, 847 - Rebouças
Curitiba - PR, 80230-130



Divulgação

Ferramentas da marca DuGold

26

Destacam-se, neste rol, o manifold analógico DuGold DG536HP, usado para medir o fluxo de gases refrigerantes e sua pressão no interior de um sistema. Possui visor de líquido, três mangueiras de 90 centímetros cada, com conexão de 5/16" e 1/4", compatíveis com os gases refrigerantes R-410A, R-22, R-134a e R-404A. O kit acompanha manômetros com capa de silicone e maleta.

Mais uma ferramenta é o alicate multímetro amperímetro DuGold DG266, aparelho de medição digital com visor de LCD, que permite fazer teste de isolamento e de voltagem, medir correntes, resistência, condutividade, entre outras funções. A bateria tem autonomia de 150 horas.

Já o kit curvador de tubo DuGold DG999, conjunto de ferramentas utilizadas para curvar tubos com precisão e sem amassar as paredes do mesmo, vem dentro de uma resistente maleta. Além do cortador e de um escariador de rebarba, acompanha o item um curvador com seis bases (1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" e 7/8").

“Nossa linha de ferramentas passou por modificações neste ano, período em que focamos em reconstruí-la, com mais de 50 produtos em desenvolvimento. Essas novidades serão lançadas até o primeiro semestre do próximo ano”, projeta o CEO Guillermo Zanon, descrevendo que esta perspectiva positiva vem após as dificuldades enfrentadas pelo mercado durante a pandemia,

marcada por uma retomada a partir do primeiro trimestre de 2021. Além das mais de 20 lojas próprias espalhadas pelo Brasil, venda pelo e-commerce e apoio da plataforma Dufrio Parceiros, os produtos da empresa podem ser encontrados em varejistas especializados no setor.

O plano atual, salienta o executivo, “é expandir ainda mais a presença da empresa no mercado nacional, inclusive por meio do desenvolvimento de uma nova linha de ferramentas para uso com fluidos refrigerantes menos poluentes, como o R-32”, revela. Bastante famosa pelos anéis de união de tubos sem solda para fabricantes de refrigeradores, seu negócio principal, a Vulkan está igualmente de olho neste segmento, investindo recursos em novas ferramentas, visto que seus dois principais carros-chefes são os manifolds e as bombas de vácuo.

Em meados deste ano, a empresa começou a introduzir no mercado brasileiro de refrigeração e ar condicionado sua mais nova ferramenta – uma bomba de alto vácuo com 21 CFM de capacidade. Dotada de palhetas rotativas de alta velocidade, tem acionamento direto do motor e é selada a óleo.

“Esta bomba tem alta vazão, alta pressão final e baixo nível de ruído. Pode ser utilizada para sistema de baixo, médio e alto vácuo”, lista o diretor de vendas da Vulkan Lokring para a América Latina, Mauro Mendonça.



ZINCAFLUX[®]

A MELHOR SOLUÇÃO PARA UNIR ALUMÍNIO COM ALUMÍNIO E ALUMÍNIO COM COBRE

Built to last.

Fluxo interno não corrosivo

- ✓ Vareta tubular com fluxo interno não corrosivo;
- ✓ Baixa temperatura, fácil brasagem de alumínio com alumínio e alumínio com cobre;
- ✓ Resíduo do fluxo protege contra corrosão galvânica;
- ✓ Dispensa limpeza após a brasagem;
- ✓ Excelente resistência mecânica.

Disponível nas melhores lojas de refrigeração e ar condicionado.

(11) 4993-8111 | vendas@harris-brastak.com.br
www.harrisproductsgroup.com | www.harris-brastak.com.br



Outra grande aposta é o alicate Lokring Vulkan HMRK, voltado à realização eficiente de solda fria em tubos de refrigeração. Segundo o fabricante, o sistema Lokring proporciona vedação segura e permanente e pode ser usado em conexões de tubulações de materiais, formas e diâmetros diferentes, evitando o processo de brasagem, que emite gases tóxicos. Além disso, não deixa qualquer resíduo que possa contaminar os circuitos de refrigeração. Vem com conexões de 1/4", 3/16", 3/8", 5/16", 5/8", 3/4" e 7/8".

“Cada vez mais, a tendência é de ferramentas mais leves, com maior uso de alumínio, desde que mantenha a qualidade, performance e confiabilidade. Praticidade também é algo que tem dado retorno positivo para nós. Design é algo que o estilo alemão, nossa origem, ama, mas em termos de influência disto no nosso segmento e consequente retorno, no Brasil, tem sido baixo”, afirma Mendonça.

Da mesma forma, o manifold analógico VLCT-636V apresenta escalas que atendem diferentes tipos de gases para sistemas de ar condicionado. O aparelho é capaz de medir a pressão (de 600 psi a 3.000 psi) dos principais fluidos refrigerantes, como o R-12, R-22, R-134a e R-404A, e possui vedação dupla o’ring, que garante o máximo desempenho do produto.

28



Divulgação

Alicate Lokring HMRK



Divulgação

Manifold analógico fornecido pela Vulkan

O executivo aponta que o crescimento das vendas de refrigeradores novos durante a pandemia contribuiu decisivamente para dar fôlego financeiro ao *core business*, proporcionado suporte aos investimentos em novidades para o setor previstos para 2022. No País, a Vulkan tem uma planta em Itatiba (SP), com cerca de 300 funcionários.

“Nossas ferramentas chegam a todas as regiões do Brasil, com destaque ao Nordeste, onde nosso negócio de acessórios para HVAC-R cresceu mais em 2021. Ao contrário de nosso *core business* (os anéis Lokring), em que as exportações são muito grandes, exportamos modestamente para Argentina e Colômbia, mas pretendemos crescer”, ressalta.

Para Mendonça, manifolds, bombas de vácuo e ferramentas de conformação de tubos precisam ser cada vez mais competitivos em custos, mas sempre confiáveis. “Este é o segredo, o que o mercado quer e precisa: simplicidade, confiabilidade, durabilidade e baixo custo”, complementa.

Na avaliação geral das indústrias e varejistas, o mercado de ferramentas continuará avançando com o contínuo avanço tecnológico nesse segmento, facilitando, com isso, a atuação dos profissionais do setor de refrigeração.

✓ **AS MELHORES MARCAS PARA REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO.**



✓ **MAIOR ESTOQUE DE PRODUTOS PARA REFRIGERAÇÃO DO RIO DE JANEIRO.**

✓ **ENTREGA RÁPIDA NO RIO E GRANDE RIO.**

✓ **EXCELÊNCIA EM ATENDIMENTO.**

✓ **FACILIDADE NO PAGAMENTO.**

Siga nosso Instagram



Av. Mem de Sá 318 / Rua Frei Caneca 129
Centro - Rio de Janeiro/RJ
www.osmag.com.br / vendas@osmag.com.br
(21) 2505-0650 / 2505-0666 / 96428-8565

Reciclagem e regeneração em alta

No comércio, especificamente, a disparada dos preços dos fluidos refrigerantes tem impulsionado a procura por duas ferramentas primordiais, mas que, infelizmente, a maioria dos refrigeristas brasileiros não possui: recicladoras e tanques de recolhimento.

“Reciclar compostos do gênero significa reduzir contaminantes como umidade, acidez e material particulado, permitindo que eles sejam reintroduzidos com segurança e eficácia em seu sistema de origem”, ressalta o professor Sérgio Eugênio da Silva, diretor da escola paulistana Super Ar, informando que a grande maioria das reciclagens ocorre no campo para redução dos contaminantes por meio da separação do óleo e da realização da filtragem.

“Geralmente, isso é feito durante o processo de recolhimento do fluido frigorífico, na fase líquida ou de vapor, com a utilização de equipamentos que realizam tanto o recolhimento quanto a reciclagem”, explica.

Segundo o empresário, a reciclagem no local do serviço tem como vantagem a redução dos custos de transporte. Ademais, os clorofluorcarbonos (CFCs), hidroclorofluorcarbonos (HCFCs) e hidrofluorcarbonos (HFCs) recolhidos pelos técnicos e mecânicos podem ser vendidos a empresas especializadas no processo de regeneração.

“Regenerar significa limpar quimicamente o fluorproduto contaminado para que ele fique com o mesmo grau de pureza de uma substância virgem, em conformidade com as normas AHRI 700 e ABNT 15960 e 16667”, salienta.

Uma máquina regeneradora de compostos fluorados possui as mesmas funções de uma recicladora, porém com um maior poder de filtragem, separação de líquidos e não condensáveis.

“Economicamente falando, reciclar ou regenerar fluidos frigoríficos é muito vantajoso hoje em dia. Em termos ambientais, o ganho é maior ainda, uma vez que evita emissões de gases nocivos à camada de ozônio e/ou com alto potencial de aquecimento global [GWP, na sigla em inglês]”, destaca.

“Antes do Protocolo de Montreal, um dos acordos multilaterais mais bem-sucedidos da história, os gases clorados eram vistos como produtos químicos baratos e inofensivos para o meio ambiente, tanto que eram comumente lançados na atmosfera durante os serviços de manutenção – em seguida, os refrigeristas recarregavam os sistemas com produtos virgens. Enfim, era um cenário em que o desperdício compensava”, lembra.

“No entanto, a destruição da camada de ozônio e a crise climática são duas questões ambientais que mudaram drasticamente esse paradigma na nossa indústria. Os prestadores de serviços sérios passaram a ter a responsabilidade de recolher e reusar refrigerantes. E isso é cada vez mais necessário”, avalia o engenheiro, acrescentando que os profissionais do setor nunca devem misturar diferentes tipos de fluidos em um mesmo tanque ou cilindro no ato do recolhimento, pois muitas centrais de regeneração não fazem a separação das misturas.

“Por fim, todas as atividades relacionadas aos procedimentos de instalação e manutenção de sistemas de refrigeração doméstica, comercial, industrial e automotiva exigem ferramentas de qualidade e mão de obra devidamente qualificada para manejá-las com segurança e fazer um trabalho bem-feito, observando com rigor normas de segurança e boas práticas”, conclui.



Divulgação

Alta dos gases refrigerantes tem impulsionado a demanda por recolhedoras/recicladoras

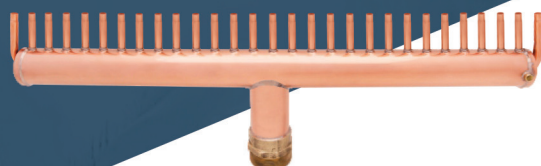


FORMING TUBING



A CONEXÃO PERFEITA COM O MERCADO

Com mais de 25.000 componentes, possuímos uma linha completa de conexões e tubulações para os segmentos de refrigeração e climatização.



FILTRO SECADOR UNIVERSAL

Os filtros secadores da Forming Tubing são produzidos em moderna célula de fabricação, em ambiente limpo e isento de umidade.

São compostos de tubos de cobre, peneira molecular, tela de bronze e empregado dessecante (Sílica) XH-9, a qual é compatível com todos os tipos de fluidos refrigerantes.

Sua principal função é reter umidade, partículas sólidas e outros elementos, mantendo desta forma o sistema de refrigeração limpo.

Para garantir sua funcionalidade e capacidade de absorção de umidade são controlados através de rigorosos testes em laboratórios.



A empresa líder em componentes para refrigeração e climatização está de site novo!



www.formingtubing.com.br

12 3938-3899

Rua Monte Azul, 945 - Chácaras Reunidas
CEP 12238-350 - São José dos Campos - SP



Revista do Frio promove encontro de profissionais de climatização

Primeira etapa do evento itinerante será realizada na capital paulista em 22, 23 e 24 de novembro

A escola Senai Oscar Rodrigues Alves vai sediar, de 22 a 24 de novembro, das 18h às 21h30, a primeira etapa do Circuito dos Instaladores pela Valorização Profissional, um evento itinerante gratuito promovido pela **Revista do Frio** com o apoio do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e patrocínio da Armacell, Coel, Daikin, Elgin, Elitech, Epex, Full Gauge, Gree, Indústrias Tosi, Mastercool, Samsung, Sanhua, Trane e Vulkan.

Durante o encontro na capital paulista, que também será transmitido pelo **Clube do**

Frio, especialistas do setor vão compartilhar com os participantes informações sobre as últimas inovações e tendências tecnológicas na indústria de climatização. Além disso, haverá sorteio de prêmios exclusivos para a audiência presente e remota.

Devido ao protocolo de segurança sanitária adotado contra a covid-19, apenas 80 vagas serão disponibilizadas para participação presencial, segundo os organizadores.

“Esse é o primeiro de muitos outros encontros em formato híbrido exclusivos

para refrigeristas que vamos realizar Brasil afora, sempre com o objetivo de ajudar no desenvolvimento de toda a cadeia produtiva”, revela o diretor comercial da **Revista do Frio**, Gustavo Moreira.

A ideia da publicação, que cobre há quase 30 anos os principais fatos relacionados à indústria brasileira de aquecimento, ventilação, ar condicionado e refrigeração (HVAC-R), “é levar a todos as últimas novidades do mercado e colocar em debate temas de máxima relevância para o setor”, acrescenta o executivo.



MPU: 10 anos e muitas obras

- ✓ Mais de 3.000.000 m² produzidos
- ✓ Exportação para mais de 10 países
- ✓ Solução para obras grandes e pequenas
- ✓ Centenas de equipes treinadas em todo Brasil



Pátio Malzoni



Hospital Portugues



Ventura



Atacadão



Assai Atacadista



Havan



Trox Academy

Embaixadores

A edição do Circuito dos Instaladores no Senai Oscar Rodrigues Alves terá como embaixadores a técnica em refrigeração Carmosinda Santos, o instrutor Rafael Ferreira e o empresário Rodrigo Men.

“Este será um evento organizado com muita responsabilidade e com o claro propósito de disseminar informações e conteúdos técnicos de qualidade para os instaladores, porque refrigeração não é bico, é profissão”, afirma Carmosinda.

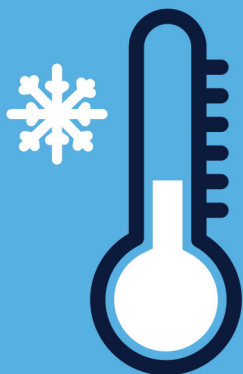
Para Rodrigo Men, o Circuito dos Instaladores também “será uma oportunidade sensacional” de estabelecimento de networking para o crescimento profissional dos participantes. “Acredito que, com a lacuna deixada pelo adiamento da Febrava deste ano, o evento ganhará ainda mais força, em função da carência de encontros presenciais nos últimos dois anos”, destaca.

“Manter-se atualizado em relação às últimas novidades e tendências do setor é fundamental para o instalador de ar-condicionado prestar serviços de qualidade e faturar mais no fim do mês”, acrescenta Rafael Ferreira, lembrando que “o mercado brasileiro de climatização cresce cada vez mais, e esse crescimento vai ganhar novo impulso com a chegada do verão, época em que também aumenta a procura por serviços de manutenção e limpeza de equipamentos”.

As etapas subsequentes do Circuito dos Instaladores serão promovidas ao longo dos próximos meses em escolas do Senai localizadas em Santos (SP), Rio de Janeiro (RJ), Porto Alegre (RS), Campo Grande (MS), Porto Velho (RO) e João Pessoa (PB). As datas dos eventos ainda não foram definidas.



CÂMARAS FRIGORÍFICAS PRODUTOS E COMPONENTES



CLIMATIZAÇÃO CONGELAMENTO RESFRIAMENTO

Projetos e cálculos para câmara frigorífica prolongar o seu tempo de conservação, aumentando a sua produtividade.

LINHA DE PRODUTOS

Trabalhamos com a linha completa de produtos e componentes para refrigeração das melhores marcas do setor.

+ DE 7 MIL ITENS
EM ESTOQUE



PROJETOS E INSTALAÇÃO

RACK FRIGORÍFICO

TÚNEL DE CONGELAMENTO





Alta histórica do gás refrigerante fortalece economia circular no HVAC-R

Processo de regeneração de fluorquímicos evita emissões de poluentes nocivos ao planeta e ajuda a consolidar programas de sustentabilidade corporativa

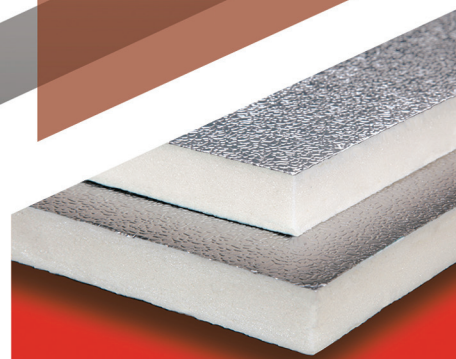
A disparada generalizada dos preços dos fluidos refrigerantes fluorados, somada a programas de compliance ambiental instituídos em âmbito corporativo, está fazendo crescer no País a procura por substâncias regeneradas.

Tanto que a Recigases, pioneira no mercado de compra e regeneração de fluorquímicos, deve regenerar neste ano 50 toneladas de compostos do gênero, volume bem maior do que as 21 toneladas quimicamente recuperadas pela empresa em 2020. Depois de adquirir os refrigerantes usados recolhidos por profissionais da área de climatização e refrigeração durante serviços de manutenção, a companhia, sediada em São Cristóvão (RJ), regenera esses compostos e os revende a preços mais acessíveis em

todo o País para clientes como Braskem, 1001, SuperVia, Shopping Carioca, Lúmen (ex-Century Link), Kordsa, Edifício Avenida Central e Michelin.

Além de reduzir o custo de manutenção de equipamentos e fortalecer a economia circular no HVAC-R, o processo de regeneração evita que refrigerantes nocivos à camada de ozônio, como os hidroclorofluorcarbonos (HCFCs) R-22 e R-141b, e gases com alto potencial de aquecimento global (GWP, na sigla em inglês), como os hidrofluorcarbonos (HFCs) R-134a, R-404A e R-410A, sejam lançados na atmosfera.

“Gás regenerado, segundo as normas da ABNT 15960 e 16667, é melhor e mais seguro do que o gás novo, pois passa por análise laboratorial para saber se segue os padrões de qualidade corretos.



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

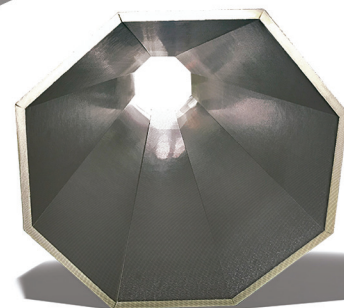
Duto fabricado de filme ALU/PET, laminado com arame de alta dureza. Isolado com manta de lã de vidro de 25 mm, e revestido externamente com barreira de vapor de ALU/PET reforçado com fios de poliéster.



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





Divulgação

No entanto, no Brasil, as pessoas desconhecem ou desconfiam do gás regenerado, enquanto que nos EUA há mais de 50 empresas fazendo isso, e algumas, inclusive, estão listadas em bolsa de valores”, salienta o economista Jorge Colaço, fundador da Recigases.

Agora, o plano da empresa de logística reversa, que recebeu um aporte de R\$ 130 mil do programa norte-americano Zell Fellows no ano passado, é abrir uma filial em São Paulo (SP) e fechar parcerias com empresas em diferentes regiões do País, a fim de aumentar o volume de gás recolhido e regenerado.

Atualmente, a quantidade de fluidos regenerados no Brasil está muito aquém das cerca de 20 mil toneladas importadas todos os anos para utilização em serviços de manutenção (recarga de gás) de equipamentos. Entretanto, com o quilo do R-134a virgem sendo comercializado a R\$ 100 nos últimos tempos, “a ficha do mercado está caindo”, diz Colaço, lembrando que, no caso específico do R-134a, a substância regenerada “sai por R\$ 25 e mais algum custo de logística”.

Esse é apenas um exemplo de como “a diferença de preço ficou enorme ultimamente”, ressalta o empresário.



+ SUA MAIS NOVA OPÇÃO
TUDO PARA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
DE AR CONDICIONADO E REFRIGERAÇÃO



Atendimento Especial
(11)2601-6080
(11)97280-6094

FAZEMOS ENTREGA

- TUBOS DE COBRE
- GÁS REFRIGERANTE
- FERRAMENTAS
- E MUTO MAIS...

**VENHA SER
NOSSO PARCEIRO**

Rua Monte Azul, 71 - Água Rasa, SP.
Aberto de Segunda a Sexta das 8:00 às 18:00
Sábado das 8:00 às 13:00

www.distriar.com.br

Eficácia comprovada

A dificuldade em encontrar no mercado brasileiro o hidroclorofluorcarbono (HCFC) R-123 virgem levou uma usina termelétrica de uma grande petrolífera a adotar, recentemente, gás regenerado pela Recigases em 16 chillers centrífugos fabricados pela Trane. A carga de R-123 em cada máquina é de 1.045 quilos.

As centrífugas fornecem a água gelada necessária para manter a temperatura do ar de entrada das turbinas em aproximadamente 9 °C. O uso do ar resfriado, de acordo com o cliente, torna possível aumentar a massa de ar na combustão e, conseqüentemente, leva a um sensível ganho de potência e eficiência.

“Nossa experiência no uso de gás regenerado dentro das normas da ABNT 15960 e 16667 foi muito bem-sucedida. Os chillers atingiram os padrões de desempenho máximo, segundo todos os parâmetros de eficiência avaliados”, assegura um dos engenheiros responsáveis pela central de refrigeração da termelétrica.

“Do ponto de vista econômico, essa escolha trouxe uma economia da ordem de 72%, se comparada ao custo da compra de gás novo. Ressalto que isso viabilizou a operação dos nossos equipamentos num cenário em que fluido R-123 novo não estava disponível para atendimento imediato da nossa necessidade”, diz o profissional, ao destacar ainda que “nossa opção se mostrou técnica e economicamente tão acertada que já fizemos uma segunda operação de regeneração com os mesmos resultados”.

“Foi realizada uma licitação em que a Recigases foi a vencedora. Eles foram muito recomendados por outras empresas do setor. Nossa tranquilidade se deve ao desempenho correto das nossas centrífugas nas quais o fluido foi usado e que continuam funcionando corretamente”, informa.

O compressor queimou? Vai trocar o equipamento?

Descarte o seu fluido corretamente e ganhe dinheiro

A Recigases disponibiliza cilindros e equipamentos para recolhimento e destinação de fluidos refrigerantes.

Conheça mais o nosso trabalho e comece a cuidar dos seus refrigerantes.



Atenda à legislação, jogar gás na atmosfera é crime.



Deixe de jogar gás e dinheiro fora!



Reduza o seu impacto ambiental e certifique seu serviço.



Conheça os nossos serviços:
recigases.com/revistadofrio

Fundador da Thermofrio morre aos 42 anos, vítima da covid-19

A comunidade de profissionais de refrigeração e climatização perdeu para a covid-19, recentemente, um de seus mais proeminentes membros – Washington Alexandre da Silva, fundador da Thermofrio, empresa estabelecida em 2018 no bairro Universitário, em Caruaru (PE).

Com apenas 42 anos, o empresário pernambucano faleceu em 7 de julho deste ano, deixando a esposa Rochelly e as filhas Emilly Beatriz, 17, e Júlia Carolina, 7.

Empresário da cidade de Caruaru (PE) faleceu em julho passado, deixando esposa e duas filhas

Infelizmente, não houve tempo de ele ser vacinado, em função da faixa etária. Devido aos protocolos sanitários, o sepultamento foi realizado no mesmo dia, no Cemitério São Roque.

A veia empreendedora de Washington já se revelava desde cedo, quando aos 9 anos de idade ajudava a aumentar a renda familiar consertando e vendendo relógios. Mais adiante, trabalhou em uma fábrica de cajuína – bebida típica da região Nordeste – como entregador. Depois, atuou como tratador e subcarregado em uma granja local.

Tempos mais tarde, a refrigeração entrou na vida do empresário a partir de cursos realizados no Senai, formando-se como mecânico de máquinas, capacitação que lhe abriu caminho para trabalhar como eletricitista na antiga Companhia Energética de Pernambuco (Celpe) – atual Neoenergia Pernambuco –, e como técnico de manutenção no supermercado Bonanza. Após obter o registro de técnico em eletrotécnica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea) de seu estado, foi promovido a chefe de manutenção no mesmo varejista.



O empresário pernambucano Washington Alexandre da Silva era formado pelo Senai



Divulgação

O sucesso na profissão levou Washington a lecionar no curso de refrigeração na Cepep Escola Técnica. Ao chegar a este patamar na carreira, alinhavou planos de abrir sua própria escola.

Mas, antes disso, decidiu abrir a Thermofrio, loja voltada para o HVAC-R, comercializando, inclusive, peças de linha branca e para açougues. Como varejista e prestador de serviços, atendeu clientes como o supermercado Bonanza, Vitamassa, Bauducco, Amazônia Mix, Cardeal, além de granjas da região.

Apaixonado por livros, era fã dos filósofos contemporâneos Clovis de Barros Filho e Mario Sergio Cortella, de quem sempre gostava de compartilhar pensamentos inspiradores. E esta característica foi essencial para que Washington

conseguisse a admiração e respeito de amigos e clientes.

Com a ausência do marido, a esposa Rochelly e a primogênita Emily assumiram seu lugar no comando da loja, ao lado do amigo e sócio Pedro de Oliveira Melo Neto. Em três anos de existência, a loja tem atendido clientes em Recife e nas cidades pernambucanas de Arcoverde, Timbaúba, Guarabira, Sairé, além dos estados de Alagoas e Paraíba.

“Obrigado a todos pelas mensagens recebidas, com homenagens e agradecimentos, enviadas por refrigeristas de todo Brasil. Que Washington sempre continue vivo no coração de todos, principalmente por meio de seus ensinamentos e dos momentos que conviveu com cada um”, agradeceram.



Divulgação

Rochelly, Emily
Beatriz, Washington
Alexandre e Júlia
Carolina

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



NA MANTIQUEIRA

A **Midea** é pioneira na ação que leva conforto e tecnologia para uma Casa Surpreendente. Durante os finais de semana, convidados poderão usufruir de eletrodomésticos em uma casa totalmente equipada de produtos Midea, em São Francisco Xavier, interior de São Paulo.

“Pensamos em como surpreender realmente os consumidores, equipamos a casa com o que temos de melhor em produtos e podemos garantir que os convidados terão uma adorável estadia, aproveitando o melhor do local. A limpeza, por exemplo, pode ficar a cargo do nosso aspirador robô. Para quem quiser degustar um vinho e apreciar o friozinho da Serra, nossa adega está preparada, além disso, para preparar aquele jantar especial, a casa está equipada com toda gama de produtos indispensáveis como cooktop, forno, fritadeira, churrasqueira etc.”, garante Simone Camargo, diretora de marketing da Midea.

Além dos convidados da marca, os visitantes que se hospedarem na casa durante o período da ação, poderão conhecer os produtos Midea e sua praticidade. Entre os eletrodomésticos escolhidos para a ação estão: refrigerador, adega, frigobar, forno microondas, cervejeira, cooktop, airfryer, aspirador robô, ar-condicionado etc.



Divulgação

FEBRAVA 2023

A **RX** (Reed Exhibitions) e a **Abrava** (Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento), parceiros na organização e realização da **Febrava**, o principal evento voltado ao setor de HVAC-R da América Latina, comunicam o adiamento do evento para 2023. A medida tem como base a reavaliação dos impactos do setor diante do cenário atual da pandemia de Covid-19, e está alinhada com as expectativas e recomendações de entidades, apoiadores institucionais e empresas do setor.

Programada para os dias 22 a 25 de novembro de 2021, a Febrava passará a ser realizada de 12 a 15 de setembro de 2023, no mesmo local (São Paulo Expo) em São Paulo (SP).

A RX continua trabalhando arduamente para proporcionar aos expositores e visitantes oportunidades de interação em formato digital, com webinars e experiências alinhadas à inovação e tendências características da Febrava. Esta conexão digital está alinhada à nova estratégia da RX em promover o relacionamento entre expositores e visitantes de forma constante, durante 365 dias por ano, seja no ambiente virtual ou em grandes eventos presenciais. Assim será a Febrava em 2023, que contará com projetos inovadores e marcará o reencontro do setor.



SENAI

REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO

INSCRIÇÕES ABERTAS



- Mecânico de manutenção em sistemas de fluxo de refrigerante variável - VRF
- Mecânico de manutenção em centrais de climatização
- Unidades condensadoras tipo rack



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

 <https://refrigeracao.sp.senai.br>

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

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

ATIVIDADES PRESENCIAIS

A **Daikin** retoma a partir de outubro os cursos e treinamentos oferecidos pelo Daikin Training Center, localizado em São Paulo (SP), seguindo os mais rígidos protocolos de segurança sanitária.

“Por conta da pandemia causada pela COVID-19, fomos obrigados a encerrar as atividades presenciais em março de 2020, migrando para a plataforma online. Durante esse período criamos uma grande base de treinamentos no site, e com isso, é possível acessar e assistir aos treinamentos gratuitamente. Vamos retomar nossas atividades e estamos programando 22 cursos presenciais, dentre eles, para instalação e para manutenção nas diversas linhas: residencial, comercial leve, VRV, automação, e com uma novidade, agora também para chiller. Disponibilizamos em nosso site a agenda fixa e detalhes com informações de todos os cursos que oferecemos”, informa Genivaldo Rosa, gerente de treinamento da Daikin Brasil.

Os treinamentos presenciais são ministrados por professores altamente qualificados para atender aos treinamentos e com expertise de mercado. Para a participação dos treinamentos presenciais é exigido: Apresentação do passaporte de vacina (com a segunda dose tomada há mais de 14 dias da data do treinamento); Respeitar todos os protocolos internacionais de higiene e seguir todas as orientações da **OMS** (Organização Mundial da Saúde) como o uso de máscara, álcool em gel e distanciamento.

Informações, inscrição e acesso a grade com toda a programação dos treinamentos, acesse <https://www.daikin.com.br/profissionais/agenda-treinamentos>



Divulgação

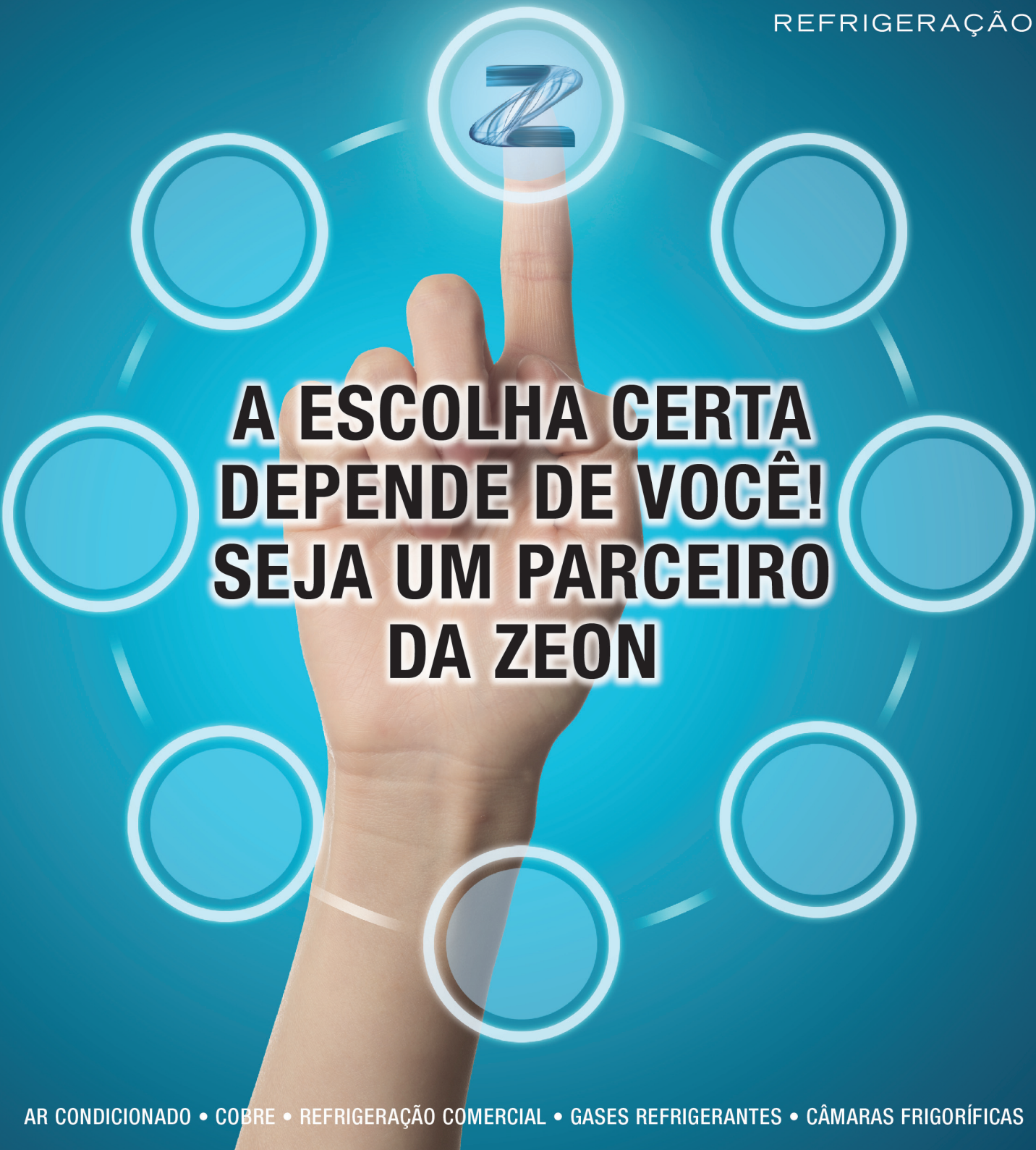
PROFISSIONAL DE VERDADE USA

TUBEX

INVERTER

The collage features several images: a man in a black polo shirt pointing towards the camera; a stack of white cylindrical tubes; a man in a blue shirt and mask working with large white bags; a man in a black polo shirt with his arms crossed; and a close-up of a white tube being measured with a caliper.

epex



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

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

ACORDO AMBIENTAL

A **Chemours Company**, signatária do Acordo Ambiental de São Paulo, divulga documento que o comitê representante do acordo apresentará na COP26, que inclui o case de redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE), especificamente no setor de supermercados, como uma das melhores práticas delineadas para reduzir o impacto climático. O comitê, composto por representantes de entidades de classe, da **CETESB** e do **Governo do Estado de São Paulo**, apresentará as metas e resultados obtidos pelo acordo iniciado em 2019, que promove ações voluntárias de mais de 205 empresas aderentes, incluindo a Chemours, com o objetivo de reduzir as emissões de GEE ao longo dos próximos 10 anos. A empresa contribui para a meta oferecendo produtos como Opteon XP40 (R-449A), um fluido refrigerante para uso em aplicações de refrigeração comercial, que tem potencial de aquecimento global (GWP) 65% menor. Outros fluidos refrigerantes de baixo GWP também são oferecidos para outras aplicações, tais como Opteon YF (R-1234yf), para uso em sistemas de ar-condicionado e refrigeração automotiva, o que reduz o potencial de aquecimento global em até 99%.



46

RECURSO TECNOLÓGICO



A **LG** apresenta ao mercado seu novo modelo de ar-condicionado de 18.000 BTU/h, o Cassete 1 Via, na versão uma condensadora para uma evaporadora (1:1). O lançamento visa atender profissionais da área de arquitetura e decoração, e também os consumidores que buscam equipamento premium com eficiência energética e recursos tecnológicos como comando de voz.

O Cassete de 1 Via apresenta um design compacto, com bordas arredondadas e altura de 13,2 cm. Conta com tecnologia inverter e garantindo ao modelo selo A na classificação do **Inmetro**. Pode ser utilizado em ambientes de até 30 metros², quer seja no teto de uma varanda, numa casa de veraneio ou numa loja, pois sua bomba de dreno é embutida, otimizando o espaço. Suas aletas podem ser direcionadas num ângulo de abertura de 20º a 70º, o que permite o alcance de ar numa área maior, com evaporadora individual e tecnologia inverter, peso de apenas 14,5Kg, de fácil instalação, e pode ser controlado a distância por meio do aplicativo ThinQ, o que o torna mais um equipamento integrante da Casa Conectada LG. O controle do ar condicionado pode ser feito pelo celular, de qualquer lugar, além de ser compatível com o “Ok Google” e Alexa.

FERMOD

FERRAGENS PARA REFRIGERAÇÃO

Representantes em todo o Brasil

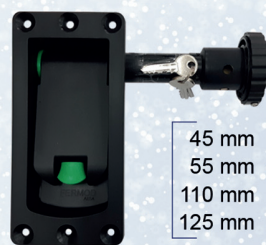
Visite nosso site e encontre o mais próximo de você.



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

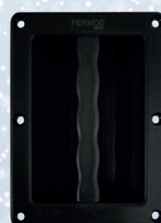


COD 1592/1601
Cj. Maçaneta Int/Ext com e sem chave



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

45 mm
55 mm
110 mm
125 mm



COD 1593
Puxador concha p/ porta de correr



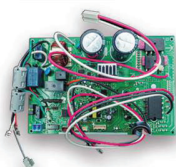
COD 1575
Puxador p/ porta de correr

R. Iguatinga, 248 - Sto Amaro - São Paulo - SP - e-mail: fermod@fermod.com.br - www.fermod.com.br - (11) 5521-0133

SOMAFRIO



DISTRIBUIDORA DE PEÇAS, INSUMOS E EQUIPAMENTOS



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

A manutenção correta do equipamento pode reduzir o consumo de energia, reduz o tempo de paradas não programadas dos sistemas, além de prolongar a vida útil dos equipamentos!

A **SOMA FRIO** é uma empresa especializada, com profissionais altamente capacitados.

SOMAFRIO

DE SEGUNDA A SÁBADO

(11) 3333-0871 | (11) 98276-7000



Loja física: Alameda Gleite 926 - SP
www.somafrio.com.br



ISOLAMENTO TÉRMICO

A **Armacell** anuncia que o ArmaGel DT, manta de isolamento aerogel desenvolvida pela empresa, agora está em conformidade com a norma internacional C1728 (tipo IV, nível 1A) da **ASTM - American Society for Testing and Materials**.

“Com a certificação, a expectativa é ampliar nossa participação em projetos no setor de energia”, afirma Juan Herrero, gerente de desenvolvimento de negócios da Armacell na América Latina.

Considerado um dos materiais de melhor desempenho, a manta flexível de aerogel utiliza avançada tecnologia para isolar tubulações e equipamentos em aplicações criogênicas para temperaturas entre -196°C (-321°F) a +250°C (+482°F). O aerogel é composto por uma base de gel, na qual é retirada a água e colocado ar, tornando o material seco, poroso e mais leve.

Outro aspecto importante é que o produto é hidrofóbico, repelindo o contato com a água. Essa característica minimiza a corrosão sob isolamento, fenômeno que pode trazer sérias consequências às tubulações de produtos químicos, ou derivados do petróleo. O produto está disponível em espessuras de 5, 10, 15 e 20 mm.

Os sistemas de isolamento ArmaGel também foram testados para atender a todas as classes de isolamento acústico ISO 15665 e Shell DEP, oferecendo um desempenho termo acústico superior em uma única solução.



Divulgação

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

MIPAL **TRINEX**

(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)

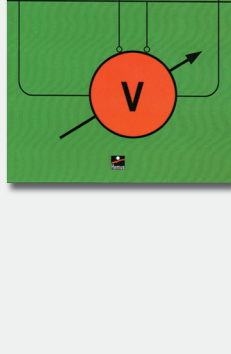
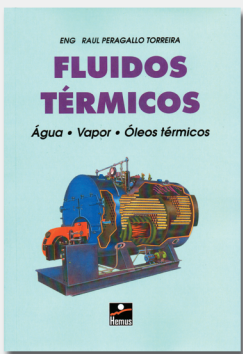
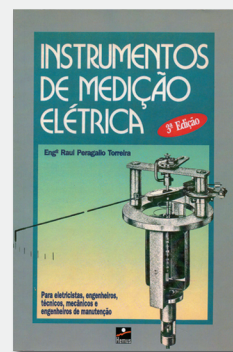
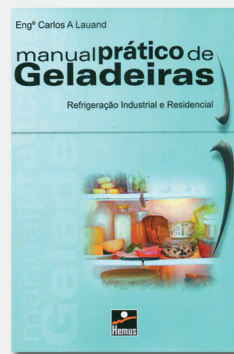
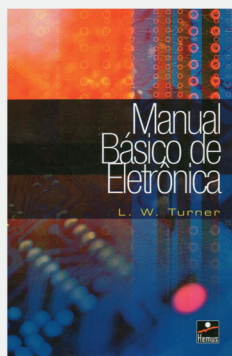
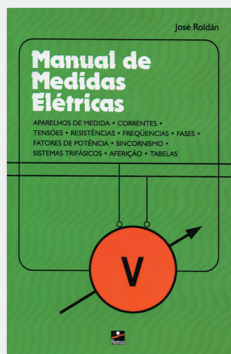
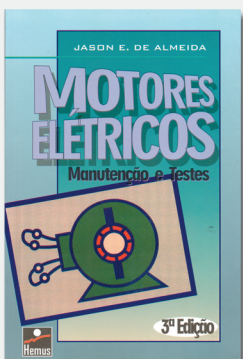
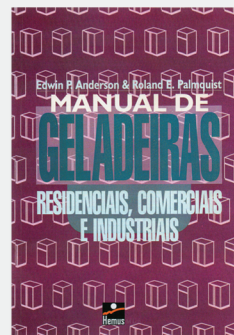
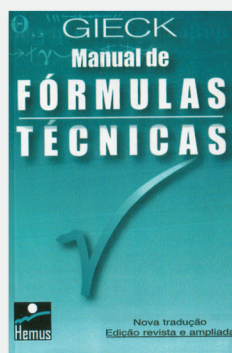
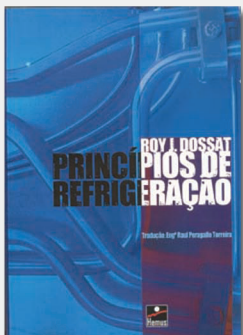
Amplie seus negócios

revista do **FRIO** Ar Condicionado

Solicite uma visita de nossos consultores.

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

Complete já sua biblioteca.



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

NOVA DIRETORIA

O **Sindratar-RJ** (Sindicato da Indústria de Refrigeração, Aquecimento e Tratamento do Ar do Estado do Rio de Janeiro) realizou no dia 19 de outubro de 2021, as eleições para o próximo biênio 2021/2023.

O resultado elegeu como presidente Christiane Lacerda (GHS Indústria e Serviços), e vice-presidente, Leonardo Salles de Barros (A.Salles Engenharia). Também foram eleitos na mesma chapa, o diretor tesoureiro Aljacyro Souza (Cerdal Engenharia), a diretora de marketing e comunicação, Ana Luiza Guimarães (Datum), e o diretor técnico, Edison Tito Guimarães (Datum).

Christiane Lacerda é a primeira mulher a assumir a presidência do Sindratar-RJ.

Fazem parte da diretoria eleita também: Suplentes - Marcus Pontes Nardino, Graciele Davince, Rodrigo Costa Santiago, Ronaldo Prado Santiago, Fernando José Leal da Silva, Márcio Kohn, Márcio Affonso Fernandes e Filipe Colaço.

Conselho Fiscal Efetivo: Kennya Kely Ferreira das Chagas, Samuel Kohn e Aureo Ricardo Salles de Barros.

Delegados Representantes Efetivos: Álvaro Cesar C. Ribeiro e Guilherme Mello.

INTERBRAND 2021

A **Samsung Electronics** conquista a 5ª posição reiterando a presença entre as principais marcas na premiação Interbrand's Best Global Brands 2021.

Realizado pela consultoria global **Interbrand**, o ranking Best Global Brands posicionou a Samsung em 5º lugar, com um valor de marca que alcançou a marca de US\$ 74,6 bilhões, um aumento de 20% em relação ao ano anterior. Com base em um forte desempenho financeiro, que se recuperou a patamares de pré-pandemia, o valor de marca da companhia aumentou duas vezes a taxa média de crescimento no valor de marca das 100 maiores empresas listadas pela consultoria em 2021.

Desde que foi posicionada entre as cinco maiores marcas pela primeira vez, a Samsung mantém sua posição por dois anos consecutivos, alcançando este ano o maior crescimento no valor da marca desde 2013.

“É muito animador ver a Samsung Electronics figurar entre as cinco primeiras do mundo no ano passado e, em seguida, alcançar um enorme crescimento de dois dígitos neste ano - nosso maior salto em valor de marca desde 2013. Prometemos alavancar nosso modelo de gestão centrado no cliente e continuar a ouvi-los. É assim que vamos retribuir o enorme apoio que recebemos dos consumidores em todo o mundo”, disse YH Lee, CMO da Samsung Electronics.

A Interbrand avalia o valor da marca das empresas com base em uma análise ampla de vários fatores, incluindo desempenho financeiro, influência da marca na compra e sua competitividade. Além disso, em 12 de outubro de 2021, a Samsung também foi classificada em 1º lugar pela Forbes na lista de melhores empregadores do mundo pelo segundo ano consecutivo. Como uma organização global com funcionários e empresas em todo o mundo, a Samsung foi, mais uma vez, escolhida como empregadora número um.



FÉRIAS TRANQUILAS COM A **INSTALAÇÃO NA MÃO.**

QUEM USA **Sitrad**^{PRO} **APROVEITA BEM** O VERÃO.



A Full Gauge Controls tem as melhores soluções para o seu negócio. Utilizar nossos instrumentos significa **tranquilidade e segurança onde quer que você esteja!**

Ter mobilidade ao seu alcance possibilita que você tenha tempo para momentos **importantes de sua vida**. Com o Sitrad PRO, você gerencia e monitora suas instalações **de qualquer lugar do mundo, com total precisão e confiabilidade.**

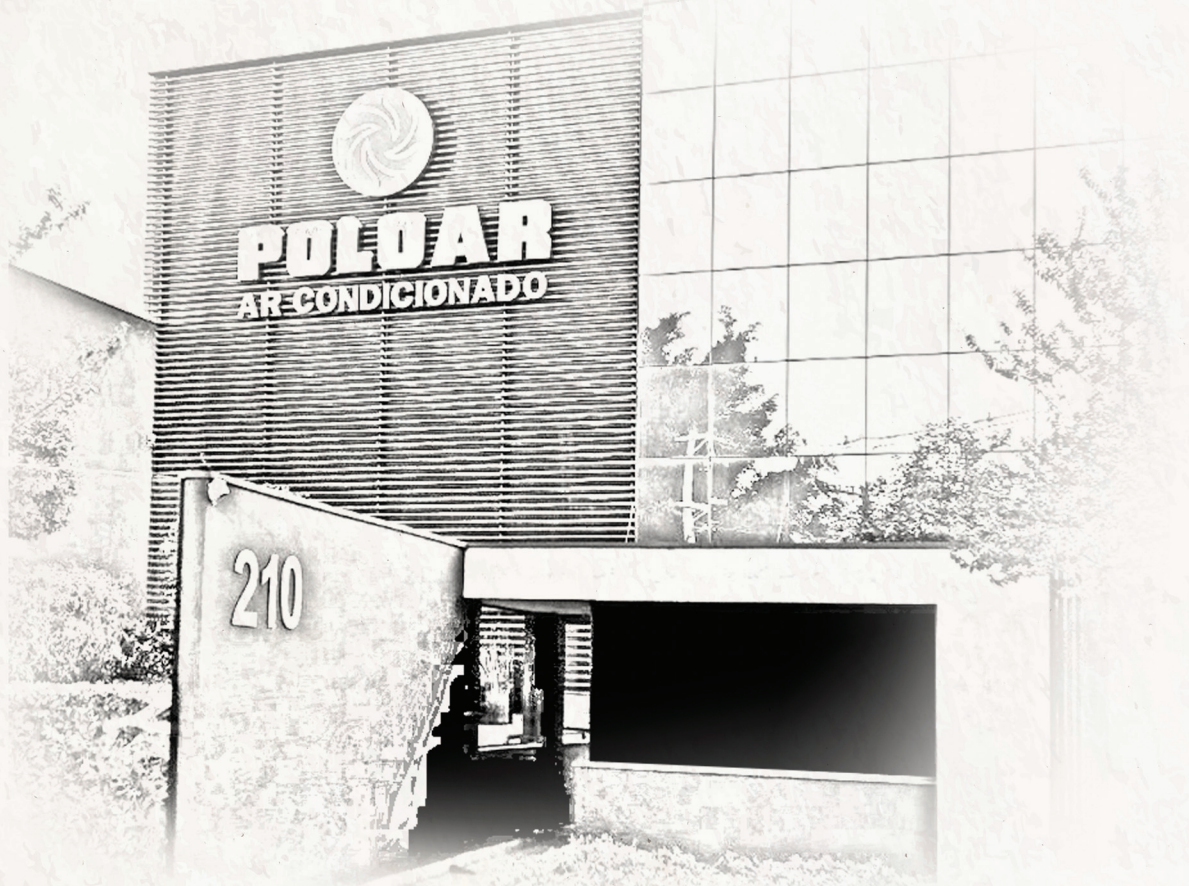


Sitrad^{PRO}

Faça o download do Sitrad PRO.

sitrad.com.br

Disponível para Android e iOS.  



Você sabe quais são
as vantagens de ser um

parceiro Poloar?

42

A Poloar é a empresa líder
de mercado há 42 anos



Showroom a disposição do Parceiro



Possuímos um portal
exclusivo para Parceiros



Nossos treinamentos são totalmente
gratuitos e ministrados por instrutores
especializados direto dos fabricantes



Agilidade no atendimento
da garantia e pós-vendas



Estoque com mais de 300 mil
aparelhos com entrega imediata

Acesse portalpoloar.com.br e seja um parceiro!