



revista do

FRIO

& Ar Condicionado

ANO XXVIII - Nº342
Novembro/2018
Ar Condicionado
Refrigeração
Ventilação
Aquecimento

A Fantástica Fábrica de Cobre

Paranapanema abre as portas da unidade de Utinga e conta sobre a fabricação de tubos de cobre.



DELUMINA
uma marca Paranapanema



revista do

FRIO

& Ar Condicionado

ANO XXVIII - Nº342
Novembro/2018
Ar Condicionado
Refrigeração
Ventilação
Aquecimento

Meio Ambiente

Com baixa carga, Amônia ganha novo impulso



Construção Civil

Isolantes térmicos
em alta no HVAC-R

Mão de obra

O custo-benefício
da boa instalação

Negócios

Mercado de Trocadores
só tende a crescer





O ar-condicionado que dura de verdade!

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

Design Clean

Compacto e visual moderno

5 Garantia

1 ano no produto e 5 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



Ecológico

Gás R410A, amigo do meio ambiente



Economia de Energia

Toda a linha Categoria A, certificada pelo Inmetro até 28k



SAC
0800 055 6188

Site
gree.com.br

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

f@
GreeBrasil

▶
GreedoBrasil



EXPEDIENTE Revista do Frio

Publicação Mensal:

M.A.R.Y. Editora Refrigeração LTDA

Novembro/2018 nº 342

Diretora:

Mary Moreira

Editor:

Márcio de Andrade

Redação:

Wagner Fonseca

Mtb 15155

Paulo Fernando Costa

Mtb 56753

Marketing:

Luiz Gustavo Moreira Gondin

Departamento Comercial:

Josenaldo 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.

Alternativa ambiental

A busca mundial por soluções sustentáveis envolvendo os fluidos refrigerantes tem dado novo fôlego às opções naturais, pois além de inofensivas à camada de ozônio, elas pouco interferem no aquecimento global.

Nesse cenário, a amônia desponta como escolha prioritária nos sistemas industriais e comerciais, inclusive nos de menor porte, já que as preocupações causadas pela sua natureza tóxica e inflamável têm sido atenuadas pela evolução dos equipamentos, hoje requerendo cargas até 30% menores.

Um dos desafios no dia a dia dos usuários continua sendo evitar, a todo custo, vazamentos que possam representar perigo para a saúde e a segurança das pessoas, uma exigência mais fácil de ser cumprida com a substituição gradativa das juntas flangeadas e parafusadas pelas permanentes, capazes de melhor suportar as altas pressões. Mas não basta observar os aspectos tecnológicos para se reduzirem ao máximo as ameaças inerentes à utilização da amônia. Seu emprego intensivo na refrigeração também depende de programas de gestão de riscos, por meio de treinamentos das equipes sobre os melhores procedimentos de operação e manutenção.

Aspectos como esses são tratados pela matéria de capa desta edição, na qual ouvimos alguns dos players responsáveis por tanta evolução no uso desse refrigerante em nosso país.

Boa leitura!

06 MÃO DE OBRA

Afinal, quanto custa instalar um split?

10 INDÚSTRIA

Parapanema mostra que excelência nos processos é chave para crescimento

22 LANÇAMENTO

Novos splits da LG gelam rápido e são mais econômicos

24 CONSTRUÇÃO CIVIL

Indústria de isolantes térmicos prevê nova fase de expansão

30 NEGÓCIOS

Indústria de trocadores de calor deve faturar US\$ 24 bilhões em 2024

34 TECNOLOGIA

STR Ar Condicionado lança “Uber” dos instaladores

38 SUPORTE TÉCNICO

Samsung cria 0800 exclusivo para tirar dúvidas sobre instalações

42 MEIO AMBIENTE

Baixa carga de amônia, uma tendência na refrigeração

46 FRIO EM FOCO

ANUNCIANTES

Arkema	47
Armacell	17
Brasweld	19
Cennabras	23
Chemours	15
Clima Rio	13
Cobresul	35
Eluma	11
EOS	05
Every Control	28
Fermod	48
Forming Tubing	44
Free Peças	28
Friopeças	27
Full Gauge	59
Gree	02
Harris Soldas	37
Jet Frio	25
LG	09
Neotérmica	29
Novus	36
Poloar	60
Protelim	40
Refrigeração Marechal	33
Refrigeração Marechal	45
Samsung	39
Sictell	43
Trane	07
Trineva	31
Única	21
Única São Paulo	41
Vibra Stop	20
Zeon	49

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

Afinal, quanto custa instalar um split?

A expressão popular “o barato sai caro” encontra campo fértil no HVAC, tal a quantidade de serviços “de baixo custo”, mas que frequentemente precisam ser reparados ou até mesmo refeitos

A exemplo do ocorrido em outros segmentos, variam muito os preços cobrados pelos profissionais especializados na instalação de ar condicionado.

Tal fato decorre das muitas variáveis envolvidas no processo, pois na composição dos valores praticados pesam desde a capacitação da empresa ou técnico autônomo contratado, até as peculiaridades do próprio local da obra.

A distância existente entre as unidades condensadora e evaporadora, por exemplo, determina a extensão da linha de cobre, um dos itens mais onerosos nessa área.

O mesmo ocorre com a eventual necessidade de canaleta nesse circuito, para assegurar uma boa estética quando é impossível embutir a tubulação na própria alvenaria.

Considerar aspectos assim no cálculo do total a pagar é importante não só para o cliente, mas também o instalador, que pode sair

no prejuízo se não realizar o orçamento em campo com a máxima atenção possível, colocando no papel cada item capaz de aumentar suas horas de trabalho e a quantidade de material a ser empregada.

Quanto ao contratante, compete distinguir o eventual preço abusivo do pagamento justo, em virtude dos diferenciais oferecidos pelo fornecedor.

Com base em sua experiência de grande distribuidor de ar condicionado, Rafael Dias, da A. Dias, frisa que uma mão de obra capacitada naturalmente é mais cara por ser especial a partir da própria postura da equipe.

“Esse tipo de empresa ou profissional não abre mão de itens de suma importância como ferramentas adequadas, uniformes e equipamentos de proteção individual”, exemplifica. “Garante ainda que a instalação do equipamento seguirá as determinações do fabricante extraindo do aparelho a performance adequada”, acrescenta o empresário.

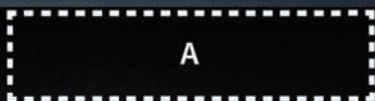
Hoje, aliás, ele lembra que os equipamentos possuem muita tecnologia embarcada, exigindo constante reciclagem do prestador de serviços, assim como um eficiente canal de comunicação com os fabricantes.

Além de discernir se está colocando dentro de casa ou escritório alguém confiável, ao invés dos chamados “penduradores”, o consumidor deve se prevenir de problemas futuros, ao colocar de forma bem clara no papel as metragens e os locais por onde passarão as tubulações, providência que também representa uma salvaguarda para o próprio instalador.

Vale igualmente a pena, segundo Dias, definir claramente as responsabilidades recíprocas, pois é frequente os instaladores não incluírem nos seus orçamentos itens a cargo de profissionais de



Rafael Dias, da A. Dias: orçamento deve ser o mais detalhado possível para que se evitem problemas



A



B

- () Alta capacidade de climatização.
- () Alta eficiência e baixo ruído.
- () Maior distância e flexibilidade de instalação.
- (✓) Todas as alternativas acima.



Minisplit U-Match Piso e Teto

NÓS NUNCA PARAMOS.
PORQUE A VIDA
NUNCA PARA.



It's Hard To Stop A Trane.®

Múltipla escolha em resfriamento ou aquecimento, garantindo soluções confiáveis e integradas ao ambiente. A Trane apresenta uma nova linha de Sistemas Minisplit U-Match, permitindo a instalação aonde for mais conveniente: no teto ou no piso. Perfeito para locais aonde não foi previsto um ar condicionado, permite grandes distâncias entre unidade interna e externa, com ampla faixa de capacidade (até 60.000 Btu/h) e baixo nível de ruído.

áreas complementares como obras civis, de elétrica e içamento. “No caso da nossa empresa, durante a fase de agendamento o cliente é instruído de todas as etapas do serviço e as responsabilidades de parte a parte, com as instalações sendo registradas por relatórios fotográficos e ordens de serviço assinadas pelo cliente”, explica Rafael, ao falar de providências para garantir a máxima rastreabilidade possível, assim como agilidade de atendimento cada vez que o cliente entrar em contato com a empresa.

Cálculo complexo

Com 15 anos de experiência na área, sendo os três últimos como diretor da paulistana Astroar Ar Condicionado, Astrogildo Pereira Magalhães, mais conhecido como Gildo, considera a composição de preço uma tarefa complexa e que nem todo refrigerista sabe executar.



Gildo, da Astroar: deixar de orçar custos indiretos é causa frequente de prejuízos

“Calculamos o material que será utilizado, mão de obra (horas homem), pós-venda, despesa com refeições, estacionamento e, claro, o lucro a ser obtido”, diz ele, lembrando ser insuficiente fazer apenas as contas dos insumos diretos.

Valores subestimados são justamente o sonho de consumo daqueles clientes que procuram preço acima da qualidade, quase sempre sem saber que certas economias representam gastos maiores mais adiante, para alguém corrigir as falhas deixadas.

Daí sua preferência pelos consumidores indicados por outros clientes ou mesmo parceiros, critério que também põe em prática

ao apontar profissionais de áreas afins como empreiteiros, eletricitistas, gessistas e pintores.

Já na opinião de Anderson Peres, que há 10 anos fundou a também paulistana Equipe 3, no Bairro do Limão, embora haja tantas variáveis na contratação de uma obra, seria muito bem-vinda uma tabela de preços como referência, tendo em vista ainda haver muita gente cobrando até a metade para não perder o negócio.



Anderson, da Equipe 3: tabela referencial de preços coibiria a concorrência predatória no setor

Ele não vê, a curto prazo, a possibilidade de reversão desse quadro preocupante, devido às baixas margens de lucro e à competição injusta promovida pelo chamado instalador direto.

Dentre os fatores que podem diferenciar o valor cobrado por este ou aquele profissional está o grau de dificuldade do local onde os serviços serão realizados, lembra o tecnólogo de refrigeração capixaba Macson Borges Ferraz, profissional que desde 2004 atua em Belo Horizonte e acumula quase vinte anos de experiência na área.

A questão ética, em sua análise, é uma das mais graves hoje neste campo, face à existência de maus colegas que trabalham em empresas de ar condicionado e fazem os chamados bicos por fora. “Eles adotam uma política predatória de preços, uma vez que não têm custos pessoais por utilizarem, de maneira imoral e ilegal, ferramentas e materiais dos locais onde trabalham”, lamenta. Essa situação ele espera ver coibida quando o “Conselho dos Técnicos” estiver exercendo fortemente a fiscalização no setor, inclusive para evitar a atuação cada vez mais frequente de aventureiros vindos de outros segmentos para tentar a sorte no HVAC.

LG Dual Inverter

Rotor duplo. Maior economia.



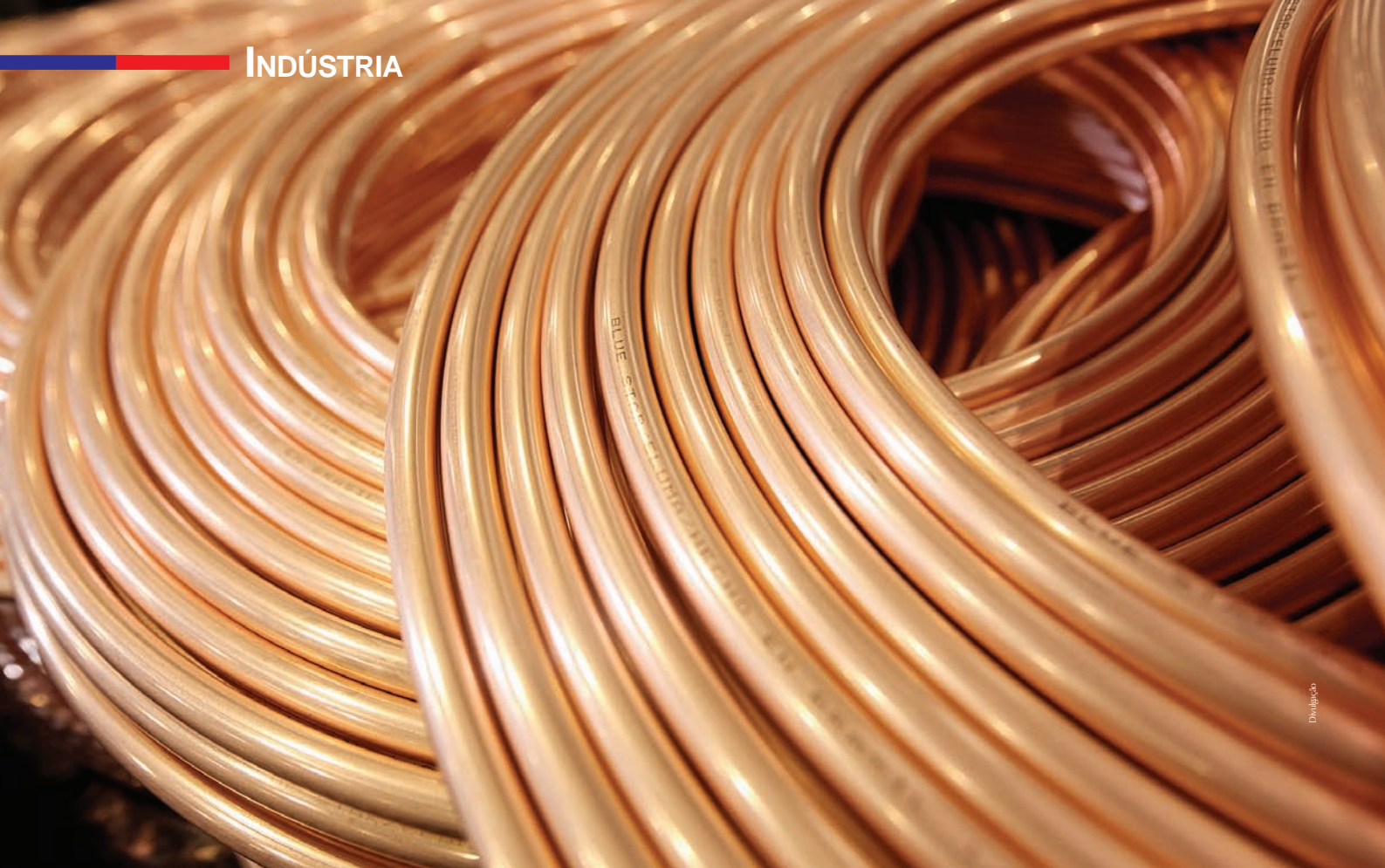
Até 70% de economia
de energia*



Refrigeração
até 40% mais rápida*



Super Silencioso



Paranapanema mostra que excelência nos processos é chave para crescimento

Modernas, eficientes e produtivas. Assim podem ser definidas as fábricas da Paranapanema, especialmente a unidade de Santo André, na Grande São Paulo, visitada no início de outubro pela reportagem da **Revista do Frio**.

A Paranapanema S.A. é a única produtora nacional de cobre primário, responsável pela produção e comercialização de cátodos, vergalhões, fios trefilados, laminados, barras, tubos e conexões de cobre e suas ligas. A companhia, que em 2009 adquiriu a Eluma, não para de investir em maquinário de última geração e processos produtivos que levam a ganhos relevantes de escala e eliminam desperdícios.

Expansão das vendas no mercado de climatização e refrigeração ajuda indústria de cobre a elevar produção em seu parque fabril

Enfim, um dos trunfos da Paranapanema é a automação de seu parque fabril, no qual o processo de fabricação da linha de tubos “Cast & Roll” é dividido em três partes: fundição, laminação e acabamento.

Localizada um terreno de 240 mil m² – sendo 88 mil m² de área construída –, a planta de Santo André possui capacidade para produzir 68 mil toneladas por ano e opera em três turnos.

Uma das principais preocupações da empresa é com a qualidade de seus produtos, que saem da linha de produção isentos de rebarba e óleo, assim como a sustentabilidade de seus processos. Por isso, a Paranapanema reutiliza 100% dos resíduos gerados no parque fabril.

TUBOS PARA REFRIGERAÇÃO ELUMA.

O CUIDADO E A SEGURANÇA QUE VOCÊ
BUSCA PARA O SEU DIA A DIA.

Fabricados de acordo com as normas nacionais e internacionais, os tubos Eluma possuem versatilidade para instalações, elevada condutividade térmica e fácil conformação. São ideais para condensadores, evaporadores, trocadores de calor e instalação de sistema de refrigeração. Tudo isso, trazendo os benefícios e a pureza do cobre Paranapanema, desde a fabricação dos tubos às necessidades do seu projeto.



 www.paranapanema.com.br
 vendas@paranapanema.com.br
 (11) 2199-7604

ELUMA. A MARCA DO COBRE.

 **ELUMA**
uma marca Paranapanema



Produção de tubos de cobre para o setor de climatização e refrigeração fortalece negócios da Paranapanema

12

A Paranapanema conta com uma planta matriz em Dias D'Ávila (BA), onde produz cobre primário, e outra em Serra (ES), especializada em conexões, produtos de cobre e ligas. No ano passado, a companhia brasileira de 2100 colaboradores alcançou receita líquida de R\$ 3,5 bilhões.

No terceiro trimestre de 2018, o Ebitda da Companhia foi de R\$ 100,2 milhões, revertendo os resultados negativos registrados no primeiro e no segundo trimestres do ano. Esse foi o melhor Ebitda registrado pela Paranapanema desde o terceiro trimestre de 2015, impulsionado pela maior ocupação dos ativos e eficiência operacional.

A receita líquida da Companhia registrou crescimento expressivo, de 55% na comparação com o mesmo período do ano passado, para R\$ 1,47 bilhão. “Continuamos integralmente dedicados a restaurar a rentabilidade das operações da empresa. Seguimos firmes em nosso

compromisso de aumentar a alavancagem operacional, retomar linhas de crédito e gerar valor para os acionistas”, diz Marcos Camara.

Além do aquecimento do mercado interno, os bons resultados têm origem na excelência da produção dos tubos de cobre, que são condutores térmicos e possuem elevada resistência à corrosão além da propriedade antimicrobiana, que é a capacidade de inativar, e assim, impedir a proliferação de determinadas culturas de vírus, fungos e bactérias.

Estas propriedades são fundamentais para o atendimento das demandas do mercado de refrigeração, que requer cada vez mais produtos que tragam eficiência energética e possam contribuir com o atendimento ao Plano de Manutenção Operação e Controle (PMOC), que é o plano exigido na Portaria 3.523, do Ministério da Saúde, que busca garantir a qualidade do ambiente e preservar a saúde das pessoas.

No terceiro trimestre deste ano, lucro Ebitda da Paranapanema alcançou R\$ 100,2 milhões





MULTISPLIT

Vários ambientes, uma solução.



Econômico: Sistema Inverter que proporciona um baixo consumo de energia em todas as capacidades.



Durabilidade: Unidade externa com serpentina em cobre, proporcionando mais eficiência e durabilidade.



Ecológico: Equipamento com gás R410-A, não tóxico e menos nocivo a camada de ozônio.



Siga-me: Programe a temperatura ideal para o local onde estiver o controle remoto.



Ar mais Puro: Filtro com HD Ion, elimina até 99% dos vírus e bactérias, incluindo o H1N1.



Timer Fácil: Programe o aparelho para ligar e desligar no horário que desejar.



LOJAS FÍSICAS

Penha | (21)3078-6100
Av. Lobo Junior, 1.184
Rio de Janeiro

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

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

Setor Marista | (62)3089-8010
Av. Mutirão, 2449
Goiânia

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

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

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

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

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

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

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

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

Campos | (22)2725-7004
Av. 15 de Novembro, 331
Rio de Janeiro

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

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

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

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



Compre sem sair de casa
www.climario.com.br

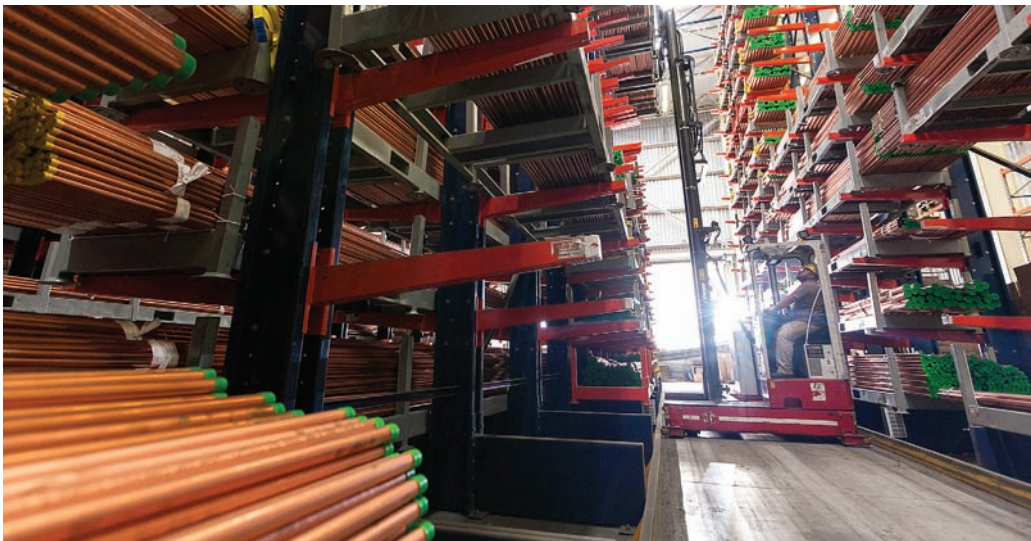


CLIMARIOOFICIAL



FROTA PRÓPRIA
CONSULTE HORÁRIOS DE ENTREGA





Produção da Paranapanema segue normas brasileiras e internacionais

14

“A nossa produção segue as normas brasileiras e internacionais, de acordo com o pedido do segmento em que o cliente atua. Essas normas determinam a composição química do material utilizado. Para atender a essas demandas, produzimos cobre com 99,99% de pureza na nossa planta em Dias D’Ávila”, explica Francisco Pereira de Almeida Barboza, da área de engenharia de aplicação da marca Eluma.

Para evitar um dos problemas mais usuais do mercado de climatização e refrigeração, a manipulação incorreta do material nas instalações, a Paranapanema segue protocolos rígidos em suas linhas de produção e recomenda para seus clientes uma série de procedimentos.

A lista inclui a utilização de ferramentas adequadas para fazer o corte, o flangeamento e o transporte; o uso de luvas para evitar o contato diretamente com o material; e o cuidado para evitar o

contato com produtos químicos que sejam agressivos ao metal, assim como metais de séries galvânicas dissimilares, como alumínio e aço.

“Também recomendamos que durante a instalação sejam atendidos os procedimentos do fabricante do equipamento, para que a máquina não seja danificada. Há várias outras boas práticas, como a realização de transporte adequado, sem colocar o material em local inapropriado ou diretamente no chão, além de evitar o choque mecânico. Estas medidas elevam, enfim, sua durabilidade”, diz Francisco.

Capacitação

Mesmo que o material manipulado seja de excelente qualidade, como os fabricados pela Paranapanema, os *players* do mercado do frio ainda precisam lidar, por exemplo, com os altos índices de

Receita líquida da indústria brasileira atingiu R\$ 1,47 bilhão no primeiro trimestre deste ano





Freon™

Fluidos Refrigerantes

Eu sou
Freon™
E você?



Chemours™

0800 110 728

www.fluidosrefrigerantes.com.br

Copyright© 2018. Todos os direitos reservados. Freon™ e o logotipo Freon™ são marcas registradas ou marcas comerciais da The Chemours Company FC, LLC. O logotipo Chemours e Chemours™ são marcas registradas ou marcas comerciais da The Chemours Company, LLC ou suas afiliadas.



Tubos de cobre são ótimos condutores térmicos e possuem elevada resistência à corrosão

16

vazamentos de fluidos refrigerantes, hoje um dos principais problemas econômicos e ambientais do setor. Diretamente ligado às instalações de tubulações e não ao produto (quando de boa qualidade), este gargalo geralmente é causado por profissionais que realizam o trabalho sem ter a devida capacitação técnica. Mesmo com todas as recomendações, o HVAC-R continua a todo momento registrando casos de vazamentos de fluidos refrigerantes. Estudo da Paranapanema, por exemplo, aponta que 70% desse tipo de problema nas instalações ocorre por erro no flangeamento.

“Trata-se de um dado obtido com outros *players* do setor, segundo o qual, basicamente, o erro no flangeamento se dá na fase de corte e remoção das rebarbas. O corte, sendo perpendicular à seção transversal do tubo, garante que toda a área de contato de assentamento do tubo flangeado na conexão se dê perfeitamente.

E quando não se faz o rebarbamento e não se o corta reto, mas chanfrado e sem a ferramenta adequada, surgem pontos que não ficam em contato direto entre a base do assento da conexão e a ponta do tubo, podendo gerar vazamentos”, detalha o especialista Luiz Fernando Vieira, da área de desenvolvimento técnico.

Em vista disso, a empresa tem reforçado ações envolvendo a capacitação de instaladores, por meio da promoção de eventos que proporcionem o acesso a todas as informações necessárias para um bom trabalho profissional com o cliente final.

“Vamos a campo, investimos na capacitação dos instaladores que manuseiam e utilizam nossos produtos, pois queremos nos certificar que os profissionais atuem com o mais alto grau de qualidade na aplicabilidade correta dos materiais, de forma a assegurar a maior vida útil possível ao produto”, complementa o especialista.

Empresa brasileira possui parque fabril de alta tecnologia



PoliPex[®] Inverter



TESTADO E APROVADO
para
até **+120°C**



INVERTER

Isolamento térmico desenvolvido para suportar as altas temperaturas de operação do sistema inverter

- Excelente flexibilidade e performance
- Alta resistência a intempéries / UV
- Nas cores preto e branco



Divulgação

Unidade da
Paranapanema em Santo
André, na Grande São
Paulo

Tubos flexíveis

Em função desse detalhe, a empresa tem recomendado, principalmente nos sistemas multi-splits, splits e condensadoras/evaporadoras residenciais, a utilização do tubo flexível, que permite percorrer grandes distâncias sem a necessidade de muitos pontos de solda.

“Quanto menos pontos de solda, menos pontos de vulnerabilidade para um erro humano. Então, é possível vencer grandes vãos e distâncias com o tubo de cobre flexível porque ele pode ser moldado com os equipamentos de fazer curva, adaptando-se ao desenho do projeto sem fazer grandes movimentações no material, evitando fragilizá-lo”, salienta Francisco.

Este processo tem sido usado com muito êxito em sistemas VRF, que demandam tubulação de 50 ou 60 metros. A Paranapanema fabrica tubos flexíveis com bobinas com 40 quilos, cujo comprimento varia de acordo com o diâmetro da peça. Para um

diâmetro de 3/16, são aproximadamente 454 metros de tubo, enquanto a bobina de 7/8 comporta em torno de 84 metros.

“As pressões de trabalho as quais os tubos de cobre resistem, mesmo os flexíveis, atendem à solicitação dos fabricantes de equipamentos de ar condicionado. Os tubos de cobre, pela sua elevada resistência mecânica e por todas as características de estabilidade dimensional, têm a propriedade de se manter com a mesma forma geométrica, de não ter tanta dilatação térmica, garantindo um sistema mais consolidado na instalação”, pondera Francisco.

O uso da bobina evita desperdício de material e de fluidos, devido à menor quantidade de cortes e emendas. “Diferentemente de um tubo e de uma panqueca, que têm comprimento limitado e acabam criando pontos de brasagem que futuramente podem propiciar vazamento de fluidos refrigerantes, a bobina traz praticidade e segurança”, completa Luiz Fernando.



Divulgação

Companhia investe
constantemente em
processos produtivos mais
eficientes

O SELANTE MAIS COMPLETO DO MERCADO



TAPA FUGAS F5 E REPARO F6

Os Selantes **Brasweld** localizam os pontos de fugas de gás refrigerante eliminando-os permanentemente, sem qualquer reação com a umidade e o oxigênio.

Repara, restaura, revela tudo de uma só vez.

veda micro furações
+ identifica furações maiores com qualquer lâmpada U.V.



versão F6 seringa
dose múltiplas
até 72.000BTUs.

F5 doses únicas
para 9.000BTUs
e 18.000BTUs.



para geladeira
+ freezer
+ ar condicionado.

F5 dose única
para ar condicionado
automotivo



redução comprovada de
barulhos e vibrações no
compressor.

compatível
com todos os
gases refrigerantes
e óleos.



Assista o vídeo de aplicação do F5:



Assista o vídeo de aplicação do F6:



ENTRE EM CONTATO CONOSCO:

(16) 3322-8439
(16) 3397-3067

O fato de ter baixa rugosidade é uma das características do tubo da marca Eluma, e este aspecto diminui a perda de carga, possibilitando a instalação de equipamentos com maior extensão de tubulação.

O investimento da Paranapanema em desenvolvimento técnico de produtos é outro diferencial da empresa, que visa gerar novas oportunidades e aplicações, de forma a atender às demandas do mercado.

Esta aposta da Paranapanema permite levar aos seus clientes produtos com cada vez mais tecnologia embarcada, tais como tubos de cobre ranhurados, que têm sido mais utilizados na fabricação dos equipamentos e terão presença confirmada no estande da Paranapanema na Febrava 2019.

“Como a área interna da superfície interna desse tubo é maior do que o de um tubo liso, há um ganho na troca térmica. Com mais área para a troca térmica com o gás refrigerante, eleva-se a eficiência, e permite-se a redução do comprimentos dos tubos utilizados”, ressalta o responsável pela área de desenvolvimento técnico.

Segundo ele, a qualidade dos produtos da Eluma é facilmente percebida pelo instalador, que elogiam a maleabilidade do tubo. Luiz Fernando ainda chama a atenção para um problema bem comum no mercado brasileiro, que é a utilização de produtos sem procedência conhecida, normalmente importados sem informação de atendimento às normas técnicas vigentes.

“Tubos feitos sem respeito aos parâmetros, com a espessura das paredes fora de padrão, podem se tornar mais rígidos, prejudicando o trabalho de flangeamento. Sem a espessura mínima



Paranapanema adquiriu a marca Eluma em 2009

para garantir a estanqueidade do conjunto, aumentam consideravelmente as chances de quebra”, alerta o especialista.

Isola - Nivelava - Amortece - Estabiliza

DESDE 1956

VIBRA-STOP® Amortecedores de Impacto e Vibração

Mola Dupla, Mola Simples, Apoio para Tubulação, Coxim A, VS, Ventosa, Coxim, BAT, Calço de Borracha, Calço Lavadora, Batente Estacionamento, Peças e Acessórios, Mola Quádrupla, Tradicional com Chapa, Tradicional com Malha de Aço, Tradicional, Calço Articulado, Micro, Micro Branco, Batente, Batente Abaulado, XT 4000, XT 2000.

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

Ofereça para seus clientes o melhor em qualidade e preço

LINHA RESIDENCIAL



Split Springer Midea Fixo/Inverter*



Multisplit Springer Midea 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



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.



Filtro 3M HAF elimina odores, poeira, fungos, bactérias e micro-organismos.

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.



Função ECO que garante eficiência e sustentabilidade.



COMPRE PELO SITE www.unicaarcondicionado.com.br

Barra da Tijuca

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

Niterói

Rua São João 155 - (21) 2621 1595

Bonsucesso

Av. Paris 666 - (21) 2209 1400

Nova Iguaçu

Av. Nilo Peçanha 690 - (21) 2669 0142

Duque de Caxias

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

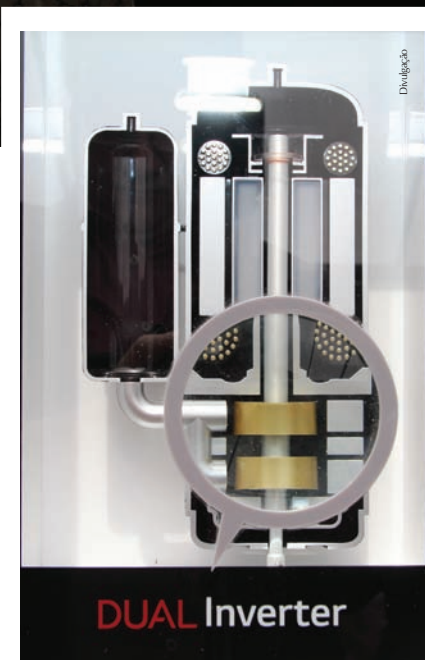
Olaria

Rua Sargento Aquino 391 - (21) 4063 9130



Novos splits da LG gelam rápido e são mais econômicos

Equipamentos com rotor duplo proporcionam refrigeração até 40% mais acelerada, podendo chegar a 70% a economia de energia



Compressor com rotor duplo aumenta eficiência energética

A LG Electronics do Brasil apresentou no dia 17 de agosto, em São Paulo, sua nova linha de condicionadores de ar residenciais.

Dividida em três categorias de produtos – Dual Inverter, Dual Inverter Power e Dual Inverter Artcool -, todos os modelos da linha possuem compressor com rotor duplo.

A estabilidade proporcionada por essa tecnologia exclusiva da marca, em conjunto com o controle mais amplo da velocidade de rotação do compressor, garante aos aparelhos Dual Inverter performance mais elevada em relação aos condicionadores de ar Inverter tradicionais.

Quando comparados com produtos sem inversores de frequência,

os modelos com a tecnologia Dual Inverter oferecem ao consumidor até 70% de economia de eletricidade, o que pode representar, por exemplo, uma redução de até R\$ 198 por mês na conta de energia para o equipamento de maior capacidade.

Segundo o fabricante, os novos condicionadores de ar garantem também uma refrigeração até 40% mais rápida, o que resulta em maior conforto em menos tempo.

Já a maior estabilidade do funcionamento torna os produtos super silenciosos, com níveis de ruído a partir de 19 dB, e assegura maior durabilidade contando com 10 anos de garantia do compressor.

Todos os modelos possuem ainda um design exclusivo e sofisticado, de fácil instalação, ressalta a LG.

Além dos benefícios da tecnologia Dual Inverter, os modelos Artcool contam com a conectividade wi-fi, na qual o usuário consegue operar e acompanhar o funcionamento do ar condicionado a distância, através do aplicativo exclusivo LG Smart ThinQ, disponível gratuitamente para smartphones Android e iOS.

“Nosso objetivo é garantir maior conforto e tranquilidade para o consumidor. Além disso, essa nova linha vem reafirmar a liderança da LG na categoria no Brasil”, disse Kati Dias, gerente executiva de linha branca e ar condicionado da empresa no País.



Nova linha de ar-condicionado residencial é composta por três categorias de produtos

Distribuidor

SOLDAS ESPECIAIS PARA BRASAGEM

SOLDA PRATA COM E SEM CADMIO
SOLDA FOSCOPPER E SILFOSCOPPER
SOLDA LATÃO E FLUXO PARA SOLDA

(11) 2105-0155
www.cennabras.com.br

Indústria de isolantes térmicos prevê nova fase de expansão

Segmento deve movimentar US\$ 70 bilhões em 2024, revela pesquisa

O Brasil é o quarto país com mais construções sustentáveis no mundo, segundo dados da organização não governamental (ONG) Green Building Council.

Portanto, questões como melhora de produtividade, gestão de resíduos, durabilidade e eficiência energética tendem a pautar, cada vez mais, o desenvolvimento do setor.

E a busca por produtos que atendem a essas demandas deverá contribuir, diretamente, para o crescimento do mercado de isolamento térmico nos próximos anos, segundo *players* ouvidos pela **Revista do Frio**.

“Após alguns anos bastante difíceis para nossa economia, acreditamos que, a partir do ano que vem, haverá a retomada dos investimentos em infraestrutura em todo o País, fator que propicia ganhos enormes também para o setor de construção civil”, diz o gerente de marketing de poliuretanos da Dow para o mercado de eficiência energética na América Latina, Fernando Diez.

“Temos focado nossos esforços em desenvolver esse segmento, que tem um grande potencial, seja em construções para baixa renda ou para o mercado de luxo”, informa.

Segundo o gestor, o poliuretano tem sido uma opção em diversos tipos de projeto, desde os tradicionais painéis sanduíche para paredes e telhados até núcleos úmidos (construções prontas para áreas molhadas) e construção de concreto.

“É muito importante lembrar que a construção com tecnologias como painéis metálicos de poliuretano, eventualmente, traz um retorno sobre o investimento que, posteriormente, continua



Fernando Diez, gerente de marketing de poliuretanos da Dow

gerando importantes economias através da redução de despesas de climatização e redução de tamanho de equipamentos originais”, salienta.

“Isolar de forma correta gera economias significativas de energia. Em alguns casos, de até 60% nos custos de climatização”, exemplifica.

Regulamentos técnicos

Na avaliação de Diez, o mercado de refrigeração doméstica está bem regulado no que tange à eficiência energética. O segmento está avançando também na logística reversa e reciclagem, em que há um grande estímulo para reduzir, reutilizar e recuperar.

NÃO PERCA TEMPO! DEIXE
SUA **CASA DE MÁQUINAS**
PRONTA COM A
JETSERVICE

SOMOS CREDENCIADOS

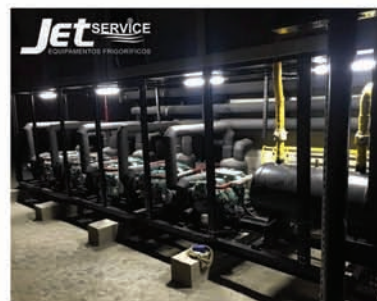
 **Green Point**®
A SERVICE BY BITZER GROUP


THE HEART OF FRESHNESS

Reforme seus compressores na
1ª Oficina GREEN POINT do Brasil
e tenha a garantia de ter o frio que
você precisa.

**Estamos de portas abertas
aguardando sua visita.**

OBRAS REALIZADAS



**QUALIDADE
E SATISFAÇÃO**

 PABX: (11) 2095.2160

 jetservice@jetservice.ind.br

 R. Antônio de Barros, 1014 - São Paulo/SP



Divulgação

“Na construção civil, há apenas uma normativa que regulamenta o isolamento térmico e acústico estabelecendo requisitos obrigatórios para manter a segurança contra incêndios em edificações”, informa. No entanto, está em discussão uma legislação mais ampla, baseada na normativa europeia, estabelecendo regras mais amplas. Apesar de não haver uma normatização completa, as empresas fornecedoras mais sérias já atendem as normas dos Estados Unidos e Europa, que são muito rígidas.

“Na Dow, acreditamos que, trabalhando em conjunto com autoridades, clientes e diferentes partes interessadas na cadeia de valor, poderemos andar em direção a uma regulamentação aprimorada que acelere tanto os novos modelos de construção quanto os mecanismos adicionais de isolamento que trazem não apenas conforto térmico, mas economia tanto em custos de energia quanto em emissões de gases de efeito estufa”, afirma.

“As normas técnicas desempenham um papel fundamental na vida das pessoas, principalmente em relação à segurança e qualidade. Em contrapartida, com a falta de normatização, infelizmente os fabricantes e distribuidores acabam entrando em brigas injustas, pois concorrem com produtos similares, porém sem a mesma eficiência. Quando o produto é normatizado, todos os envolvidos são beneficiados”, avalia Adriana Medeiros, supervisora de vendas

da Apoio Forros, distribuidora dos isolantes Epex.

Segundo o gerente nacional de vendas da Epex, Rogério Pires, a falta de normatização afeta negativamente vários setores da economia, em especial o mercado de isolantes térmicos.

“Somos uma empresa que trabalha regida por padrões elevados de qualidade e que oferta para o mercado produtos comprovadamente eficazes. Assim, o cenário atual dificulta, principalmente, para o cliente final a tomada de decisão pautada em parâmetros mais assertivos, levando-o muitas vezes a comprar produtos que não atendem às exigências da instalação ou de segurança, por exemplo”, diz.

Mercado em expansão

Uma pesquisa divulgada pela Zion Market Research mostra que o mercado global de isolantes térmicos deverá movimentar US\$ 70 bilhões em 2024.

No Brasil, apesar das dificuldades impostas pelo cenário político e econômico, empresas como a Epex fecharão o ano registrando crescimento. “Pre vemos uma expansão na casa de dois dígitos”, revela Pires, destacando que esse resultado favorável é fruto, principalmente, do absoluto respeito ao cliente, fornecimento de produtos premium e preços justos.

PENSE GRANDE,

SEJA UM PARCEIRO FRIOPEÇAS

REPRESENTANTE COMERCIAL

**PROGRAMA DE
EXPANSÃO NACIONAL**

OPORTUNIDADE

PARA QUEM GERA NEGÓCIOS.

**ESPERAMOS CONHECÊ-LO PELO E-MAIL
SEJAREPRESENTANTE@FRIOPEÇAS.COM.BR**

FRIOPEÇAS

friopecas.com.br

Belo Horizonte MG 31. 3270.6565 - Fortaleza CE 85. 3453.8800 - Juazeiro do Norte CE 88. 3512.6400

São Paulo SP 11. 2179.5555 - Governador Valadares MG 33. 3212.4150 - Maceió AL 82. 3026.8350

Rio de Janeiro RJ 21. 3505.5959 - Campinas SP 19. 2511.5100 - Recife PE 81. 3035.7400

Every Control Solutions **Garantia de Segurança**
 www.everycontrol.com.br
 (11) 3858-8732

Refrigeração
 Câmaras, balcões, expositores e salas de preparo, resfriados, congelados (rtc)

Termostatos Racks de Compressores Termômetros digitais
 Gerenciamento via Internet

Cozinas Industriais
 Data logger Ultra congelador

Câmara de fermentação Balcões
 Termostato aquecimento Detectores de gás

Climatização
 Fornos Temperatura Umidade CO2 CO pressão
 Termostatos Ambiente Automação Fancoils CAG Chillers CPD, Unidade de Tratamento de Ar

FREEPEÇAS
 OS MELHORES PREÇOS E A ENTREGA MAIS RÁPIDA

Peças Originais das melhores marcas do mercado

LG SAMSUNG Consul
GE Electrolux BRASTEMP

Faça o seu cadastro conosco
PREÇOS E PRAZOS
 especiais para técnicos e clientes cadastrados

PlanetaFrio
 3361-8780

Planeta Frio agora tem os melhores preços da Free-Peças

Tels: 3951-4982 / 3965-1682

Rua Guaiaúna, 170 - Penha
 Cep: 03631-001

“Nossa linha de produtos é encontrada nas maiores e mais recentes obras do País, como shoppings, hospitais, data centers, hotéis e indústrias diversas, assim como nas pequenas instalações de splits residenciais”, justifica.

“Dessa forma, podemos dizer, com absoluta convicção, que a nossa marca Epex Wincell é uma das mais fortes hoje do mercado nacional, estando presente no dia a dia do pequeno instalador e das maiores instaladoras do mercado”, acrescenta.

Na avaliação do diretor-geral da Multivac, Robert Van Hoorn, o mercado não está mais em crise. “Ainda não estamos onde gostaríamos como País, mas há pouco mais de um ano para cá o sentimento já mudou e, novamente, estamos olhando para cima, com expectativas cada vez melhores”, enfatiza.

“Estou especialmente otimista porque o nosso sistema de dutos baseado em painéis pré-isolados MPU têm se provado uma excelente opção, tanto para instaladores quanto usuários de edifícios. Cada vez mais, estamos aumentando os clientes que utilizam nosso sistema como solução padrão nas obras deles”, explica.

De acordo com o empresário, os painéis MPU estão sendo usados em obras de diversos tipos, entre eles em redes de varejo como Atacadão, Assaí e Havan, e em prédios de escritórios de alto padrão. “Nossa linha MPU Clean também está presente em diversos hospitais, como o Instituto Couto Maia, em Salvador, ou o Mater Dei, em Belo Horizonte”, informa.

Outro fabricante de painéis pré-isolados presente em grandes obras de redes atacadistas, hospitais e laboratórios é a Rocktec, que em 2005 passou a investir no setor de isolantes térmicos para sistemas de HVAC.

“Em 2012, demos um passo ainda mais importante, comprando a nossa máquina para a fabricação de painéis pré-isolados AluPir. Em pouco mais de cinco anos de fabricação, já atingimos a marca de 2,5 milhões de m² fornecidos para diversos tipos de obras”, relata o gerente da empresa, Elias Barbosa.

“Atendemos a todos os tamanhos de empreendimentos, desde o menor aos maiores, porém ainda há muitos que não aderiram aos dutos pré-isolados pela falta de conhecimento. Por isso, estamos realizando treinamentos, palestras e seminários para falar sobre as qualidades, facilidades, segurança e perfeição no trabalho com os dutos AluPir”, acrescenta.

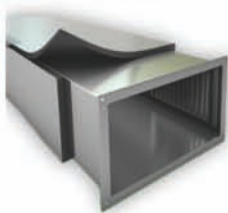
ESPECIALISTA EM ISOLANTES TÉRMICOS

E AGORA COM DISTRIBUIÇÃO DE ALUMÍNIO

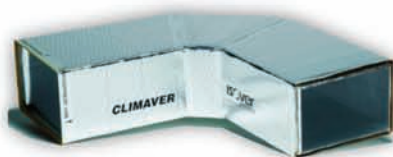

NEOTÉRMICA
ISOLANTES TÉRMICOS E REVESTIMENTOS METÁLICOS


ANOS
1979 - 2018

Armaduct



Climaver



Isoflex



Bobina



Armaflex



Thermax Flex



Duto Flexível



Chapa de Alumínio



11 3858-6755

NEOTERMICA.COM.BR

Rua Carandaí, 600 | São Paulo - SP

 **armacell**
Isolamentos térmicos e acústicos

 **ISOVER**
SAINT-GOBAIN

 **CSN**

 **TEKNO**

 **ROCK FIBRAS**
ISOLANTES TÉRMICOS E ACÚSTICOS





Indústria de trocadores de calor deve faturar US\$ 24 bilhões em 2024

De acordo com um relatório da Zion Market Research, o mercado mundial de trocadores de calor foi avaliado em aproximadamente US\$ 13,37 bilhões em 2017 e deverá gerar cerca de US\$ 24,48 bilhões em receita até o final de 2024, crescendo a uma taxa anual composta (CAGR, em inglês) de 8,9% entre 2018 e 2024.

O aumento da industrialização leva a um crescimento também na demanda por trocadores de calor, o que impulsionará a expansão do setor nos próximos anos, diz o documento.

Entretanto, flutuação dos preços das matérias-primas pode dificultar o crescimento do mercado nos próximos anos, prevê estudo

A pesquisa lembra que o crescente uso de trocadores de calor em estações de tratamento de água, o que ajuda a otimizar a temperatura da água e aumentar a eficiência da planta, está contribuindo para a expansão deste mercado.

“Além disso, a crescente demanda por trocadores de calor em negócios e complexos comerciais também deve impulsionar o crescimento do mercado durante o período de previsão. No entanto, a flutuação dos preços das matérias-primas

pode dificultar o crescimento do mercado nos próximos anos”, ressalta a pesquisa.



QUEM ESCOLHE QUALIDADE ESCOLHE TRINEVA.

Durante seus mais de 50 anos de existência, a Trineva tem pautado suas atividades na busca constante pela excelência. Desde a venda até a assistência técnica especializada, nossos produtos e processos passam por um rígido controle de qualidade, o que garante aos nossos clientes a tranquilidade e eficiência que só produtos de valor podem oferecer. Por isso, escolha qualidade. Escolha Trineva.



www.trineva.com.br

(11) 2955-9977



Rua Dr. Afonso Vergueiro, 778 - Vila Maria - São Paulo - SP

O segmento de trocadores casco e tubo deve liderar a expansão durante o período de previsão, devido à sua popularidade global. Eles são amplamente utilizados como pré-aquecedores, condensadores de energia, geradores de vapor e resfriadores de óleo.

“Esse crescimento é devido à sua crescente penetração em diversos setores, como indústrias químicas e petroquímicas. Além disso, os equipamentos do gênero oferecem vários benefícios, como o alto potencial de transferência de calor, facilidade de manutenção e reparo, baixa pressão, prevenção de erosão, eficiência relativamente alta e desgaste reduzido”, revela o comunicado distribuído à imprensa.

Na indústria química, trocadores de calor são usados para aquecer e resfriar intermediários, bases e produtos finais. A crescente demanda por produtos químicos nos países em desenvolvimento contribuiu para o crescimento do mercado de trocadores de calor. A indústria de petróleo e gás também deve manter uma participação de mercado substancial nos próximos anos.

Na avaliação do empresário Cláudio Palma, diretor-geral da Mipal,

os segmentos da economia nacional mais promissores para a indústria de trocadores de calor são as farmacêuticas, de alimentos, transporte e supermercados.

“Nós vemos um cenário positivo para o setor, em função de uma percepção de retomada da economia. Sem dúvida, a volta do crescimento é o principal fator que vai impulsionar o mercado de trocadores de calor nos próximos anos”, afirma.

Segundo Palma, a busca por equipamentos com melhor desempenho e menor custo de operação são as principais tendências na indústria, além da adoção de fluidos refrigerantes naturais, como amônia (R-717) e dióxido de carbono (R-744).

“Nos últimos meses, fizemos oito lançamentos da Intense, nossa linha voltada para o máximo desempenho com a máxima eficiência energética, além do Bne, uma solução para túneis de congelamento”, diz.

“Na linha Intense, novas tecnologias foram aplicadas aos condensadores remotos, garantindo sua eficiência durante todo o tempo de operação e aumentando ainda mais a confiabilidade dos produtos”, acrescenta.



Bne, solução para túneis de congelamento da Mipal



SUPER PACOTE DE VANTAGENS

- **49 anos** de história e experiência
- única empresa com estrutura de **transportadora própria**
- **frete grátis** Grande SP
- entrega **express**
- palestras técnicas **gratuitas**
- **visita técnica em** supermercados e indústrias
- **setores especializados** de refrigeração, ar condicionado e câmaras frigoríficas
- **setor exclusivo** de trocas
- **garantia** do produto **sem complicação**

GÁS REFRIGERANTE AR CONDICIONADO UNIDADES CONDENSADORAS
COMPRESSORES TUBULAÇÕES DE COBRE CÂMARAS FRIGORÍFICAS COMPONENTES

11 **3331.7866**

Consulte nossa loja on line:

www.refrigeracaomarechal.com.br

Alameda Gleite 766 • Campos Elíseos • São Paulo/SP

REFRIGERAÇÃO
MARECHAL

49
anos

STR Ar Condicionado lança “Uber” dos instaladores

Reconhecida como uma das empresas mais inovadoras do mercado nacional de climatização, a STR Ar Condicionado desenvolveu um aplicativo que conecta consumidores e técnicos especializados em instalação e manutenção de ar-condicionado, a exemplo do que atualmente fazem, na área de transporte, apps como os gigantes Uber e Cabify. Com duas interfaces distintas – uma azul para o instalador e outra vermelha para o cliente –, o STR Service, que começou a ser desenvolvido no final de 2014, apoia-se sobre o conceito de geolocalização em tempo real e em qualquer horário.

Distribuidor cria app que conecta técnicos e consumidores

Assim, quando um chamado de serviço é aberto, o sistema indica, no mapa, a localização do cliente, qual o melhor trajeto e o tempo necessário para a chegada até o local.

Essa funcionalidade dá aos profissionais cadastrados maior autonomia e flexibilidade de horários, inclusive para a formação de uma agenda de serviços mais organizada, evitando atrasos nos atendimentos.

Do outro lado, o cliente poderá saber quais instaladores estão mais próximos e as avaliações obtidas em serviços anteriores, informações que o ajudarão a escolher o profissional de sua preferência. Ou seja, o sistema não determina qual técnico fará o serviço, uma vez que essa decisão é exclusiva do cliente.

Com a visita agendada, cliente e técnico que estejam em locais diferentes durante o atendimento podem trocar mensagens e fotos por meio de chat, tornando a comunicação mais rápida e direta.

Após realizar uma análise técnica sobre o serviço a ser realizado, o instalador verifica quais reparos ou materiais serão

34

STR
TÉCNICO

STR
SERVICE

STR
SERVICE

SEU CONFORTO PEDE ECONOMIA

DISPONÍVEL NO
Google Play

Disponível na
App Store

A maneira mais rápida de encontrar um técnico em ar condicionado.

Aplicativo da STR Ar Condicionado começou a ser desenvolvido no final de 2014

TUBOS COBRESUL

PORQUE SEU SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO
MERECE ATENÇÃO ESPECIAL!



MALEÁVEL



RESISTENTE



RECICLÁVEL



DURÁVEL



 (11) 4606-8000

 COBRESUL.COM.BR

 **COBRESUL**

A marca que faz a diferença.



necessários para executá-lo e o orçamento é enviado em tempo real. Fechado o valor, o consumidor insere seus dados bancários e realiza o pagamento exclusivamente pelo aplicativo, por débito automático.

“A plataforma está integrada ao PayPal e, futuramente, o app também aceitará outras formas de pagamento”, diz o empresário Giovanni Soares, diretor-executivo da STR Ar Condicionado.

Como funciona o STR Service

Ao iniciar o serviço na casa ou escritório do cliente, o profissional ficará indisponível para receber outros chamados. Como nos apps de transporte, o consumidor avaliará a qualidade do serviço e do atendimento,

atribuindo notas, que farão parte de um histórico de atendimento de cada profissional cadastrado.

Giovani Soares explica que o instalador fica com 70% do valor pago pelo cliente, enquanto o aplicativo retém 30% a título de remuneração por administrar todo esse movimento de conexão entre as partes.

“Ao mesmo tempo, por meio do app, o técnico poderá realizar vendas de equipamentos que comercializamos, porque ele terá acesso ao catálogo da nossa empresa, ficando com 5% de comissão”, esclarece.

Segundo ele, a ideia é, futuramente, trabalhar em parceria com os grandes varejistas, que poderão indicar o aplicativo aos clientes que comprarem um equi-

pamento, para que eles possam encontrar um dos instaladores cadastrados, em qualquer lugar do País.

“Ao contrário do que alguns possam achar, nosso app não é, de maneira alguma, concorrente dos técnicos. Nossa intenção é agregar aos profissionais mais capacidade de atendimento aos clientes”, pondera.

O empresário afirma que o desenvolvimento do aplicativo chegará a tal ponto que poderá se integrar com a tecnologia de controle de equipamentos de forma remota, basicamente atuando pelo o que hoje o mercado chama de Internet das Coisas (IoT).

O STR Service, nas versões para técnico e cliente, pode ser baixado no Google Play e na Apple Store, e a adesão é gratuita.

Conectividade e monitoramento móvel

- Temperatura em tempo real com GPS
- Transmissão dos dados por rede 3G
- Registros locais e na nuvem
- Acesso de qualquer lugar, a qualquer hora

Temperatura

GPS

3G

Alertas automáticos

Dados em Nuvem

NOVUS

Medimos, Controlamos, Registramos

www.novus.com.br | 11 3097-8466

Garanta Resultados SUPERIORES



Super Fluxo Prata 80 g



Cilindro Map Pro™



Maçarico Portátil 604 HD



Zincaflux®

Alumínio + cobre e alumínio + alumínio



Revestick®

Solda prata Revestida de fluxo



Foscooper e Silfoscooper
vareta gravada com % de prata

Linha completa HARRIS® para trabalho em campo.



A LINCOLN ELECTRIC COMPANY

Samsung cria 0800 exclusivo para tirar dúvidas sobre instalações

Para auxiliar no suporte aos profissionais que trabalham com a instalação e manutenção dos equipamentos de ar condicionado, a Samsung apresenta mais uma iniciativa exclusiva, parte do projeto Samsung Climatiza.

A partir de agora, os profissionais do segmento também podem contar com o Alô Climatiza, suporte técnico gratuito por telefone. Por meio do número 0800 0244 300 é possível tirar todas as dúvidas sobre

Ação faz parte do projeto Samsung Climatiza, que já oferece treinamentos presenciais e website para especialistas do segmento

encontrar peças ou assistências técnicas, e conversar com especialistas sobre qualquer tema relacionado ao universo dos aparelhos de ar-condicionado da marca.

“Estamos orgulhosos em lançar mais uma ação do projeto Samsung Climatiza, que tem o objetivo de garantir ainda mais proximidade com os profissionais de instalação, público tão importante para a nossa marca. Com certeza os resultados serão revertidos em benefícios diretos para os instaladores e o nosso consumidor

os produtos Samsung da categoria, obter dicas de instalação e manutenção dos equipamentos, consultar os melhores locais para

final”, reforça Jefferson Porto, diretor associado de produtos da divisão de Digital Appliance da Samsung Brasil.

38



Profissionais do setor de climatização agora podem contar com suporte técnico gratuito da Samsung por telefone

SAMSUNG



**SAMSUNG
Climatiza**

O suporte técnico quando
o instalador mais precisa.

Wind-Free™

O primeiro ar-condicionado sem vento* do mundo.

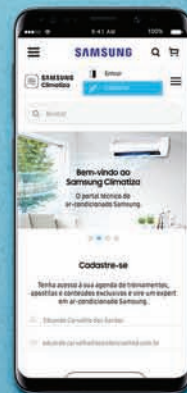


Alô Climatiza!

Se ainda restam dúvidas,
ligue **0800 0244 300**

Você já conhece o www.samsungclimatiza.com.br?

Chegou o portal que vai ajudar você a ser um expert em ar-condicionado Samsung. Acesse agora e cadastre-se para ter acesso gratuito a treinamentos, tutoriais em vídeo, calculadora de BTU e conteúdos exclusivos para você trabalhar melhor.



Website e treinamentos gratuitos

A ação Samsung Climatiza teve início em abril deste ano com o objetivo de levar treinamentos exclusivos e gratuitos aos instaladores de todo o Brasil, além de tirar dúvidas sobre as funcionalidades dos produtos da marca.

Com uma unidade móvel equipada com novidades da categoria como o Wind-Free – mais novo lançamento da empresa no setor de ar condicionado com o revolucionário sistema de refrigeração sem vento –, o Cassete de 1 via, o Split Digital Inverter e o Multi Split Inverter, o projeto tem visitado as principais cidades brasileiras.

Em julho, também foi lançado um endereço online exclusivo, o www.samsungclimatiza.com.br, em que os técnicos podem encontrar informações sobre o portfólio de produtos Samsung, códigos de erros de cada máquina e soluções específicas para cada modelo.

Além disso, no website estão disponíveis respostas para dúvidas frequentes, vídeos tutoriais, materiais e apostilas para downloads, uma calculadora de capacidade que ajuda a determinar o equipamento ideal para cada ambiente, e as novidades dos treinamentos promovidos pela Samsung em todo o Brasil. As áreas exclusivas do portal podem ser acessadas por meio de um cadastro, que deve ser realizado no próprio endereço online.

Por ares mais saudáveis.

Soluções completas para higienização e limpeza de ar condicionado

youtube.com/protelimquimica | facebook.com/protelim

PROTELIM
Ind. Química de Produtos de Higiene e Limpeza

Todos os produtos fabricados pela Protelim são registrados e notificados na ANVISA

OFEREÇA PARA SEU CLIENTE O
MELHOR EM QUALIDADE E PREÇO

CONHEÇA NOSSO ESCRITÓRIO EM SÃO PAULO

☎ (11) 4063-9190

📍 R. Salvador Simões, nº 801, sala 404
Vila Dom Pedro I - Ao lado do metro Alto do Ipiranga

FANCOIL E SPLITÃO COM PRONTA ENTREGA!!!



FOCO NO ATENDIMENTO A PARCEIROS!!!

Canal do Parceiro

📞 (11) 9 6605.2891

parceirospco@unicario.com.br

www.unicaarcondicionado.com.br

 **única**
ar condicionado

NOSSAS LOJAS

Barra da Tijuca

Av. Ayrton Sena, 1850 Lj. D
(21) 2442.2739

Bonsucesso

Av. Paris, 666
(21) 2209.1400

Olaria

R. Sargento Aquino, 391
(21) 4063.9130

Niterói

Rua São João 155
(21) 2669.0142

Nova Iguaçu

Av. Nilo Peçanha 690
(21) 2669.0142

Duque de Caxias

Av. Duque de Caxias, 89
(21) 3842.5021

São Paulo

R. Salvador Simões, nº 801, sala 404
(11) 4063.9190

Baixa carga de amônia, uma tendência na refrigeração

Benefícios ambientais e eficiência energética favorecem sistemas com fluidos refrigerantes naturais

Há vários anos, a indústria global de refrigeração vem passando por diversas mudanças. Em particular, o impacto ambiental de alguns fluidos refrigerantes halogenados – como a destruição da camada de ozônio e o aquecimento global – mudaram radical-

mente a história do setor, em função de leis ambientais mais restritivas.

Refrigerantes naturais, como amônia (NH₃), dióxido de carbono (CO₂) e hidrocarbonetos (HCs), não são afetados por esses marcos legais; no entanto, a toxicidade e a inflamabilidade deles são problemas que

restringem o uso desses fluidos refrigerantes em determinadas aplicações.

A amônia, particularmente, é a substância mais empregada em sistemas de refrigeração industrial, devido às suas propriedades termodinâmicas superiores e baixo custo. Ela é um fluido refrigerante

42



Amônia é o fluido refrigerante mais aplicado em sistemas de refrigeração industrial

comprovadamente eficaz, com mais de 150 anos de utilização.

Enfim, a amônia tem sido usada continuamente como refrigerante desde que o uso prático do ciclo de refrigeração por compressão de vapor foi desenvolvido.

A amônia é, de forma geral, considerada benigna para o meio ambiente. Por isso, a Associação Americana de Engenheiros de Aquecimento, Refrigeração e Ar Condicionado (Ashrae) incentiva seu uso em equipamentos de refrigeração industrial e comercial, conservação de alimentos, sistemas indiretos, bombas de calor e outras aplicações.

De acordo com a classificação Ashrae, norma que indica o nível de toxicidade e inflamabilidade dos fluidos, a amônia é classe B2, ou seja, tóxico (B), e com baixo grau de inflamabilidade (2L).

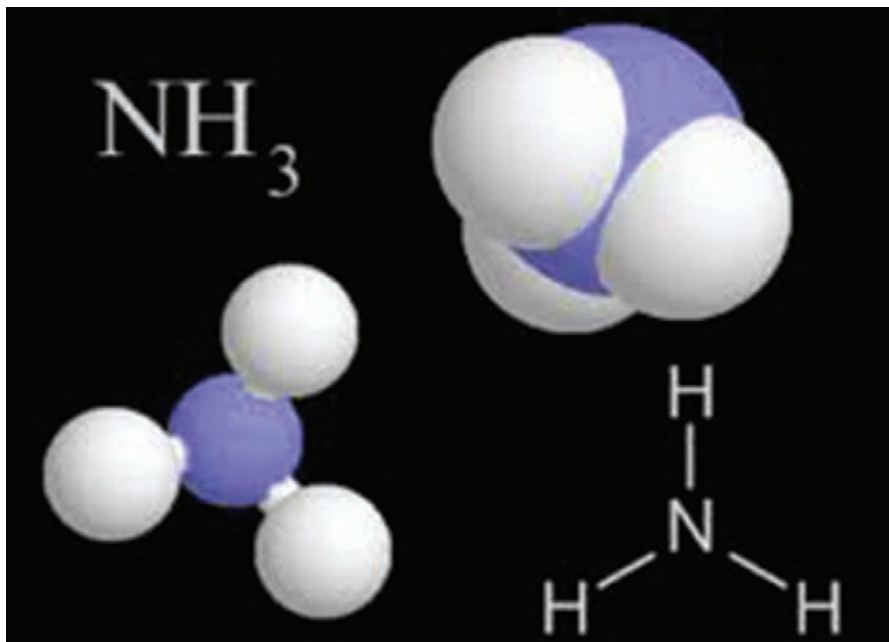
Em razão disso, há uma série de restrições que vale considerar ao projetar sistemas com amônia. Geralmente, a

limitação de sua carga no sistema minimiza as precauções de segurança, o que a torna mais acessível aos usuários de refrigerantes sintéticos e ajuda os usuários existentes a reduzir o estoque local.

Devido à sua baixa densidade, a eficiência dos sistemas com amônia torna-se menos atrativa a baixa temperatura, em comparação com um sistema em cascata utilizando amônia e CO₂, por exemplo.

Um projeto desse tipo é uma maneira única de combinar os benefícios de dois refrigerantes naturais. Normalmente, a carga de amônia pode ser reduzida a aproximadamente um décimo da requerida por um sistema tradicional com amônia, o que minimiza os requisitos de segurança.

Um sistema em cascata de amônia/CO₂ tem uma eficiência melhor em baixas temperaturas, em comparação com as instalações tradicionais de amônia.



Propriedades termodinâmicas superiores e baixo custo favorecem uso da amônia no setor de refrigeração industrial



HÁ 26 ANOS
LEVANDO AS
MELHORES
SOLUÇÕES
DE RENOVAÇÃO
DE AR PARA
SEU AMBIENTE!

SICFLUX
Ar em movimento

www.sicflux.com.br

Um sistema com salmoura é outra maneira de reduzir a carga de amônia, mas em comparação com o sistema em cascata de amônia/CO₂, esse método tem uma eficiência menos atrativa.

Tecnologia emergente

As soluções modernas de refrigeração com baixa carga de amônia estão experimentando uma onda de interesse em diversos segmentos do mercado de refrigeração.

Tecnicamente, a “baixa carga” refere-se à proporção de carga por unidade de capacidade de refrigeração, com sistemas que não ultrapassam 1,3 kg/kW. Alguns deles chegam a ter carga de 0,06 kg/kW.

No passado, a amônia era usada

exclusivamente em instalações de grande porte. Novas exigências ambientais, contudo, também favoreceram sua aplicação em grandes sistemas comerciais tradicionais.

Pequenos sistemas de expansão direta (DX) de amônia ainda não são amplamente utilizados, principalmente devido à falta de componentes adequados. Por sinal, esse ainda é um dos desafios do setor.

Requisitos de segurança e ambientais são definitivamente uma obrigação para sistemas de refrigeração industrial. Os fabricantes simplesmente precisam seguir essas exigências e garantir sua conformidade.

Particularmente, os requisitos de segurança

podem ser divididos em dois grupos: para produtos e para a operação de sistemas de refrigeração.

Para os fabricantes de componentes e sistemas, os requisitos referentes a vazamentos são uma questão essencial para estar em conformidade com as exigências ambientais. Aliás, essa é uma forte tendência global.

Isso significa que os componentes e sistemas precisam ser hermeticamente selados e todos os potenciais riscos de vazamento eliminados ou minimizados.

Juntas flangeadas, parafusadas e similares têm um potencial de vazamento maior do que o de juntas permanentes e, portanto, é óbvio que elas devem ser eliminadas, quando possível.

www.formingtubing.com.br

Tel.: 12 3938-3899 | Rua Monte Azul, 945
Chácaras Reunidas - São José dos Campos - SP



A tendência global nas áreas de segurança e meio ambiente é apoiada pelas normas internacionais para sistemas de refrigeração, como a ISO 5149 e a ISO 14903, que se baseiam em duas normas europeias, a EN 378 e a EN 16084.

“Devido à sua toxicidade, a amônia erroneamente é vista como perigosa. Assim, diversas oportunidades de emprego desse refrigerante são descartadas por desconhecimento de consultores, usuários e fabricantes”, avalia a gerente de produto de refrigeração industrial da Johnson Controls, Celina Bacellar.

“Tomando os devidos cuidados com a segurança no projeto, na instalação, na operação e na manutenção dos sistemas, a amônia é a solução ideal para quase todos os sistemas de refrigeração industrial”, acrescenta.

Segundo a gestora, programas de gestão de riscos com treinamentos e procedimentos de operação e manutenção, juntamente com um projeto cuidadosamente executado, são fundamentais à segurança de qualquer instalação industrial.

“O aumento dos requisitos de segurança (regulamentação) em plantas de refrigeração com amônia vem colocando enorme pressão sobre os proprietários, devido ao aumento do custo da conformidade (compliance)”, diz.

Em todo o mundo, prossegue, proprietários de instalações frigoríficas estão à procura de soluções de refrigeração com baixa carga de amônia. “E nós, fabricantes, estamos buscando desenvolver soluções cada vez mais sustentáveis com carga mínima de refrigerante – seja ele qual for. Tudo em busca de sistemas mais econômicos, ecológicos, eficientes e seguros”, ressalta.

“O incentivo ao emprego de fluidos naturais, como a amônia e o CO₂, é a solução para a eliminação desses gargalos. Assim como a amônia, o CO₂ é vítima do desconhecimento e receio de usuários e projetistas por sua alta pressão de trabalho”, afirma.

Ao contrário dos hidroclorofluorcarbonos (HCFCs) e hidrofluorcarbonos (HFCs), a amônia é uma solução tecnológica de longo prazo e prontamente disponível.

A perspectiva de preços da amônia também é estável, pois seu custo está firmemente vinculado à indústria agrícola – seu principal consumidor para fertilizantes –, enquanto a transição para sistemas com baixa carga de amônia pode ser concluída com o mínimo de interrupção e custo.

Os avanços na tecnologia de evaporadores

já reduziram as cargas de refrigerante em mais de 30%. Ao fazer a troca para soluções compactas, refrigeradas a ar, localizadas próximas ao ponto de resfriamento, até mesmo reduções de carga adicionais podem ser alcançadas.

Segundo especialistas da área, as mais recentes tecnologias voltadas à aplicações com baixa carga de amônia estão quebrando as metas de eficiência energética mais rígidas recentemente estabelecidas pela legislação europeia.

Esses avanços não apenas promovem um ambiente de refrigeração industrial mais ambientalmente consciente, como também melhoram a segurança no local, aumentam a produtividade e reduzem os custos operacionais.

REFRIGERAÇÃO MARECHAL 49 anos

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 **TRIMEVA 50**

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

CTF DISPENSADO

Para alívio dos refrigeristas, que vinham reclamando da grande quantidade de informações digitadas a cada compra de hidrofluorcarbonos, esses profissionais foram dispensados de realizar regularmente o Cadastro Técnico Federal (CTF). Ao invés disso, precisam apenas apresentar CPF ou CNPJ na hora da compra, a exemplo de indústrias, bancos, supermercados e outros consumidores finais. Na verdade, a determinação está em vigor desde fevereiro último, graças à Instrução Normativa número 5, do Ibama. A obrigação de abastecer o órgão federal com esses dados passou a ser dos próprios comerciantes. De acordo com a Abrava, porém, muita gente estava chegando às lojas mal informado a respeito dessa determinação.

DOSE DUPLA

Os mercados mexicano e alemão puderam ver, em outubro, as últimas soluções inovadoras da Embraco para varejo, restaurantes e merchandisers, apresentadas, respectivamente, nas feiras AHR Expo 2018 e Chillventa. As redes de supermercados e lojas de conveniência, por exemplo, tiveram contato com equipamentos como o Plug n’Cool, cujos atributos incluem mais de 30% de redução no consumo energético. O compressor Fullmotion FMFT Bivoltage (FMFT413U) também se destacou em ambos os estandes internacionais, justamente por se tratar de um dos mais eficientes em sua categoria. Segundo a empresa, essas participações reforçaram sua posição de companhia global dentro de uma nova abordagem de negócios, ao fornecer soluções e não apenas produtos.



Divulgação

46

LAVANDERIA INTELIGENTE

Finalmente chegou ao Brasil a novidade anunciada por nós, meses atrás: a lava e seca QDrive, da Samsung, equipamento com características inéditas como a existência de dois motores (Solução SmartThings2), que permite a lavagem na metade do tempo. Além disso, a máquina integra o conceito de IoT (Internet das Coisas), podendo se conectar a outros produtos da marca e ser controlada por smartphone. Quanto à rapidez no processamento, ela se deve a um tambor principal combinado a uma placa traseira que se move independentemente, criando uma ação dinâmica para mover as roupas e retirar sua sujeira de forma mais rápida. Complementando os diferenciais, o produto permite comando por voz, a exemplo do ar-condicionado Wind-Free5 e as novas TVs QLED 2018.

FLUIDO REFRIGERANTE

NA MEDIDA DA SUA NECESSIDADE

DIVERSAS EMBALAGENS:

- + Isotanque
- + 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

PELE DE VIDRO

Conceito largamente aplicado em arquitetura, a pele de vidro constitui a base do design da nova Linha Vitrine de expositores da Eletrofrío, família dotada de portas sem molduras, maiores superfícies envidraçadas e estruturas com perfis mais leves, que não competem com o visual das mercadorias expostas. Contribui também para isso um sistema de precificação, já patenteado pela indústria, que permite a regulação dos preços sem interferência na exposição dos produtos nos pontos de venda. De acordo com a empresa, esse aspecto estético e funcional se complementa com a eficiência energética, um ponto igualmente prioritário do projeto, capaz de proporcionar uma economia estimada em 20% para os novos equipamentos.



FERMOD
FERRAGENS PARA REFRIGERAÇÃO

PRODUTO ORIGINAL

TAMBÉM BIPARTIDA

FERRAGEM PARA PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO EXTRUSADO

MACANETA INTERNA COM TOP

FERRAGEM PARA PORTA GIRATÓRIA SOBREPOSTA

FERRAGEM PARA PORTA GIRATÓRIA DE EMBUTIR

Representantes em todo Brasil

São Paulo (Capital e Interior) - Andre Fanti Representações - Andre Fanti - Tel.: (11) 2808-9108 / Cel.: (11) 95776-5834 / (11) 99921-2376 - E-mail: andrefermod@bol.com.br

Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte - Batista / Edison - Tel.: (85) 3295-3134 / Cel.: (85) 9982-7107 - E-mail: repbatista@uol.com.br

Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Bahia, Amazonas e Roraima - Cristiane Patricio - Tel.: (11) 5521-0133 / Cel.: (11) 99506-2816 - E-mail: cristiane@fermod.com.br

Minas Gerais - Heringer - Tel.: (31) 3491-9753 / (31) 3785-9753/ Cel.: (31) 98769-9753 - E-mail: heringer@iba.org.br

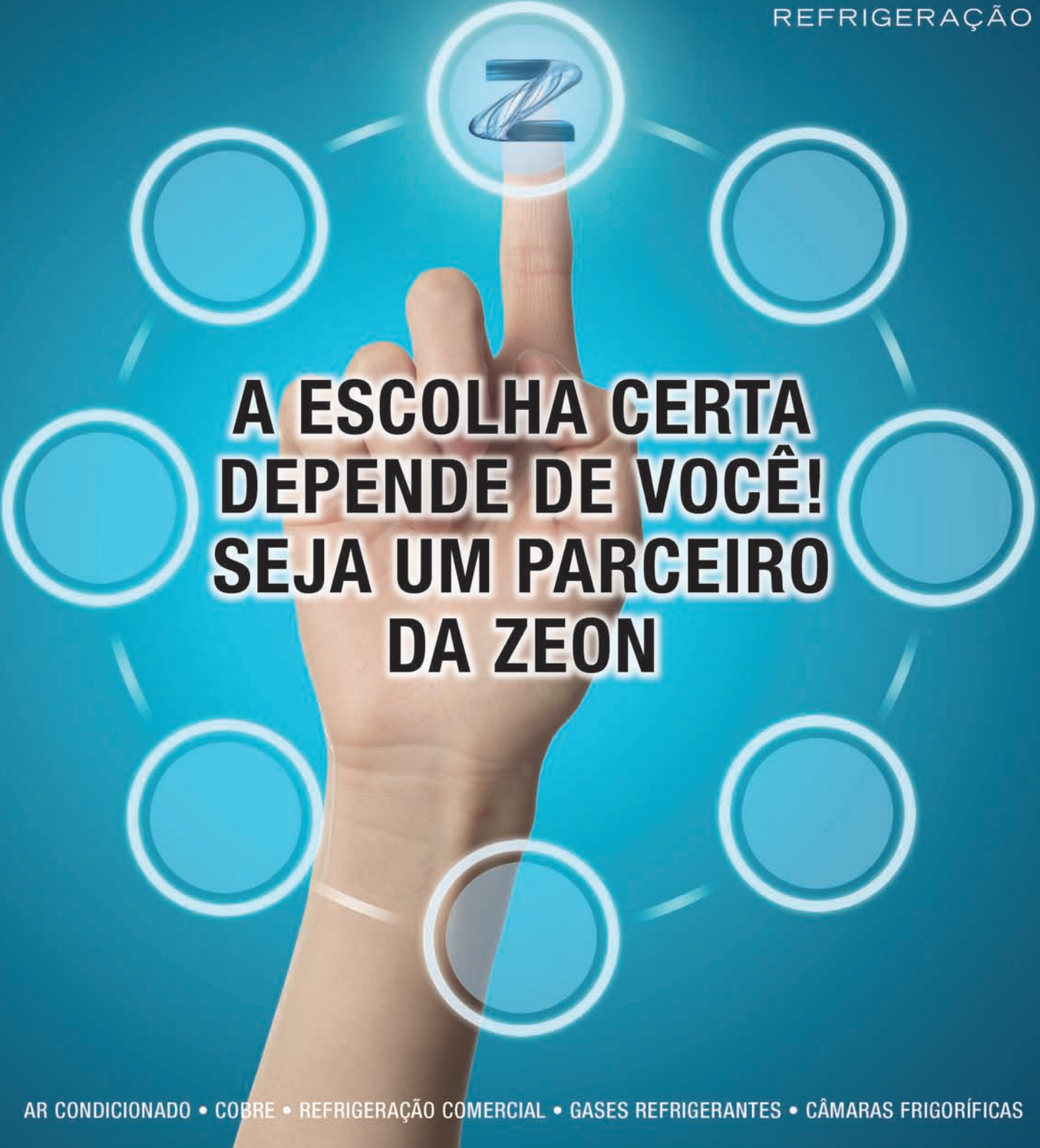
Paraná - Cerqueira - Tel.: (41) 3333-3434 / (41) 3091-7658 / Fax: (41) 3091-7664 - E-mail: ana.cerqueira@casadofrio.com.br

Santa Catarina - Razzini - Tel.: (47) 3348-1037 / 3348-1555 / Cel.: (47) 9641-9988 - E-mail: comercial@razzini.com.br

Rio de Janeiro - Frigel Representações Ltda - Francisco - Tel.: (21) 2247-0079 / Fax: (21) 2247-0985 / 2522-3725 - E-mail: frigel@uol.com.br

Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins - A.R. Representações - Tel.: (62) 3291-6120 / 3291-8541 / Cel.: (62) 9973-0052 - E-mail: vendasar@uol.com.br

Rua Iguatinga, 248 - Santo Amaro - CEP: 04744-040 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 5521-0133 - fermod@fermod.com.br - www.fermod.com.br



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

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

RÁPIDAS E FLEXÍVEIS

A qualidade da refrigeração dos perecíveis durante sua armazenagem e transporte muito tem a ver com as portas empregadas nesses equipamentos. Quem faz a advertência é a Rayflex, conceituado nome desse segmento, lembrando a importância do componente para se garantir resfriamento e desumidificação adequados, até mesmo quando algum profissional esquece a porta aberta. As portas automáticas Frigoiso, por exemplo, foram desenvolvidas especialmente com esse fim, ao serem dotadas de vedação completa em todo o perímetro, lona com isolamento térmico, abertura e fechamento ultra rápidos comandados por sensores para diminuir o escape de temperatura independentemente da ação do operador.



Divulgação

50

ORELHAS FRIAS

Aquele efeito colateral, de ficar com as orelhas pegando fogo após horas e horas no videogame, pode estar com os dias contados. Pelo menos essa é a intenção da recém-lançada tecnologia FrostCap, sistema já comercializado nos EUA e que resfria a parte interna dos fones, mediante uma simples conexão em porta USB. Quem experimentou a novidade, cujo nome é HP Mindframe Omen X e custa US\$ 200, diz que a sensação não é congelante, mas sim uma suavização importante do calor, que chega a diminuir em 7 graus.

POLOAR ON-LINE

Os mais de 300 mil aparelhos de ar condicionado em estoque nos centros de distribuição localizados em Extrema e Frutal, no sul de Minas Gerais, agora podem ser consultados e adquiridos de forma bem mais ágil e segura, pelos clientes desse tradicional nome do setor. Segundo a empresa, o espaço virtual é intuitivo e se ajusta às demandas de cada profissional, proporcionando processos como o controle mensal de pedidos e vendas e dos pagamentos a receber; acesso a informações técnicas dos catálogos dos fabricantes e, ainda, promoções exclusivas. Nele, também é possível consultar a agenda de eventos e cursos promovidos tanto pelo Centro de Treinamento Poloar quanto pelos parceiros da empresa.

IMPORTAÇÃO DE HCFC

Foi prorrogado de 2020 para 2021 o corte previsto no volume permitido de hidroclorofluorcarbonos comprado fora do País. É o que determina a Instrução Normativa número 4, do Ibama, que também diminuiu de 35% para 27,5% o índice dessa redução. Segundo especialistas da área, a mudança deve servir para tranquilizar o mercado, pelo menos temporariamente, no tocante à escassez do R-22, ainda tão presente no parque instalado do HVAC-R brasileiro. Outra consequência bastante aguardada é uma certa estabilização dos preços, pois a lei da oferta e procura já há algum tempo vem mostrando toda a sua força nesse campo.

PNEUS NA ESTRADA

Com a proximidade das festas e o aumento costumeiro na movimentação de cargas perecíveis nessa época do ano, a Thermo King iniciou em setembro, e realiza durante todo o mês de novembro, a campanha “Fim de ano está chegando... Não fique parado na estrada”. A finalidade é alertar motoristas e transportadores sobre a importância da manutenção preditiva periódica nos equipamentos de refrigeração, cuja quebra pode ocasionar desde atraso nas entregas até danos quase sempre irreparáveis na qualidade das cargas. A iniciativa da empresa pertencente ao grupo Ingersoll Rand visa também o fortalecimento da área de serviços. “Com uma equipe especializada em solucionar problemas, a manutenção se torna menos impactante para o transporte no dia a dia”, afirma a líder de pós-venda na América Latina, Alessandra Sales.



COMUNIQUE-SE COM EFICÁCIA UTILIZANDO
AS MÍDIAS SOCIAIS E ATINJA
O PÚBLICO CERTO NO
MOMENTO QUE
ELE MAIS
PRE
CI
S
A



WWW.FACEBOOK.COM/CLUBEDOFRIO

MINISTÉRIO DESVENDADO

Banido em todo o mundo, devido ao seu incrível potencial de destruir a Camada de Ozônio, o CFC-11 foi encontrado em quantidades significativas na província chinesa de Henan. Três pessoas foram presas por isso e duas acabaram fugindo. Ao todo, as autoridades locais apreenderam quase 30 toneladas do fluido refrigerante ilegal e quantidade semelhante de tetracloreto de carbono, substância utilizada em sua produção. Com esse flagrante, encontrou-se a causa provável dos dados revelados no meio do ano pela Administração Nacional Oceânica e Atmosférica, dando conta de um sensível aumento do R-11 encontrado no ar, justamente sobre o território da China.

NOVOS SERVIÇOS

Bastante conhecida pelos profissionais do HVAC-R, a Danfoss está colocando à disposição dos seus usuários uma gama de recursos para ajudá-los a aumentar a vida útil dos conversores de frequência das linhas VLT e Vacon. O pacote de soluções abrange todo o ciclo de vida desses componentes e pode ser customizado conforme as necessidades de cada cliente. Esse portfólio envolve

ACERTO BENEFICENTE

Dívidas de empresas do HVAC com o estado do Rio Grande do Sul serão transformadas automaticamente em doação de equipamentos e serviços para as obras de restauração do ar-condicionado do Theatro São Pedro, em Porto Alegre. A operação faz parte de um pacote de R\$ 1 milhão envolvendo também a iniciativa privada para reformar completamente um dos principais patrimônios históricos da capital gaúcha. Melhorar a climatização do prédio e mantê-la em ordem ao longo dos próximos anos também eram metas da administração local, e vão se tornar realidade graças a essa fórmula criativa encontrada pelo governo e o fisco, envolvendo dívidas acumuladas pelos contribuintes pessoas jurídicas.

manutenção preventiva e preditiva, auditoria em campo, medições dinâmicas, garantia estendida e listas de peças críticas de manutenção. De acordo com a empresa de origem dinamarquesa, a iniciativa vai além do simples reparo e da troca de peças, oferecendo ainda alternativas para a substituição e atualização da base instalada.



BOM RETROFIT

Pela primeira vez, um supermercado dos Estados Unidos substituiu o R-22 pelo fluido R-407H, da Daikin, que também é usado no retrofit do R-404A e do R-507 em sistemas existentes. A obra foi realizada numa loja da rede TOPS, na cidade nova-iorquina de Alden. Comercializado com a marca Creard, o R-407H é uma mistura de R-134a, R-32 e R-125 com um potencial de aquecimento global (GWP, em inglês) de 1.495, ou seja, 135 pontos a menos em comparação ao HCFC. Embora o consumo energético não tenha caído sensivelmente, ao longo do período de três meses dedicado à realização de testes, uma facilidade ficou evidente já no ato da conversão: a necessidade de apenas alguns ajustes nas válvulas do sistema EPR e nada mais.

Amplie seus negócios



revista do
FRIO
& Ar Condicionado

Solicite uma visita de nossos consultores.

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

PODER DA LUZ

As tecnologias EcoQuest, desenvolvidas com base nos princípios ativos da luz sobre os metais nobres catalisadores reagentes com a água, foram mostradas pela empresa brasileira na última edição da EXPOACAIRE, em Bogotá. Paralelamente, seu diretor e membro do Departamento Nacional de Qualidade do Ar da Abrava, Henrique Cury, palestrou sobre o tema no fórum internacional simultâneo à mostra. “Participar de um evento como esse, fora do nosso país, só vem a agregar conteúdo. Estamos com uma parceria na Colômbia com a empresa Greener Tech Sas, acredito que teremos bons frutos desse trabalho”, afirmou o executivo.



Divulgação

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\$ 90,00) 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

REFRIGERAÇÃO

Comercial - industrial



O DETALHE QUE FAZ DIFERENÇA

REVISTA DO FRIO

revista do
FRIO
& Ar Condicionado

FALTA DE AR

Mais de um bilhão de pessoas, em todo o mundo, correm risco de morte por não possuir climatização em suas casas. Quem afirma é um relatório recente da Organização das Nações Unidas, analisando as muitas implicações trazidas pelo fenômeno climático do aquecimento global. De acordo com o documento, entre 52 países pesquisados, nove concentram esse enorme contingente ameaçado pelas sucessivas ondas de calor a cada ano, dentre eles Índia, Nigéria e Brasil. O problema também atinge populações rurais pobres, onde as consequências das altas temperaturas incluem perdas na conservação de alimentos e medicações. Com relação aos grupos mais vulneráveis, a Organização Mundial de Saúde (OMS) coloca os idosos no topo da lista, prevendo a morte anual de 40 mil deles.

SEM ODOR

A Limpapa, desenvolvedora de produtos de limpeza doméstico e industrial com foco em higienização de ar condicionado, lançou o Poupe H₂O, produto especialmente desenvolvido para bloquear o cheiro da urina em vaso sanitário, box e outros locais. O produto, que é biodegradável, interfere na composição físico-química modificando cor e odor característicos levando à economia de água.



Divulgação

PACTO GLOBAL

A Chemours acaba de anunciar a publicação do seu primeiro Relatório de Compromisso de Responsabilidade Corporativa (CRC). O documento expressa o comprometimento da corporação envolvendo dez objetivos a serem alcançados até 2030, compreendendo as áreas de excelência em segurança, comunidades vibrantes, funcionários capacitados, clima, qualidade de água, resíduos, ofertas sustentáveis e uma cadeia de suprimentos sustentável. Como parte dessa iniciativa de responsabilidade social, a Chemours assinou o Pacto Global das nações unidas, maior acordo voluntário de cidadania corporativa do mundo, que atualmente abrange um total superior a 8 mil empresas. O relatório CRC completo encontra-se disponível em www.chemours.com.

AR CONDICIONADO

conforto térmico - climatização



O DETALHE QUE FAZ DIFERENÇA

REVISTA DO FRIO

revista do
FRIO
& Ar Condicionado

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A Johnson Controls começou o mês de novembro apresentando, entre os dias 5 e 7, seu portfólio de eficiência energética na 9ª Greenbuilding Brasil, Conferência Internacional e Expo, realizada em Curitiba. O principal destaque da multinacional na mostra foi a Enterprise Management (JEM), plataforma de aperfeiçoamento abrangente, analítica e baseada em nuvem, que analisa de forma proativa os dados de energia e os equipamentos do edifício para identificar problemas, falhas e oportunidades de melhoria de desempenho e de economia operacional. A solução trabalha com o sistema de automação predial Metasys, assim como demais sistemas de automação predial e medidores de energia que suportam a comunicação IP da BACnet.

RENOVAÇÃO INTELIGENTE

Uma atração à parte na 8ª Semana Tecnológica Senai-Abrava, realizada mês passado na Escola Oscar Rodrigues Alves, em São Paulo, foi a apresentação dos trabalhos de conclusão do curso técnico de refrigeração e climatização. Dentre eles, um novo sistema de renovação de ar interior que monitora o nível de CO₂ nas diferentes dependências do prédio, além de se basear no número de ocupantes em cada um desses locais. Ao contrário dos dispositivos do gênero do tipo on/off, integrados por caixa de ventilação e duto, a novidade evita os desperdícios de energia ocorridos quando há pouca gente no edifício, circunstância que requer uma renovação de ar igualmente parcial.



Divulgação

PRESEÇA INTERNACIONAL

Além de estabelecer parcerias com instituições de ensino brasileiras como o SENAI, a Full Gauge prossegue firme no seu intercâmbio com escolas de refrigeração e ar-condicionado de países como o Canadá. É o caso, por exemplo, da JTAC e Humber College, ambas localizadas em Ontário. A doação de produtos se complementa com treinamentos ministrados para os alunos de refrigeração e automação. De acordo com o responsável pelo escritório da empresa nos Estados Unidos, Lucas De Marchi, parcerias assim se devem a fatores como a facilidade de parametrização e a versatilidade dos produtos, que hoje têm mais da metade de suas vendas destinada ao mercado externo.

DOCE ENERGIA

Foi aprovado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) um financiamento de R\$ 62,9 milhões destinado à ampliação de capacidade da cogeração de energia elétrica da Pitangueiras Açúcar e Álcool. Localizada no município do mesmo nome, a 60 quilômetros de Ribeirão Preto, essa usina tem sua produção baseada no bagaço de cana, produto abundante em toda aquela região. Concluído o projeto, que inclui a interligação da subestação da usina à rede da Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL), a capacidade de geração por hora será ampliada em 180%, com o potencial de exportação chegando a 210 mil MWh.



Sitrad

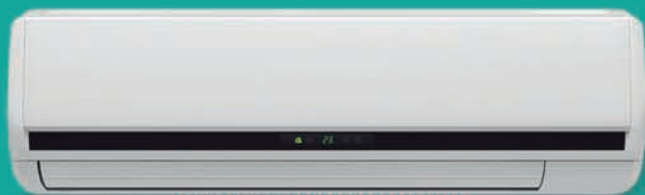
GERENCIAMENTO
REMOTO VÍA
INTERNET



A TECNOLOGIA
INDISPENSÁVEL PARA
**CLIMATIZAÇÃO DE
AMBIENTES**



MT-543E Log



CONTROLADOR DE
TEMPERATURA COM 5 SAÍDAS.

- Alarme sonoro interno (buzzer);
- Filtro digital configurável;
- Contador de horas trabalhadas (horímetro);
- Memória interna (datalogger) para armazenamento de dados;
- Bateria interna recarregável para manter o registro dos dados mesmo na falta de energia elétrica.




E MAIS: POSSUI COMANDO SIMULTÂNEO
OU PROGRESSIVO DE ATÉ 4 SPLITS!

ALÉM DE TUDO ISSO, O
MT-543E LOG PODE SER
GERENCIADO A DISTÂNCIA
ATRAVÉS DO SOFTWARE
SITRAD.



FG FINDER

O catálogo de produtos
na palma da sua mão

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



14/01 a 16/01
Atlanta - Estados Unidos
Stand B1460



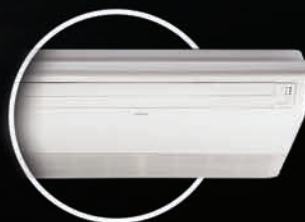
CAMPANHA EXCLUSIVA

VOCÊ EM ALTA



JUNTOS,
ACELERANDO SUAS VENDAS!

TODA LINHA FUJITSU PARTICIPANTE



Período da Campanha de 01/09 à 31/01

Consulte o regulamento com seu consultor de vendas. Certificado de Autorização Caixa nº. 6-0983/2018.
Imagem meramente ilustrativa. **Campanha exclusiva para parceiros.**

