



Mary
Editora

revista do

FRIO

& Ar Condicionado

ANO XXIX - Nº351

Agosto/2019

Ar Condicionado

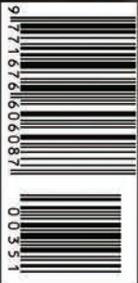
Refrigeração

Ventilação

Aquecimento

Metals

Cobre estável reanima setor de tubos e conexões



Comércio

Loja conceito da
Leveros em SP

Qualificação

Daikin inaugura
centro de treinamento

Aniversário

Apema, 55 anos
de realizações



O ar-condicionado que dura de verdade!

Qualidade nos seus projetos. Durabilidade além do bem-estar.

 Design Clean

6 Garantia
1 ano no produto e 6 anos no compressor

 Maior Durabilidade
Condensadora mais forte, materiais com maior qualidade e função de proteção completa

 Mais Silencioso
Design especial na hélice e controle de turbina

 Anticorrosão
Tubos de Cobre e Aletas Gold e Blue Layer

 Sustentável
Gás R410A, amigo do meio ambiente

 Economia de Energia
Toda a linha HW classe A certificada pelo Inmetro até 30k/Btu/h



SAC
0800 055 6188

Site
gree.com.br

E-mail
sac@gree-am.com.br

f@
GreeBrasil



EXPEDIENTE Revista do Frio

Publicação Mensal:
M.A.R.Y. Editora Refrigeração LTDA
Agosto/2019 nº 351

Diretora:
Mary Moreira

Editor:
Márcio de Andrade

Redação:
Wagner Fonseca
Mtb 15155

Paulo Fernando Costa
Mtb 56753

Marketing:
Luiz Gustavo Moreira Gondin

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

Departamento Financeiro:
Nádia Moreira

Cobrança / Assinaturas:
Anelice Dantas

Faturamento:
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.

Sumário

Indícios de superação

Quando a tonelada do cobre disparou na bolsa londrina de metais, chegando simplesmente a dobrar de preço em praticamente todo o mundo, os segmentos do HVAC-R usuários de tubos e conexões entraram em alerta.

Final, era clara a ameaça trazida aos negócios de boa parte dos fabricantes e fornecedores, tanto de equipamentos quanto de produtos acabados e instalações do setor.

Um dos primeiros movimentos em busca de soluções para o problema foi a crescente adoção do alumínio como matéria-prima nos circuitos de ar condicionado e refrigeração, uma alternativa tecnicamente válida, mas que logo acabaria esbarrando em objeções de ordem cultural, numa cadeia produtiva onde o cobre sempre reinou soberano.

Felizmente, porém, as cotações do metal entraram em rota de estabilização a partir do ano passado, registrando no primeiro semestre de 2019 uma baixa de 6,47, com pequenas variações mês a mês.

Enfim, aparentemente superada uma crise tão significativa, torna-se evidente a principal lição deixada a todos que se sentiram incomodados pelos caminhos tortuosos que o cobre percorreu recentemente.

Um mercado globalizado como o nosso precisa estar sempre pronto a enfrentar esse tipo de obstáculo, sendo competitivo não apenas em virtude do custo de seus produtos, mas, e principalmente, pelos diferenciais de qualidade e inovação oferecidos diariamente à sua clientela.

08 Aniversário

Aos 55 anos, Apema é presença certa em grandes obras aqui e lá fora

16 Metais

Tubos e Conexões: Preço do cobre finalmente já não preocupa tanto

24 Indústria

RLX projeta forte expansão no mercado de fluidos refrigerantes

30 Comércio

Leveros aposta em novo modelo de loja para continuar crescendo no varejo

36 Qualificação Profissional

Daikin investe US\$ 2 milhões em centro de treinamento inaugurado em São Paulo

38 Refrigeração Comercial

Rede global de lojas de conveniência adota refrigerante à base de HFO

40 Frio em Foco

54 Artigo Técnico

Fluidos Refrigerantes

Anunciantes

Apema	18
Arkema	33
Bandeirantes Refrig.	51
Burdog	21
Cennabras	42
Climario	15
CP Placas Eletrônicas	32
Daikin Brasil	06/07
Elitech	31
Emicol	39
EOS	05
Escolas Argos	58
Febrava	57
Fermod	50
Forming Tubing	44
Friopeças	25
Full Gauge	59
Gree do Brasil	02
Harris Soldas	35
Industrias Tosi	37
Italytec	29
Leveros	09
LG	13
Multivac	41
Náutica Refrigeração	49
Neotérimica	48
Poloar	60
Poloar Serviços	17
Refrigeração Marechal	46
Refrio	53
RLX	23
Rocktec	27
Senai	45
Sungservice	20
Symbol	47
Trane	11
Única Rio	19
Vibra Stop	34
Zeon	43

NBR 16655

FIQUE POR DENTRO
DA NORMA

Todos os suportes de ar-condicionado da EOS agora atendem a certificação da norma NBR 16655.

Os suportes EOS são submetidos a testes de **capacidade de carga, resistência a corrosão e resistência ao fogo**, realizados em laboratório acreditado pelo INMETRO.

Fique atento, os suportes que atendem a norma devem apresentar:

- Marca do fabricante impresso no produto;
- Data de fabricação;
- Manual de instalação e termo de garantia.



eos.com.br/suportes

EOS 
SUPORTES

DAIKIN TRAINING CENTER

O MAIOR CENTRO DE TREINAMENTOS PARA AR CONDICIONADO DO BRASIL

TREINAMENTOS TÉCNICOS, TEÓRICOS E PRÁTICOS
PARA TODAS AS LINHAS DE PRODUTOS DAIKIN!

A **Daikin**, empresa líder mundial em ar condicionado, inaugurou no mês de Julho o maior centro de treinamentos para ar condicionado do Brasil. Localizado no bairro da Barra Funda em São Paulo, o prédio possui 3 andares e 2.100m² de área construída dedicados aos treinamentos técnicos e comerciais. Toda essa estrutura foi desenvolvida para receber cerca de 160 alunos por dia e treinamentos dos produtos, desde equipamentos residenciais, comerciais até os de grande porte como Chillers.

Saiba mais visitando nosso site: www.daikin.com.br

DAIKIN

TRAINING CENTER



Perfecting the Air



Aos 55 anos, Apema é presença certa em grandes obras aqui e lá fora

Assim que a 14ª Unidade Geradora (UG) de Belo Monte, em Vitória do Xingu, no sudoeste do Pará, foi acionada em 17 de julho, aquele complexo se tornou a maior hidrelétrica totalmente brasileira instalada no País, com capacitada a operar com 8.788 megawatts de potência.

Grandioso, o empreendimento foi construído com peças, equipamentos e mão de obra de uma série de fornecedores, entre os quais a Apema, cujo DNA encontra-se em 100 trocadores de calor do tipo casco e tubo utilizados para o resfriamento do óleo dos transformadores, além

Fundada Albrecht e Dietz, a empresa de São Bernardo do Campo se tornou uma potência com negócios dentro e fora do Brasil

de 150 radiadores de três metros de altura por dois metros de largura. As peças foram encomendadas pela Voith Siemens. Também recentemente, a empresa atendeu ao Consórcio São Paulo Energia, que no ano passado arrematou em leilão o controle acionário da Companhia Energética de São Paulo (Cesp). Neste caso, forneceu radiadores para resfriamento de ar dos geradores e de resfriadores de óleo para os mancais das turbinas das usinas hidrelétricas de Ilha Solteira e Jupia, localizadas na divisa dos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, no rio Paraná.

SÃO PAULO ACABA DE GANHAR UMA ESTAÇÃO DE BEM-ESTAR.



Chegou à capital paulista a loja conceito da Leveros, que reúne a experiência completa de bem-estar para clientes e parceiros com um showroom repleto de novidades em climatização, refrigeração, automação residencial e soluções em energia solar, além de um grande centro de treinamento. Mais que uma loja, um grande hub de negócios. Venha nos visitar!

Conheça as vantagens de ser parceiro da Leveros. Cadastre-se em:

novoparceiro@leveros.com.br

fam



LEVEROS

Av. Marquês de São Vicente, 955, Barra Funda - São Paulo - SP
Tel.: (11) 3879-9840 | www.leveros.com.br



Divulgação

O imigrante alemão Albrecht Dietz (in memoriam), um dos fundadores da Apema

de caldeira e trocadores de calor; e a unidade fabril da Klabin, em Telêmaco Borba (PR), para onde foram enviados trocadores de calor.

Este caminho de sucesso começou a ser trilhado pelo alemão Albrecht Dietz, que migrou da Alemanha para o Brasil porque, à época, identificou não haver ainda quem atendesse ao nosso mercado para a comercialização de condensadores, evaporadores, tanques de líquido e separadores de líquidos.

Foi assim que, em 1964, começaram a fabricar componentes para refrigeração industrial. Apenas quatro anos depois, iniciaram um processo de especialização em trocadores de calor. Com o tempo, a empresa ganhou o epíteto de a “fábrica das fábricas”.

A Apema se notabiliza por atender uma série de mercados – de fabricantes de máquinas, unidades hidráulicas e refrigeração industrial até equipamentos especiais sob encomenda para suprir os setores químico, petroquímico, óleo e gás, off shore, alimentício, siderúrgico, energético, e de papel e celulose, entre outros.

Para compor seu portfólio de produtos, fabrica evaporadores e condensadores a água para refrigeração, embora este nicho de mercado seja bem pequeno, em comparação aos produzidos para uso a ar.

“A fatia do mercado é bem menor, mas conseguimos ganhar mais dinheiro. Então, continuamos atuando dessa forma. Nós temos linhas standards para fabricantes de máquinas, principalmente unidades hidráulicas para resfriamento de óleo, além de trocadores de calor de placas, placas brasadas e placas desmontáveis, em que temos parcerias com empresas do exterior”, explica o diretor geral da companhia, James Angelini.

A Apema também produz vasos de pressão para indústrias química, petroquímica, de papel e celulose, além de colunas de destilação, reatores, sistemas de vácuo e condensadores de vapor para turbinas. O maior vaso até hoje fornecido tinha 3,5 metros de diâmetro por 11 metros de

comprimento.

Somente as placas desmontáveis, importadas da Alemanha e cujos componentes são produzidos e montados no Brasil, representam 30% do faturamento da empresa. Os outros 70% vêm de equipamentos especiais sob encomenda. Em média, são fabricados 500 equipamentos por mês, de todos os tamanhos. Entre os mais recentes, destaque para um de 80 toneladas instalado numa indústria de etanol de Sinop (MT).

A diversidade do portfólio da Apema é tamanha que a companhia paulista dispõe, inclusive, de radiadores voltados para o aquecimento do ar que alimenta caldeiras, projetados para diminuir o consumo energético do sistema, aumentando o rendimento da caldeira com menor custo.



It's Hard To Stop A Trane.®



Trane, a marca para todos os ambientes

A linha residencial Trane proporciona maior segurança e praticidade na instalação do seu ar-condicionado residencial. Com a confiança, economia e eficiência que só uma marca com tradição de qualidade pode oferecer.



trane.com.br

  /tranebrasil



Estrutura fabril de última geração é um dos diferenciais competitivos da Apema, ressalta James Angelini

Mercado eólico

12

Em pleno crescimento, este setor entrou no radar da Apema, que desde 2015 tem atendido esta cadeia produtiva, a exemplo do fornecimento de top coolers para as turbinas eólicas da WEG. A parceria deu tão certo que já há encomenda para outro projeto envolvendo 400 radiadores para os geradores dos equipamentos.

O gerente comercial da indústria paulista, Hugo Matos, explica que o top cooler fica na parte superior da torre eólica, servindo para resfriar uma solução de álcool e etilenoglicol, fluido

responsável por refrigerar, pelo método de convecção natural, o ar que passa pelo gerador do equipamento. Com a troca de calor, a solução volta a esquentar, completando o ciclo.

O gestor destaca que neste setor há rígidos padrões de qualidade a serem seguidos. “Para fornecermos radiadores, por exemplo, precisamos realizar ensaios em túnel de vento; medir o processo de corrosão com salt spray; obter uma série de certificações e homologações; além de realizar uma série de medições durante a fabricação. Tais ações dão ao cliente a garantia de que a peça não dará problemas”, afirma.

No ano passado, empresa do ABC Paulista fechou o maior número de vendas de sua história, revela Hugo Matos



LG DUAL Inverter ARTCOOL



Controle a qualquer hora, em qualquer lugar, através da internet



Monitore o funcionamento, consumo de energia e limpeza dos filtros



Opere diversos produtos LG com um único aplicativo



Ar-Condicionado controlado por Wi-Fi





Divulgação

Empresa fabrica diversos produtos standards e especiais certificados



Divulgação

Indústria fundada em 1964 é referência em equipamentos de troca térmica

Centralização

Assim como muitas empresas do HVAC-R nacional, a área comercial da Apema está centralizada em sua sede, que opera apenas com alguns representantes comerciais em outros estados, com destaque para Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Minas Gerais.

Mesmo em tempos de economia estagnada, a estratégia tem dado

certo. Neste ano, a Apema recebeu uma encomenda orçada em R\$ 2 milhões para uma nova fábrica de um cliente no Chile.

“No ano passado, fechamos o maior número de vendas da nossa história. Um só pedido para a indústria de álcool rendeu um negócio de R\$ 15 milhões à empresa”, conta Matos, que espera a rápida recuperação da economia brasileira nos próximos meses.



Divulgação

Maquinário tecnologicamente avançado assegura precisão dos processos fabris da Apema



Divulgação

Indústria paulista possui amplo portfólio de trocadores de calor

Elegância e conforto
para o seu espaço




Ar Condicionado Hi Wall
Split Springer Inverter
33.000 Btus
Quente/Frio 220v




Ar Condicionado Hi Wall
Split Comfee 9.000 Btus e 12.000 Btus
Frio 220v

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

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

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

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

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



Tubos e Conexões: Preço do cobre finalmente já não preocupa tanto

Commodity com forte tendência de alta nos últimos anos, o principal metal aplicado nas instalações do HVAC-R já demonstra certa estabilidade no mercado internacional

Alívio! Essa talvez seja a palavra que melhor exprima, nos dias de hoje, o sentimento predominante na cadeia de fornecimento responsável pela circulação de fluidos e gases no interior dos sistemas de refrigeração e ar-condicionado.

O motivo é simples: a tradicional volatilidade do cobre na London Metal Exchange (LME), de certa forma já assimilada pelo mercado brasileiro, diminuiu sensivelmente este ano em comparação aos preços médios praticados em 2018.

Segundo Anderson Fernandes, diretor comercial e técnico da

Harris, conhecida fornecedora de produtos para brasagem, no primeiro semestre de 2019 a tonelada custou, em média, US\$ 6.169, contra US\$ 6.166 em 2017 e US\$ 6.523 em 2018. “Como se vê, o valor está relativamente estável”, constata o executivo.

Preocupante mesmo para quem trabalha com o cobre foi quando a cotação do metal passou de US\$ 4 mil para US\$ 6 mil a tonelada, salto que acelerou o movimento existente para sua substituição pelo alumínio no HVAC-R, um processo pouco exitoso até aqui em função de “alguns cuidados e riscos” acarretados pelo uso do alumínio, na visão de Fernandes.

SAMSUNG

POLOAR
AR CONDICIONADO

INVESTIR EM SEUS PROJETOS É INVESTIR EM SEU NEGÓCIO

CASSETE 4 VIAS

O novo Cassete 4 Vias S da Samsung melhorou magnificamente o COP máximo do seu sistema para 4.8, alcançando padrões internacionais de eficiência energética.

Além de compacta e leve, seus 17 kg representam uma redução de cerca de 35% em peso, comparado aos modelos anteriores.



VRF DVM S ECO SAMSUNG

O DVM S é o produto ideal se você procura expandir sua cartela de clientes e deixá-los mais felizes com o resultado final. Contando com uma gama de 12 tipos de equipamentos, a Samsung oferece total suporte para a start-up, assim como a garantia total de funcionamento.

Com uma instalação mais simples e rápida, ele vem tomando mercado, modernizando tudo o que conhecíamos sobre sistema de climatização!

Procure lealdade em suas parcerias! PROCURE A POLOAR!

CONHEÇA NOSSO SHOWROOM COM O EQUIPAMENTO INSTALADO E FUNCIONANDO!

CONHEÇA NOSSO DIFERENCIAL AGENDANDO UMA VISITA COM SEU CONSULTOR DE VENDAS.

0800 771 1088

11 3648-8800 | 3643-5899

Showroom: Rua Barão de Jundiá, 497 - Lapa

facebook.com/poloarBR www.poloar.com.br

Uma parceria:

SAMSUNG

POLOAR
AR CONDICIONADO

Mesmo assim, a Harris investiu em duas linhas para consumíveis do gênero, hoje trabalhando com plena capacidade, porém fornecendo 90% de sua produção para o mercado externo.



Fluxo Alutín: alternativa oferecida pela Brasweld para a solda do alumínio a qualquer outro metal

Outro que acredita na capacidade de adaptação do HVAC-R às oscilações do cobre é Sandro Lopes Reis, consultor de vendas da Cobresul, indústria especializada na fabricação de tubos produzidos com o sistema Cast&Roll.

“O cobre segue as cotações internacionais de bolsa, assim como outros metais básicos, petróleo etc. Todas as empresas que trabalham com commodities devem se adaptar a estes ciclos de altas e baixas das cotações”, opina Reis.

No seu entender, a flutuação de preço deve seguir um ritmo normal daqui para frente, de acordo com a demanda de consumo, mesmo o cobre apresentando vantagens em segurança e confiabilidade que tendem a fazê-lo naturalmente mais valioso.

Usuária da mesma tecnologia, a Paranapanema fabrica tubos de cobre da marca Eluma. Segundo seu gerente comercial, Daniel Castro, este mercado está cada vez mais competitivo, “e em aspectos que vão muito além do custo”, acentua.

O caminho escolhido pela companhia para manter-se forte em meio a este cenário efervescente é investir continuamente em

Estrutura fabril de última geração utilizada na produção



Ofereça para seus clientes o melhor em qualidade e preço

LINHA RESIDENCIAL



Split Springer Midea Fixo/Inverter*



O Ar-Condicionado Split HW Springer Midea Inverter traz o que há de melhor em eficiência energética, oferecendo economia de até 60% em comparação aos aparelhos convencionais, podendo alcançar até 74% se operado na função Eco Noite.



Outro destaque é a compatibilidade com o kit wi-fi Midea, que permite controlar o seu aparelho pela internet, de qualquer lugar.

*Características acima referentes ao modelo Inverter



Multisplit Springer Midea Inverter



Elimina até 99.9% dos vírus e bactérias, incluindo o H1N1



Sistema Inverter oferece economia de energia de até 60% em comparação aos aparelhos convencionais, podendo alcançar até 74% se operado na função Eco Noite.



Opera com o gás ecológico R-410A, atóxico, não inflamável e inofensivo à camada de ozônio.

LINHA COMERCIAL LEVE

Piso Teto Carrier Space



O Ar-Condicionado Split Piso Teto Carrier Space é equipado com alta tecnologia e oferece excelente desempenho para grandes ambientes.



Menor aparelho da categoria, podendo ser instalado no chão (posição vertical) ou próximo ao teto (posição horizontal).



Super silencioso, com baixíssimo nível de ruído.



COMPRE PELO TELEVENDAS **0800 038 6097**

Barra da Tijuca - RJ

Av. Ayrton Senna 1850 Lj.D - (21) 2442 2739

Niterói - RJ

R. São João 155 - (21) 2621 1595

Alto do Ipiranga - SP

R. Salvador Simões 801, S. 404 - (11) 4063 9190

Bonsucesso - RJ

Av. Paris 666 - (21) 2209 1400

Nova Iguaçu - RJ

Av. Nilo Peçanha 690 - (21) 2669 0142

Duque de Caxias - RJ

Av. Duque de Caxias 89 - (21) 3842 5021

Olaria - RJ

R. Sargento Aquino 391 - (21) 4063 9130

COMPRE PELO SITE www.unicaarcondicionado.com.br



Distribuição

Tubos de cobre sem costura da Cobresul, um dos players que atendem aos mercados de refrigeração e ar condicionado no Brasil

Igualmente atento aos altos e baixos do cobre no mercado internacional, o diretor presidente da Forming Tubing, Wilson Cará, detalha mais ainda os números que vêm causando otimismo na área. “De janeiro a junho deste ano o cobre apresentou baixa de 6,47% e tem flutuado com variações positivas e negativas entre 3% e 4%”, justifica.

De acordo com o empresário, preocupante mesmo é o quadro político nacional, atualmente marcado por indefinições em torno de reformas cruciais como a previdenciária e a tributária, frente a uma oposição que ele afirma não estar deixando o governo trabalhar.

pesquisa e desenvolvimento voltados à utilização de novas tecnologias, visando conciliar ganho de produtividade e manutenção da qualidade.

Alternativas

Mesmo que o custo da matéria-prima já não represente um gargalo significativo no segmento de tubos, soldas e conexões para o HVAC-R,

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

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

Vendas de equipamentos e uma grande variedades de peças

Cursos de Ar Condicionado
Módulos:
Iniciante | Avançados

Sistemas DVM / VRF

Executamos projetos, implantações, instalações e manutenções de sistemas.

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

SUPOORTE HÍBRIDO para Ar-Condicionado BURDOG

Híbrido? Sim!
Suporte de plástico
com alma de Chapa
galvanizada!

Para maior segurança,
agora os suportes
Burdog possui uma
chapa metálica
galvanizada que, além de
oferecer mais resistência
mecânica, serve como
um cinto de segurança,
tornando o suporte
híbrido Burdog ideal para
uso em cidades com ou
sem maresia.

SUPOORTE PARA AR CONDICIONADO 450 MM
CAPACIDADE 9.000 A 12.000 BTUS

 (11) 2157-5266  prolav.burdog@gmail.com

 facebook.com/prolav.burdogplasticos

PRO-LAV BURDOG IND. E COM. DE PLACAS ELETRÔNICAS E PEÇAS PLÁSTICAS LTDA



REESTRUTURADO
A ESTRUTURA FOI
REFORÇADA PARA
SUPPORTAR MAIS.
INSERIMOS NERVURAS
DE SUSTENTACÃO
REFORÇANDO
O CORPO DO SUPORTE.



CAIXA DE PASSAGEM BURDOG

39x17x07 29x17x7 29x17x05

- ✓ REVERSÍVEL
- ✓ UNIVERSAL
- ✓ MAIOR ESPAÇO



há empresas na área buscando novos caminhos, capazes de eliminar o risco de dependência de qualquer natureza.

No tocante a soldas, por exemplo, a Vulkan Lokring há anos fornece anéis e conectores aplicados a frio, isto é, sem fogo e faíscas, diferencial que a empresa assegura reduzir as chances de vazamento, além de possibilitar instalações mais rápidas, limpas e seguras, envolvendo tanto as tubulações de cobre quanto as de alumínio. Na ótica do diretor de vendas da empresa, Mauro Mendonça, essa modalidade alternativa para unir tubos e conexões já se consagrou em países desenvolvidos como Estados Unidos e França, o mesmo ocorrendo em nações mais pobres, casos de Coreia do Sul, Tailândia e Turquia, por exemplo, que têm investido pesadamente nesse tipo de solução.

Os motivos de tal sucesso incluem confiabilidade no sistema alternativo e redução no custo total da obra, pois não há a necessidade de se contratarem instaladores experientes em solda, e o tempo necessário para a realização da montagem é quase a metade, segundo o executivo. Toda essa agilidade diminui despesas com alimentação, deslocamento e hospedagem de mão de obra, sem falar que a ausência de fogo no processo permite intervenções até mesmo no



Praticidade, limpeza e rapidez são alguns dos diferenciais enfatizados pela Vulkan, ao falar do seu sistema Lokring de fixação

22

horário comercial, envolvendo uma gama bem menor de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Embora simples em tese, a aplicação de Lokring no dia a dia requer um mínimo de treinamento para os profissionais de campo, o que tem mantido a Vulkan afastada do varejo, como forma de evitar problemas de garantia causados por falha humana.



Conexões, um dos itens do vasto portfólio da Eluma para os setores de refrigeração e ar condicionado

Já a Brasweld continua apostando nas soldas especiais que há 19 anos fabrica para setores como o HVAC-R, inclusive nos períodos em que o cobre apresenta custos mais elevados.

As alternativas apresentadas pela empresa incluem o Fluxo Alutin, que substitui os fios de cobre pelos de alumínio para soldá-lo a qualquer metal e também a Solda Fria Mega Pró, capaz de unir tubos compostos por alumínio, cobre e latão.

Seja qual for o material fornecido pelas empresas da área, há pelo menos dois aspectos que parecem pontos pacíficos. Um deles é que este mercado tende a crescer cada vez mais, dentro e fora do Brasil. O segundo é a possibilidade de surgirem novas propostas revolucionárias, pois parar de estudar e evoluir certamente é o caminho mais improvável a ser tomado por esse agitado setor.

A pureza e a eficiência que **VOCÊ PRECISA**

O R-410A da RLX é produzido na sua planta de fabricação de HFCs instalada na Zona Franca de Manaus. Homologado em diversos fabricantes de condicionadores de ar, atende aos mais rigorosos padrões internacionais de qualidade e pureza, como a ASHRAE 34 e AHRI 700.

Quem conhece, confia.

O fluido refrigerante RLX410[®] é uma mistura de gases a base de hidrofluorcarbono (HFC) que não degrada a camada de ozônio, por isso, é considerado ecologicamente correto. Foi elaborado para substituir o R-22 em equipamentos novos, projetados especialmente para trabalhar com o R-410A.

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

O processo produtivo é automatizado e possibilita total rastreabilidade através de controles por lote. Dispositivos que garantem a originalidade dos produtos e dificultam a falsificação também fazem parte do cuidado que a RLX tem com a excelência e a qualidade.



CONHEÇA A LINHA COMPLETA
www.rlxrefrigerantes.com.br



fluidos refrigerantes



RLX projeta forte expansão no mercado de fluidos refrigerantes

Ao completar uma década de atuação no setor em 2017, a RLX deu um grande passo estratégico para fortalecer seus negócios no continente americano, inaugurando uma linha de envase de hidrofluorcarbonos (HFCs) no Polo Industrial de Manaus (PIM), no Amazonas.

A planta de sete mil metros quadrados, na qual a multinacional de origem brasileira investiu R\$ 3,6 milhões ao estruturá-la, tem capacidade para produzir 28 milhões de quilos de fluidos refrigerantes por ano.

A empresa, que tem crescido, em média, 35% ao ano no segmento, projeta manter esse forte ritmo de expansão nos próximos cinco anos. “Temos a maior capacidade produtiva da América do Sul, laboratório próprio e linha completa de produtos para atender às

Multinacional consolida produção de HFCs no Polo Industrial de Manaus

demandas dos mercados de climatização automotiva e de refrigeração residencial, comercial e industrial”, salienta o CEO da companhia, Ramon Lumertz.

Além de fornecer fluidos frigoríficos em conformidade com a AHRI 700 para

fabricantes de ar condicionado instalados no PIM e distribuí-los para o mercado de reposição em todo o Brasil, a RLX tem exportado parte de sua produção para outros países do continente, incluindo os EUA, onde a empresa possui forte atuação.

A fábrica, portanto, tem auxiliado o mercado de refrigeração e ar condicionado a substituir os tradicionais hidroclorofluorcarbonos (HCFCs) por substâncias inofensivas à camada de ozônio, ajudando os clientes finais do setor a cumprir os requisitos do Protocolo de Montreal.



AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER

33.000 BTU/h QUENTE E FRIO *WI-FI

*KIT WI-FI VENDIDO SEPARADAMENTE.



O SISTEMA INVERTER reduz o consumo de energia de até 60% em modo normal ou até 74% na função 'Eco Noite', comparado aos Splits Comuns. Ele também vem equipado com o Sistema AR+PURO HD ION, o mais completo sistema de filtragem, que elimina até 99,9% dos vírus e bactérias, incluindo o H1N1.

Belo Horizonte - MG
31. 3270.6565

São Paulo - SP
11. 2179.5555

Rio de Janeiro - RJ
21. 3505.5959

Fortaleza - CE
85. 3453.8800

Gov. Valadares - MG
33. 3212.4150

Campinas - SP
19. 2511.5100

Juazeiro do Norte - CE
88. 3512.6400

Maceió - AL
82. 3026.8350

Recife - PE
81. 3035.7400

Compre também pelo site
www.friopecas.com.br

FRIOPEÇAS
AR CONDICIONADO



Divulgação

Multinacional brasileira tem crescido, em média, 35% ao ano no segmento de gases refrigerantes, informa o CEO da RLX, Ramon Lumertz

26

Desde sua inauguração, a empresa, que começou fabricando só R-410A em Manaus, não parou de investir na planta. Passados dois anos, a RLX fabrica por lá mais cinco HFCs – R-134a com UV, R-407A, R-407C, R-404 e R-507.

Para se diferenciar no mercado dessas commodities, o fabricante tem em seu portfólio um R-134a fluido com corante ultravioleta (UV) em sua fórmula, inovação que facilita a detecção de vazamentos em sistemas de ar condicionado de automóveis e equipamentos de refrigeração projetados para o R-134a, o que agiliza serviços de manutenção e reduz o impacto climático oriundo do lançamento de HFCs na atmosfera.

Segundo Lumertz, a RLX tem um plano de expansão bem definido

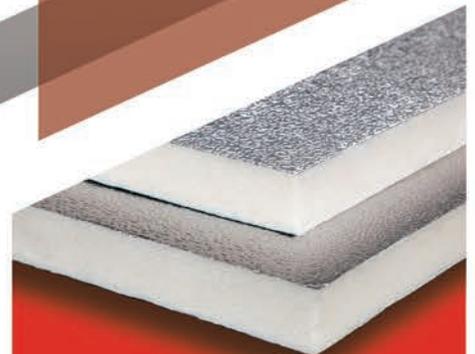
para os próximos anos. “Sabemos onde queremos chegar em termos de volume de vendas e participação de mercado. Ano a ano, estamos cumprindo à risca nosso planejamento estratégico. Temos um departamento comercial forte e uma planta muito bem estruturada para suportar esse crescimento, com capacidade produtiva para sustentar a demanda de todo o mercado brasileiro”, diz.

“Ao mesmo tempo, focamos muito a qualidade do nosso produto. Viajamos o mundo em busca dos melhores padrões e modelos para trazer à nossa planta. Isso nos possibilitou ter uma linha de envase em larga escala extremamente rápida e um fluido refrigerante exclusivo no Brasil com UV em nosso catálogo”, enfatiza.

“Somos uma planta 4.0”, destaca o gerente de operações da fábrica da RLX em Manaus, Renato Vangelino Júnior



Divulgação



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

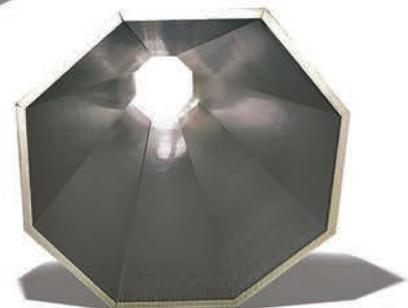
Duto fabricado de filme ALU/PET, laminado com arame de alta dureza. Isolado com manta de lã de vidro de 25 mm, e revestido externamente com barreira de vapor de ALU/PET reforçado com fios de poliéster.



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



De olho no potencial de expansão do segmento, a empresa vai participar, pela terceira vez consecutiva, da Feira Internacional de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação, Aquecimento e Tratamento de Ar (Febrava), que será realizada entre 10 e 13 de setembro no São Paulo Expo, na capital paulista.

Segundo a organização, mais de 25 mil visitantes e cerca de 300 empresas expositoras devem participar da maior mostra do segmento na América Latina. Para Ramon Lumertz, a expectativa para essa edição é grande. “Este ano buscamos consolidar nossa participação no mercado brasileiro. Participar da Febrava possibilitará firmarmos ótimos negócios

e fortalecer o relacionamento com clientes e outras empresas do setor”, afirma.

Nesta edição, o estande da RLX terá 99 metros quadrados, oferecendo maior conforto aos visitantes, e estará localizado no espaço E54 do pavilhão principal do evento.



Isotankue de fluido refrigerante na planta da RLX

28

Indústria certificada

O gerente de operações e responsável pelo projeto da planta da RLX, Renato Vangelino Júnior, lembra que a indústria possui todas as certificações necessárias para sua operação, incluindo o certificado do Inmetro que a habilita a realizar a descontaminação de equipamentos para transporte de HFCS,

em conformidade com a legislação brasileira.

Atualmente, a RLX é a única indústria do PIM autorizada pelo Inmetro a prestar esse tipo de serviço, informa o gestor, destacando que a empresa “está constantemente em busca das melhores práticas do mercado no que tange a qualidade e segurança”.

Outro diferencial da indústria são as tecnologias de automação e controle do processo produtivo, que possibilitam a seus responsáveis enxergar e avaliar toda sua produção, além de rastrear o produto no mercado.

“Somos uma planta 4.0, com laboratório próprio para testes e certificação ISO”, destaca.



R-410A, blend à base de HFC produzido pela RLX no Polo Industrial de Manaus



ITALYTEC

Air Conditioning Solutions, Parts and Systems

TROCADORES DE CALOR TUBO ALETA PARA AR CONDICIONADO E REFRIGERAÇÃO

DESENVOLVEMOS E FABRICAMOS PARA OS MAIS DIVERSOS TIPOS DE APLICAÇÃO

- EVAPORADORES • CONDENSADORES • AQUECEDORES
- SISTEMAS DE AR CONDICIONADO • REFRIGERAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL
- AQUECIMENTO • RESFRIAMENTO DE LÍQUIDOS



Visite-nos na



21ª FEIRA INTERNACIONAL DE REFRIGERAÇÃO, AR CONDICIONADO,
VENTILAÇÃO, AQUECIMENTO E TRATAMENTO DO AR

**10 A 13 DE
SETEMBRO**

DAS 13H ÀS 20H

197 • Estande principal
G121a • Ilha automotiva

São Paulo Expo - SP

Rod. dos Imigrantes, km 1,5 - Vila Água Funda



Italytec - Air Conditioning Solutions, Parts and Systems | Tel.: +55 19 3466.8000

Av. Tânia Maria Covalenco, 481 | Parque Industrial Tânia Maria Covalenco - SP | CEP 13388-012

www.italytec.com.br | italytec@italytec.com.br



Leveros aposta em novo modelo de loja para continuar crescendo no varejo

A frente de uma rede que não para de crescer e tem como propósito liderar a profissionalização do mercado brasileiro de vendas e instalação de sistemas de ar condicionado, o empresário Tiziano Pravato acaba de inaugurar mais um empreendimento pioneiro no setor.

Trata-se de uma loja conceito onde o consumidor pode, de fato, testar a sensação de bem-estar proporcionada por produtos de última geração, circulando por ambientes decorados, iluminados, automatizados, climatizados e abastecidos com energia fotovoltaica.

Aberto aos consumidores em 8 de julho, o mais novo showroom da Leveros teve seu projeto assinado pelo escritório de arquitetura Kawahara Takano Retailing e pode ser considerado um marco na

Rede do interior de SP investe R\$ 5 milhões em showroom que associa bem-estar e sustentabilidade

paisagem da Avenida Marquês de São Vicente, zona oeste da capital paulista.

Seu projeto sofisticado e replicável, de arquitetura minimalista e modernista, descarta a necessidade de reformas ao longo do tempo. Outra inovação é o espaço voltado para a formação e o aperfeiçoamento de instaladores, o Leveros Profissionaliza, onde serão

oferecidos cursos e workshops.

A loja conta ainda com agradáveis espaços de relacionamento, como o Lounge e o Leveros Café, ao lado de uma exposição harmônica dos produtos. Em breve, terá também o Mercado Leveros, uma área para a venda de peças, insumos e ferramentas. Segundo o varejista, a implantação da nova loja demandou R\$ 5 milhões, um investimento alinhado com seu plano de expansão,

23 ANOS DE LIDERANÇA EM TECNOLOGIA DE MEDIÇÃO
E CONTROLE NA INDÚSTRIA DA REFRIGERAÇÃO

Elitech[®]
BRASIL



iOT 4G
ECB-1000 Plus

uma agenda sincronizada ao um relógio, em tempo real. Possui moderno sistema de comunicação por Wi-Fi ou 4G, permitindo aos usuários o monitoramento remoto total sobre as suas instalações. Todas as informações são enviadas de forma segura e autônoma para a nuvem, de onde é possível a geração de gráficos, relatórios de texto, envio de mensagens de alarme para celulares e e-mails, e a alteração dos parâmetros.

Moderno painel de controle para câmaras frias de médio e grande porte, indicado para produtos congelados e resfriados. Apresenta funções inteligentes de economia de energia, realiza o controle completo do ciclo de refrigeração, e gerencia as fases de alimentação elétrica que ingressam ao equipamento, protegendo contra eventos externos de inversão de fases, falta de fases subcorrente, sobrecorrente, assimetria modular e assimetria angular. As informações são apresentadas de forma clara através de seus três displays, que indicam temperatura, corrente e relógio. Possui 10 intuitivas teclas que facilitam a configuração para os técnicos, também cinco potentes saídas de controle, sendo três delas comandadas por contadoras (compressor, ventilador e degelo), e duas delas a relé (lâmpadas e alarme), dois sensores de temperatura e o monitoramento da porta através de sua entrada digital. Possui comunicação via Wi-Fi ou 4G para a nuvem, sendo completamente independente da rede de dados do cliente, oferecendo segurança e autonomia de dados. Pelo servidor disponibilizado pela Elitech o usuário poderá acessar as informações do ECB-2030 Net em tempo real, alterar parâmetros, gerar gráficos e relatórios de texto, verificar a corrente do equipamento e receber mensagens de alarme em celulares e e-mails. Seu sistema de registro de alarmes atende a normativa internacional HACCP.

PAINÉIS DE CONTROLE | CONGELADOS E RESFRIADOS

Painel de controle para câmaras frias de pequeno e médio porte, para produtos congelados ou resfriados. Seu moderno design apresenta seis teclas de configuração, cinco potentes saídas de controle (compressor 50A (Até 3HP), ventilador 16A, degelo 30A, lâmpadas 16A e alarme 8A), dois sensores de temperatura e uma entrada digital para o monitoramento da porta. Os degelos podem ser realizados por tempo ou por



iOT 4G
ECB-2030 Net

Venha nos visitar
no stand J30

FEBBRAVA

21ª FEIRA INTERNACIONAL DE REFRIGERAÇÃO, AR CONDICIONADO,
VENTILAÇÃO, AQUECIMENTO E TRATAMENTO DO AR

10 a 13 de setembro de 2019

São Paulo Expo - SP

Ter. a Sex. - 13h às 20h

www.elitechbrasil.com.br

+55 (51) 3939.8634

comercial@e-elitech.com
suporte@e-elitech.com

que prevê o crescimento da rede com a implantação de novas lojas próprias nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste nos próximos três anos. “Esse é um modelo de loja que vamos inaugurar em outras capitais”, garante Pravato.



Divulgação

Leveros vai implantar novo modelo de loja em outras capitais, revela o fundador da empresa, Tiziano Pravato

A partir do ano que vem, a empresa também pretende lançar uma franquia inédita de serviços voltada exclusivamente à instalação e venda de equipamentos que compõem seu portfólio. “Queremos qualificar melhor os instaladores de ar-condicionado e ensiná-los a trabalhar com sistemas fotovoltaicos”, diz.

Sediado em Assis (SP), o comércio está se preparando para um novo ciclo de expansão do segmento. Nesse cenário, a ampliação do mix de produtos é um caminho natural a ser seguido, justifica sua diretoria.

“A aquisição de um ar-condicionado significa aumento na conta de luz. Por isso, decidimos oferecer aos clientes uma solução mais completa e mostrar que um projeto de energia solar fotovoltaica é hoje um dos melhores investimentos”, afirma o CEO da Leveros, Tiziano Filho.

Nos últimos dez anos, a companhia do interior de São Paulo apresentou crescimento exponencial no mercado brasileiro, graças a investidas pioneiras no comércio eletrônico e no desenvolvimento de tecnologia própria para plataforma de vendas e serviços.



CP PLACAS ELETRÔNICAS, EMPRESA PARCEIRA DOS TÉCNICOS

PDF
BAIXE NOSSO APP E TENHA INFORMAÇÕES TÉCNICAS NA PALMA DA MÃO

SOLUÇÕES COM TECNOLOGIA

EVOLUINDO SEMPRE

FLUIDO REFRIGERANTE

NA MEDIDA DA SUA NECESSIDADE

DIVERSAS EMBALAGENS:

- Isotânque
- Ton tanque e Half ton tanque
- Cilindros retornáveis
- Cilindros descartáveis
- Latas

PROXIMO À VOCE:

- 4 filiais no Brasil
- Cobertura Nacional e Latino americana
- Liderança global na produção de fluido refrigerante

Isto é Forane®, uma marca global da Arkema.

Entre em contato conosco:

Tel: 11 2148-8513

contato.brasil@arkema.com



FORANE
BY ARKEMA



Varejo do interior de SP está se preparando para novo ciclo de expansão, diz o CEO da Leveros, Tiziano Filho

34

Em 2016, atraiu aporte do fundo de investimentos 2bCapital e seus resultados passam longe de qualquer cenário de crise. “Para este ano, projetamos crescer 40% a mais em relação a 2018, respaldados pelo salto de mais de 60% de crescimento já acumulado neste ano”, informa o executivo.

A empresa, que comercializa equipamentos de ar condicionado, refrigeração, geração de energia solar, aquecimento de água e soluções integradas para climatização, possui hoje centros de distribuição localizados em Assis, Uberlândia (MG) e Conde (PB), seis lojas físicas, operação de e-commerce, call center para vendas e presença nos principais marketplaces.

Elgin, LG, Gree, Trane, Midea Carrier, Fujitsu e Daikin, entre outras grandes marcas do setor, estão em seu catálogo.

Empreendedor visionário

Natural de Cruzália, Tiziano Pravato começou a trabalhar ainda bem jovem na loja de seu pai, na cidade de Pedrinhas Paulista, no interior de São Paulo. O comércio se chamava Natalino Pravato e vendia móveis e eletrodomésticos. A loja, porém, também realizava serviços de instalação e possuía uma oficina de reparos. Foi lá onde esse empreendedor visionário nascido em 1959 aprendeu, desde muito cedo, a importância do compromisso de oferecer os melhores produtos e serviços para a clientela. A oficina do pai também o motivou a abrir seu negócio – a loja Gelosom, uma prestadora de serviços autorizados da Brastemp – na cidade de Assis, em 1978.

A entrada no segmento de ar condicionado ocorreu depois de 21 anos, quando Pravato percebeu uma grande oportunidade de negócio envolvendo um produto com pouca penetração no mercado brasileiro. Nascia ali a Multi-Ar, que comercializava exclusivamente condicionadores de ar e serviços relacionados em lojas físicas.

Em 2017, a Multi-Ar se tornou Leveros, quando a marca, com o desejo de oferecer bem-estar e soluções completas para seus clientes e parceiros, renasceu como uma empresa eficiente, provedora de produtos e serviços de qualidade.

A partir de 2019, a Leveros começou a contar com um mix mais amplo de itens inovadores e sustentáveis para aperfeiçoar cada vez mais o objetivo de oferecer soluções completas em uma experiência simples para seus consumidores.

Isola - Nivela - Amortece - Estabiliza

DESDE 1956

VIBRA-STOP® Amortecedores de Impacto e Vibração

Mola Dupla
 Mola Simples
 Mola Quádrupla
 Apoio para Tubulação
 Coxim A
 VS
 Ventosa
 Coxim
 BAT
 Calço de Borracha
 Calço Lavadora
 Batente Estacionamento
 Peças e Acessórios

Batente Abaulado
 XT 4000
 XT 2000

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

PERFECT FLAME

TOTAL CONTROLE DA CHAMA

OFERECE RESULTADOS CONSISTENTES EM APLICAÇÕES DE BRASAGEM MANUAL

The Perfect Flame® é uma solução de engenharia que está revolucionando a indústria. Agora, os fabricantes finalmente têm um método para analisar, definir e controlar a chama perfeita para cada brasagem.

Disponível em dois modelos:

um para produção seriada e outro para produção variada.

OS RESULTADOS:

- Menos vazamentos, menos retrabalho
- Qualidade aprimorada e custos mais baixos
- Controle e padronização de chama
- Redução de tempo de treinamento do operador



NOSSA NOVA TECNOLOGIA DE FIRMWARE VIZIBRAZE™ É UMA INOVAÇÃO PARA A INDÚSTRIA, PERMITINDO O CONTROLE DE TEMPO DE TRABALHO E ANÁLISE DE DADOS DOS PROCESSOS DE BRASAGEM.

Com o registro de dados e sua disposição no Dashboard através do Perfect Flame®, processos de Six Sigma DMAIC podem ser utilizados para melhorar aplicações de brasagem manual.

Entre em contato com a Harris para uma demonstração do Perfect Flame®. Conheça também nossos serviços técnicos gratuitos que o auxiliarão na melhoria de seus processos de brasagem e redução de custos.



The Harris Products Group
A Lincoln Electric Company
R: Rosa Kasinski, 525 Capuava - Mauá - SP
Customer Service: +55 11 4993-8111
www.harrisproductsgroup.com

Visite-nos! Estande I-76
São Paulo Expo Exhibition
De 10 a 13 de Setembro



Daikin investe US\$ 2 milhões em centro de treinamento inaugurado em São Paulo

Desenvolvido para receber cerca de 160 alunos por dia nos seus 2.100 m² de área, o 30º Daikin Training Center foi inaugurado no dia 11 de julho no bairro paulistano da Barra Funda.

O novo espaço conta com oito professores, e é composto por três andares, divididos em laboratórios destinados às diferentes linhas de produtos dessa fabricante de ar-condicionado japonesa; salas de aula, biblioteca e uma área especialmente dedicada a automação, com ênfase em Internet das Coisas (IoT).

Dentre os processos que serão ensinados no novo Centro está a conexão PPM

Indústria japonesa espera treinar cerca de 3 mil profissionais por ano

patenteada pela Daikin, que permite soldar a frio as tubulações e conexões em cobre, processo capaz de reduzir em até 30% o tempo de mão de obra empregado nessa operação.

Para Tomoji Miki, presidente da Daikin do Brasil, o Centro de Treinamento no País é um grande marco para a empresa, e expressa o desejo de mudança do mercado. “Queremos elevar o nível de qualidade do

mercado brasileiro, garantindo que as instalações de ar condicionado tenham o máximo de eficiência e qualidade, além de compartilhar o aprendizado sobre nossas tecnologias avançadas e ensinar a usar e extrair o máximo conforto de toda a nossa linha de produtos”, disse o executivo durante a inauguração do espaço.

“Outro diferencial é que capacitaremos profissionais a operarem com equipamentos utilizando o fluido refrigerante R-32, enfatizando a diferença de utilização desta substância, não só na parte teórica, mas, em especial, na prática. Trouxemos também o processo de união a frio para tubulações, e acreditamos que,



Executivo da Daikin durante a inauguração do centro de treinamento da empresa, em SP

através desse processo, manteremos um padrão de qualidade de instalação de nossos produtos, uma vez que os kits já sairão pré-montados, promovendo melhor habilidade técnica”, salientou.

Trazendo ao mercado capacitação profissional, reforçar a marca e criar oportunidades para novos conhecimentos aos instaladores foram pontos destacados pelo diretor executivo sênior da divisão de

operações globais da Daikin, Yoshihiro Mineno, durante o evento, que contou com a presença de cerca de 100 convidados, entre engenheiros, arquitetos, instaladores e distribuidores.

“Com investimentos de US\$ 2 milhões, esperamos treinar mais de três mil pessoas por ano, contando com a parceria que mantemos com a Escola Senai Oscar Rodrigues Alves”, informou.



Centro de Treinamento pode receber cerca de 160 alunos por dia

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



11 4529.8900 INDUSTRIASTOSI.COM.BR

Rede global de lojas de conveniência adota refrigerante à base de HFO

Decisão de substituir R-404A integra conjunto de metas de responsabilidade social corporativa do varejista



38

Varejista norte-americano passará a utilizar o fluido refrigerante R-448A em suas lojas nos EUA e Canadá

A 7-Eleven, maior operadora global de lojas de conveniência, passará a utilizar o fluido refrigerante Solstice N40 (R-448A) nos condensadores remotos instalados em seus pontos de vendas nos EUA e no Canadá. Patenteado pela Honeywell, o Solstice N40 é uma mistura à base

de hidrofluorolefina (HFO) atóxica e não inflamável (A1) de menor potencial de aquecimento global (GWP, na sigla em inglês) desenvolvida para substituir o hidrofluorcarbono (HFC) R-404A e o hidroclorofluorcarbono (HCFC) R-22 em sistemas de refrigeração comercial novos ou existentes.

O Solstice N40 tem um GWP de 1.387, uma redução considerável em comparação ao GWP de 3.922 do R-404A. O blend é composto pelos HFCs R-32 (26%), R-125 (26%) e R-134a (21%), com adição das HFOs R-1234yf (20%) e R-1234ze(E) (7%).

Ele também é descrito pelo fabricante como uma alternativa “quase drop-in” para o R-404A e o R-22, exigindo apenas ajustes mínimos nos equipamentos durante o retrofit.

Segundo o comunicado distribuído à imprensa, a decisão de substituir o R-404A integra o conjunto de metas de responsabilidade social da 7-Eleven estabelecidas em 2016. Uma delas, particularmente, determina uma redução de 20% no consumo de energia em suas lojas até 2027.

“Nos últimos anos, implementamos várias medidas inovadoras, como iluminação com LED, sistemas de gerenciamento de energia, energia eólica em lojas selecionadas e unidades de ar condicionado de alta eficiência para reduzir nossas emissões de dióxido de carbono (CO₂)”, disse Ann Scott, diretora de energia, engenharia e planejamento de lojas do varejista norte-americano.

“O uso do Solstice N40 é uma alternativa ambientalmente mais adequada para a nossa rede. Por isso, unir forças com a Honeywell, companhia cujos profissionais também adotam a mentalidade e o objetivo de servir como gestores ambientais, foi uma escolha natural”, salientou.

Segundo a Honeywell, indústria química norte-americana que distribui seus fluidos refrigerantes no Brasil por meio da Frigelar, sistemas de refrigeração comercial operando com Solstice N40 consomem menos energia.

Estudos comparativos realizados em supermercados nos EUA e na Europa demonstraram que o R-448A proporcionou redução de até 5% no consumo de energia em aplicações de baixa temperatura, e entre 5% e 15% em aplicações de média.

Com sede em Irving, no Texas, a 7-Eleven opera 68 mil lojas franqueadas e/ou licenciadas em 17 países, sendo 11,8 mil na América do Norte. No ano passado, as unidades da rede no Japão já haviam anunciado a adoção desse novo fluido refrigerante de menor impacto climático.

emicol[®]

PLACA BRM35/36/41
CRM35/38/44

BRASTEMP | CONSUL

CÓD. EMICOL
72530610000

CÓD. COMPATÍVEL
W10314622/326059371/W10314649
326061422/326043553/326068554
326068545/W10314621/326059370
W10314656/326034909/326043552
326068543/326063197/326059451

APLICAÇÃO
REFRIGERADOR
BRASTEMP/
CONSUL

BIVOLT

Placa compatível com diversos modelos de refrigeradores da marca Brastemp e Consul.

www.emicol.com

+55 (11) 4024-9934 +55 (11) 9.7027-3556 pecas@emicol.com

Componentes para: LAVANDERIA COZÇÃO REFRIGERAÇÃO

CARNE VIVA

Logo depois da FEBRAVA, empresas relacionadas à refrigeração vão ter outra exposição importante para visitar, a **EXPOMEAT** – Feira Internacional de Processamento e Industrialização de Aves, Bovinos, Ovinos, Suínos e Pescados. O Pavilhão de Exposições do Anhembi receberá, de 24 a 26 de setembro, 140 expositores representando mais de 250 marcas brasileiras e internacionais, assim como cerca de 10 mil visitantes, ao longo dos seus 15 mil metros quadrados. De acordo com os organizadores, estarão reunidas por lá as últimas novidades e as melhores soluções hoje disponíveis para frigoríficos, abatedouros, agroindústrias, atacadistas, indústrias de alimentos, boutiques de carne e supermercadistas, dentre outros segmentos.

CLIMA RIO EM MANAUS

A Clima Rio foi o primeiro distribuidor da Midea Carrier a conhecer o novo centro de distribuição da indústria em Manaus (AM). Em 11 de julho, o fabricante levou 14 gestores da empresa fluminense para lá, onde também visitaram sua fábrica de micro-ondas e aparelhos de ar condicionado. Segundo o coordenador comercial da Midea Carrier, João Daniel Oliveira, os parceiros da marca puderam conhecer todos os seus processos logísticos, de produto e de testes. Desde 2000, a Clima Rio atua no ramo de condicionadores de ar em parceria com a Midea Carrier, fato que contribuiu para a empresa fundada em Niterói, em 1996, ter hoje uma infraestrutura de 18 lojas e quatro centros de distribuição no País, com amplo estoque de ar-condicionados, produtos para refrigeração comercial e industrial, cobre, compressores, gases refrigerantes e forçadores de ar para câmaras frigoríficas, dentre outros itens.



Divulgação

XVI CONBRAVA

Está chegando mais um Congresso Brasileiro de Refrigeração, Ar-Condicionado, Ventilação, Aquecimento e Tratamento de Ar. Vai ser de 10 a 13 de setembro, no São Paulo Expo, simultaneamente à FEBRAVA, grande feira bienal do setor. O tema desta vez será **“Novas Tecnologias e Eficiência Energética em Sistemas AVAC-R”**, com foco em técnicos, acadêmicos, profissionais da indústria, comércio, serviços e setores clientes como shoppings centers, bancos, hotéis, hospitais, laboratórios e supermercados. De acordo com o presidente da comissão organizadora do evento, Leonardo Cozac, o Congresso é o maior da área na América Latina e um momento único para os especialistas aprimorarem conhecimentos e fazer networking.

PRESENÇA BRASILEIRA

O diretor da **Ecoquest** do Brasil, Henrique Cury, é um dos nomes confirmados para participar do 5º Congresso Internacional de Climatização e Refrigeração Comercial e Industrial. Serão três dias de debates e discussões na cidade de Barranquilla, na Colômbia, onde o especialista brasileiro vai palestrar sobre “Novas tecnologias para a qualidade do ar interior”. Dentre os pontos a serem tratados por ele estará a Irradiação Ultravioleta Germicida (IUVG). Em sua 18ª edição, o ExpoACAIRE terá em sua pauta assuntos como “Melhores práticas globais em filtragem de ar sob os padrões NAFA”; “Internet das coisas aplicada à eficiência de equipes de climatização e refrigeração”; “Avaliação em tempo real da qualidade do ar em interiores”.



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

SUPERMERCADO ECONÔMICO

A combinação entre o uso de válvulas de expansão eletrônica e gerenciamento remoto tem garantido maior eficiência energética para a **JK. Kilgelmann**, rede argentina de supermercados que há pouco mais de um ano tornou-se cliente da **Full Gauge Controls**. Segundo a conhecida fornecedora brasileira de controladores inteligentes, os sistemas de refrigeração das lojas foram conectados ao software de monitoramento da marca, o Sitrad PRO, cuja meta é reduzir em cerca de 1/3 o consumo de energia das instalações, realizadas pela Prono Ingeniería, de Santa Fe. Os instrumentos controlam a temperatura em câmaras frias, freezers e expositores utilizados na conservação de carnes, frangos, frutas, verduras, fiambres e laticínios.



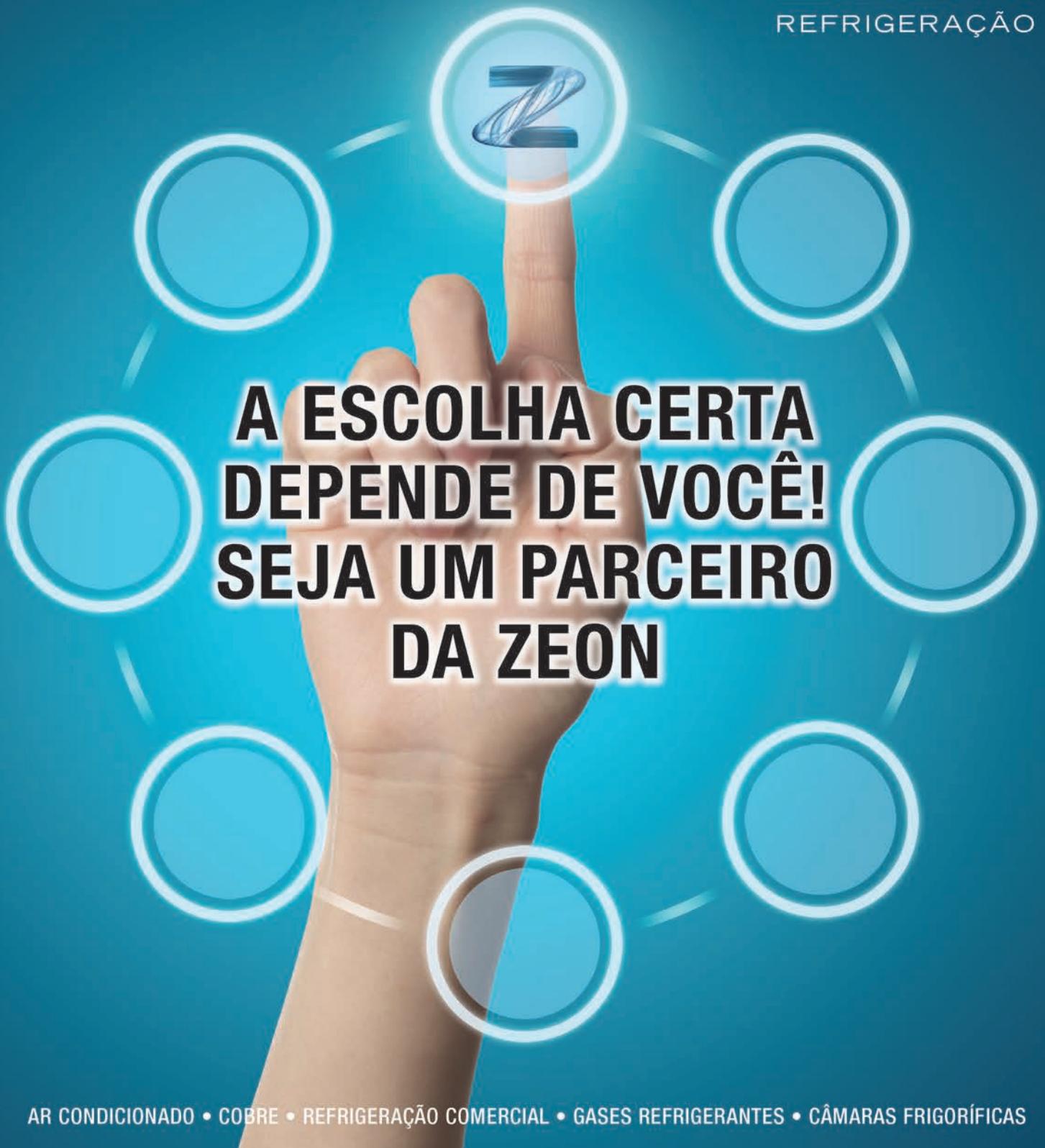
Divulgação



HÁ 35 ANOS TRAZENDO SOLUÇÕES COM QUALIDADE

Reconhecida pela alta qualidade e suporte técnico, a Cennabras oferece um portfólio de consumíveis para brasagem mais abrangente e inovador.

- Solda Fosopper e Silfosopper
- Solda em Pasta
- Solda Prata
- Anéis e Pré-formado
- Solda Cobre e Latão
- Fluxo para Solda



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

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

NOVO PORTÁTIL

Acaba de chegar ao mercado mais uma opção para quem gosta de levar o ar-condicionado a tiracolo no interior de veículos sem climatização própria e até mesmo nas barracas de camping. Com 2.300 BTU e a capacidade de reduzir a temperatura do ambiente em até 11º C, o **Zero Breeze Mark II** também promete uma boa noite de sono aos seus usuários, já que funciona com nível de ruído entre 40 e 50 decibéis. Caso queira investir uns mil reais a mais, além dos cerca de R\$ 2 mil que o aparelho custa, o usuário pode adquirir uma bateria reforçada, com 18.650 mAh, e assim obter uma autonomia de cinco horas. Outra possibilidade oferecida neste campo é a utilização de suas portas USB para a recarga de telefones celulares e outros aparelhos.



Divulgação

RUÍDO CONTROLADO

Aspecto importante numa instalação do HVAC-R ou de qualquer outra área numa edificação, a quantidade de decibéis no ambiente estará entre os temas do curso “Medição de Níveis de Ruído: Ocupacional e Ambiental, que a **Instrutherm** realiza nos dias 22 e 23 de agosto. As aulas serão ministradas no auditório da empresa, pelo especialista Marcos Domingos. A inscrição custa R\$ 500,00 por participante, inclui material didático, aulas práticas, e pode ser feita no site www.instrutherm.com.br.



FORMING TUBING

A CONEXÃO PERFEITA COM O MERCADO

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

E agora contamos com a linha de filtros secadores.

R. Monte Azul, 945 - Chácaras Reunidas - CEP 12238-350 - São José dos Campos - SP
Telefone 12. 3938 3899 - Fax 12. 3938 3890 Site www.formingtubing.com.br

CERTIFICADO
ISO 9001

Curso Técnico de Refrigeração e Climatização

1200 horas (1 Ano e Meio)

GRATUITO

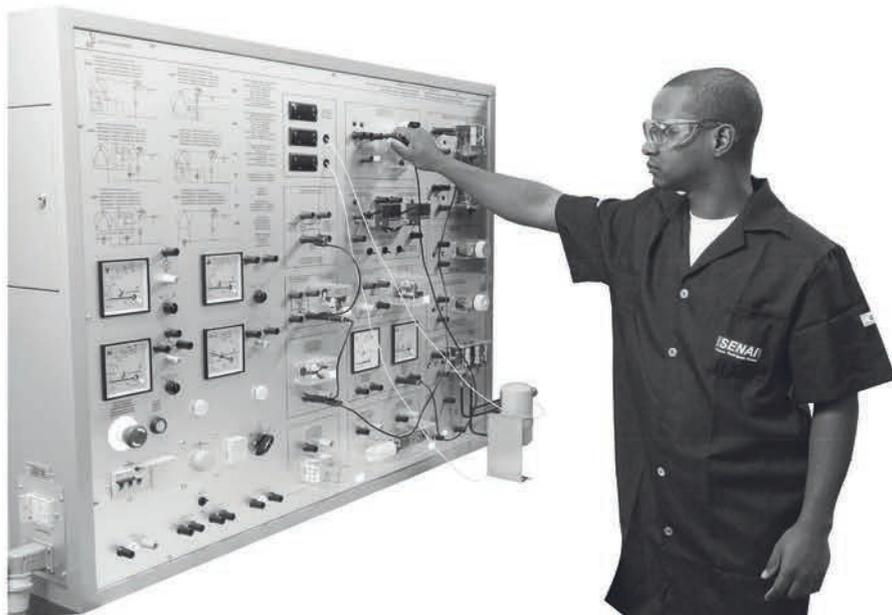
(Haverá cobrança de taxa semestral referente à aquisição de material didático impresso)

PERÍODO

☀ Manhã: Segunda a sexta-feira das 8h às 12h

🌞 Tarde: Segunda a sexta-feira das 13h às 17h

🌙 Noite: Segunda a sexta-feira das 18h às 22h



INSCRIÇÕES: 19/08/2019 a 04/09/2019
www.sp.senai.br/processoseletivo

Taxa de Inscrição

Prova de seleção: 22/09/2019

- ✓ R\$ 63,00 (sessenta e três reais) para candidatos inscritos pela comunidade.
- ✓ Isenção de taxa para candidatos encaminhados formalmente por empresa.



Escola SENAI "Oscar Rodrigues Alves"
Rua Mil Oitocentos e Vinte e Dois, 76 - Ipiranga | São Paulo
Próximo à estação Ipiranga de trem CPTM
Mais informações: 11 2065-2810
<https://refrigeracao.sp.senai.br>
facebook.com/senaisprefrigeracao

SENAI
SÃO PAULO

PORTA INÉDITA

Muito conhecida no mercado nacional de portas rápidas industriais, a **Rayflex** acaba de lançar uma solução do gênero destinada às cadeias produtivas dos setores farmacêutico e cosmético. Seu nome é RP SL 01 e consiste na primeira porta rápida para sala limpa do mercado brasileiro, segundo a empresa. Outra informação fornecida é o pleno atendimento às exigências relacionadas a controle de contaminação e resistência a pressões positivas. Mantém igualmente em ordem, no dia a dia, os parâmetros umidade, temperatura e particulados. “Nossa porta foi projetada para prevenir que agentes contaminantes entrem no local e também facilitar a limpeza da sala, já que possui design diferenciado, com cantos arredondados e sem barras horizontais na lona, eliminando assim os pontos para depósito de sujeira”, assegura a diretora executiva Giordania Tavares.



Divulgação

REFRIGERAÇÃO **49** anos
MARECHAL

Atua há **49 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 **TRINETA** 50 anos

11 **3331.7866** www.refrigeracaomarechal.com.br
Alameda Glete 766 • Campos Eliseos • São Paulo/SP

Amplie seus negócios

Refrigeração
Ar-condicionado
Aquecimento
Ventilação

revista do **FRIO**
e Ar-Condicionado

Solicite uma visita de nossos consultores.

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

A melhor bomba para sistemas VRF

BOMBAS e SISTEMAS DE VÁCUO

Centrais, vacuômetros eletrônicos e bourdon

equipamentos de termovácuo, seladoras e centrais de evacuação

Somos uma indústria brasileira com equipamentos de alta performance, excelente qualidade técnica e tecnologia 100% nacional. Nossos equipamentos são desenvolvidos conforme a necessidade de cada cliente. Trabalhamos com **VENDAS e LOCAÇÕES** para todo o Brasil.



Bombas p/refrigeração Comercial e Industrial



Centrais p/Laboratórios, indústrias e hospitais



Equipamentos de Termovacu
P/tratamento óleos isolantes e
lubrificantes hidráulicos



Embaladoras / Seladoras



Bombas p/Indústrias em geral

SYMBOL TECNOLOGIA DE VÁCUO LTDA.

Rua José Ramos da Paixão, 652 • São Judas Tadeu • Sumaré, SP • Cep: 13180.590

(19) 3864.2100 // 3854.1859  (19) 3864.2100

atendimento@symbol.ind.br • www.symbol.ind.br

Compre em 6 x SEM JUROS*

*Apenas no cartão de crédito
VISA ou MASTERCARD

Invista no conteúdo Assine a Revista do Frio



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

CPF/CNPJ:.....

Nome:.....

Razão Social:.....

CNPJ

.Endereço:.....

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

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

Área de Atuação

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

MÍDIA ALTERNATIVA

A Associação Sul Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Aquecimento e Ventilação (**ASBRAV**) começou o segundo semestre com uma novidade em sua área de comunicação. Trata-se da **ABRAVCAST**, versão em podcast da Revista bimestral da entidade. A ferramenta já está disponível no site e nas redes sociais da Associação, que pretende com essa iniciativa aumentar sua interação com os setores representados e a divulgação sobre assuntos momentosos como Qualidade do Ar Interior e Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC), além de outros tópicos que possam causar dúvidas ou despertar a curiosidade dos profissionais.

SOLUÇÃO NATURAL

A cidade de Medellín, na Colômbia, está usando a própria natureza para diminuir os picos de temperatura durante o verão, sem aumentar o consumo de energia, como normalmente ocorre quando se intensifica o uso de aparelhos de ar-condicionado e outros sistemas de refrigeração artificial. O método alternativo consiste simplesmente no plantio de árvores em áreas onde o excesso de concreto e asfalto dá origem a autênticas ilhas de calor. Denominado **Green Corridors (Corredores Verdes)**, o projeto tem recebido reconhecimento internacional por meio de prêmios como o Ashden de Refrigeração Baseada na Natureza, que conta com o apoio do Programa Kigali de Eficiência de Refrigeração, em parceria com a iniciativa Sustainable Energy for All.



neotermica

MENOS ENERGIA, MAIS DESEMPENHO.

Economize energia em suas instalações e não gaste tempo com orçamentos.

Qualidade com o melhor preço e disponibilidade imediata.

- Pioneira na distribuição de Armacell;
- Processos logísticos descomplicado;
- Especialista em isolantes térmicos;
- Atendimento técnico aprovado pelo cliente;
- Preços competitivos.

isolantes térmicos e acústicos

- Armaflex
- Isoflex
- Duto flexível
- Thermax flex

divisão alumínio

- Alumínio
- Climaver
- Chapa galvanizada
- Armaduct

40 anos

ECONOMIA DE ENERGIA E ÁGUA

11 3858-6755
Atendimento nacional

neotermica.com.br
Rua Carandá, 600
São Paulo - SP

armacell | ISOVER | CSN | TEKNO | ROCK FIBRAS

Máquinas e Coletores Limpeza de Ar Split



Limpeza completa em **60min.**

Capacidade de **16L**

100% Automáticas

+Agilidade

+Economia

+Praticidade



www.nauticarefrigeracao.com.br

13.3329.6963

49

REFRIGERAÇÃO

Comercial - industrial



O DETALHE QUE FAZ DIFERENÇA
REVISTA DO FRIO

SMACNA PREMIA

Quatro obras de 2018 terão sua excelência reconhecida publicamente no próximo dia 4 de setembro, durante a 26ª edição do **Destaques do Ano Smacna-Brasil**, que será realizada no Centro de Convenções Milenium (Rua Dr. Bacelar, 1.043). Como sempre acontece, será anunciado apenas na hora o ganhador do Troféu Fair Play, destinado a alguma personalidade marcante da área. Quanto aos empreendimentos a serem homenageados, já saiu a lista: Shopping Patteo Olinda (PE) – Obra Nova/Conforto; Núcleo Tecnológico Operacional de Recife (PE) – Obra Nova Industrial; Four Seasons Hotel and Private Residences, São Paulo (SP); Hotel Unique – Obra Retrofit/Conforto.

ENCONTRO NACIONAL

Empresas projetistas e consultores do segmento de ar condicionado já estão se preparando para participar, nos dias 10 e 11 de setembro, de mais um Encontro Nacional promovido pela **Abrava** durante a Febrava. O tema central desta edição será “O Desafio de Utilizar Tecnologias não Convencionais – do Projeto à Manutenção”. Dentre os tópicos debatidos vão estar: sistemas de absorção, cogeração, geotermia, insuflação pelo piso, viga fria, desacoplamento de calor sensível e latente; piso e teto radiantes. Igualmente serão tratados os itens termoacumulação de água e gelo, líquidos e rodas dessecantes, soluções de arquitetura, rodas entálpicas e refrigeração com energia solar. A ideia central é incentivar a saída da zona de conforto, por meio de soluções inovadoras, mesmo diante das atuais dificuldades econômicas.

FERMOD

FERRAGENS PARA REFRIGERAÇÃO



**LANÇAMENTO
2019**



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



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

**Representantes em
todo o Brasil**

Visite nosso site e
encontre o mais próximo
de você.



45 mm
55 mm
110 mm
125 mm

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



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



DISTRIBUIDOR DE PEÇAS ORIGINAIS PARA COMPRESSORES SEMI HERMÉTICOS COPELAND



Installing Confidence.
CertifiedParts™

Copeland®
brand products

Rua Carlos Gomes, 690 - Santo Amaro
04743-050 - São Paulo - SP
Tel: (011) 2142-7373
vendas@bandeirantesrefrigeracao.com.br
www.bandeirantesrefrigeracao.com.br

51

AR CONDICIONADO

conforto térmico - climatização



O DETALHE QUE FAZ DIFERENÇA
REVISTA DO FRIO



ESTUFAS HUMANAS

Charmosas e modernas num passado não muito distante, as imponentes fachadas de vidro estão se tornando politicamente incorretas mundo afora, por mais que muitos arquitetos e usuários insistam em defendê-las. O problema desse estilo, bastante encontrado em regiões como o chamado Centro Velho paulistano, é a sobrecarga dos sistemas de climatização, por conta da grande quantidade de sol captada nessas construções. De acordo com a **Agência Internacional de Energia**, 40% das emissões globais de dióxido de carbono decorrem das construções, do aquecimento, da refrigeração e da demolição dos edifícios. A parcela debitada ao ar-condicionado simplesmente dobrou desde o ano 2000, respondendo atualmente por cerca de 14% do uso total de energia, em grande parte devido às verdadeiras estufas humanas que ainda existem em toda a parte.

REDUÇÃO POSITIVA

Está indo muito bem o ritmo com que o Brasil vem reduzido seu consumo de hidroclorofluorcarbonos (HCFCs), substâncias com alto Potencial de Destruição do Ozônio (PDO). A diminuição do volume empregado já alcança 37,5%, em relação à média de 2009 e 2010, utilizada como referencial pelo Protocolo de Montreal, que prevê a eliminação completa desse fluido refrigerante até 2040. Com o desempenho alcançado até aqui, o país já está a apenas 1,35% da meta almejada para o próximo ano. Especialistas da área atribuem tal resultado aos esforços dispendidos pelo **Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs (PBH)**, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), que tem ajudado setores como os de refrigeração e ar condicionado a adotar uma estratégia de adesão, incluindo o trabalho educativo realizado junto a mais de 74 mil supermercados em todo o país.

VENTO CERTO

A **Multi-Wing** está oferecendo ao mercado sua linha Customfan que, como o próprio nome diz, prima por se adaptar às necessidades específicas dos usuários de áreas como refrigeração industrial, aplicações com radiadores e motores elétricos ou hidráulicos, secadores, conforto animal, ventilação industrial e congelamento. De acordo com a indústria, as vantagens oferecidas ao mercado incluem ainda desenvolvimento eficaz, existência de somente um fornecedor para o ventilador completo e sob medida, otimização dos recursos de engenharia e compras, bem como funcionalidade comprovada em instalações de última geração.

SINAL VERDE

Depois de vários anúncios sobre a compra da **Embraco** pela japonesa Nidec Corporation, finalmente a Comissão Europeia aprovou o negócio, que se encontrava sob análise. Em comunicado distribuído logo após a ratificação do acordo, a Whirlpool reiterou o compromisso de manter seus acionistas e o mercado informados sobre quaisquer desdobramentos relacionados à operação, conforme a legislação aplicável para esse tipo de transação.

GRANDE EVENTO

Quando instalou seu ar-condicionado, a loja da Oi localizada num shopping center de Manaus jamais poderia imaginar que o equipamento também acabasse ajudando na segurança da casa. Muito menos o cidadão conhecido no lugar como “Macaquinho”, que simplesmente entalou no sistema de dutos da climatização, quando fugia com vários produtos roubados. No fim, o próprio assaltante implorou a presença da polícia, mas acabou saindo do sufoco nos braços de uma guarnição do Corpo de Bombeiros.

OUTRA MÁGICA

Só para não perder o costume, eis mais uma forma de reduzir a sensação de calor nos ambientes que foge completamente dos padrões. A ideia mirabolante desta vez vem da Índia e se chama **Eco-Cooler**. Seu inventor estima o custo de apenas 6,50 Euros para a construção de uma engenhoca do gênero, que ele garante ser capaz de reduzir a temperatura em até cinco graus, sem nenhum gasto de energia elétrica. Tal proeza se deve à utilização de garrafas plásticas e cartões de papelão. Segundo o inventor, o projeto veio à sua cabeça enquanto estudava física com a filha na parte da matéria que demonstra a propriedade de resfriamento dos gases quando expandidos.

SIMPLICIDADE VERSÁTIL

Marca do Grupo Ingersoll Rand, líder mundial em refrigeração para ambientes corporativos e residenciais, a Trane acaba de desenvolver um Split System projetado para atender com eficiência as diferentes aplicações comerciais. Com design modular e requerendo menos espaço para a sua instalação, o **Trane Oasis** permite a configuração adequada para o mercado de varejo ou escritórios. Outro grande diferencial, segundo a fabricante, é a existência de estoques volumosos, o que possibilita o atendimento dos pedidos em no máximo 48 horas. Além disso, o suporte técnico é prestado por uma rede credenciada espalhada pelo país que oferece garantia de um ano para peças e partes; dois para os compressores e três para o gabinete.

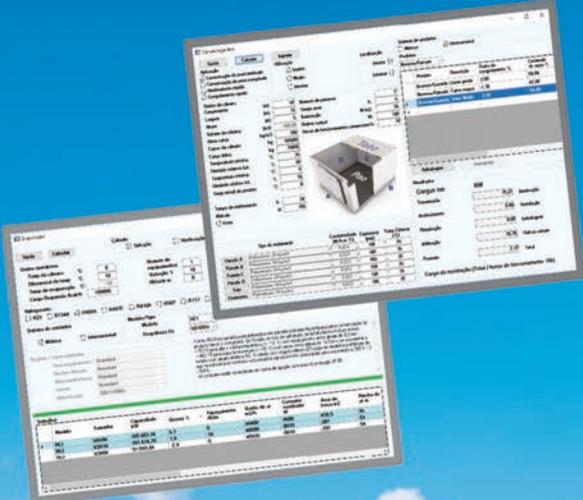
ENERGIA CRIATIVA

Pelo o que tudo indica, aquelas pesadas placas para a captação de energia solar estão com os seus dias contados. A expectativa é da empresa mineira **Sunew**, que desenvolveu uma película para ser aplicada em janelas e fachadas. Conforme foi demonstrado no 2º Fórum da Inovação na Construção Civil, recém-realizado em Porto Alegre, o novo material é extremamente maleável, leve, resistente e fino. Batizada como Filme Fotovoltaico Orgânico (OPV, na sigla em inglês), essa lâmina possui cinco nano folhas de polímeros, contendo longas cadeias de carbono, hidrogênio e oxigênio. Um dos principais trunfos da novidade para sua entrada definitiva no mundo dos edifícios verdes é a utilização de matérias-primas sintéticas, o que lhe garante a propriedade de liberar até vinte vezes menos carbono no ambiente.

SECT Refrio 2019

Software de seleção de equipamentos e cálculo de carga térmica.





Calculos de carga térmica para câmaras frigoríficas, túneis de congelamento e resfriamento.

Calculos de seleção e verificação de equipamentos para:

- Fluido Secundário
- Amônia NH3
- Halogenados
- CO2

Ficha dos equipamentos com dados técnicos e construtivos.

Solicite link para download.

www.refrio.com - refrio@refrio.com - Tel +55 19 3897-8500

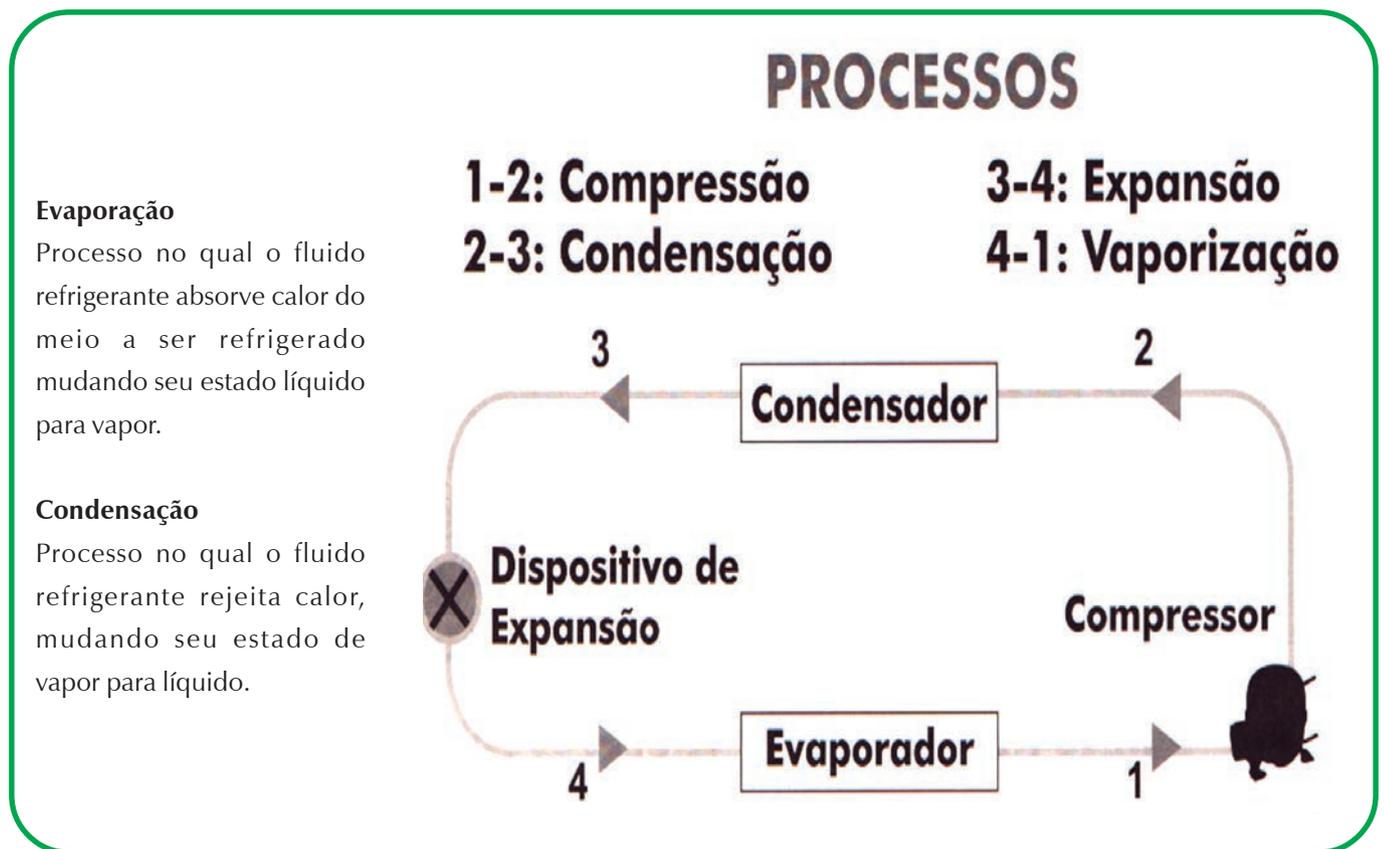




Fluidos Refrigerantes

Popularmente conhecido como gás, o fluido refrigerante é uma substância química responsável por transportar o calor em um sistema de refrigeração.

O fluido refrigerante passa por dois processos importantes no sistema de refrigeração.



54

O fluido refrigerante é muito importante no sistema de refrigeração, por isso devemos primar pela escolha de um fluido de boa qualidade.

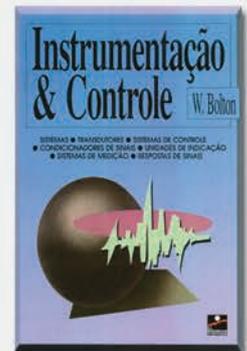
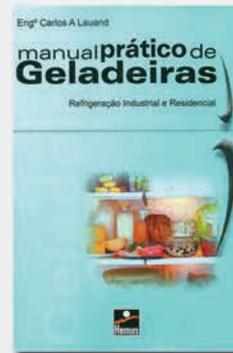
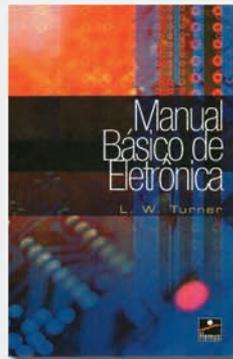
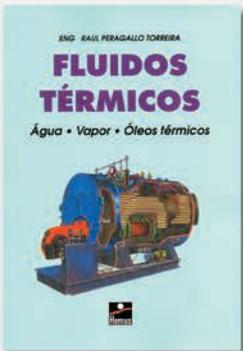
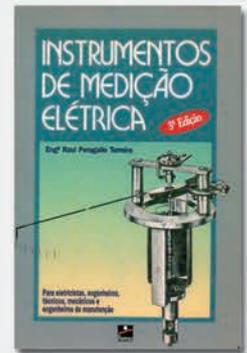
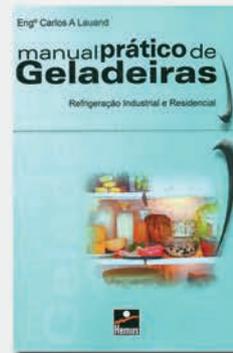
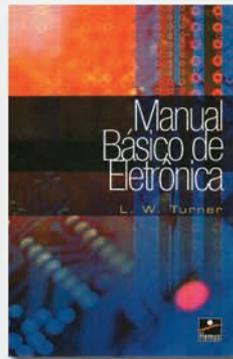
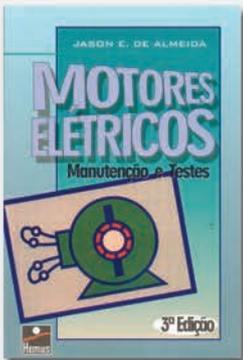
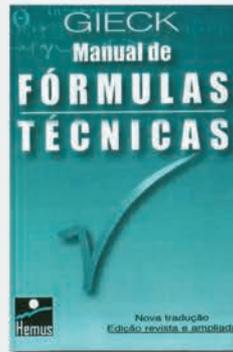
Inicialmente os sistemas de refrigeração só utilizavam fluidos refrigerantes naturais como amônia (R 744), CO₂ (R 717) e hidrocarbonetos.

Atualmente existe no mercado uma gama muito grande de fluidos refrigerantes que se aplica em baixa, média ou alta temperatura.

Como exemplo, fluidos que são melhores quando aplicados em baixas temperaturas, que é o caso do R 404 A, outros, quando aplicado em média e alta temperatura como o R 134 a, já o R 410 A se aplica muito bem em altas temperaturas, porém nada impede desses fluidos refrigerantes serem aplicados em ordens diferentes.

O que determina a aplicação do fluido refrigerante no sistema são as condições de projeto, que buscam o melhor desempenho para o sistema.

Complete já sua biblioteca.



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

Características dos fluidos

Naturais - São os fluidos que são encontrados na natureza como CO_2 , amônia e hidrocarbonetos, os quais não prejudicam o meio ambiente, porém, exigem cuidados na utilização por serem altamente inflamáveis.

Os mais utilizados são Propano (R 290), CO_2 (717) e Isobutano (R 600a).

CFC (Cloro, flúor carbono) - clorofluorcarboneto - é um fluido refrigerante altamente agressivo para o meio ambiente, por esse motivo com o protocolo de Montreal em vigor, foi instinto do mercado (Ex. R 12 e R 11)



HCFC (Hidro, cloro, flúor carbono) – hidroclorofluorcarbonos - com ausência do CFC o HCFC dominou o mercado e ainda hoje é utilizado aqui no Brasil e em outros países, porém em países mais desenvolvidos há anos não são utilizados, como por exemplo os da Europa. O HCFC por ter uma molécula de hidrogênio antes da molécula de cloro, faz com que ele tenha um potencial de 95% a menos quando comparado ao CFC, porém com o protocolo de Montreal esse fluido está com os dias contados. (Ex. R 22, R 401 A, R 141 b)

HFC (Hidro, flúor, Carbono) - hidrofluorcarbonetos - Com ausência dos fluidos refrigerantes que possui a molécula de cloro em sua composição surgiu os HFC que não tem a molécula de cloro e assim ganharam o mercado. Hoje é a primeira opção por muitos projetista e engenheiros, porém devido a seu alto potencial de aquecimento global (GWP) alguns fluidos estão com os dias contado.

HFO (Hidro, Flúor, Olefina) – hidrofluorolefina -. Essa é 4º geração da família de fluidos refrigerantes, é um fluido com baixo potencial de aquecimento global (GWP) e ausente da molécula de cloro, é um fluido que já está sendo utilizado em alguns projetos e retrofit, principalmente em obras que visa sustentabilidade.

Para quantificar a “agressividade” do fluido refrigerante em relação ao meio ambiente existem duas unidades de medida

- GWP – (Global Warming Potential) potencial de aquecimento global
- ODP – (Ozone Depletion Potential) potencial destruição do ozônio

O GWP ou potencial de aquecimento global é uma unidade de medida que quantifica o quanto o fluido gera problemas para o **aquecimento global**.



O ODP ou potencial de destruição do ozônio é uma unidade de medida que quantifica o quanto o fluido refrigerante é agressivo para a destruição da **camada de ozônio**, sua unidade de medida vai de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, mais agressivo é.

Fluidos como R 410 A, R 404 A e R 134 a, apesar de terem o ODP 0 (zero) ainda contribuem muito para o aquecimento global devido o GWP muito alto.

Fluidos refrigerante como R 22, R 401 A e R 402 B, também estão com seus dias contados devido a alto nível de ODP.

Lembrando que esses fluidos refrigerantes não devem ter contato com a atmosfera em hipótese alguma, sempre que precisar descartá-los, utilize uma recolhedora de fluido refrigerante,

FEBRAVA

21ª FEIRA INTERNACIONAL DE REFRIGERAÇÃO, AR CONDICIONADO,
VENTILAÇÃO, AQUECIMENTO E TRATAMENTO DO AR

AGÊNCIA IHP

10A13
SETEMBRO
2019
SÃO PAULO EXPO
das 13h às 20h

INOVAÇÕES QUE MOVIMENTAM NEGÓCIOS

Com 21 edições, a Febrava é o evento mais importante da cadeia de AVAC-R da América Latina, abrangendo todos os setores deste mercado.

Um local ideal para varejistas, distribuidores, engenheiros, instaladores, projetistas e técnicos realizarem negócios, aprimorarem conhecimentos e acompanharem de perto as inovações e tendências tecnológicas.

Principais motivos para visitar Febrava:

- O principal evento da cadeia de AVAC-R da América Latina, que abrange todos os setores deste mercado.
- Relacionamento com 25 mil profissionais de diversos setores.
- Oportunidade de atualização profissional com demonstrações técnicas aplicadas nos eventos simultâneos.

UM EVENTO FOCADO EM



INOVAÇÃO



CONTEÚDO



RELACIONAMENTO



NEGÓCIOS

Garanta a sua participação
agora mesmo!



f/febrava ●● /feirafebrava in /febrava-br

WWW.FEBRAVA.COM.BR

ORGANIZAÇÃO E PROMOÇÃO
 Reed Exhibitions
Alcantara Machado

APOIO INSTITUCIONAL
 ABRAVA
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE REFRIGERAÇÃO,
AR-CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO

APOIO
 SINDRATAR
SÍNDICO DA INDÚSTRIA DE REFRIGERAÇÃO,
AQUECIMENTO E TRATAMENTO DE AR-CONDICIONADO DO BRASIL

recolha o mesmo em um cilindro e faça seu descarte em alguma loja que receba esses fluidos. Todo fluido refrigerante possui uma FISQUIP (ficha de inscrição do produto químico), nessa ficha contém as informações do produto, como por exemplo, primeiros socorros, o que fazer em contato ao olho e informações químicas, sempre tenha em mãos a FISQUIP do fluido refrigerante.

Para a compra dos fluidos refrigerantes é necessário um cadastro técnico federal no site do IBAMA, com isso é possível ter um controle da compra e utilização dos fluidos. A cada 3 meses é necessário a atualização do cadastro, no qual você terá que justificar onde utilizou os últimos fluidos refrigerantes comprados, esse cadastro é intrasferível.



No manuseio desses fluidos refrigerantes é indispensável a utilização de EPI's como luva e óculos de proteção, pois em contato com a pele, pode gerar queimaduras graves.



Outro cuidado que devemos ter é no transporte e armazenamento, o local não deve ultrapassar temperaturas superiores a 52° C gerando risco de explosão do cilindro.



Rafael Ferreira é digital influencer e professor de refrigeração e climatização

APRENDA UMA PROFISSÃO EM ATÉ 10 MESES! MAIS DE 70 OPÇÕES DE CURSOS!

Refrigeração e Ar-condicionado

- ✓ Ar-condicionado Central
- ✓ Ar-condicionado Inverter
- ✓ Ar-condicionado Split
- ✓ Ar-condicionado Split e Janela
- ✓ Eletricidade Avançada para Refrigeração
- ✓ Refrigeração Comercial
- ✓ Refrigeração Comercial Avançada
- ✓ Refrigeração Doméstica e Comercial
- ✓ Refrigeração e Ar-condicionado
- ✓ Refrigeração Industrial
- ✓ Projetos de Ar-condicionado
- ✓ Psicrometria
- ✓ Sala Limpa
- ✓ Ventilação Industrial

Elétrica

- ✓ Automação Predial
- ✓ CLP - Controle Lógico Programável
- ✓ Comandos Elétricos
- ✓ Inversor de Frequência
- ✓ Eletricidade Residencial e Predial
- ✓ Eletricidade Industrial
- ✓ Enrolamento de Motores Elétricos
- ✓ NR-10 - Segurança em Eletricidade (e Reciclagem)
- ✓ NR-35 - Segurança em Altura

Eletrônica

- ✓ Alarmes Prediais
- ✓ Automação de Portões
- ✓ Cercas Elétricas
- ✓ CFTV - Circuito Interno de TV
- ✓ Eletrônica Aplicada
- ✓ Eletrônica de Reparos

Eletrodomésticos

- ✓ Eletrodomésticos Diversos
- ✓ Ferramentas Elétricas
- ✓ Forno de Micro-ondas
- ✓ Máquina de Lavar e Secar Roupas

Energia Solar

- ✓ Aquecimento de Água com Energia Solar
- ✓ Instalações Elétricas Fotovoltaicas
- ✓ Instalações Elétricas Fotovoltaicas OnGrid
- ✓ Instalações Elétricas Fotovoltaicas OfGrid

Serviços Especiais

- ✓ Afiação de Ferramentas
- ✓ Chaveiro
- ✓ Envelopamento de Utensílios
- ✓ Leitura e Interpretação de Desenhos Técnicos
- ✓ Transponder, Serralheria e mais.

www.escolasargos.com.br
[Facebook.com/EscolasArgos](https://www.facebook.com/EscolasArgos)

**Início de turmas
todos os meses!**



Desde 1961

Unidade Lapa
R. Clemente Alvares, 470
Tel.: (11) 3641-8470
WhatsApp: (11) 97629-2863

Unidade Santo Amaro
R. da Matriz, 121
Tel.: (11) 5521-5847
WhatsApp: (11) 94014-3583

Unidade Itaquera (Centro)
Avenida Itaquera, 8.293
Tel.: (11) 2071-3774
WhatsApp: (11) 94558-0401

Unidade Osasco (Centro)
R. República do Líbano, 79
Tel.: (11) 3689-5050
WhatsApp: (11) 99308-6827

A MELHOR ESCOLHA SEMPRE



Os controladores da **Full Gauge Controls** possuem o melhor **custo-benefício** do mercado para qualquer aplicação.

Por exemplo, se você precisar de termostato para expositores de bebidas, algum de nossos modelos certamente **atenderá sua necessidade:**

MT-444 eXpress | MT-444 V-eXpress
MT-444E Fit | MT-444E Faston



3 receitas independentes e configuráveis;



2 sensores (ambiente e evaporador);



4 saídas para controle de ventilador, compressor, degelo e lâmpada;



Modo econômico;



Filtro digital.

VENHA
VISITAR
**NOSSO
STAND!**



20/08 a 22/08
Porto Alegre, Brasil
Stand 175 e 185



28/08 a 30/08
Barranquilla, Colômbia
Stand 32



10/09 a 13/09
São Paulo, Brasil
Stand F32

Siga-nos! :)

fullgauge.com.br
[/fullgaugecontrols](https://www.facebook.com/fullgaugecontrols)
[/company/fullgauge](https://www.linkedin.com/company/fullgauge)

“NOSSA TRAJETÓRIA REFLETE NOSSA DEDICAÇÃO.”

Há **40 anos** firmamos o compromisso com nossos parceiros de vender os produtos das **melhores marcas** e personalizar a cada dia **nosso atendimento a revendedores e instaladores**. Hoje, nos orgulhamos dizer que somos **maior marca especializada em ar-condicionado** do Brasil.

#POLOAR40

Você tem algum momento especial com a Poloar?
Use a #Poloar40 em suas Redes Sociais!

 facebook.com/poloarstr.ct

 [poloar_oficial](https://instagram.com/poloar_oficial)

 facebook.com/poloarBR

FUJITSU

DAIKIN

SAMSUNG

LG
Life's Good

Midea

Carrier

ELGIN